AQUACONTROL

CE

CL2 Deluxe WiFi 2,4 l/h

(2-17) Deutsch/German Teil 1	DE	(88-104) Niederländisch/Dutch	NL
(18-29) Deutsch/German Teil 2	DE	(105-116) Niederländisch/Dutch	NL
(30-45) Englisch/English Part 1	UK	(117-133) Polnisch/Polish	PL
(46-57) Englisch/English Part 2	UK	(134-145) Polnisch/Polish	PL
(58-75) Französisch/French Part 1	FR	(146-164) Russisch/Russian	RUS
(76-87) Französisch /French Part 2	FR	(165-177) Russisch/Russian	RUS

DE: Aqua Consulting Aquacontrol DOS CL 2 Deluxe WIFI mit IDS (Intelligent Dosing System) - 01/2022

Mess-, Regel und Dosieranlage zur pH-Wert-Regulierung

Und Chlordosierung über das Redoxpotential mit Dosierpumpen 2,4 l/h und Durchflussmesser

Teil I: **Bedienung der Regeleinheit**

Teil II: **Sicherheit, Montage und regelmäßige Wartung**

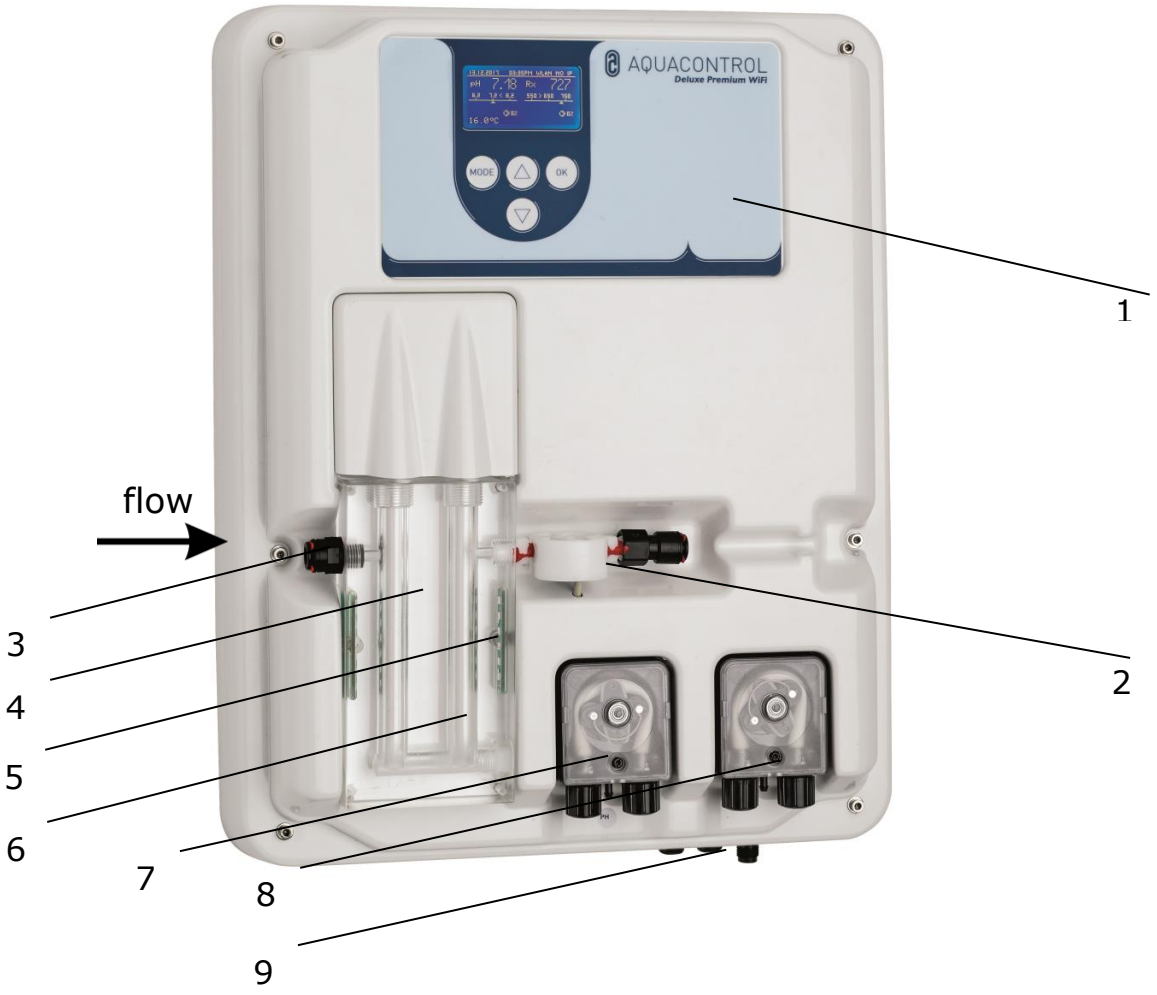
AQUACONTROL

CE

Teil I - Inhaltsverzeichnis:

1 Reglerübersicht....4
2 Anzeigen im Betrieb....5
2.1 Fehlermeldungen....5
3 Menü-Modus / Änderung von Parametern....6
3.1 Regler stoppen....7
3.2 Handsteuerung....7
3.3 System Einstellungen....8
3.3.1 Werkseinstellungen....8
3.3.2 Datum....8
3.3.3 Uhrzeit....8
3.3.4 Sprache....8
3.4 Konfiguration....8
3.5 IDS – Intelligent Dosing System....8
3.6 Einschaltverzögerung....9
3.7 Limit pH....9
3.8 Limit Desinfektion....9
4 pH-Einstellungen....9
4.1 Kalibrierung der pH-Sonde....9
4.2 pH-Sollwert: [7.2]....11
4.3 pH p-Bereich: [-1.0]....11
4.4 Minimaler Alarm (↓): [6.80]....12
4.5 Maximaler Alarm (↑): [7.60]....12
5 Rx-Einstellungen....12
5.1 Prüfung Sonde....12
5.2 Rx-Sollwert: [650 mV]....12
5.3 Rx p–Bereich: [100 mV]....13
5.4 Minimaler Alarm (↓): [550 mV]....13
5.5 Maximaler Alarm (↑): [750 mV]....13
6 Testmodus....13
7 WLAN Setup....14
7.1 Web Setup Mode....14
7.2 Setup manuell - manuelle Eingabemaske für das WLAN-Passwort....15
7.3 IP Adresse....15
7.4 WLAN SSID....15
7.5 WLAN Passwort....15
7.6 MAC Adresse....16
7.7 VPN-Verbindung zum WLan-Router....16
8 Klemmenplan....17

1 Reglerübersicht



1 Bedienfeld / Display
2 Durchflussmessung
3 Messwasseranschluss
4 pH-Elektrode
5 Rx-Elektrode
6 Messwasserdurchflusszelle mit LED-Anzeige
blau – Betriebszustand OK
rot – Fehlermeldung (z.B. Niveau, Dosierzeit Limit, Flow, min./max. Alarm)
7 Pumpe pH
8 Pumpe Desinfektion
9 Netzleitung, Temperaturfühler, Anschluss für Sauglanzen

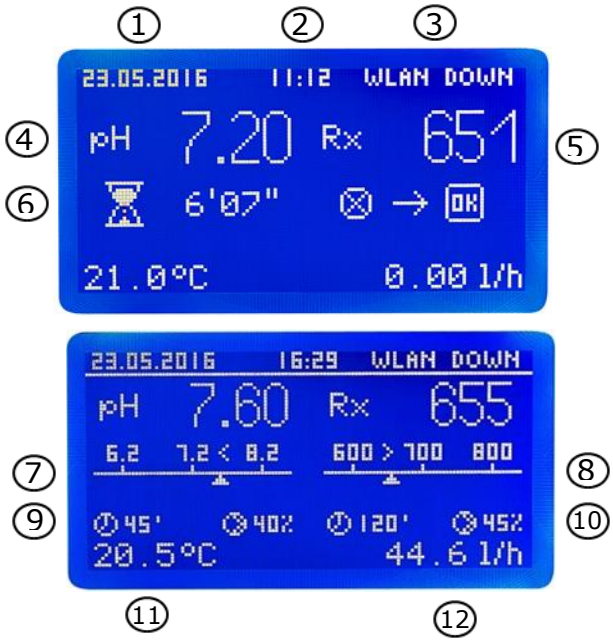
2 Anzeigen im Betrieb

Nach dem Einschalten der Anlage beginnt die Initialisierung und es erscheint in der oberen Zeile im Display **WIFI INSIDE**. Während der Initialisierung wird das Modell und die Versionsnummer angezeigt.

Im Anzeigemodus kann über die Pfeiltasten die Helligkeit des Displays an die Umgebungshelligkeit angepasst werden. Die Einstellung wird gespeichert.

Folgende Informationen sind zusammenfassend dargestellt:

(1) Datum
(2) Uhrzeit
(3) WLAN-Status
(4) Messwert für pH
(5) Messwert für Redox
(6) Verbleibende Zeit der Einschaltverzögerung (Abbruch mittels Taster **OK**)
(7) pH Skala mit Sollwert in der Mitte (7,2), Dosierrichtung und Istwert als Pfeil
(8) Redox Skala mit Sollwert in der Mitte (700) Dosierrichtung und Istwert als Pfeil
(9) Verbleibende Dosierzeit (Limit) und Pumpenleistung in [%] für pH
(10) Verbleibende Dosierzeit (Limit) und Pumpenleistung in [%] für Redox
(11) Temperatur in [°C]
(12) Durchfluss in [l/h]



Im Betriebsmodus ist der Regler funktionsbereit. Die aktuell gemessenen Werte werden angezeigt. Bei Eingangswerten außerhalb des Messbereiches erscheint die Anzeige: **„pH: -,- Rx: ---„.**

2.1 Fehlermeldungen

Auf Fehlermeldungen wird auf dem Display, in der Aquacontrol-App sowie durch rote Beleuchtung an der Durchlaufzelle hingewiesen. Zusätzlich steht ein potentialfreier Alarmkontakt für externe Signale auf der Platine zur Verfügung.

- **Limit** – Dosierzeitbegrenzung (Sicherheitsabschaltung)
  Die Sicherheitsabschaltung für den jeweiligen Parameter wurde aktiviert.

- **Level** – Behälter leer
  Das jeweilige Gebinde leer. Das Gebinde muss erneuert werden.

- **Flow** – fehlerhafter Durchfluss
  Der Durchfluss ist gestört.

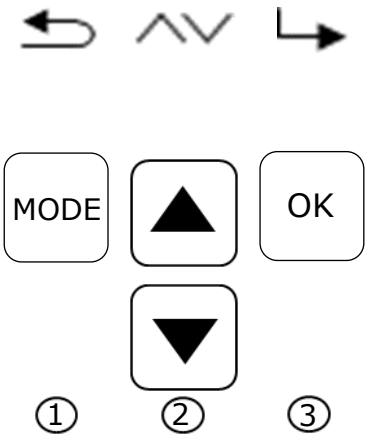
Mehrere Fehler werden alternierend im Display angezeigt.
Die Dosierung wird nach Problembehebung von **Flow** und **Level** automatisch fortgesetzt.
Das Rücksetzen der Fehlermeldung **Limit** erfolgt mit dem Taster **OK**.
Es folgt die Einschaltverzögerung, welche ebenfalls mit **OK** abgebrochen werden kann.

- **!** – zusätzliche Anzeige im Temperaturbereich bei Temperaturen < 5°C

- **Min. Alarm** und **Max. Alarm** für pH und Redox
  siehe Punkt 4.4 + 4.5 für pH und 5.4 + 5.5 für Redox

3 Menü-Modus / Änderung von Parametern

Regler stoppen	**Hand-steuerung**	**System Einstell-ungen**	**Regler pH**	**Regler Desin-fektion**	**Test-modus**	**WLAN Setup**
		Werks-einstellungen (Parameter nicht verändern!)	Kalibrierung	Prüfung Sonde	Pumpe pH	Web Setup Mode
		Datum	Sollwert 7,2	Sollwert 650 mV	Pumpe Desinf.	Setup Manuell
		Uhrzeit	P-Bereich -1	P-Bereich 100 mV	Alarm Relais	IP Adresse
		Sprache	Min. Alarm 6,8	Min. Alarm 550 mV	Niveau pH	WLAN SSID
		Konfiguration	Max. Alarm 7,6	Max. Alarm 750 mV	Niveau Desinf.	WLAN Passwort
		IDS 2	Nachstellzeit 0	Nachstellzeit 0	Durchfl. Sensor	MAC Adresse
		Verzögerung 8min	Vorhaltezeit 0	Vorhaltezeit 0	Durchfl. Rate	
		Limit pH 60 min	Min. Stellgrad 10%	Min. Stellgrad 10%	Eingang pH	
		Limit Des 120 min	Max. Stellgrad 100%	Max. Stellgrad 100%	Eingang Redox	
					Eingang Temp.	
					Eingang Cl CLE 3	
					Eingang Cl CLB 3	



① Menü / Menüabbruch

② Pfeiltasten

③ Auswahl

Durch Drücken der **Mode**–Taste gelangen Sie in den Einstellungsmodus.
Im Menü-Modus können alle wesentlichen Parameter verändert werden.

Der Menü-Modus wird bei fehlenden Aktivitäten nach 3 Minuten automatisch verlassen. Beim Wechsel in den Menü-Modus wird der aktuelle Betriebszustand gespeichert, die Dosierzeit angehalten und der Regler gestoppt.
Sollten relevante Parameter verändert worden sein, starten die Regler nach Verlassen des Modus neu (Dosierzeit beginnt von vorn), ansonsten läuft die Dosierzeit weiter.

Folgende Einstellungen können in den Menü-Unterpunkten vorgenommen werden:

3.1 Regler stoppen

Drücken Sie jetzt die **OK**–Taste. Der Regler springt zurück in den Betriebsmodus. Die Dosierpumpen sind jetzt verriegelt. Im Display wird **STOP** angezeigt. Es werden keine Chemikalien dem Beckenwasser zugefügt. Die Messung des pH – Wertes und der Redox-Spannung werden fortgesetzt.
Regler aktivieren beim nächsten Menü-Aufruf. Kurzes Drücken der **OK**–Taste hebt die Verriegelung der Dosierpumpen auf. Der Regler befindet sich wieder im Betriebsmodus.

3.2 Handsteuerung

Die Handsteuerung ermöglicht den Eingriff in die Dosierung der pH- und Desinfektionsmitteldosierung. Diese Funktion ist besonders für die Inbetriebnahme der Mess-, Regel- und Dosieranlage geeignet.
Mit den Pfeiltasten können Sie die Handsteuerung „pH" und „Desinfektion" mit ein / aus auswählen. Durch Drücken der **OK**–Taste für 2 Sekunden wird die Handsteuerung für den ausgewählten Bereich aktiviert.
Achtung: Da die Dosierpumpe mit maximaler Leistung (100%) bis zum Erreichen des Sollwertes arbeitet, kann dies zu einer Überdosierung führen.
Begründung: Wird ein Wasserpflegeprodukt in die Düsenleitung gepumpt entsteht in Abhängigkeit von der Beckenhydraulik ein Zeitverzug, bis das mit Wasserpflegeprodukten angereicherte Wasser wieder an den Messzellen ankommt.

3.3 System Einstellungen

3.3.1 Werkseinstellungen

Rücksetzen aller Einstellungen auf die Werkseinstellungen

(Nicht ausführen! Der Regler wurde für Ihren Einsatzzweck konfiguriert!)

3.3.2 Datum

Einstellung des Datums

3.3.3 Uhrzeit

Einstellung der Uhrzeit

3.3.4 Sprache

Einstellung der Sprache, aktivierte Sprache wird angezeigt

3.4 Konfiguration

Passwortgeschützter Bereich, nicht freigegeben

3.5 IDS – Intelligent Dosing System

Automatische Anpassung der Dosierzeitbegrenzung.

In einem Schwimmbad gibt es immer veränderliche Rahmenbedingungen z.B. durch Frischwasserzugabe oder der Abnahme der Chlorkonzentration im Wasserpflegeprodukt.
Eine starre Dosierzeitbegrenzung (Limit) schaltet die Dosierung nach der vorgegebenen Zeit aus Sicherheitsgründen ab. Mit IDS registriert das Gerät, dass sich die Werte einpendeln und verlängert die Dosierzeitbegrenzung automatisch. Damit wird eine vorzeitige Sicherheitsabschaltung in den meisten Fällen vermieden.

Werksseitig ist die Anlage auf IDS 2 eingestellt. Eine Änderung bzw. eine Ausschaltung des IDS erfolgt im Untermenü Systemeinstellungen. Wählen Sie durch Drücken der Pfeiltasten den Punkt IDS aus und bestätigen Sie mit **OK**.

Folgende Einstellungen können Sie wählen:

IDS AUS: Intelligent Dosing System ist deaktiviert.
IDS 1: empfohlen für Hallenbäder und kleine Schwimmbäder im Außenbereich
IDS 2: empfohlen für Becken bis 60 m³ bei einer Dosierpumpenleistung von 2,4 l/h
IDS 3: empfohlen für Becken von >60 m³ bei einer Dosierpumpenleistung von 2,4 l/h

3.6 Einschaltverzögerung

Entspricht der Startverzögerung des Reglers in Minuten. Nach jedem Start der Anlage wird die Dosierung, bis die Verzögerung abgelaufen ist, verriegelt.
Faustregel: Verzögerung in Minuten = Rückspülzeit + 2 min
Die gesetzte Einschaltverzögerung sowie die minimalen und maximalen Einstellwerte werden angezeigt.

3.7 Limit pH

Die Dosierzeitbegrenzung verhindert gefährliche Fehldosierungen bei Elektrodenausfall. **Der Wert muss auf die jeweilige Beckengröße eingestellt werden**. Bsp.: Bei einem Havariefall können bei einer eingestellten Dosierzeitbegrenzung von 60 min höchstens 2,4 l Wasserpflegeprodukt dosiert werden (Pumpenleistung 2,4 l/h). Danach schaltet die Anlage ab. Es erscheint **Limit** im Display der ausgelöste Alarm kann durch Drücken der **OK**-Taste quittiert werden.
Die Dosierzeit sowie die minimalen und maximalen Einstellwerte werden angezeigt.

3.8 Limit Desinfektion

Beschreibung der Dosierzeitbegrenzung Desinfektion siehe Punkt 3.7

4 pH-Einstellungen

4.1 Kalibrierung der pH-Sonde

Da pH-Messsonden einer gewissen Exemplar-Streuung unterliegen, sind diese auf das jeweilige Mess- und Regelgerät abzugleichen. Vor der Inbetriebnahme muss der Köcher von der Sonde entfernt werden. Die Sonde muss frei von Verunreinigungen, Ölen und Fetten sein. Ebenso muss das Diaphragma (kleiner Punkt an der Spitze der Sonde) frei von Belag, Verschmutzung und Auskristallisationen sein. Aus diesem Grunde sollten der Glaskörper auch nicht mit den Händen berührt werden.
(Vgl. dazu: Teil II: Sicherheit, Montage und regelmäßige Wartung)

Achtung: Es ist darauf zu achten, dass Stecker und Kabel absolut trocken gehalten werden.
Hinweis: Anschlüsse nicht verwechseln.

Kalibrieren Sonde

OK

Kalibrieren Sonde pH7

OK

Kalibrieren Sonde (20)

Starten Sie im MENÜ-Punkt **pH-Kalibrieren** den Modus durch Drücken der Taste **OK**.

Tauchen Sie die pH-Sonde in die Pufferlösung pH 7 und starten durch Drücken der Taste **OK**.

OK erneut drucken, um Countdown auszulösen

Nach 20 Sekunden zeigt der Regler den Wert der verwendeten Pufferlösung sowie die Steilheit in mV an. Wenn die Kalibrierung gültig ist, weiter mit **OK**

Danach wird die Sonde aus der ersten Pufferlösung herausgenommen und nach Möglichkeit mit Wasser gespült und mit einem trockenen, fusselfreien Papiertuch abgetrocknet.

Achtung: Sonde nicht trockenreiben, da das zu elektrostatischer Aufladung und Messwertverfälschung führt.

Kalibrieren Sonde pH4

OK

Kalibrieren Sonde (20)

Kalibrierung Sonde erfolgreich

Jetzt wird die Sonde in die zweite Pufferlösung pH 4 getaucht.

OK erneut drücken, um Countdown auszulösen.

Nach weiteren 20 Sekunden zeigt der Regler die Werte der zweiten Pufferlösung pH 4 an.

War die Kalibrierung gültig, weiter mit **OK**
Es erscheint die Anzeige mit Angabe der Steilheit in mV

Zurück mit **Mode** oder akzeptieren mit **OK**

Das Regelgerät wurde jetzt erfolgreich auf die pH-Sonde abgeglichen und die Daten gespeichert.

Fehler Wert!

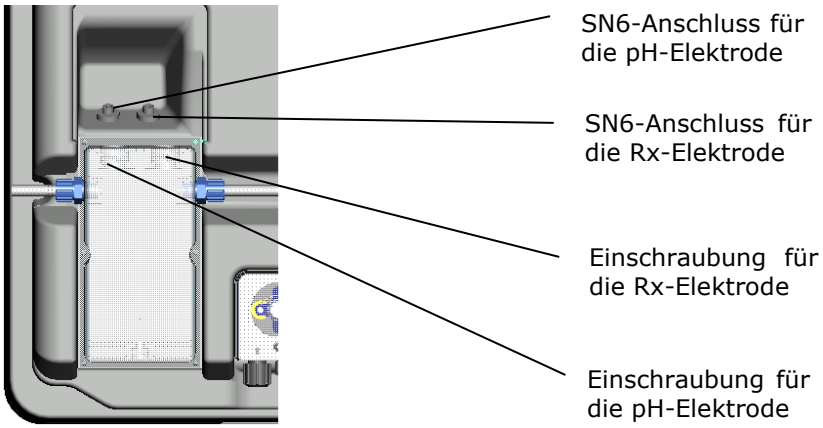
Wenn der Kalibriervorgang nicht erfolgreich war, erscheint die Anzeige Fehler. Abbruch mit **Mode** oder Wiederholung mit **OK**

Der **Kalibrierungsfehler** kann mehrere Ursachen haben:

- Sie verwendeten zweimal die gleiche Pufferlösung zur Eichmessung. Eine korrekte Eichmessung kann nur mit zwei unterschiedlichen technischen Pufferlösungen erfolgen. Erst pH 7 und danach pH 4.

- Das Messkabel wurde falsch angeschlossen. Die pH – Einstabmesskette muss an der linken Buchse angeschlossen werden.
- Die Pufferlösungen sind verbraucht. Versuchen Sie es mit frischen Pufferlösungen nochmals.
- Das Messkabel ist defekt oder nicht angeschlossen. Bitte prüfen Sie die Verbindung zwischen Elektrode und Regler.
- Die pH-Einstabmesskette ist verbraucht. Je nach Wasserqualität und Pflege richtet sich die Lebensdauer einer Messelektrode.

Die Elektroden müssen für den Betrieb entsprechend der untenstehenden Darstellung an der Regelanlage installiert werden.



4.2 pH-Sollwert: [7.2]

Mit dem Sollwert stellen Sie den gewünschten pH-Wert des Beckenwassers ein. Bei Unter- oder Überschreitung des Sollwertes wird je nach Einstellung die Dosierpumpe aktiviert. Ab Werk ist die Grundeinstellung für Dosierung pH-senkender Chemikalien vorgesehen.

4.3 pH p-Bereich: [-1.0]

Mit dieser Funktion können zwei wesentlichen Einstellungen des Reglers definiert werden:

- **Dosierrichtung pH-Wert:**

Bei **negativem p-Bereich [-1.00]** wird bei Überschreiten des Sollwertes die Dosierpumpe aktiviert. Diese Einstellung wird zum Einsatz von **pH-senkenden** Chemikalien verwendet.

Bei **positivem p-Bereich [1.00]** wird bei Unterschreiten des Sollwertes die Dosierpumpe aktiviert. Diese Einstellung wird zum Einsatz von **pH-hebenden** Chemikalien verwendet.
Hinweis: Beim Wechsel zwischen pH-senkenden und pH-hebenden Wasserpflegeprodukten muss die Dosierleitung mit Wasser gespült und die Impfventile gereinigt werden.

- **Regelsteilheit**

Der Zahlenwert gibt den Proportionalbereich, also die Regelsteilheit an. Übliche Werte sind –1,00/1,00 je nach Dosierrichtung.
Bedeutung: Bei einem p-Bereich von 1,00 arbeitet die Dosierpumpe bei einer Abweichung des gemessenen Istwertes vom Sollwert mit Δ 1 mit maximaler Leistung. Nähert sich der Istwert innerhalb des p–Bereiches dem Sollwert, dann nimmt die Dosierleistung proportional ab. D.h. bei einer Abweichung von z.B. Δ 0,5 arbeitet die Pumpe nur mit 50 % der maximalen Leistung.

4.4 Minimaler Alarm (↓): [6.80]

Unterer Alarmwert, bei dessen Unterschreiten ein Alarm ausgelöst wird.

4.5 Maximaler Alarm (↑): [7.60]

Oberer Alarmwert, bei dessen Überschreiten ein Alarm ausgelöst wird.

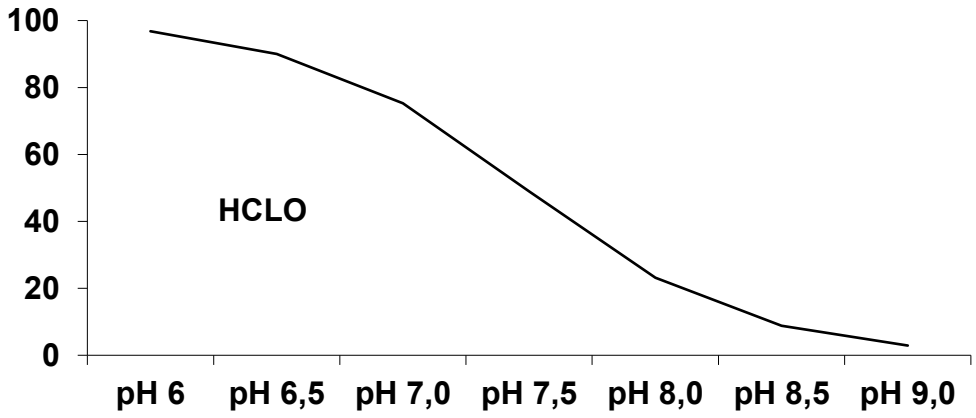
5 Rx-Einstellungen

5.1 Prüfung Sonde

Tauchen Sie die Rx-Sonde in die Pufferlösung 475 mV und starten Sie die Prüfung durch Drücken der Taste **OK**.

5.2 Rx-Sollwert: [650 mV]

Die Dissoziationskurve des Chlorwertes in Abhängigkeit vom pH-Wert muss beachtet Werden.



Über das Redoxpotential regelt und dosiert die Anlage Chlor. Stellen Sie zunächst den pH-Wert im Beckenwasser ein. Danach muss dem Beckenwasser die gewünschte Menge Chlor zugegeben werden. Wir empfehlen 0,3-0,6 mg/l gemessen nach der DPD–Methode. Lesen Sie jetzt am Regelgerät die gemessene Redoxspannung ab und stellen Sie den Sollwert entsprechend des abgelesenen Wertes ein. Da jedes Wasser andere Redoxwerte (auch bei gleicher Chlorkonzentration) hat, können wir keine grundsätzliche Einstellung angeben. Er entspricht also nicht unbedingt der Werkseinstellung des Sollwertes. Nach Ablauf von ca. 2–3 Wochen bzw. bei jeder Neubefüllung muss unbedingt der Sollwert mit dem gewünschten Chlorwert verglichen und ggf. nachjustiert werden, da sich der effektive Redoxwert erst bei Betrieb der Anlage einpendelt. Unterschreitet der Istwert den Sollwert, dosiert die Anlage selbstständig Chlor bis der Sollwert erreicht ist. Danach schaltet sich die Dosierpumpe ab.

5.3 Rx p–Bereich: [100 mV]

Der Zahlenwert gibt den Proportionalbereich, also die Regelsteilheit an. Üblicher Wert ist 100 mV.
Bedeutung: Bei einem p–Bereich von 100 mV arbeitet die Dosierpumpe bei einer Abweichung des gemessenen Istwertes vom Sollwert mit Δ 100 mV mit maximaler Leistung. Nähert sich der Istwert innerhalb des p – Bereiches dem Sollwert, dann nimmt die Dosierleistung proportional ab. D.h. bei einer Abweichung von z.B. Δ 50 mV arbeitet die Pumpe nur mit 50 % der maximalen Leistung.

5.4 Minimaler Alarm (↓): [550 mV]

Unterer Alarmwert, bei dessen Unterschreiten ein Alarm ausgelöst wird.

5.5 Maximaler Alarm (↑): [750 mV]

Oberer Alarmwert, bei dessen Überschreiten ein Alarm ausgelöst wird

6 Testmodus

Funktionstest aller Ein- und Ausgänge - **nur von autorisierten Fachpersonal zu bedienen !**

WARNUNG!	**Es handelt sich um einen Funktionstest! Durch Aktivierung der Pumpen pH oder Desinfektion kann es zu gefährlichen Überdosierungen kommen!**

- **Pumpe pH** Aktivierung durch Drücken der Pfeiltasten
- **Pumpe Desinfektion** Aktivierung durch Drücken der Pfeiltasten
- **Alarmrelais** Aktivierung durch Drücken der Pfeiltasten
- **Niveau pH** Anzeige Schließen/Öffnen
- **Niveau Desinfektion** Anzeige Schließen/Öffnen
- **Durchflusssensor** Anzeige Schließen/Öffnen
- **Durchflussrate** Funktionstest Anschluss Durchflussmesser
- **Eingang pH** Anzeige pH-Wert in pH und mV
- **Eingang Rx** Anzeige Rx-Wert in mV
- **Eingang Temp** Anzeige der Temperatur in °C
- **Eingang CL (CLE 3)** nicht relevant für pH/Rx
- **Eingang CL (CLB 2)** nicht relevant für pH/Rx

7 WLAN Setup

7.1 Web Setup Mode

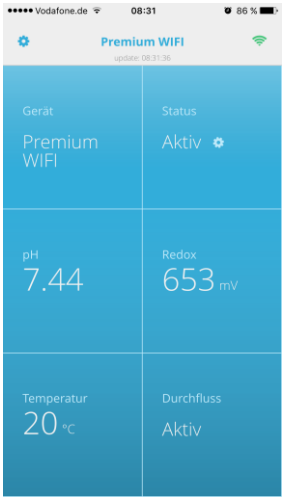
1. Suche nach WLAN > Start mit **OK**
   > Auswahl des eigenen WLAN's mit den Pfeiltasten und Bestätigung mit **OK**
2. Aktivieren Sie das WLAN auf Ihrem Smartphone, Tablet oder Computer und öffnen die WiFi Einstellungen
3. Unter den Netzwerken taucht der Zugangspunkt **WiConnect-###** auf
   > Verbindung mit dem Passwort **password** herstellen
4. Nach erfolgreicher Verbindung **setup.com** mit einem Webbrowser öffnen
   > WiConnect Website öffnet sich und Verbindungen werden gescannt
5. **Wählen Sie Ihr eigenes WLAN mit Passwort aus**
   > Konfiguration mit connect starten
6. Nach erfolgreichen Verbindungsaufbau erfolgt die Anzeige **Device is now connecting to ... Setup is complete** sowie **WLAN UP** im Display der Anlage

Anzeige **Setup Stop**

- Kein WLAN > keine SSID gewählt
- Keine Verbindung zu (WLAN-SSID) > Passwort fehlt oder falsch
- Verbunden mit (WLAN-SSID) > Passwort zugeordnet

7. Laden Sie sich die **Aquacontrol Premium WiFi App** aus dem Apple Store bzw. Google Store, indem Sie nach Aquacontrol suchen und öffnen diese im Anschluss
8. Gehen Sie im **WLAN Setup** der Anlage unter **IP Adresse** und geben diese in die App Einstellungen ein

9. Die App ist nun mit der Anlage verbunden und die Daten können innerhalb des Heimnetzwerkes abgerufen werden



Hinweis: App kompatibel ab Version iOS 8 und Android 4.4

7.2 Setup manuell - manuelle Eingabemaske für das WLAN-Passwort

Hinweis: Nicht benötigt bei Anmeldung mit den Web Setup Mode (7.1)

1. Suche nach WLAN > Start mit **OK**
   > Auswahl des eigenen WLAN's mit den Pfeiltasten und Bestätigung mit **OK**
2. Anzeige gefundener WLAN's entsprechend der Signalstärke, Auswahl mit **OK**
   > Anzeige **Prüfung Passwort**
   > Passwort bereits zugeordnet > Anzeige **Passwort gültig**
   > Passwort nicht zugeordnet > Anzeige **Passwort eingeben**
   > Auswahl der Zeichen über die Pfeiltasten
   (Reihenfolge: Großbuchstaben, Kleinbuchstaben, Ziffern, Symbole)
   > Taste **Mode** zurück, Taste **OK** vor
   > Taste **Mode** für 2 Sekunden – Abbruch
   > Taste **OK** für 2 Sekunden – Bestätigung
   > Passwort falsch, Anzeige **Passwort eingeben**
   > Passwort richtig, Anzeige **Passwort gültig**

7.3 IP Adresse

Anzeige der IP Adresse des WLAN-Moduls (wird für die Konfiguration der Aquacontrol Premium WiFi App benötigt)

7.4 WLAN SSID

Anzeige der WLAN SSID des Access Pointes

7.5 WLAN Passwort

Anzeige des WLAN Passwortes des Access Pointes (wenn freigegeben, anderenfalls **WLAN-Key gesperrt!**)

7.6 MAC Adresse

Anzeige der MAC Adresse des WLAN-Moduls

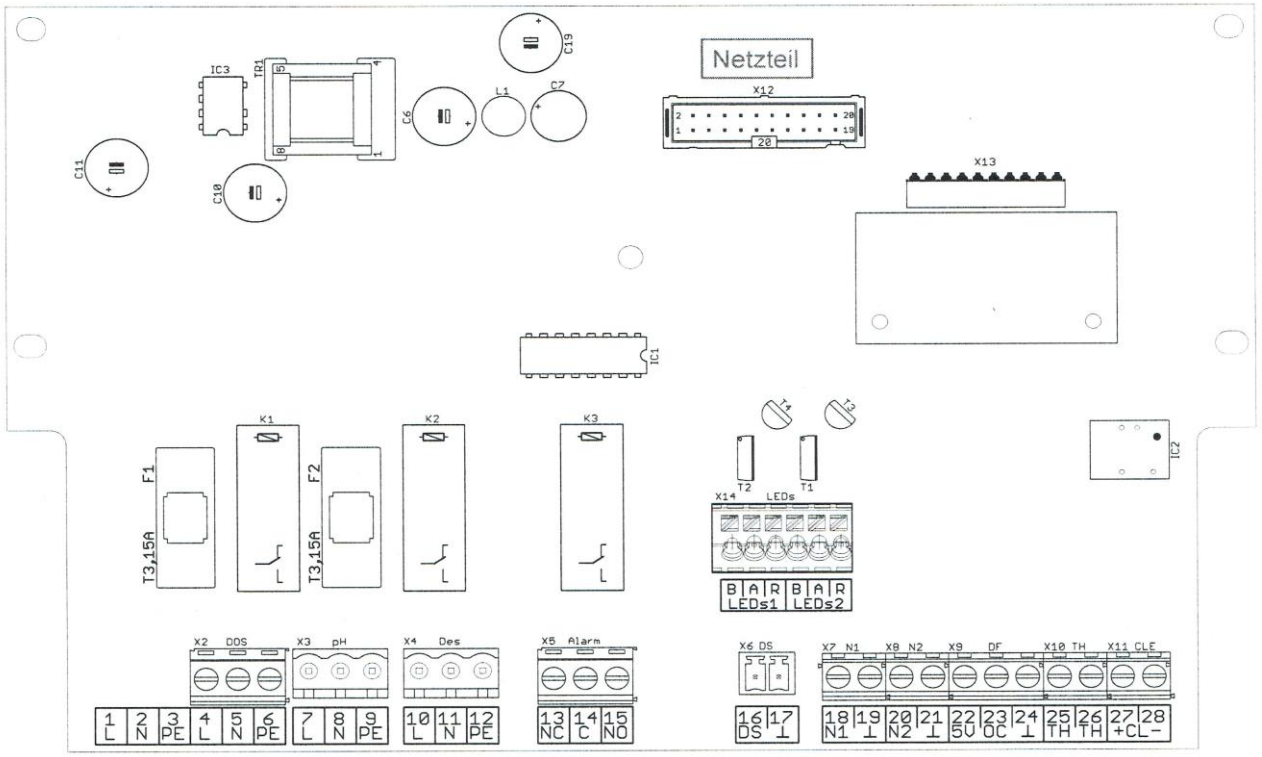
7.7 VPN-Verbindung zum WLan-Router

Mittels VPN (virtual private network) kann über die Internetverbindung eines Apple iOS-Gerätes (iPhone, iPad oder iPod touch) bzw. eines Android-Gerätes (z. B. Smartphone, Tablet) eine sichere Netzwerkverbindung zu Ihrem WLan-Router und den Netzwerkgeräten und Diensten im Heim-Netz hergestellen.

Dadurch ist der weltweite Zugriff mit der App auf Ihre Dosieranlage Typ DOS Deluxe Wifi möglich.

Zur Einrichtung eines VPN konsultieren Sie bitte Ihren IT-Fachmann oder die Website Ihres Router-Herstellers.

8 Klemmenplan



F1	Sicherung Pumpe pH 3,15 A träge
F2	Sicherung Pumpe Desinfektion 3,15 A träge
X2 [4, 5, 6]	Netzversorung für Steuerung und Dosierpumpen
X3 [7, 8, 9]	Dosierpumpe pH
X4 [10, 11, 12]	Dosierpumpe Desinfektion
X5 [13, 14, 15]	Alarmkontakt potentialfrei
X6 [16, 17]	Durchflusssensor (Durchflussüberwachung)
X7 [18, 19]	Niveau 1 (pH)
X8 [20, 21]	Niveau 2 (Desinfektion)
X9 [22, 23, 24]	Durchflussmesser
	22 = Versorgung +5 V = braun
	23 = Signal = grün
	24 = Masse = weiß
X10 [25, 26]	Temperatursensor (NTC 6,8k bei 25°C)
X11 [27, 28]	Elektrode CLE (4-20 mA) – *nicht relevant für pH/Rx*
	27 = +
	28 = -
X13	Steckplatz für optionales Schnittstellenmodul
	(nicht für alte Module geeignet)
X14	LED-Beleuchtung der Durchflusszelle (nur mitgelieferte LED anschließen!)
	B = Kathode blau = weiß
	A = Anode (Stromquelle, ca. 80 mA, max. ca. 9 V) = braun
	R = Kathode rot = grün

AQUACONTROL

EU - Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir,

Aquacontrol
Gesellschaft für Mess-, Regel- und Steuerungstechnik zur Wasseraufbereitung mbH
Champagne 7
D – 42781 Haan

dass das nachfolgend bezeichnete Produkt aufgrund seiner Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EU–Richtlinie entspricht. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des Produktes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Bezeichnung des Produktes:	Mess-, Regel- und Dosieranlagen für private Schwimmbecken
Produkttypen:	DOS CL2 Premium WiFi DOS CL2 Premium WiFi Salz DOS SL3 Premium WiFi
Seriennummer:	siehe Typenschild am Gerät
Einschlägige EU-Richtlinien:	EU Niederspannungsrichtlinie (2014/35/EU) EU EMV Richtlinie (2014/30/EU)
Datum / Hersteller - Unterschrift:	01.01.2022
Angaben zum Unterzeichner:	Josef Schrammek Geschäftsleitung

DE: Teil II: Sicherheit, Montage und regelmäßige Wartung

1 Einführung 19
1.1 Funktionsbeschreibung 19
1.2 Symbole 19
2 Elektrischer Anschluss 20
3 Bauseitige Voraussetzungen 21
4 Montage 22
4.1 Einbauzeichnung 22
4.2 Wandmontage 23
5 Wartungshinweise 23
5.1 Wartungsplan 23
5.1.1 Monatliche Wartung 23
5.1.2 Vierteljährliche Wartung 24
5.1.3 Jährliche Wartung 24
5.2 Elektroden 24
5.2.1 Elektrodenverschleiß 24
5.2.2 Elektrodenpflege 25
5.2.3 Reinigung der Elektroden 25
5.2.4 Kalibrierung 25
5.3 Schläuche der Dosierpumpe 26
5.4 Außerbetriebnahme/Überwinterung der Anlage 27
5.4.1 Dosiersystem 27
5.4.2 Messsystem 27
6 Checkliste für Fehler bei Messung des pH- bzw. Rx-Wertes 28
6.1 Fehler bei pH 28
6.2 Fehler bei Redox 29

1 Einführung

1.1 Funktionsbeschreibung

Diese Anleitung ist Teil des Gerätes. Bei unsachgemäßer Verwendung, bei unzureichender Wartung oder unzulässigen Eingriffen können Gefahren für Leib und Leben bzw. materielle Schäden entstehen. Die bestimmungsgemäße Verwendung dieser Anlage ist der Einsatz in privaten Schwimmbadanlagen mit einem maximalen Wasserinhalt von 65 m³. Für andere Einsatzgebiete oder Zweckentfremdung übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung.

Anleitung vor Gebrauch aufmerksam lesen.

Anleitung während der Lebensdauer des Produkts aufbewahren.

Anleitung dem Bedien- und Wartungspersonal jederzeit zugänglich machen.

Anleitung an jeden nachfolgenden Besitzer oder Benutzer des Produkts weitergeben.

Bei Schäden durch Installations- oder Bedienfehler haftet der Betreiber.

1.2 Symbole

Warnhinweise immer lesen und beachten.

Warnsymbol	Warnwort	Bedeutung
	Warnung	**Gefahren für Personen. Nichtbeachtung führt zu Tod oder schweren Verletzungen.**

2 Elektrischer Anschluss

Einbau und die Montage dürfen nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen (VDE 0105).

Die maximal zugelassene Spannung beträgt. 230 V. Die Netzsteckdose muss so nah wie möglich beim Gerät angebracht sein und mit der Filterpumpe verriegelt sein. D. h., die Netzsteckdose darf nur Spannung führen, wenn die Filterpumpe läuft.

Bei Arbeiten an der elektrischen Anlage besteht durch die feuchte Umgebung erhöhte Stromschlaggefahr. Ebenso kann eine nicht ordnungsgemäß durchgeführte Installation der elektrischen Schutzleiter zum Stromschlag führen, z.B. Oxidation oder Kabelbruch.

VDE- und EVU-Vorschriften des Energieversorgungsunternehmens beachten. Schwimmbecken und deren Schutzbereiche gemäß DIN VDE 0100-702 errichten.

Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage folgende Maßnahmen ergreifen:

- Anlage von der Spannungsversorgung trennen.
- Warnschild anbringen: „Nicht einschalten! An der Anlage wird gearbeitet."
- Spannungsfreiheit prüfen.

Elektrische Anlage regelmäßig auf ordnungsgemäßen Zustand prüfen.

WARNUNG

Stromschlaggefahr durch unsachgemäßen Anschluss!

VDE- und EVU-Vorschriften des Energieversorgungsunternehmens beachten.

Pumpen für Schwimmbecken und deren Schutzbereiche gemäß DIN VDE 0100-702 installieren.

Trennvorrichtung zur Unterbrechung der Spannungsversorgung mit min. 3 mm Kontaktöffnung pro Pol installieren.

WARNUNG

Stromkreis mit einem Fehlerstromschutzschalter, Nennfehlerstrom IΔN ≤ 30 mA, schützen.

Nur geeignete Leitungstypen entsprechend der regionalen Vorschriften

Mindestquerschnitt der Leitungen der Motorleistung und der Leitungslänge anpassen.
Wenn sich gefährliche Situationen ergeben können, Not-Aus-Schalter gemäß DIN EN 809 vorsehen. Entsprechend dieser Norm muss das der Errichter/Betreiber entscheiden.

3 Bauseitige Voraussetzungen

Das Produkt ist in einem trockenen, gut belüfteten Raum anzubringen:

- **Vermeidung von Kondenswasser**
- **Begrenzung der Umgebungstemperatur auf 5°C - 40 °C**

Es ist auf eine optimale Beckenhydraulik zu achten. In Bereichen, in denen das Wasser nicht umgewälzt wird, kann kein Desinfektionsmittel gelangen. Zur Vermeidung von Algenbefall müssen Beckenwände und –boden regelmäßig mechanisch gereinigt werden. Ebenso müssen eine regelmäßige Reinigung der Vorfilter von Skimmer und Filterpumpe sowie eine wöchentliche Rückspülung des Filters erfolgen. Für Fehlfunktionen der Anlage aufgrund bauseitiger Verschmutzung übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Die Filteranlage muss mindestens zehn Stunden am Tag eingeschaltet werden. Die Frischwasserzufuhr (automatisch oder manuell) erfolgt nur außerhalb der Filterlaufzeiten, da sonst die Messung der Dosiertechnik beeinflusst wird.

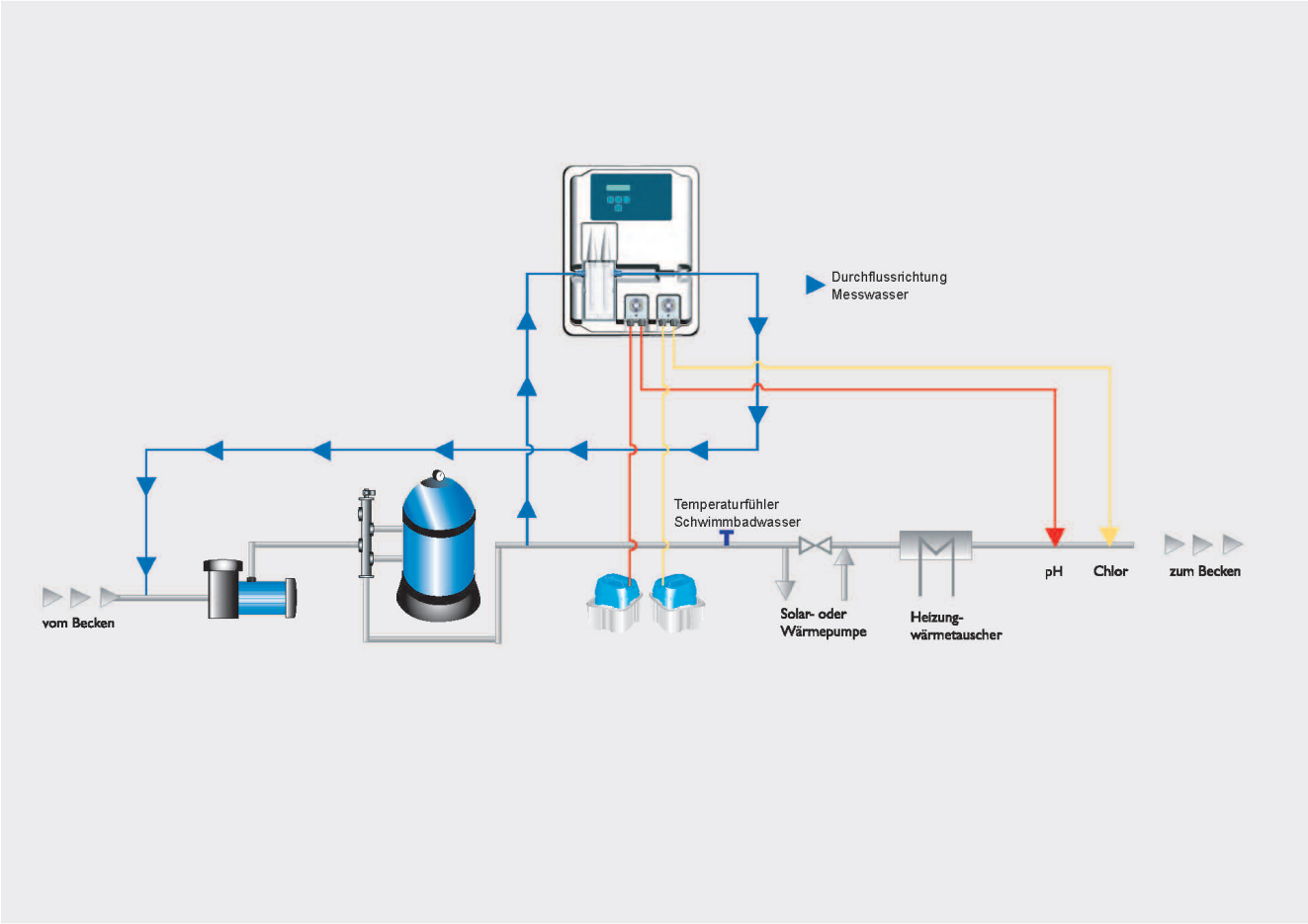
Warnhinweise:

- **Bei einer Vermischung von anorganischen mit organischen Festchlorpräparaten besteht Explosionsgefahr!**
- **Natriumhypochlorit (Chlorbleichlauge) nicht mit Säuren, gleich welcher Art, mischen, da sonst hochgiftige Chlorgas entsteht.**
- **Die Sicherheitshinweise auf den Chemikaliengebinden müssen stets beachtet werden!**
- **Bei der Umstellung der Dosierung von organischen auf anorganische Chlorprodukte besteht die Gefahr, dass sich nach Verwendung von organischen Chlorprodukten das Becken mit Isocyanursäure angereichert hat. Nach der Umstellung auf anorganische Chlorprodukte kann das neu dosierte Aktivchlor unwirksam werden, da es zunächst von der Isocyanursäure abgebunden wird.**

Zur Vermeidung von Schäden bei Betriebsstörungen muss ein ausreichend dimensionierter Abfluss vorhanden sein.

4 Montage

4.1 Einbauzeichnung



(1) Messwasser
(2) Pumpe
(3) Filter
(4) Messwasser
(5) Heizungswärmetauscher
(6) Solaranlage
(7) Impfstelle pH
(8) Impfstelle Desinfektion
(9) Einlaufdüsen
(10) Skimmer
(11) Bodenablauf

Bei Becken mit Überlaufrinne wird das Messwasser direkt aus dem Becken, ca. 20 cm unterhalb des Wasserspiegels, entnommen. Faserfilter und Durchflusskontrolle sind obligatorisch vorgesehen.
Die Beeinflussung der automatischen Wassernachspeisung auf den Messwasserkreislauf muss ausgeschlossen sein. Die Nachspeisung darf nicht während des Betriebs der Dosieranlage erfolgen!
Zementfugen können bei unsachgemäßer Ausführung den pH-Wert beeinflussen. Schimmel und Pilze in Fugen sind Mängel in der Ausführung des entsprechenden Handwerks. Eine Dosieranlage kann dies nicht ausgleichen.
Warnung: Im Schwimmbecken dürfen keine Materialien eingesetzt werden, die bei einer eventuellen Überdosierung Schaden nehmen. Eine Haftung des Anlagenherstellers ist in diesem Falle ausgeschlossen!

4.2 Wandmontage

Das Regelgerät wird mit den beiliegenden Stockschrauben an der Wand befestigt.

Es ist darauf zu achten, dass die Saugleitung der Dosierpumpen möglichst kurz gehalten wird. Die Lagerwannen werden daher direkt unter das Gerät gestellt. Die Sauglanzen zur Gebindeentnahme werden in die Kanister geschraubt und mit dem Stecker am Regelgerät angeschlossen.

Warnung:

Die Sauglanzen müssen entsprechend der Beckengröße so positioniert werden, dass bei einem Ausfall eines Schaltrelais eine Überdosierung ausgeschlossen ist. Es muss sichergestellt sein, dass sich der Fuß der Sauglanze stets in entsprechendem Abstand unterhalb des Gebindelevels befindet, d. h., bei vollem Kanister darf die Sauglanze nicht bis zum Kanisterboden eingeschoben werden.

Die Impfstellen für pH und Desinfektion werden entsprechend der Einbauzeichnung montiert. Die Messwasserleitung ist gemäß Einbauzeichnung an die Durchflusszelle anzuschließen. Netzkabel und Temperaturfühler sind innerhalb des Regelgerätes bereits elektrisch angeschlossen.

5 Wartungshinweise

Für den störungsfreien Betrieb der Dosieranlage ist eine regelmäßige Wartung durch geschultes Fachpersonal notwendig. Der Hersteller sowie die Installationsfirma kann bei Schäden auf Grund fehlender Wartung nicht haftbar gemacht werden.

Warnhinweis:
Vor Beginn der Wartungsarbeiten müssen sämtliche Netzverbindungen getrennt werden.

Der Filtersand muss gemäß Herstellerangaben regelmäßig gewechselt werden. Das Unterlassen dieser Wartungsarbeiten kann den störungsfreien Betrieb der Dosieranlage beeinflussen. Für den einwandfreien Betrieb der Dosieranlage muss der Filterkessel regelmäßig gespült werden. Der Kunde wurde entsprechend in Kenntnis gesetzt.

5.1 Wartungsplan

5.1.1 Monatliche Wartung

- Optische Kontrolle der Fördereinheit
- Impfventile, Pumpenschlauch und Schlauchanschlüsse auf Dichtigkeit überprüfen
- Sichtprüfung der Elektroden auf Verunreinigungen, ggf. Reinigung
- Überprüfung der Wasserwerte, ggf. Nachjustierung der Einstellungen

5.1.2 Vierteljährliche Wartung

- Optische Kontrolle der Fördereinheit
- Impfventile, Pumpenschlauch und Schlauchanschlüsse auf Dichtigkeit überprüfen, Impfventile bei Ablagerungen reinigen
- Sichtprüfung der Elektroden auf Verunreinigungen, ggf. Reinigung
- Überprüfung der Wasserwerte, ggf. Nachjustierung der Einstellungen
- Kalibrieren und Prüfen der pH- und Redox-Elektroden mit mitgelieferten Pufferlösungen

5.1.3 Jährliche Wartung

- Optische Kontrolle der Fördereinheit
- Impfventile, Pumpenschlauch und Schlauchanschlüsse auf Dichtigkeit überprüfen
- Überprüfung der Wasserwerte, ggf. Nachjustierung der Einstellungen
- Kalibrieren und Prüfen sowie ggf. Austausch der pH- und Redox-Elektroden mit mitgelieferten Pufferlösungen
- Austausch der Schläuche der Dosierpumpen

5.2 Elektroden

Die Elektroden müssen jährlich, bei Verschleiß auch früher gewechselt werden. Hierzu dürfen ausschließlich originale Elektroden verwendet werden. Diese erhalten Sie bei Ihrem Schwimmbadfachhändler.

5.2.1 Elektrodenverschleiß

Die Messsonden unterliegen auch bei sachgemäßer Handhabung einer natürlichen Alterung. Je nach Einsatzzweck lässt sich eine Lebensdauer zwischen einem halben und 3 Jahren angeben.

Hinweis: Messsonden sind Verschleißteile!

Achtung: Elektroden sind nur begrenzt lagerfähig, weshalb eine Bevorratung von länger als einem Viertel Jahr nicht empfohlen wird.

Unter anderem können folgende Indikatoren auf verbrauchte Elektroden hindeuten:

- Die Elektrode braucht beim Kalibriervorgang außergewöhnlich lange, um den Wert der Pufferlösung zu erreichen.
- Der Elektroden-Offset beim Kalibriervorgang ist zu groß.
- Die KCL-Lösung im Elektrodenschaft ist aufgebraucht oder verfärbt.

Hinweis: Elektroden verschleißen sehr schnell, wenn sich ein elektrisches Potential auf dem Beckenwasser befindet!

Glasbruch ist von der Gewährleistung ausgenommen.

5.2.2 Elektrodenpflege

- Das pH-empfindliche Membranglas muss sorgfältig behandelt und vor Beschädigungen geschützt werden.
- Die innere Bezuglösung der Glaselektrode muss die innere Oberfläche des Membranglases bedecken. Durch die Sichtprüfung sind die Sonden auf eingeschlossene Luftblasen zu untersuchen. Falls Luftblasen vorhanden sind, können diese durch nach unten gerichtete Schüttelbewegungen (wie beim Fieberthermometer) entfernt werden.

5.2.3 Reinigung der Elektroden

Können Verunreinigungen auf der Glasmembran nicht durch ein weiches, feuchtes Tuch entfernt werden, können folgende Reinigungsmittel verwendet werden.

Allgemeine Ablagerungen: Nicht scheuernde Haushaltsreiniger
Kalk oder Metallhydroxide: Verdünnte Salzsäure (ca. 0,1%-3%) / 1-5 min
Öle und Fette: Lösungsmittel, wie Alkohol und Aceton
Biologische Beschichtungen: Lösung aus verdünnter Salzsäure und Pepsin / einige Stunden; Lösungsmittel (z.B. Aceton) dürfen nicht zur Reinigung von Elektroden mit Kunststoffschaft verwendet werden, da dieser angegriffen werden kann.

Grundsätzlich muss nach jeder Reinigung ausreichend abgespült werden.
Sollte das seitlich angebrachte Keramikdiaphragma des Referenzsystems blockiert sein, kann dieses wie die Glasmembran und zusätzlich durch vorsichtiges Schaben mit dem Fingernagel, einer Rasierklinge oder einer feinen Feile gereinigt werden. Dabei ist unbedingt darauf zu achten, dass die Glasmembran nicht zerkratzt wird.

5.2.4 Kalibrierung

<u>pH Sonde</u>

Die Kalibrierung erfolgt wie in der Betriebsanleitung (Geräteteil) beschrieben. Sollte die Abweichung zu hoch sein oder fehlschlagen, so muss die Elektrode ausgetauscht werden.

<u>Rx-Sonde</u>

Die Überprüfung der Rx-Sonde erfolgt mit Hilfe der Pufferlösung Rx 475 mV. Ist die Abweichung des gemessenen Wertes zu groß (40 mV), so muss die Elektrode ausgetauscht werden. **Achtung: Rx-Sonden sind werksseitig endkalibriert.**

5.3 Schläuche der Dosierpumpe

Vorsicht: Der drehende Rotor kann Finger einklemmen! Vor Arbeiten an der Pumpe diese spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern!

Achtung: Den Motor nicht direkt nach dem Betrieb berühren! Den Motor erst abkühlen lassen!

Schützen Sie sich vor dem Dosiermedium! Machen Sie die Anlage drucklos!

Hinweis: Schläuche sind Verschleißteile!

Die Schläuche der Dosierpumpe müssen jährlich, bei Verschleiß auch früher gewechselt werden. Hierzu dürfen ausschließlich originale Ersatzschläuche verwendet werden. Sie erhalten sie bei Ihrem Schwimmbadfachhändler:

Folgende Schläuche dürfen eingesetzt werden:

701007 Ersatzschlauch VITON für 0,4 – 2,4 l/h, geeignet für

- Natriumhypochlorit (Chlorbleichlauge) [NaOCl] bis 12%
- Wasserstoffperoxid (Aktivsauerstoff) [H2O2] bis 30%
- Schwefelsäure [H2SO4] bis 30%
- Salzsäure [HCL] bis 38%
- **nicht** geeignet für pH-Heber (Natronlauge) [NaOH]

701005 Ersatzschlauch PHARMED für 0,4 – 2,4 l/h, geeignet für

- Natriumhydroxid (Natronlauge) [NaOH) bis 30%
- Natriumhypochlorit (Chlorbleichlauge) [NaOCl] bis 12%
- Wasserstoffperoxid (Aktivsauerstoff) [H2O2] bis 30%
- Schwefelsäure [H2SO4] bis 30%
- **bedingt** geeignet für Salzsäure [HCL]

Hinweis: Dosieranlagen werden werkseitig mit Pharmed-Schläuchen ausgeliefert. Schlauchmaterial auf Wasserpflegeprodukte abstimmen und ggf. wechseln.

Schlauchwechsel:

Schutzkleidung und Augenschutz tragen !

- Die Saug- und die Druckseite des Schlauches von Ihren Schlauchanschlüssen lösen.
- Die Befestigungsschraube des Klarsichtdeckels lösen und diesen abnehmen.
- Den saugseitigen Schlauchanschluss (links) aus seiner Aufnahme herausnehmen.
- Den Dosierschlauch vorsichtig unter den Rollen herausziehen.
- Den druckseitigen Schlauchanschluss (rechts) aus seiner Aufnahme herausnehmen.
- Den neuen Schlauch mit den beiden Schlauchanschlüssen in die beiden Aufnahmen legen. Dabei ist darauf zu achten, dass die Anschlüsse mit den abgerundeten Seiten in Richtung Gerät gelegt werden.
- Den Motor kurz einschalten, dabei zieht sich der Schlauch in die richtige Position unter dem Schlauch.
- Den Klarsichtdeckel auf das Gehäuse setzen und mit der Schraube befestigen.

5.4 Außerbetriebnahme/Überwinterung der Anlage

Wird die Anlage für längere Zeit, z. B. zur Überwinterung außer Betrieb genommen, müssen einige Vorkehrungen getroffen werden. **Es ist besonders dafür zu sorgen, dass die gesamte Anlage vor Frost und Feuchtigkeit geschützt ist.**

5.4.1 Dosiersystem

- Die Pumpen mit lauwarmem Frischwasser ca. eine halbe Stunde spülen. Dazu können Sie die Sauglanze in einen Eimer mit Leitungswasser stellen und eine Handdosierung auslösen.
- Stellen Sie sicher, dass die Anlage vollständig vom Netz getrennt ist.
- Das Schlauchset lösen, um ein dauerhaftes Verformen des Schlauches zu verhindern.

5.4.2 Messsystem

- Die Einstabmessketten müssen ausschließlich feucht gelagert werden
  Lagern Sie die Elektroden stehend in den Köchern an einem frostfreien Ort. Die in den Köchern befindliche 3-molare KCL-Lösung schützt die Elektroden vor Austrocknung. Ersatzweise können die Elektroden auch in klarem Leitungswasser gelagert werden. Achtung: Kein destilliertes Wasser verwenden !
- Verschließen Sie die beiden Elektrodenbohrungen der Messzelle mit PG13-Stopfen
- Lassen Sie das Wasser aus der Messkammer und den Messleitungen ablaufen. Schließen sie die Hähne der Messwasserentnahme und -rückführung.

6 Checkliste für Fehler bei Messung des pH- bzw. Rx-Wertes*

6.1 Fehler bei pH

Bestimmen Sie die Werte für pH und Chlorgehalt im Schwimmbad anhand einer Handmessung durch eine Probeentnahme am Skimmer und vergleichen Sie diese Werte mit der Anzeige an der Dosieranlage.

[?] Meine Handmessung für pH weicht erheblich von der Anzeige ab.

➔ Überprüfen Sie den pH – Sensor (siehe Kalibrierung in der Betriebsanleitung)

[?] Nach der Kalibrierung erscheint die Fehlermeldung: [Anzeigen: Fehler Nullpunkt, Fehler Steilheit oder Kalibrierungsfehler]

Mögliche Ursachen:

- Sensor defekt
- falsche Pufferlösung verwendet
- Pufferlösung überlagert (älter als 1 Jahr)

➔ Verwenden Sie einen neuen Sensor bzw. neue Pufferlösungen

Weitere mögliche Ursachen:

- defekte Verbindung zwischen Sensor und Platine, z.B. Messkabel vom Sensor oder Verbindungsstecker Sensor/Gerät (SN6 oder BNC) defekt
- Messkabel vom Gerätestecker zur Platine bzw. Elektronik defekt

Kurzschluss ➔ fixe Anzeige um den Wert pH 7, da 0 mV = pH 7

Kabelbruch ➔ offener Kanal, d.h. Anzeige schwankt bzw. Anzeige „- -"

Der Messkanal kann mit einem Simulator (Sonderzubehör) geprüft werden.

[?] Die Kalibrierung war erfolgreich. Trotzdem weicht der Wert erheblich von meiner Handmessung ab.

In diesem Fall muss eine Wasserprobe (Nähe vom Skimmer) genommen werden. Anschließend den pH – Sensor in Puffer in pH 4, pH 7 und die Wasserprobe tauchen.

pH 7	pH 4	Beckenprobe	Messzelle
✓	✓	✓	✓

Alle Werte stimmen überein. Das Gerät ist OK. Mögliche Ursachen:

- fehlerhafte Handmessung
- überlagerte Pufferlösung

✓	✓	✓	–

Der Wert in der Messzelle weicht ab. Mögliche Ursachen:

- Hydraulik (Durchfluss, Filter, Frischwasser, Keime in der Saugleitung, etc.)
- Glasbruch eines Sensors
- elektrische Beeinflussung der Messwerte / Störstrom von anderen Komponenten

Bei geringen Abweichungen der Pufferlösungen (z.B. pH 6,8 und pH 3,8) kalibrieren Sie bitte den Sensor.

6.2 Fehler bei Redox

[?] In der Pufferlösung Rx 475 mV zeigt die Elektrode einen Wert <425 mV an.

[1] Beachten Sie die Temperaturabhängigkeit der Pufferlösung

30° C = 480 mV 25° C = 475 mV 20° C = 470 mV 15° C = 465 mV

Bei einer Temperatur der Pufferlösung von 10° C ist ein Wert von 410 mV gerade noch in Ordnung.

[2] Pufferlösung ist überlagert (älter als 1 Jahr)

[3] Rx – Sensor ggf. tauschen

475 mV	Beckenprobe	Messzelle
✓	✓	✓

Alle Werte stimmen überein. Das Gerät ist OK. Mögliche Ursachen:

- fehlerhafte Handmessung

✓	✓	–

Der Wert in der Messzelle weicht ab. Mögliche Ursachen:

- Hydraulik (Durchfluss, Filter, Frischwasser, Keime in der Saugleitung, etc.)
- Glasbruch eines Sensors
- elektrische Beeinflussung der Messwerte / Störstrom von anderen Komponenten

AQUACONTROL

CE

UK: Aqua Consulting Aquacontrol DOS CL 2 Deluxe WIFI with IDS (Intelligent Dosing System) - 01/2022

Measuring, control and dosing system for pH value regulation And chlorine dosing via the redox potential with dosing pumps 2,4 l/h and flow meter

Part I: **Operating the control unit**

Part II: **Safety, installation and regular maintenance**

AQUACONTROL

CE

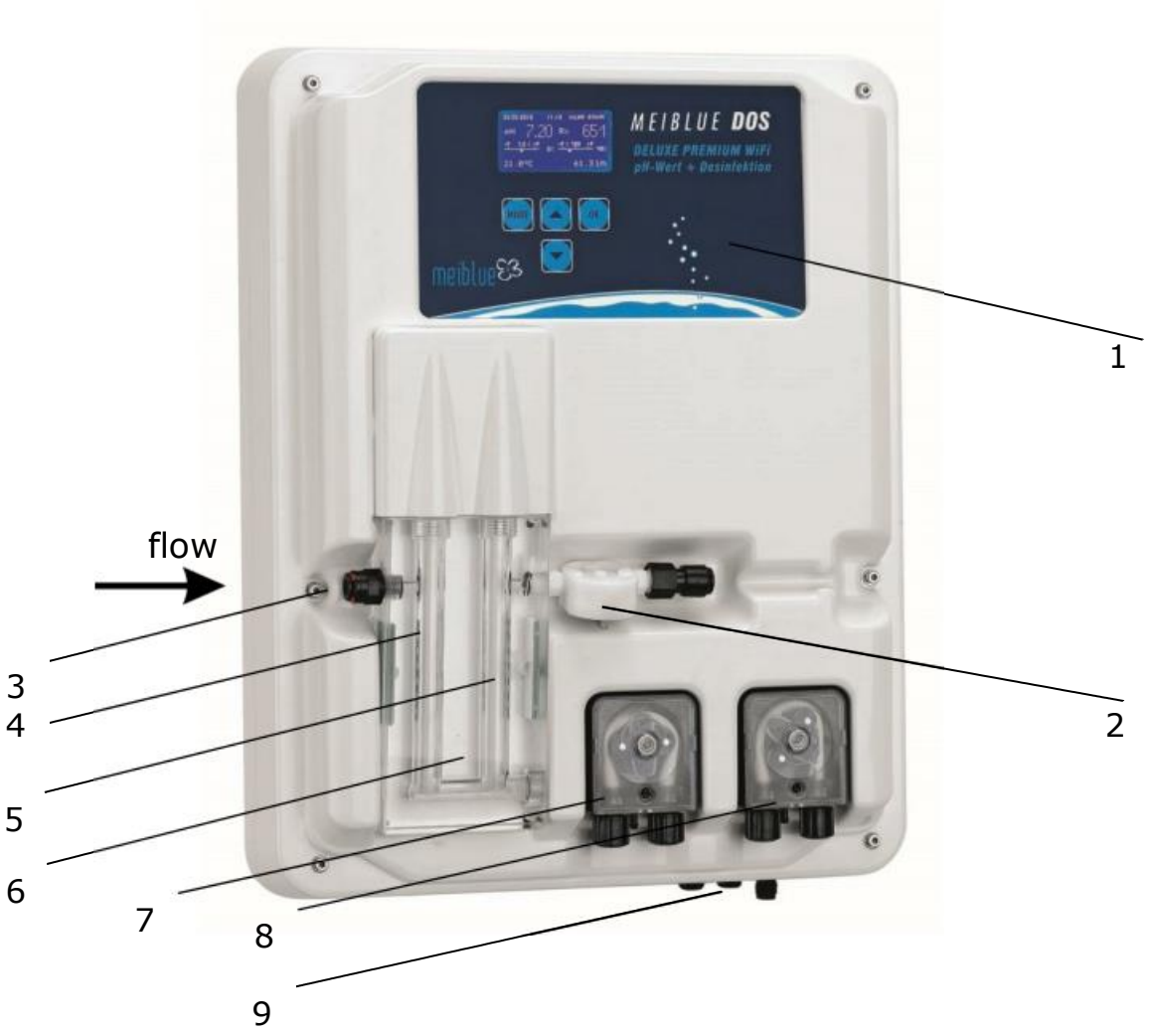
Part I - Table of contents:

1 Overview of control unit 32
2 Displays in operating mode..... 33
2.1 Error messages 33
3 Menu mode/changing parameters..... 34
3.1 Stop control unit 35
3.2 Manual control..... 36
3.3 System settings..... 36
3.3.1 Factory settings 36
3.3.2 Date 36
3.3.3 Time..... 36
3.3.4 Language 36
3.4 Configuration 36
3.5 IDS – Intelligent Dosing System 36
3.6 Switch on delay 37
3.7 Limit pH..... 37
3.8 Limit disinfection..... 37
4 pH settings 37
4.1 Calibration of the pH probe 37
4.2 pH setpoint: [7.2] 40
4.3 pH p range: [-1.0] 40
4.4 Minimum alarm (↑): [6.80].....41
4.5 Maximum alarm (↑): [7.60].....41
5 Rx settings 41
5.1 Testing of probe 41
5.2 Rx setpoint: [650 mV].....41
5.3 Rx p range: [100 mV] 42
5.4 Minimum alarm (↑): [550 mV] 42
5.5 Maximum alarm (↑): [750 mV] 42
6 Test mode 42
7 WLAN set-up.....43
7.1 Web set-up mode 43
7.2 Manual set-up - Manual entry screen for the WLAN password 44
7.3 IP address.....44
7.4 WLAN SSID 44
7.5 WLAN password.....44
7.6 MAC address 44
7.7 VPN connection to WLAN router 44
8 Circuit diagram 45

AQUACONTROL

CE

1 Overview of control unit



1 Operating panel/display
2 Flow rate measurement
3 Test water terminal
4 pH electrode
5 Rx electrode
6 Flow cell for test water with LED display
Blue – Operating status OK
Red – Error message (e.g. level, dosing time limit, flow, min./max. alarm)
7 Pump for pH
8 Pump for disinfection
9 Power cable, temperature sensor, connection for suction lance

2 Displays in operating mode

After switching on the system, initialisation is started and the words **WIFI INSIDE** will appear on the top line of the display. During initialisation, the model and version number are shown.

In display mode, the arrow buttons can be used to adapt the brightness of the display to the brightness of the surroundings. The setting is saved.

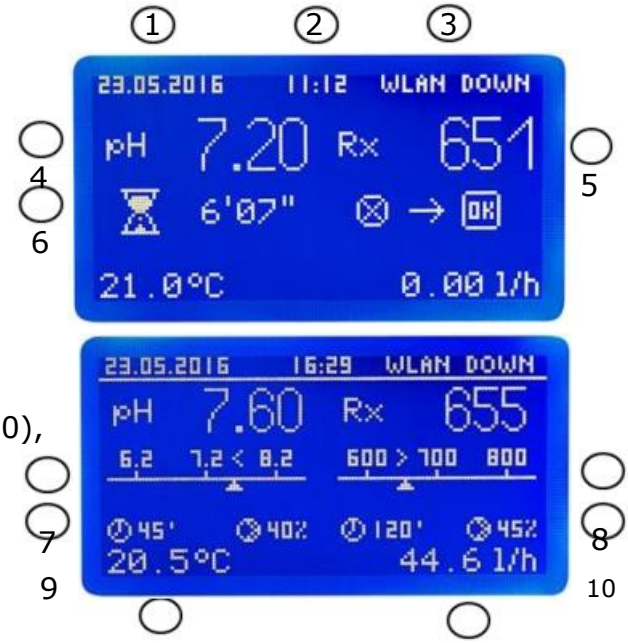
The following information is shown, in summary:

(1) Date
(2) Time

(3) WLAN status
(4) Measured value for pH
(5) Measured value for Redox
(6) Remaining time of switch on delay (cancel using **OK** button)
(7) pH scale with setpoint in the middle (7.2), dosing direction and actual value as arrow

(8) Redox scale with setpoint in the middle (700), dosing direction and actual value as arrow
(9) Remaining dosing time (limit) and pump performance in [%] for pH
(10) Remaining dosing time (limit) and pump performance in [%] for Redox
(11) Temperature in [°C]

(12) Flow in [l/h]



In operating mode, the control unit is ready for use. The currently measured values are shown. If the input values lie outside the measuring range, the following display is shown: **"pH: -,- Rx: ---".**

2.1 Error messages

The display in the Aquacontrol App will indicate the error messages, along with the red lights on the flow cell. In addition, there is a potential-free alarm contact for external signals available on the board.

- **Limit** – Dosing time limit (safety switch-off)
  The safety switch-off is activated for the relevant parameter.

- **Level** – Container empty
  The relevant container is empty. The container must be replaced.

- **Flow** – Missing flow
  Flow is interrupted.

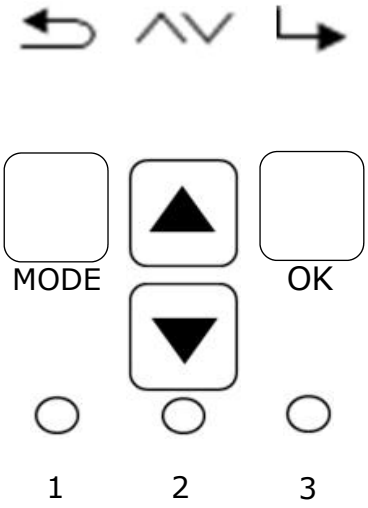
Multiple errors will be alternated on the display.
The dosing is automatically continued by **Flow** and **Level** after the elimination of any problems.
The resetting of the **Limit** error message is carried out using the **OK** button.
The switch-on delay follows. This may also be cancelled using **OK**.

- **!** – Additional display in temperature range with temperatures < 5°C

- **Min. alarm** and **Max. alarm** for pH and Redox
  see section 4.4 + 4.5 for pH and 5.4 + 5.5 for Redox

3 Menu mode/changing parameters

Stop control unit	**Manual control**	**System settings**	**Control unit pH**	**Control unit disinfection**	**Test mode**	**WLAN set-up**
		Factory Settings	Calibration	Testing of probe	Pump pH	Web set-up mode
		Date	Set point 7.2	Set point 650 mV	Pump disinfection	Manual set-up
		Time	P-band -1	P-band 100 mV	Alarm relay	IP address
		Language	Min. alarm 6,8	Min. alarm 550 mV	Level of pH	WLAN SSID
		Configuration	Max. alarm 7.6	Max. alarm 750 mV	Level of disinfection	WLAN password
		IDS 2	Reset time 0	Reset time 0	Flow sensor	MAC address
		Delay 8 min	Hold-back time 0	Hold-back-time 0	Flow rate	
		Limit pH 60 min	Min. degree 10 %	Min. degree 10 %	Input pH	
		Limit Disinfection 120 min	Max. degree 100 %	Max. degree 100 %	Input Redox	
					Input temp.	
					Input Cl CLE 3	
					Input Cl CLB 3	

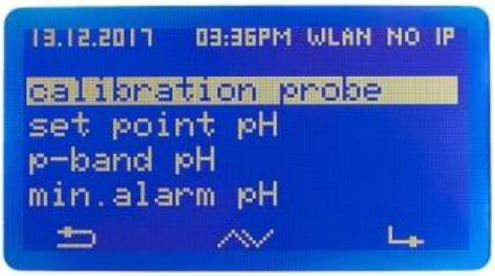


1 Menu/menu cancellation

2 Arrow buttons

3 Selection

Pressing the **Mode** button takes you to Setting mode.
In Menu mode, all key parameters may be changed.



The Menu mode is exited automatically after 3 minutes in the event of a lack of activity. When switching into Menu mode, the current operating state is saved, the dosing time halted and the control unit stopped.
If relevant parameters have been changed, the control units start up again when the mode is exited (dosing time starts from the beginning), otherwise the dosing time is continued.

The following settings can be made in the sub-menu items:

3.1 Stop control unit

Now press the **OK** button. The control unit jumps back into operating mode. The dosing pumps are now locked. **STOP** is shown on the display. No chemicals are added to the pool water. The measurement of the pH value and the Redox voltage is continued.
Activate the control unit the next time the menu is called. Briefly pressing the **OK** button lifts the lock on the dosing pumps. The control unit is again in operating mode.

3.2 Manual control

The manual control enables access to the dosing of the pH and the disinfectant. This function is particularly suited to the commissioning of the measurement, regulation and dosing system.
The arrow buttons can be used to select/deselect the manual control of "pH" and "Disinfection". Pressing the **OK**–button for 2 seconds activates the manual control for the selected area.
Caution: Since the dosing pump functions with maximum performance (100%) until the setpoint is reached, this may lead to over-dosing.
Reason: If a water care product is pumped into the nozzle pipe, a time delay will occur in conjunction with the pool hydraulics until such time as the water enriched with water care products again reaches the measuring cells.

3.3 System settings

3.3.1 Factory settings

Resets all settings to the factory settings **(Do not change this parameter!)**

3.3.2 Date

Setting for date

3.3.3 Time

Setting for time

3.3.4 Language

Setting for language. The activated language will be displayed

3.4 Configuration Password-

protected area, not released

3.5 IDS – Intelligent Dosing System

Automatic adaptation of dosing time limit.

In a swimming pool, the framework conditions are constantly changing, for example, due to the addition of fresh water or the reduction in chlorine concentration in the water care product.
For safety reasons, a strict dosing time limit switches the dosing off after the specified time. When using IDS, the device registers that the values are stabilising and automatically extends the dosing time limit. This prevents early safety deactivation for most instances.

The system is set to IDS 2 at the factory. A change to or deactivation of the IDS is carried out in the System settings sub-menu. Press the arrow buttons to select the IDS menu item, and confirm using **OK**.

You may select the following settings:

IDS OFF: Intelligent Dosing System is deactivated.
IDS 1: Recommended for indoor pools and small outdoor pools
IDS 2: Recommended for pools up to 60 m³ with a dosing pump performance of 2,4 l/h
IDS 3: Recommended for pools >60 m³ with a dosing pump performance of 2,4 l/h

3.6 Switch on delay

Corresponds to the start delay of the control unit in minutes. Every time the system is started, the dosing is locked until the delay has been processed.
Rule of thumb: Delay in minutes = Backwash time + 2 min
The set switch on delay is displayed, along with the minimum and maximum setting values.

3.7 Limit pH

The dosing time limit prevents dangerous incorrect dosage in the event that the electrode fails. **The value must be adjusted to the appropriate pool size**. For example: In the event of an accident, with a set dosing time limit of 60 minutes, a maximum of 2,4 litres of water care product can be dosed (pump performance 2,4 l/h). After this, the system switches itself off. **Limit** appears in the display, the triggered alarm can be acknowledged by pressing the **OK** button.
The dosing time as well as the minimum and maximum setting values are displayed.

3.8 Limit disinfection

Description of the dosing time limit for disinfection, see section 3.7

4 pH settings

4.1 Calibration of the pH probe

Since pH measuring probes are subject to a certain level of variance, they must be calibrated for every measuring and control device. Prior to initial operation, the protective cap must be removed from the probe. The probe must be free of contamination, oils and greases. The diaphragm (small point on the tip of the probe) must also be free from deposits, contamination and crystallisations. For this reason, the glass body should not come into contact with your hands.
(Compare: Part II: Safety, installation and regular maintenance)

Caution: Attention should be paid to ensure that the plug and the cable are kept completely dry.
Note: Do not get the connections confused.

Calibration of probe

OK

Calibration of probe pH7

OK

Calibration of probe (20)

In the **pH calibration** menu item, start the mode by pressing the **OK** button.

Dip the pH probe into the pH 7 buffer solution and start by pressing the **OK** button.

Press **OK** again to trigger the countdown

After 20 seconds, the control unit shows the value of the used buffer solution and the slope in mV. If the calibration is valid, continue using **OK**

Then take the probe from the first buffer solution and, if possible rinse with water and dry with a dry, lint-free paper towel.

Caution: Do not rub the probe to dry it since this will cause electro-static charge and may result in incorrectly measured values.

Calibration of probe pH4

OK

Calibration of probe (20)

Calibration of probe
mV **successful**

Now dip the probe into the second pH 4 buffer solution.

Press **OK** again to trigger the countdown.

After another 20 seconds, the control unit shows the values of the second buffer solution pH 4.

If the calibration was valid, continue using **OK**
The display will appear with the specification of the lope

Go back using **Mode** or accept using **OK**

The control unit has thus been successfully calibrated to the pH probe and the data saved.

Error value!

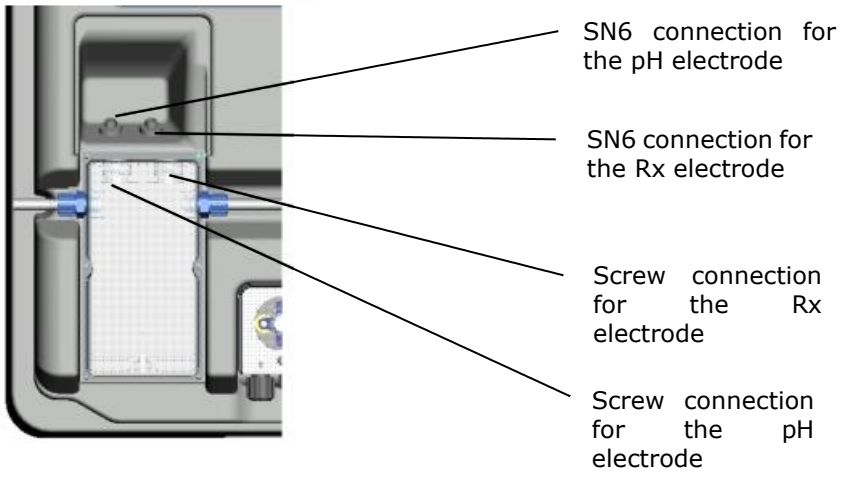
If the calibration process was not successful, Error is displayed. Cancel using **Mode** or repeat using **OK**

There are a number of potential causes of **calibration errors**:

- You have used the same buffer solution twice during calibration. Correct calibration can only be carried out with two different technical buffer solutions. pH 7 first and then pH 4.

- The measuring cable was connected incorrectly. The pH probe must be connected to the left socket.
- The buffer solutions are exhausted. Try again using fresh buffer solutions.
- The measuring cable is defective or not connected. Please check the connection between the electrode and the control unit.
- The pH probe is worn. The lifetime of a measuring electrode can be influenced by quality of the water and care.

The electrodes must be installed for operation on the control unit in accordance with the diagram below.



4.2 pH setpoint: [7.2]

The setpoint is used to set the desired pH value of the pool water. In the event that the setpoint is undercut or exceeded, the dosing pump will be activated in accordance with the settings. The basic setting ex works is designed for dosing pH reducing chemicals.

4.3 pH p-band: [-1.0]

This function can be used to define two key settings of the control unit:

- **Dosing direction for pH value:**

With a **negative p band [-1.00]**, if the setpoint is exceeded, the dosing pump is activated. When using this setting, **pH-reducing** chemicals are employed.

With a **positive p band [1.00]**, if the setpoint is undercut, the dosing pump is activated. When using this setting, **pH-elevating** chemicals are employed.
Note: When changing between pH-reducing and pH-elevating water care products, the dosing line must be rinsed with water and the inoculation valve must be cleaned.

- **Regulation slope**

The value in figures gives the proportional band, thus the regulation slope. Usual values are –1.00/1.00 depending on the direction of dosage.
Meaning: With a p band of 1.00, the dosing pump operates at maximum performance with a deviation of the measured actual value compared to the setpoint of Δ 1. When the actual value approaches the setpoint in the p band, the dosing performance is reduced proportionally. Thus, for a deviation of e.g. Δ 0.5, the pump only operates with 50 % of the maximum performance.

4.4 Minimum alarm (↑): [6.80]

Minimum alarm value which, when undercut, will trigger an alarm.

4.5 Maximum alarm (↑): [7.60]

Maximum alarm value which, when exceeded, will trigger an alarm.

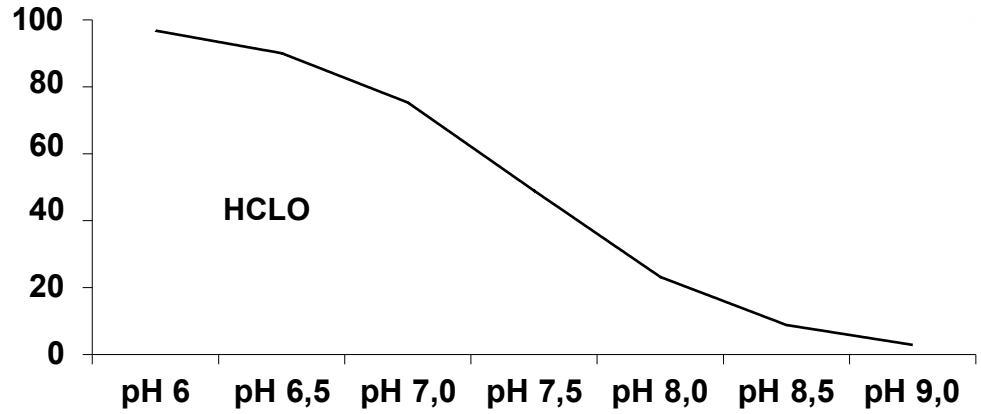
5 Rx settings

5.1 Testing of probe

Dip the pH probe into the 475 mV buffer solution and start the test by pressing the **OK** button.

5.2 Rx setpoint: [650 mV]

The disassociation curve of the chlorine value must be observed in accordance with the pH value.



The system regulates and doses chlorine via the Redox potential. First set the pH value in the pool water. Then introduce the required quantity of chlorine to the pool water. We recommend 0.3-0.6 mg/l measured using the DPD method. Read off the measured Redox voltage on the control unit and set the setpoint in accordance with the read value. Since every water has different Redox values (even with the same chlorine

concentration) we are not able to give a basic setting. It will thus not necessarily correspond to the factory setting of the setpoint. After about 2-3 weeks or every refill, the setpoint must be compared with the desired chlorine value and adjusted as required since the effective Redox value is only established when the system is under operation. If the actual value undercuts the setpoint, the system automatically doses chlorine until the setpoint is achieved. Then the dosing pump switches itself off.

5.3 Rx p band: [100 mV]

The value in figures gives the proportional band, thus the regulation slope. The usual value is 100 mV.
Meaning: With a p band of 100 mV, the dosing pump operates at maximum performance with a deviation of the measured value compared to the setpoint of Δ 100 mV. When the actual value approaches the setpoint in the p band, the dosing performance is reduced proportionally. Thus, for a deviation of e.g. Δ 50 mV, the pump only operates with 50 % of the maximum performance.

5.4 Minimum alarm (↑): [550 mV]

Minimum alarm value which, when undercut, will trigger an alarm.

5.5 Maximum alarm (↑): [750 mV]

Maximum alarm value which, when exceeded, will trigger an alarm.

6 Test mode

Functional test of all inputs and outputs - **Only to be used by authorised specialist staff!**

WARNING! **This is a functional test!**
Activating the pumps for pH or disinfection may result in dangerous over-dosing!

- **Pump for pH** Activate using the arrow buttons
- **Pump for disinfection** Activate using the arrow buttons
- **Alarm relay** Activate using the arrow buttons
- **Level of pH** Close/open display
- **Level of disinfection** Close/open display
- **Flow sensor** Close/open display
- **Flow rate** Functional test of connection for flow meter
- **Input pH** Display pH value in pH and mV
- **Input Rx** Display Rx value in mV
- **Input Temp** Display of temperature in °C
- **Input CL (CLE 3)** Not relevant for pH/Rx
- **Input CL (CLB 2)** Not relevant for pH/Rx

7 WLAN set-up

7.1 Web set-up mode

1. Search for WLAN > Start using **OK**
   > Selection of own WLAN with arrow buttons and confirmation using **OK**
2. Activate the WLAN on your smartphone, tablet or computer and open the WiFi settings
3. The access node **WiConnect-###** appears under the networks. Establish > connection using the password **password**
4. After successfully establishing the connection, open **setup.com** using a web browser
   > WiConnect website opens and connections are scanned
5. **Select your own WLAN with password**
   > Start configuration with connect
6. Once the connection is successfully established, the **Device is now connecting to ... Setup is complete** message is displayed and **WLAN UP** is shown in the system display

Display **Setup Stop**

- No WLAN > No SSID selected
- No connection (WLAN-SSID) > Password missing or incorrect
- Connected with (WLAN-SSID) > Password assigned

7. Load the **Aquacontrol Premium WiFi App** from the Apple Store or Google Store by searching for Aquacontrol, and then open it
8. In the **WLAN Setup** of the system, go to the **IP address** and enter this into the App settings
9. The App is now connected to the system and the data can be called within the home network

Note: App is compatible as of Version iOS 8 and Android 4.4

7.2 Manual set-up - Manual entry screen for the WLAN password

Note: Not required when logging in using the Web Setup Mode (7.1)

1. Search for WLAN > Start using **OK**
   > Selection of own WLAN with arrow buttons and confirmation using **OK**
2. Display of located WLANs according to signal strength, selection using **OK**
   > Display **Check of password**
   > Password already assigned > display **Password valid**
   > Password not assigned > display **Enter password**
   > Selection of characters using the arrow buttons
   (Sequence: capitals, lowercase, numbers, symbols)
   > **Mode** button back, **OK** button forward
   > **Mode** button for 2 seconds – Cancellation
   > **OK** button for 2 seconds – Confirmation
   > Password incorrect, display **Enter password**
   > Password correct, display **Password valid**

7.3 IP address

Display of the IP address of the WLAN module (is required for the configuration of the Aquacontrol Premium WiFi App)

7.4 WLAN SSID

Display of the WLAN SSID of the Access Point

7.5 WLAN password

Display of the WLAN password of the Access Point (if released, otherwise **WLAN-Key is locked!**)

7.6 MAC address

Display of the MAC address of the WLAN module

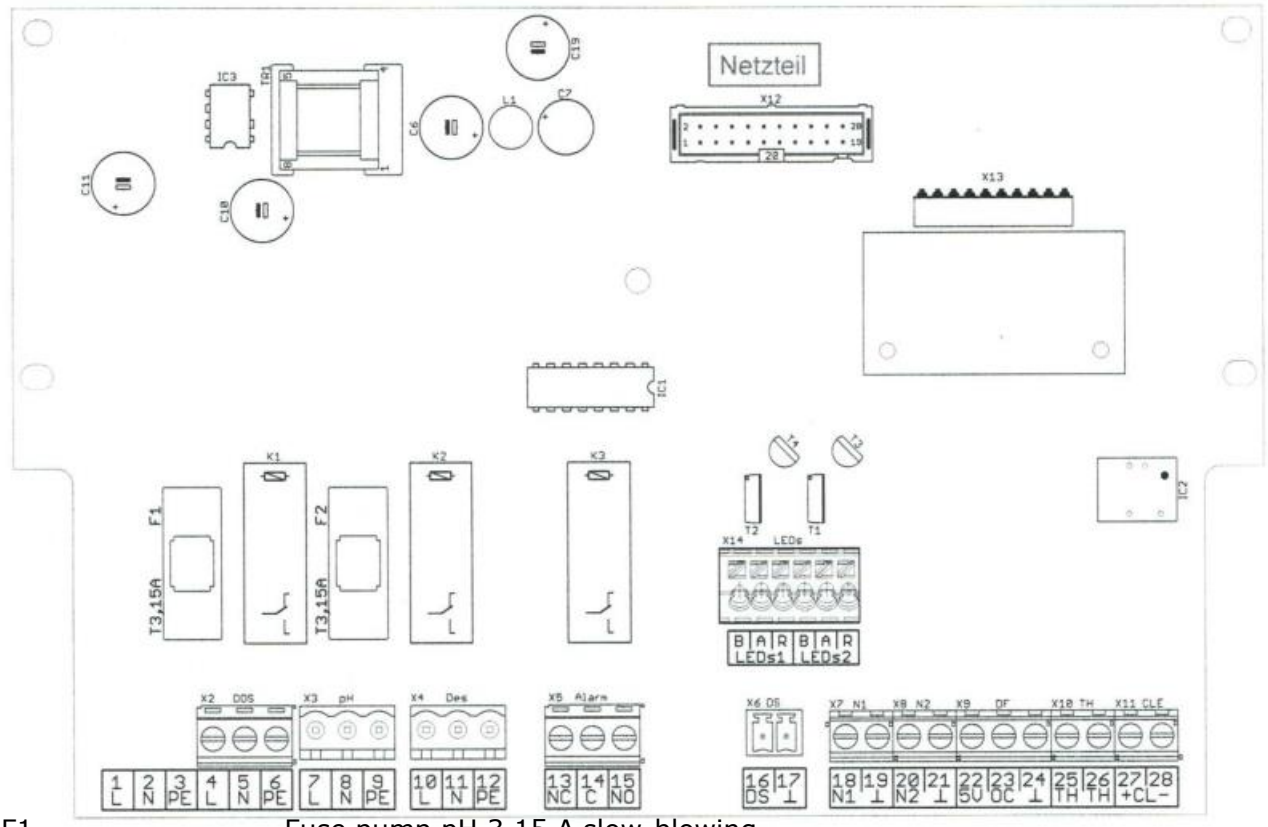
7.7 VPN connection to WLAN router

A VPN (virtual private network) enables an Internet connection to be employed to use an Apple iOS device (iPhone, iPad or iPod touch) or Android device (e. g. smartphone, tablet) to establish a secure network connection to your WLAN router and the network devices and services in the home network.

This enables global access, using the App, to your dosing system of type DOS Deluxe Wifi.

To set up a VPN, please consult your IT specialist or the website or your router manufacturer.

8 Circuit diagram



F1	Fuse pump pH 3.15 A slow-blowing
F2	Fuse pump disinfection 3.15 A slow-blowing
X2 [4, 5, 6]	Mains supply for control and dosing pumps
X3 [7, 8, 9]	Dosing pump pH
X4 [10, 11, 12]	Dosing pump disinfection
X5 [13, 14, 15]	Alarm contact potential-free
X6 [16, 17]	Flow sensor (flow monitoring)
X7 [18, 19]	Level 1 (pH)
X8 [20, 21]	Level 2 (disinfection)
X9 [22, 23, 24]	Flow meter
	22 = Supply +5 V = brown
	23 = Signal = green
	24 = Earth = white
X10 [25, 26]	Temperature sensor (NTC 6.8k at 25°C)
X11 [27, 28]	Electrode CLE (4-20 mA) – *not relevant for pH/Rx*
	27 = +
	28 = -
X13	Plug for optional interface module
	(not suitable for old modules)
X14	LED illumination of the flow cell (only connect supplied LED!)
	B = Cathode blue = white
	A = Anode (power source, approximately 80 mA, max. ca. 9 V) = brown
	R = Cathode red = green

AQUACONTROL

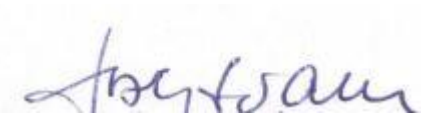
EU - Declaration of Conformity

We, **Aquacontrol**
Gesellschaft für Mess-, Regel- und Steuerungstechnik
zur Wasseraufbereitung mbH
Champagne 7
D - 42781 Haan

hereby declare,

that the product described below, by virtue of its design and construction and in the version placed on the market by us, complies with the relevant basic safety and health requirements of the EU Directive. In the event of a change to the product not agreed with us, this declaration shall lose its validity.

Designation of the product:	Measuring, control and dosing systems for private swimming pools.
Product types:	DOS CL2 Premium WiFi DOS CL2 Premium WiFi Salz DOS SL3 Premium WiFi
Serial number:	see type plate on the unit
Relevant EU Directives:	EU Low Voltage Directive (2014/35/EU) EU EMC Directive (2014/30/EU)
Date/Manufacturer-Signature:	01.01.2022



Details of the signatory:	Josef Schrammek Management

UK: Part II: Safety, installation and regular maintenance

1 Introduction 47
1.1 Functional description 47
1.2 Symbols 47
2 Electrical connection 48
3 On-site prerequisites 49
4 Installation 50
4.1 Installation diagram 50
4.2 Wall installation 51
5 Maintenance notes 51
5.1 Maintenance plan 52
5.1.1 Month maintenance 52
5.1.2 Quarterly maintenance 52
5.1.3 Annual maintenance 52
5.2 Electrodes 52
5.2.1 Electrode wear 52
5.2.2 Electrode care 53
5.2.3 Cleaning the electrodes 53
5.2.4 Calibration 53
5.3 Hoses of the dosing pump 54
5.4 Taking out of operation/wintering the system 55
5.4.1 Dosing system 55
5.4.2 Measuring system 55
6 Checklist for faults in the measurement of the pH or Rx values* 56
6.1 Errors in pH 56
6.2 Errors in Redox 57

1 Introduction

1.1 Functional description

These instructions are part of the device. In the event of incorrect use, insufficient maintenance or unauthorised interventions, the result may be danger to life and limb or material damages. The use of this system in accordance with the intended purpose is designated as use in private swimming pool systems with a maximum water content of 65 m³. The manufacturer accepts no liability for other areas of use or use for other purposes.

Read the instructions carefully before use.

Store the instructions during the lifetime of the product.

Ensure that the instructions are available to operating and maintenance staff at all times.

Pass the instructions on to subsequent owners or users of the product.

In the event of damage caused by installation or operating error, the operator is responsible.

1.2 Symbols

Always read and observe the warning notes.

Warning icon	Warning words	Meaning
⚠		**Warning Risks to people. Not observing will result in death or serious injuries.**

2 Electrical connection

The installation and assembly may only be carried out by an electrical specialist (VDE 0105).

The maximum permitted voltage is 230 V. The mains socket must be installed as close as possible to the device and locked to the filter pump. Thus, the mains socket may only carry voltage when the filter pump is operating.

When carrying out work on the electrical system, the damp environment carries an increased risk of electrical shock. At the same time, an incorrectly implemented installation of the electrical protective conductor may lead to electrical shock, e.g. by way of oxidation or cable breakage.

Observe the VDE and EVU regulations of the power supply company. Set up the swimming pool and the associated safety zones in accordance with DIN VDE 0100-702.

Before carrying out work on the electrical system, take the following precautions:

- Disconnect the system from the power supply.
- Apply warning signs: "Do not switch on! We are working on the system."
- Check to ensure that no voltage is present.

Check the electrical system regularly to ensure it is in a proper state.

WARNING

Risk of electrical shock caused by incorrect connection!
Observe the VDE and EVU regulations of the power supply company.
Install the pumps for the swimming pool and the associated safety zones in accordance with DIN VDE 0100-702.
Install separation mechanisms designed to interrupt the voltage supply with a 3 mm contact opening, at least, per terminal.

WARNING

Protect the power circuit with a residual current device, nominal residual current IΔN ≤ 30 mA.
Only use appropriate cable types in accordance with regional regulations.
Adapt the minimum cross-section of the cables to the motor performance and the cable length.
Should there be potential for dangerous situations, install an emergency off switch in accordance with DIN EN 809. The installer/operator must make the decision in accordance with this standard.

3 On-site prerequisites

The product is to be installed in a dry, well-ventilated room:

- **Avoiding condensation**
- **Limit the ambient temperature to 5°C - 40 °C**

Attention should be paid to optimum pool hydraulics. The disinfectant will not reach areas in which the water is not circulated. To prevent algae from forming, the walls and bottom of the pool must be mechanically cleaned on a regular basis. At the same time, regular cleaning of the pre-filter of the skimmer and filter pump should be carried out as well as weekly backwashing of the filter. The manufacturer accepts no liability for faults in the system caused by on-site contamination.

The filter system must be switched on for at least ten hours of the day. The supply of fresh water (automatic or manual) is carried out outside the filter operating times only, otherwise the measurement of the dosage technology will be influenced.

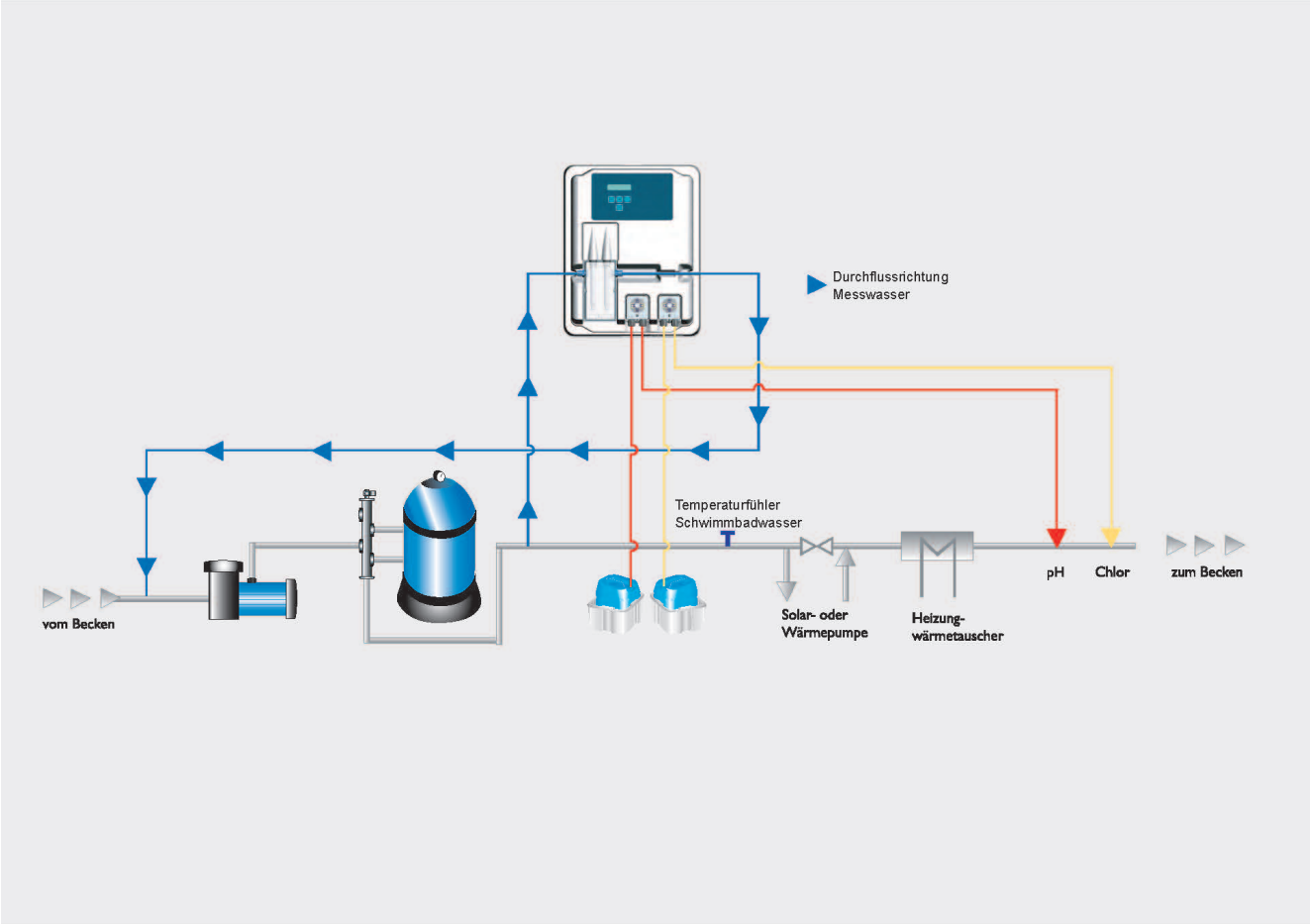
Warning notes:

- **There is a risk of explosion if inorganic and organic solid chlorine preparations are mixed.**
- **Do not mix sodium hypochlorite (chlorine bleach) with acids, regardless of type, otherwise an extremely poisonous chlorine gas will be created.**
- **Always observe the safety notes on the chemical containers.**
- **In the event that you switch dosing from organic to inorganic chlorine products, there is a risk that after the use of organic chlorine products the pool may be enriched with isocyanuric acid. After the switch over to inorganic chlorine products, the newly dosed active chlorine may be ineffective since it is initially bound by the isocyanuric acid.**

To prevent damages in the event of operational faults, a sufficiently dimensioned drainage system must be present.

4 Installation

4.1 Installation diagram



(1) Test water
(2) Pump
(3) Filter
(4) Test water
(5) Heat exchanger
(6) Solar system
(7) Inoculation location pH
(8) Inoculation location disinfectant
(9) Feed nozzles
(10) Skimmer
(11) Bottom drain outlet

For pools with an overflow, the test water is obtained directly from the pool, approximately 20 cm below the surface of the water. Fibre filter and flow rate control are obligatory.
The influence of the automatic water supply feed on the test water circuit must be excluded. The supply feed may not be carried out when the dosing system is in operation!
Cement grouting may influence the pH value if it has not been carried out correctly. Mould and fungi in grouting are faults in the execution of the relevant work. A dosing system is not able to counteract this.
Warning: No materials may be used in the pool that may be damaged in the event of overdosing. The system manufacturer is excluded from liability in such instances!

4.2 Wall installation

The control unit is attached to the wall using the enclosed screw bolts.

Attention should be paid to ensure that the suction pipe of the dosing pump is kept as short as possible. The storage containers are thus placed directly underneath the device. The suction lance for container extraction is screwed into the canister and connected to the regulation device using the pin.

Warning:

The suction lance must be positioned in accordance with the size of the pool to ensure that overdosing is not possible in the event that the switching relay fails. It must be ensured that the base of the suction lance is always located the appropriate distance below the container level, this means that when the canister is full, the suction lance may not be pushed down to the base of the canister.

The inoculation locations for pH and disinfection are installed in accordance with the diagram. The test water pipe is to be connected to the flow cell in accordance with the diagram. Mains cable and temperature sensor are already electrically connected within the control unit.

5 Maintenance notes

In order to ensure trouble-free operation of the dosing system, regular maintenance by a trained specialist is required. The manufacturer and the installation company cannot be held liable in the event of damages caused by a lack of maintenance.

Warning note:
All mains connections must be disconnect prior to starting any maintenance work.

The filter sand must be change regularly in accordance with the instructions from the manufacturer. Not carrying out this maintenance task may influence the trouble-free operation of the dosing system. The filter chamber must be rinsed regularly to ensure the trouble-free operation of the dosing system. The customer has been informed of this.

5.1 Maintenance plan

5.1.1 Month maintenance

- Optical inspection of the unit
- Check the inoculation valve, pump hose and hose connections to ensure they are not leaking
- Visual inspection of the electrodes for contaminations, clean if required
- Check the water values, adjust the settings if required

5.1.2 Quarterly maintenance

- Optical inspection of the unit
- Check the inoculation valve, pump hose and hose connections to ensure they are not leaking
  Clean the inoculation valve to remove deposits
- Visual inspection of the electrodes for contaminations, clean if required
- Check the water values, adjust the settings if required
- Calibration and check of the pH and Redox electrodes using the supplied buffer solutions

5.1.3 Annual maintenance

- Optical inspection of the unit
- Check the inoculation valve, pump hose and hose connections to ensure they are not leaking
- Check the water values, adjust the settings if required
- Calibration and check of the pH and Redox electrodes using the supplied buffer solutions
- Replacement of hoses of dosing pumps

5.2 Electrodes

The electrodes must be replaced annually, earlier if worn. To do this, only use original electrodes. These can be obtained from your specialist pool dealer.

5.2.1 Electrode wear

The measuring probes are subject to natural ageing even when handled correctly. Depending on usage, a lifetime of between six months and 3 years can be expected.

Note: Measuring probes are consumables!

Caution: Electrodes may only be stored for a limited time. Storage for more than quarter of a year is not recommended.

Among other things, the following indicators may suggest the electrodes are worn:

- The electrode requires an extremely long time to attain the value of the buffer solution when calibrating.
- The electrode offset during the calibration process is too large.
- The KCL solution in the electrode shaft is used or discoloured.

Note: Electrodes wear very quickly if there is electrical potential in the pool water!

Glass breaks are excepted from the guarantee.

5.2.2 Electrode care

- The pH sensitive membrane glass must be handled with care and protected from damages.
- The inner reference solution of the glass electrode must cover the inner surface of the membrane glass. Visually check the probes for trapped air bubbles. If air bubbles are present, these can be removed by shaking in a downward position (like a thermometer).

5.2.3 Cleaning the electrodes

If contamination on the glass membrane cannot be removed using soft, damp cloth, the following cleaning agents may be used.

General deposits: Non-scouring household cleaning agent
Limescale or metal hydroxide: Diluted hydrochloric acid (approximately 0.1%-3%) / 1-5 minutes
Oils and fats: Solvents such as alcohol and acetone
Biological coatings: Solution of diluted hydrochloric acid and pepsin. Leave to work for a couple of hours; Solvents (e.g. acetone) may not be used to clean electrodes with plastic shafts since these may be attacked.

Generally speaking, rinse sufficiently after each cleaning process.
If the ceramic diaphragm for the reference system installed on the side is blocked, this may be cleaned in the same way as the glass membrane and you may also carefully scrape it with a fingernail, a razor blade or fine file. Pay attention to ensure that the glass membrane is not scratched.

5.2.4 Calibration

<u>pH probe</u>

Calibration is carried out as described in the operating instructions (the device section). If the deviation is too great or fails, the electrode must be replaced.

Rx probe

The Rx probe is checked using the buffer solution Rx 475 mV. If the deviation of the measure value is too large (40 mV), the electrode must be replaced. **Caution: Rx probes have been end-calibrated at the factory.**

5.3 Hoses of the dosing pump

Careful: The rotating rotor may catch fingers! Before carrying out any work on the pump, disconnect the voltage and secure to prevent it from being switched back on!

Caution: Do not touch the motor directly after operation! First allow the motor to cool down!

Protect yourself from the dosing medium! Ensure that the system is not pressurised!

Note: Hoses are consumables!

The hoses of the dosing pump must be replaced annually, earlier if worn. To do this, only use original replacement hoses. These can be obtained from your specialist pool dealer.

The following hoses may be used:

701007 Replacement hose VITON for 0.4 – 2.4 l/h, suitable for

sodium hypochlorite (chlorine bleach) [NaOCl] up to 12%
Hydrogen peroxide (active oxygen) [H2O2] up to 30%
Sulphuric acid [H2SO4] up to 30%
Hydrochloric acid [HCL] up to 38%
Not suitable for pH elevators (sodium hydroxide) [NaOH]

701005 Replacement hose PHARMED for 0.4 – 2.4 l/h, suitable for

sodium hydroxide [NaOH] up to 30%
Sodium hypochlorite (chlorine bleach) [NaOCl] up to 12%
Hydrogen peroxide (active oxygen) [H2O2] up to 30%
Sulphuric acid [H2SO4] up to 30%
Conditionally suitable for hydrochloric acid [HCL]

Note: Dosing systems are supplied from the factory with Pharmed hoses. The hose material must be coordinated for the water care products and must be changed if necessary.

Replacing hoses:

Wear protective clothing and goggles!

- Disconnect the suction and pressure sides of the hose from their connections.
- Undo the screw of the clear lid and remove the lid.
- Remove the suction side hose connection (left) from the holder.
- Pull the dosing hose carefully out from under the rollers.
- Remove the pressure side of the hose connection (right) from the holder.
- Place the new hose with the two connectors into the two holders. Pay attention to ensure that the connections with the rounded sides are placed facing the device.
- Briefly switch on the motor, the hose will be drawn into the correct position under the hose.
- Place the clear lid on the housing and secure using the screw.

5.4 Taking out of operation/wintering the system

If the system is taken out of operation for a longer period of time, for example, over winter, a number of precautions must be taken. **Be particularly careful to ensure that the entire system is protected from frost and damp.**

5.4.1 Dosing system

- Rinse the pumps with lukewarm clean water for approximately half an hour. To do this, put the suction lance into a bucket of tap water and trigger manual dosage.
- Make sure that the system is fully disconnected from the mains.
- Release the hose set to prevent permanent deformation of the hoses.

5.4.2 Measuring system

- The single-rod measuring cells may only be stored damp.
  Store the electrodes standing in their sleeves in a frost-free location. The 3-molar KCL solution in the sleeve protects the electrodes preventing them from drying out. Alternatively, the electrodes may be stored in clean tap water. Caution: Do not use distilled water!
- Seal both electrode holes of the measuring cell with PG13 plugs
- Drain the water from the measuring chamber and the measuring hoses. Close the taps of the test water extract-ion and return.

6 Checklist for faults in the measurement of the pH or Rx values*

6.1 Errors in pH

Determine the values for pH and chlorine content in the pool using a manual measurement (by taking a sample using the skimmer) and compare this value with the display on the dosing system.

[?] My manual measurement for pH deviates considerably from the display.

➒Check the pH – sensor (see calibration instructions in the operating instructions)

[?] After calibration, the following error message appears: [Displays: Error zero point, error slope or calibration error]

Possible causes:

- Sensor defective
- Incorrect buffer solutions used
- Buffer solutions too old (more than 1 year)

➒Use a new sensor or buffer solution

Other potential causes:

- Defective connection between the sensor and board, e.g. defective measuring cable of sensor or connector for sensor/device (SN6 or BNC)
- Defective measuring cable from connection to board or electronics

Short circuit ➒Fixed display around value pH 7, since 0 mV = pH 7

Broken cable ➒Open channel, i.e. display fluctuates or shows "- -"

The measuring duct can be checked with a simulator (special accessory).

[?] Calibration was successful. Nevertheless, the value still deviates considerably from the manual measurement.

In this case, a water sample (close to skimmer) must be taken. Then dip the pH sensor in the buffers for pH 4, pH 7 and the water sample.

pH 7	pH 4	Pool probe	Measuring cell
✓	✓	✓	✓

All values agree. Device is fine. Possible causes:

- Incorrect manual measurement
- Outdated buffer solution

✓	✓	✓	–

The value in the measuring cell deviates. Possible causes:

- Hydraulics (flow, filter, fresh water, bacteria in the suction pipe, etc.)
- Glass break of a sensor
- Electrical influence of measuring values / interference from other components

In the event of minor buffer solution deviations (e.g. pH 6.8 and pH 3.8) calibrate the sensor.

6.2 Errors in Redox

[?] In the buffer solution Rx 475 mV, the electrode shows a value of <425 mV.

[1] Check the temperature dependency of the buffer solution

30° C = 480 mV 25° C = 475 mV 20° C = 470 mV 15° C = 465 mV

For a buffer solution temperature of 10° C, the value 410 mV is just about OK.

[2] Buffer solution too old (more than 1 year)
[3] Replace Rx sensor if necessary. All valuesagree. Device is fine. Possible causes:

475 mV	Pool probe	Measuring cell
✓	✓	✓

- Incorrect manual measurement

✓	✓	–

The value in the measuring cell deviates. Possible causes:

- Hydraulics (flow, filter, fresh water, bacteria in the suction pipe, etc.)
- Glass break of a sensor
- Electrical influence of measuring values / interference from other components

FR: Aqua Consulting Aquacontrol DOS CL 2 Deluxe Wi-Fi avec IDS (Intelligent Dosing System) - 01/2022

Installation de mesure, de régulation et de dosage pour la régulation du pH

Dosage du chlore par le potentiel Redox avec pompes de dosage 2,4 l/h et débitmètre

Partie I : Utilisation de l'unité de régulation

Partie II : Sécurité, montage et entretien régulier

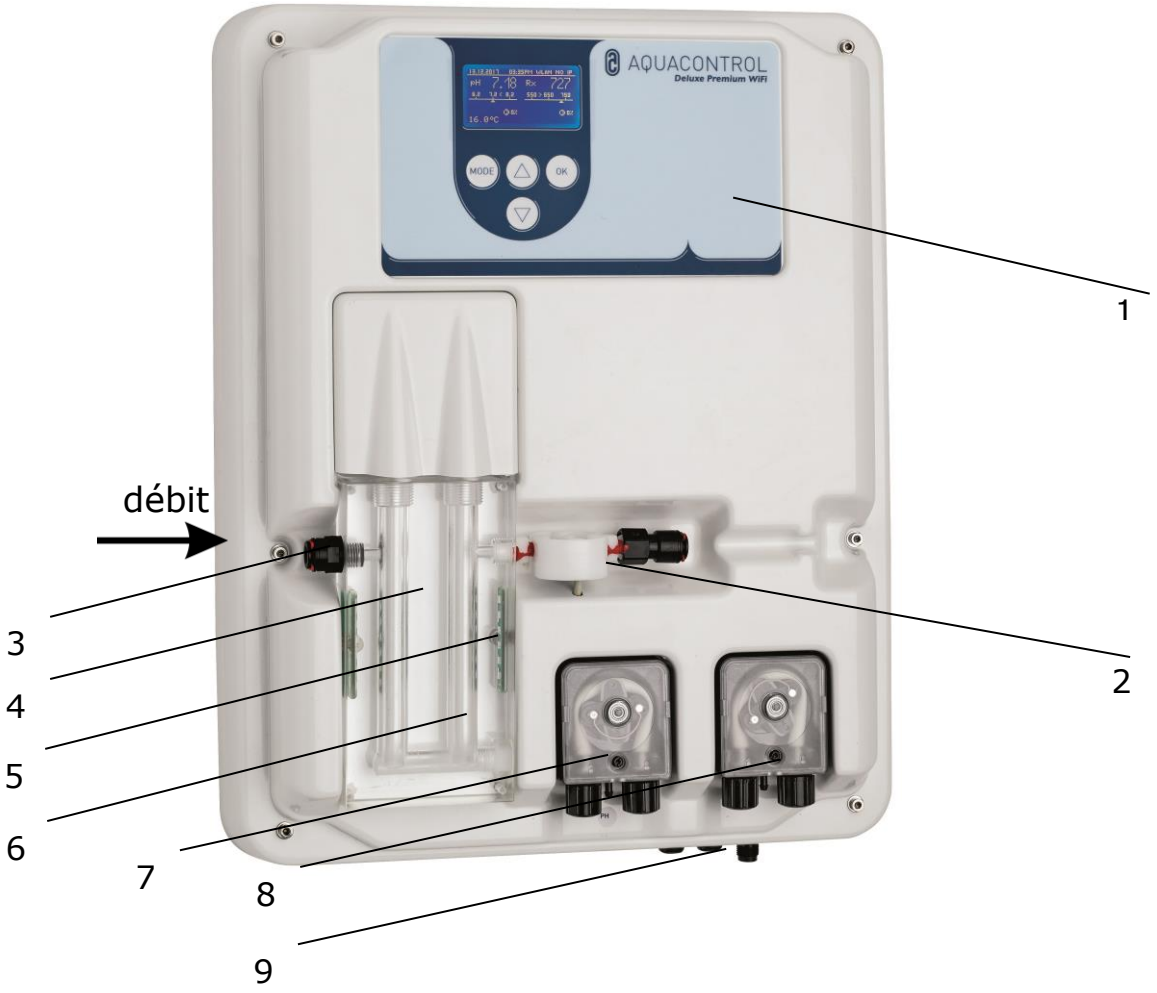
AQUACONTROL CE

Partie I : Table des matières :

1 Vue d'ensemble du régulateur 60
2 Affichages pendant le fonctionnement 61
2.1 Messages d'erreur 61
3 Mode menu / Modification des paramètres 63
3.1 Arrêter le régulateur 64
3.2 Commande manuelle 65
3.3 Réglages du système 65
3.3.1 Réglages d'usine 65
3.3.2 Date 65
3.3.3 Heure 65
3.3.4 Langue 65
3.4 Configuration 65
3.5 IDS – Intelligent Dosing System (système de dosage intelligent) 65
3.6 Temporisation de la mise en marche 66
3.7 Limite pH 66
3.8 Désinfection limite 66
4 Réglages du pH 66
4.1 Calibrage de la sonde pH 66
4.2 Valeur de consigne du pH : [7.2] 68
4.3 Plage de pH p : [-1.0] 69
4.4 Alarme minimale (↓) : [6.80] 69
4.5 Alarme maximale (↑) : [7.60] 69
5 Réglages Rx 69
5.1 Test de la sonde 69
5.2 Valeur de consigne Rx : [650 mV] 69
5.3 Plage Rx p : [100 mV] 70
5.4 Alarme minimale (↓) : [550 mV] 70
5.5 Alarme maximale (↑) : [750 mV] 70
6 Mode Test 71
7 Configuration Wi-Fi 71
7.1 Mode de configuration Web 71
7.2 Configuration manuelle - masque de saisie manuelle du mot de passe Wi-Fi. 72
7.3 Adresse IP 72
7.4 Wi-Fi SSID 72
7.5 Mot de passe Wi-Fi 73
7.6 Adresse MAC 73
7.7 Connexion VPN au routeur Wi-Fi 73
8 Plan des bornes 74

AQUACONTROL

Vue d’ensemble du régulateur



1 Panneau de commande / Écran
2 Mesure du débit
3 Raccord d’eau de mesure
4 Électrode pH
5 Électrode Rx
6 Cellule de débit d'eau de mesure avec affichage LED

bleu – état de fonctionnement OK

rouge – message d'erreur (par ex. niveau, limite de temps de dosage, débit, alarme min./max.)

7 Pompe pH
8 Pompe désinfection

9 Câble d'alimentation, sonde de température, raccordement pour lances d'aspiration

1 Affichages pendant le fonctionnement

Après la mise en marche de l'installation, l'initialisation commence et la ligne supérieure de l'écran affiche **WIFI INSIDE** . Pendant l'initialisation, le modèle et le numéro de version sont affichés.

En mode d'affichage, les touches fléchées permettent d'adapter la luminosité de l'écran à la luminosité ambiante. Le réglage est enregistré.

Les informations suivantes sont résumées :

(1) Date
(2) Heure
(3) Statut Wi-Fi
(4) Valeur mesurée pour le pH
(5) Valeur mesurée pour le Redox
(6) Temps restant du délai de mise en marche (annulation au moyen du bouton **OK**)
(7) Échelle de pH avec valeur de consigne au milieu
Sens de dosage et valeur réelle sous forme de flèche
(8) Échelle de Redox avec valeur de consigne au milie
Sens de dosage et valeur réelle sous forme de fl
(9) Temps de dosage restant (Limit) et
puissance de la pompe en [%] pour pH
(10) Temps de dosage restant (Limit) et
puissance de la pompe en [%] pour le Redox
(11) Température en [°C]
(12) Débit en [l/h]

En mode de fonctionnement, le régulateur est prêt à fonctionner. Les valeurs actuellement mesurées sont affichées. Si les valeurs d'entrée se situent en dehors de la plage de mesure, l'affichage apparaît : **« pH : -,- Rx : --- ».**

1.1 Messages d'erreur

Les messages d'erreur sont signalés sur l'écran dans l'application Aquacontrol ainsi que par un éclairage rouge sur la cellule à circulation. De plus, un contact d'alarme sans potentiel pour les signaux externes est disponible sur la platine.

- **Limit** – Limitation du temps de dosage (arrêt de sécurité)
  L'arrêt de sécurité pour le paramètre concerné a été activé.

- **Level** – Récipient vide
  Le récipient correspondant est vide. Le récipient doit être remplacé.

- **Flow** – Défaut de débit
  Le débit est perturbé.

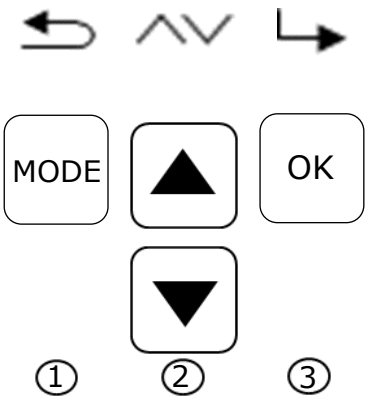
  Plusieurs erreurs s'affichent en alternance à l'écran.
  Le dosage se poursuit automatiquement après la résolution du problème de **Flow** et **Level**.
  La réinitialisation du message d'erreur **Limit** s'effectue avec le bouton **OK**.
  Il s'ensuit une temporisation à l'enclenchement, qui peut également être annulée en appuyant sur **OK**.

- **!** – Affichage supplémentaire dans la plage de température pour les températures < 5 °C

- **Alarme min.** et **alarme max.** pour pH et Redox
  voir points 4.4 + 4.5 pour pH et 5.4 + 5.5 pour Redox

2 Mode menu / Modification des paramètres

Arrêter le régulateur	Commande manuelle	Réglages du système	Régulateur pH	Régulateur Désinfection	Mode Test	Configuration Wi-Fi
		Réglages d'usine (Ne pas changer les paramètres !)	Calibrage	Test de la sonde	Pompe pH	Mode de configuration Web
		Date	Valeur de consigne 7,2	Valeur de consigne 650 mV	Pompe de désinf.	Configuration manuelle
		Heure	Plage P -1	Plage P 100 mV	Relais d'alarme	Adresse IP
		Langue	Alarme min. 6,8	Alarme min. 550 mV	Niveau pH	Wi-Fi SSID
		Configuration	Alarme max. 7,6	Alarme max. 750 mV	Niveau de désinf.	Mot de passe Wi-Fi
		IDS 2	Temps de réajustement 0	Temps de réajustement 0	Débit Capteur	Adresse MAC
		Temporisation 8 min	Temps de dérivation 0	Temps de dérivation 0	Débit Taux	
		Limite pH 60 min	Taux de modulation min. 10 %	Taux de modulation min. 10 %	Entrée pH	
		Limite dés 120 min	Taux de modulation max. 100 %	Taux de modulation max. 100 %	Entrée Redox	
					Entrée temp.	
					Entrée Cl CLE 3	
					Entrée Cl CLB 3	



① Menu / Annulation du menu

② Touches fléchées

③ Sélection

En appuyant sur la touche **Mode**, on accède au mode de réglage.
En mode menu, tous les paramètres essentiels peuvent être modifiés.

En l'absence d'activité, le mode Menu est quitté automatiquement au bout de 3 minutes. Lors du passage au mode menu, l'état de fonctionnement actuel est enregistré, le temps de dosage est arrêté et le régulateur est stoppé.
Si des paramètres importants ont été modifiés, les régulateurs redémarrent après avoir quitté le mode (le temps de dosage recommence depuis le début), sinon le temps de dosage continue de fonctionner.

Les réglages suivants peuvent être effectués dans les sous-rubriques du menu :

2.1 Arrêter le régulateur

Appuyer maintenant sur la touche **OK**. Le régulateur revient au mode de fonctionnement. Les pompes de dosage sont maintenant verrouillées. L'écran affiche **STOP**. Aucun produit chimique n'est ajouté à l'eau du bassin. La mesure du pH et du potentiel Redox se poursuit.
Activer le régulateur lors du prochain appel du menu. Une courte pression sur la touche **OK** supprime le verrouillage des pompes de dosage. Le régulateur se trouve à nouveau en mode de fonctionnement.

2.2 Commande manuelle

La commande manuelle permet d'intervenir sur le dosage du pH et du désinfectant. Cette fonction est particulièrement adaptée à la mise en service de l'installation de mesure, de régulation et de dosage.
Les touches fléchées permettent de sélectionner la commande manuelle « pH » et « désinfection » avec Marche / Arrêt. En appuyant sur la touche **OK** pendant 2 secondes, la commande manuelle est activée pour la zone sélectionnée.
Attention : Comme la pompe de dosage fonctionne à la puissance maximale (100 %) jusqu'à ce que la valeur de consigne soit atteinte, cela peut entraîner un surdosage.
Justification : Si un produit d'entretien de l'eau est pompé dans la ligne de buses, il se produit, en fonction de l'hydraulique du bassin, un décalage dans le temps jusqu'à ce que l'eau enrichie en produits d'entretien de l'eau arrive à nouveau aux cellules de mesure.

2.3 Réglages du système

2.3.1 Réglages d'usine

Réinitialisation de tous les paramètres aux réglages d'usine

(Ne pas exécuter ! Le régulateur a été configuré pour votre utilisation !)

2.3.2 Date

Réglage de la date

2.3.3 Heure

Réglage de l'heure

2.3.4 Langue

Réglage de la langue, la langue activée est affichée

2.4 Configuration

Zone protégée par mot de passe, non validée

2.5 IDS – Intelligent Dosing System (système de dosage intelligent)

Adaptation automatique de la limitation du temps de dosage.

Dans une piscine, il y a toujours des conditions générales variables, par ex. en raison de l'ajout d'eau fraîche ou de la diminution de la concentration de chlore dans le produit d'entretien de l'eau.
Une limitation rigide du temps de dosage (limite) arrête le dosage après le temps prédéfini pour des raisons de sécurité. Avec IDS, l'installation enregistre que les valeurs se stabilisent et prolonge automatiquement la limitation du temps de dosage. Cela

permet d'éviter une coupure de sécurité prématurée dans la plupart des cas.

L'installation est réglée en usine sur IDS 2. Une modification ou une désactivation de l'IDS s'effectue dans le sous-menu Réglages du système. Sélectionner l'option IDS en appuyant sur les touches fléchées et confirmez en appuyant sur **OK**.

Les réglages suivants sont possibles :

IDS ARRÊT : L'Intelligent Dosing System est désactivé.
IDS 1 : recommandé pour les piscines couvertes et les petites piscines extérieures.
IDS 2 : recommandé pour les bassins jusqu'à 65 m³ avec une puissance de pompe de dosage de 2,4 l/h
IDS 3 : recommandé pour les bassins de >65 m³ avec une puissance de pompe de dosage de 2,4 l/h.

2.6 Temporisation de la mise en marche

Correspond à la temporisation de démarrage du régulateur en minutes. Après chaque démarrage de l'installation, le dosage est verrouillé jusqu'à ce que la temporisation se soit écoulée.
Règle générale : Temporisation en minutes = temps de rétrorinçage + 2 min.
La temporisation de mise en marche définie ainsi que les valeurs de réglage minimales et maximales sont affichées.

2.7 Limite pH

La limitation du temps de dosage évite les erreurs de dosage dangereuses en cas de défaillance des électrodes. **La valeur doit être réglée en fonction de la taille du bassin.** Par ex. : en cas d'avarie, il est possible de doser au maximum 2,4 l de produit de traitement de l'eau avec une limite de temps de dosage réglée à 60 min (débit de la pompe 2,4 l/h), puis l'installation s'arrête. **Limit** s'affiche à l'écran et l'alarme déclenchée peut être acquittée en appuyant sur la touche **OK**.
Le temps de dosage ainsi que les valeurs de réglage minimales et maximales s'affichent.

2.8 Désinfection limite

Description de la limitation du temps de dosage de la désinfection, voir point 3.7

3 Réglages du pH

3.1 Calibrage de la sonde pH

Comme les sondes de mesure du pH sont soumises à une certaine dispersion d'exemplaires, elles doivent être ajustées sur chaque appareil de mesure et de régulation. Avant la mise en service, le carquois doit être retiré de la sonde. La sonde doit être exempte d'impuretés, d'huiles et de graisses. De même, le diaphragme (petit point à l'extrémité de la sonde) doit être exempt de dépôt, d'encrassement et de cristallisation. Pour cette raison, il ne faut pas non plus toucher le corps vitré avec les

mains.
(Voir à ce sujet : Partie II : Sécurité, montage et entretien régulier)

Attention : Il faut veiller à ce que la fiche et le câble soient maintenus absolument secs.
Remarque : Ne pas confondre les raccords.

Calibrage de la sonde

OK

Dans le point MENU **Calibrer le pH,** démarrer le mode en appuyant sur la touche **OK**.

Calibrage de la sonde pH 7

Plonger la sonde pH dans la solution tampon pH 7 et démarrer en appuyant sur la touche **OK**.

OK

Appuyer à nouveau sur **OK** pour déclencher le compte à rebours.

Calibrage de la sonde (20)

Après 20 secondes, le régulateur affiche la valeur de la solution tampon utilisée ainsi que la pente en mV. Si le calibrage est valable, continuer avec **OK**.

Retirer ensuite la sonde de la première solution tampon et, si possible, la rincer à l'eau et l'essuyer avec une serviette en papier sèche et non pelucheuse.

Attention : Ne pas frotter la sonde à sec, car cela entraîne une charge électrostatique et une falsification des valeurs mesurées.

Calibrage de la sonde pH 4

Maintenant, plonger la sonde dans la deuxième solution tampon pH 4.

OK

à rebour

Appuyer à nouveau sur **OK** pour déclencher le compte

Calibrage de la sonde (20)

Après 20 secondes supplémentaires, le régulateur affiche les valeurs de la deuxième solution tampon pH 4.

Calibrage de la sonde réussi

Si le calibrage est valable, continuer avec **OK**
L'affichage apparaît avec l'indication de la pente en mV.

Retour avec **Mode** ou acceptation avec **OK**

L'appareil de régulation a maintenant été calibré avec succès sur la sonde pH et les données ont été enregistrées.

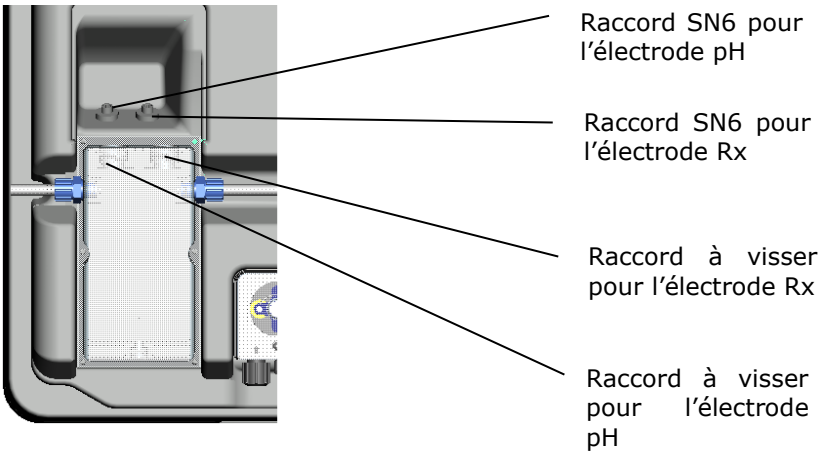
Valeur erronée !	Si le processus de calibrage n'a pas réussi, **Erreur** s'affiche. Annuler avec **Mode** ou répéter avec **OK**

L'**erreur de calibrage** peut avoir plusieurs causes :

- La même solution tampon pour la mesure de calibrage a été utilisée deux fois. Une mesure de calibrage correcte ne peut être effectuée qu'avec deux solutions tampons techniques différentes. D'abord pH 7, puis pH 4.

- Le câble de mesure a été mal raccordé. La chaîne de mesure combinée de pH doit être raccordée à la prise de gauche.
- Les solutions tampons sont usées. Réessayer avec des solutions tampons fraîches.
- Le câble de mesure est défectueux ou n'est pas raccordé. Vérifier la connexion entre l'électrode et le régulateur.
- L'électrode combinée de pH est usée. La durée de vie d'une électrode de mesure est fonction de la qualité de l'eau et de l'entretien.

Pour fonctionner, les électrodes doivent être installées sur l'installation de régulation conformément au schéma ci-dessous.



3.2 Valeur de consigne du pH : [7.2]

La valeur de consigne permet de régler la valeur pH souhaitée pour l'eau du bassin. En cas de dépassement de la valeur de consigne vers le bas ou vers le haut, la pompe de dosage est activée selon le réglage. En usine, le réglage de base est prévu pour le dosage de produits chimiques abaissant le pH.

3.3 Plage de pH p : [-1.0]

Cette fonction permet de définir deux réglages essentiels du régulateur :

- **Sens du dosage de la valeur pH :**

Si la plage p est négative [-1.00], la pompe de dosage est activée en cas de dépassement de la valeur de consigne. Ce réglage est utilisé pour l'utilisation de produits chimiques qui font baisser le pH.

Si la **plage p [1.00] est positive**, la pompe de dosage est activée lorsque la valeur de consigne descend en-dessous. Ce réglage est utilisé pour l'utilisation de produits chimiques qui **font augmenter le pH**.
Remarque : Lors du passage de produits d'entretien de l'eau abaissant le pH à des produits augmentant le pH, la conduite de dosage doit être rincée à l'eau et les valves d'inoculation nettoyées.

- **Pente de régulation**

La valeur numérique indique la plage proportionnelle, c'est-à-dire la pente de régulation. Les valeurs habituelles sont –1,00/1,00 selon le sens de dosage.
Signification : Pour une plage p de 1,00, la pompe de dosage fonctionne à la puissance maximale lorsque la valeur réelle mesurée s'écarte de la valeur de consigne de Δ 1. Si la valeur réelle s'approche de la valeur de consigne à l'intérieur de la plage p, alors le débit de dosage diminue proportionnellement. C'est-à-dire que pour un écart de Δ 0,5 par exemple, la pompe ne fonctionne qu'à 50 % de sa puissance maximale.

3.4 Alarme minimale (↓) : [6.80]

Valeur d'alarme inférieure en-dessous de laquelle une alarme est déclenchée.

3.5 Alarme maximale (↑) : [7.60]

Valeur d'alarme supérieure au-dessus de laquelle une alarme est déclenchée.

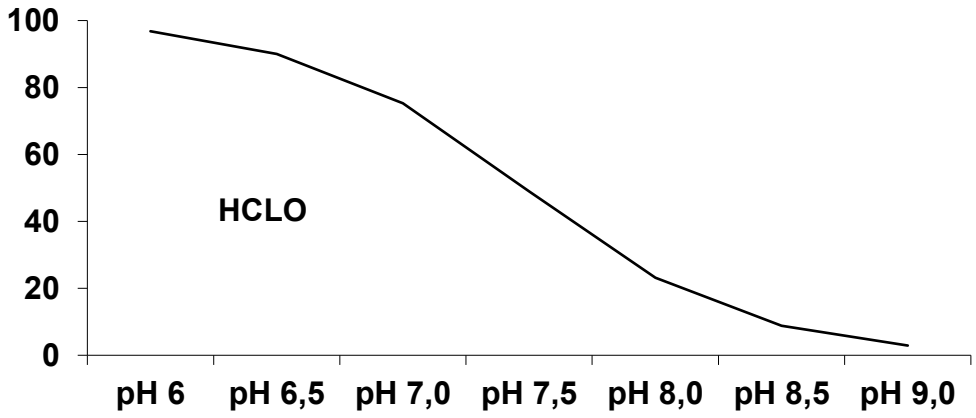
4 Réglages Rx

4.1 Test de la sonde

Plonger la sonde Rx dans la solution tampon 475 mV et démarrer le test en appuyant sur la touche **OK**.

4.2 Valeur de consigne Rx : [650 mV]

La courbe de dissociation de la valeur de chlore en fonction du pH doit être respectée.



L'installation régule et dose le chlore par le biais du potentiel d'oxydoréduction. Régler d'abord le pH de l'eau du bassin. Ensuite, ajouter à l'eau du bassin la quantité de chlore souhaitée. Nous recommandons 0,3-0,6 mg/l mesurés selon la méthode DPD. Lire maintenant sur l'appareil de régulation le potentiel Redox mesuré et régler la valeur de consigne en fonction de la valeur lue. Comme chaque eau a des valeurs Redox différentes (même avec la même concentration de chlore), nous ne pouvons pas indiquer de réglage de base. Il ne correspond donc pas forcément au réglage d'usine de la valeur de consigne. Après un délai d'environ 2 à 3 semaines ou à chaque nouveau remplissage, il est impératif de comparer la valeur de consigne avec la valeur de chlore souhaitée et de la réajuster si nécessaire, car la valeur Redox effective ne se stabilise que lorsque l'installation fonctionne. Si la valeur réelle descend en-dessous de la valeur de consigne, l'installation ajoute automatiquement du chlore jusqu'à ce que la valeur de consigne soit à nouveau atteinte. Ensuite, la pompe de dosage s'arrête.

4.3 Plage Rx p : [100 mV]

La valeur numérique indique la plage proportionnelle, c'est-à-dire la pente de régulation. La valeur usuelle est 100 mV.
Signification : Pour une plage p de 100 mV, la pompe de dosage fonctionne à la puissance maximale lorsque la valeur réelle mesurée s'écarte de la valeur de consigne de Δ 100 mV. Si la valeur réelle s'approche de la valeur de consigne à l'intérieur de la plage p, alors le débit de dosage diminue proportionnellement. C'est-à-dire que pour un écart de Δ 50 mV par exemple, la pompe ne fonctionne qu'à 50 % de sa puissance maximale.

4.4 Alarme minimale (↓) : [550 mV]

Valeur d'alarme inférieure en-dessous de laquelle une alarme est déclenchée.

4.5 Alarme maximale (↑) : [750 mV]

Valeur d'alarme supérieure au-dessus de laquelle une alarme est déclenchée

5 Mode Test

Test de fonctionnement de toutes les entrées et sorties - **à n'effectuer que par du personnel spécialisé autorisé !**

AVERTISSEMENT ! Il s'agit d'un test de fonctionnement ! L'activation des pompes pH ou de désinfection peut entraîner des surdosages dangereux !

- **Pompe pH** Activation en appuyant sur les touches fléchées
- **Pompe de désinfection** Activation en appuyant sur les touches fléchées
- **Relais d'alarme** Activation en appuyant sur les touches fléchées
- **Niveau pH** Affichage Fermeture / Ouverture
- **Niveau de désinfection** Affichage Fermeture / Ouverture
- **Capteur de débit** Affichage Fermeture / Ouverture
- **Débit** Test de fonctionnement Connexion débitmètre
- **Entrée pH** Affichage de la valeur pH en pH et mV
- **Entrée Rx** Affichage de la valeur Rx en mV
- **Entrée Temp** Affichage de la température en °C
- **Entrée CL (CLE 3)** non pertinente pour pH/Rx
- **Entrée CL (CLB 2)** non pertinente pour pH/Rx

6 Configuration Wi-Fi

6.1 Mode de configuration Web

1. Recherche du Wi-Fi > Démarrer avec **OK**
   > Sélectionner le propre Wi-Fi avec les touches fléchées et confirmer avec **OK**
2. Activer le Wi-Fi sur le smartphone, la tablette ou l'ordinateur et ouvrir les paramètres Wi-Fi
3. Le point d'accès **WiConnect-###** apparaît parmi les réseaux.
   > Établir la connexion avec le mot de passe **password**
4. Une fois la connexion établie, ouvrir **setup.com** avec un navigateur web.
   > Le site Internet WiConnect s'ouvre et les connexions sont scannées
5. **Sélectionner le propre Wi-Fi avec le mot de passe**
   > Démarrer la configuration avec connect
6. Une fois la connexion établie avec succès, l'affichage **Device is now connecting to ... Setup is complete** et **WLAN UP** apparaissent sur l'écran de l'installation.

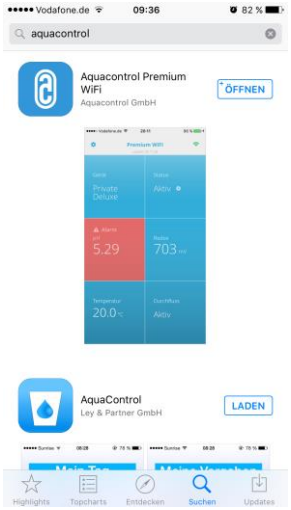
Affichage **Setup Stop**

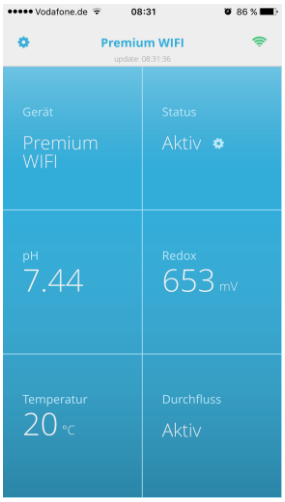
- Pas de Wi-Fi > aucun SSID n'est sélectionné
- Pas de connexion à (Wi-Fi-SSID) > Mot de passe manquant ou incorrect
- Connecté à (Wi-Fi-SSID) > Mot de passe attribué

7. Télécharger l'**application Aquacontrol Premium WiFi** depuis l'Apple Store ou

le Google Store en recherchant Aquacontrol et l'ouvrir.

8. Dans la **configuration Wi-Fi** de l'installation, aller dans **Adresse IP** et l'entrer dans les paramètres de l'application.
9. L'application est maintenant connectée à l'installation et les données peuvent être consultées sur le réseau domestique.





Remarque : Application compatible à partir de la version iOS 8 et Android 4.4

6.2 Configuration manuelle - masque de saisie manuelle du mot de passe Wi-Fi.

Remarque : Non nécessaire en cas de connexion avec le mode de configuration Web (7.1)

1. Recherche du Wi-Fi > Démarrer avec **OK**
   > Sélectionner le propre Wi-Fi avec les touches fléchées et confirmer avec **OK**
2. Affichage des Wi-Fi trouvés en fonction de la puissance du signal, sélection avec **OK**
   > Affichage **Vérification du mot de passe**
   > Mot de passe déjà attribué > Affichage **Mot de passe valable**
   > Mot de passe non attribué > Affichage **Entrer le mot de passe**
   > Sélection des caractères avec les touches fléchées
   (Ordre : Lettres majuscules, lettres minuscules, chiffres, symboles)
   > Touche **Mode** retour, touche **OK** avancer
   > Touche **Mode** pendant 2 secondes – Annulation
   > Touche **OK** pendant 2 secondes – Confirmation
   > Mot de passe incorrect, affichage **Saisir le mot de passe**
   > Mot de passe correct, affichage **Mot de passe valide**

6.3 Adresse IP

Affichage de l'adresse IP du module Wi-Fi (nécessaire pour la configuration de l'application Aquacontrol Premium WiFi).

6.4 Wi-Fi SSID

Affichage du Wi-Fi SSID du point d'accès

6.5 Mot de passe Wi-Fi

Affichage du mot de passe Wi-Fi du point d'accès (si validé, sinon clé Wi-Fi bloquée !)

6.6 Adresse MAC

Affichage de l'adresse MAC du module Wi-Fi

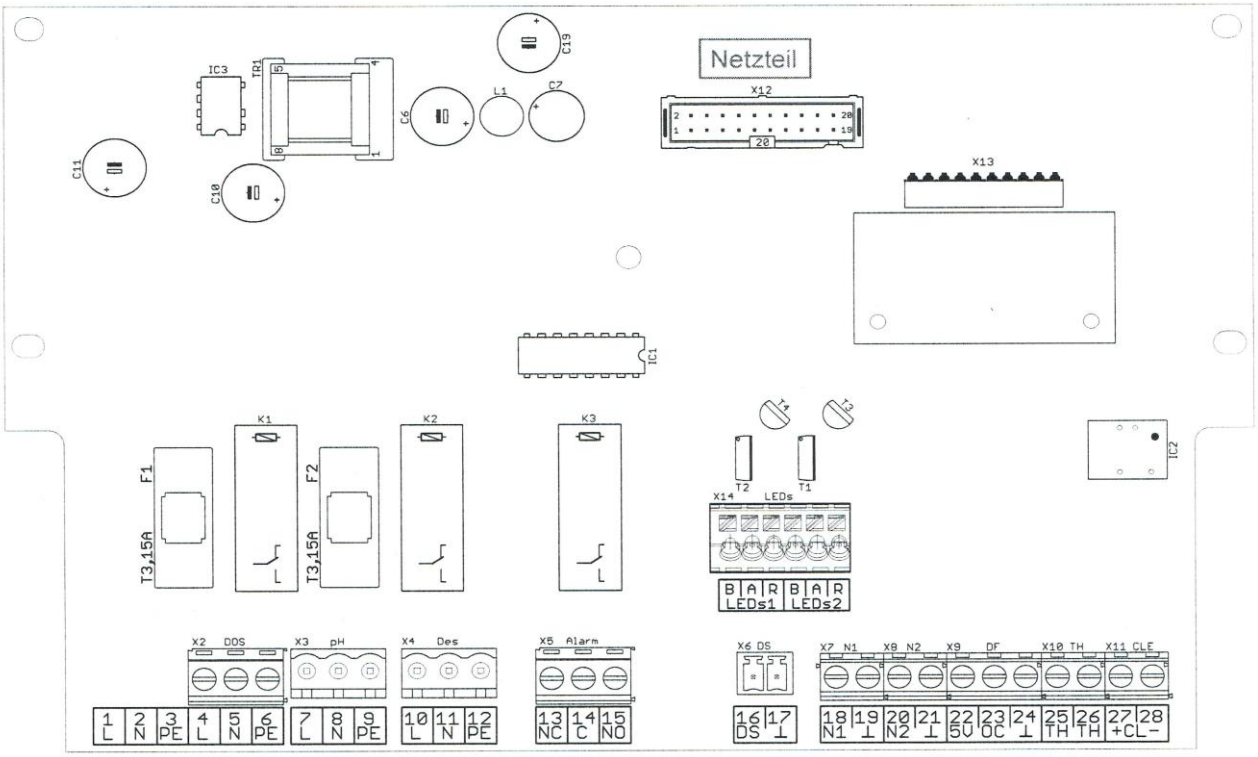
6.7 Connexion VPN au routeur Wi-Fi

Le VPN (virtual private network) permet d'établir une connexion réseau sécurisée avec le propre routeur Wi-Fi et les appareils et services du réseau domestique via la connexion Internet d'un appareil Apple iOS (iPhone, iPad ou iPod touch) ou d'un appareil Android (par ex. smartphone, tablette).

Cela permet d'accéder au propre doseur Type DOS Deluxe Wifi dans le monde entier avec l'application.

Pour la mise en place d'un VPN, consulter votre spécialiste en informatique ou le site web du fabricant de votre routeur.

7 Plan des bornes



F1 Fusible pompe pH 3,15 A à action retardée
F2 Fusible pompe de désinfection 3,15 A à action retardée
X2 [4, 5, 6] Alimentation secteur pour commande et pompes doseuses
X3 [7, 8, 9] Pompe de dosage pH
X4 [10, 11, 12] Pompe de dosage de désinfection
X5 [13, 14, 15] Contact d'alarme sans potentiel
X6 [16, 17] Capteur de débit (surveillance du débit)
X7 [18, 19] Niveau 1 (pH)
X8 [20, 21] Niveau 2 (désinfection)
X9 [22, 23, 24] Débitmètre
22 = alimentation +5 V = marron
23 = signal = vert
24 = masse = blanc
X10 [25, 26] Capteur de température (NTC 6,8k à 25 °C)
X11 [27, 28] Électrode CLE (4-20 mA) - non pertinent pour pH/Rx
27 = +
28 = -
X13 Emplacement pour module d'interface optionnel
(ne convient pas aux anciens modules)
X14 Éclairage LED de la cellule à circulation (ne raccorder que la LED fournie !)
B = Cathode bleue = blanc

A = Anode (source de courant, env. 80 mA, max. env. 9 V) = brun

R = Cathode rouge = vert

AQUACONTROL

CE

Nous,

Aquacontrol
Gesellschaft für Mess-, Regel- und Steuerungstechnik zur Wasseraufbereitung mbH
Champagne 7
D – 42781 Haan

déclare par la présente

que le produit décrit ci-dessous, en vertu de sa conception et de sa construction et dans la version mise sur le marché par nos soins, est conforme aux exigences de base pertinentes en matière de sécurité et de santé de la directive européenne. En cas de modification du produit non convenue avec nous, la présente déclaration perd sa validité.

Désignation du produit :	Systèmes de mesure, de contrôle et de dosage pour les piscines privées.
Types de produits :	DOS CL2 Premium WiFi DOS CL2 Premium WiFi Salz DOS SL3 Premium WiFi
Numéro de série :	voir la plaque signalétique de l'appareil.
Directives européennes pertinentes :	Directive européenne sur la basse tension (2014/35/UE) Directive CEM de l'UE (2014/30/EU)
Date/Signature du fabricant :	01.01.2022
Coordonnées du signataire :	Josef Schrammek Direction

FR: Partie II : Sécurité, montage et entretien régulier

1 Introduction 77
1.1 Description du fonctionnement 77
1.2 Symboles 77
2 Raccordement électrique 78
3 Conditions préalables sur site 79
4 Montage 80
4.1 Plan de montage 80
4.2 Montage mural 81
5 Consignes de maintenance 81
5.1 Plan de maintenance 81
5.1.1 Maintenance mensuelle 81
5.1.2 Maintenance trimestrielle 82
5.1.3 Maintenance annuelle 82
5.2 Électrodes 82
5.2.1 Usure des électrodes 82
5.2.2 Entretien des électrodes 83
5.2.3 Nettoyage des électrodes 83
5.2.4 Calibrage 83
5.3 Tuyaux de la pompe de dosage 84
5.4 Mise hors service/Hivernage de l'installation 85
5.4.1 Système de dosage 85
5.4.2 Système de mesure 85
6 Liste de contrôle des erreurs lors de la mesure du pH ou de la valeur Rx*. 85
6.1 Erreur de pH 85
6.2 Erreur Redox 87

1 Introduction

1.1 Description du fonctionnement

Ce manuel fait partie intégrante de l'installation. Une utilisation non conforme, un entretien insuffisant ou des interventions non autorisées peuvent entraîner des dangers pour la vie et l'intégrité corporelle ou des dommages matériels. L'utilisation conforme à la destination de cette installation est l'utilisation dans des installations de piscines privées avec un volume d'eau maximal de 65 m³. Le fabricant décline toute responsabilité en cas d'utilisation dans d'autres domaines ou de détournement de l'usage prévu.

Lire attentivement le mode d'emploi avant utilisation.

Conserver le mode d'emploi pendant toute la durée de vie du produit.

Rendre le mode d'emploi accessible à tout moment au personnel de service et d'entretien.

Transmettre le mode d'emploi à tout propriétaire ou utilisateur ultérieur du produit.

L'utilisateur est responsable des dommages causés par des erreurs d'installation ou d'utilisation.

1.2 Symboles

Toujours lire et respecter les avertissements.

Symbole d'avertissement	Mot d'avertissement	Signification
⚠	**Avertissement**	**Dangers pour les personnes. Le non-respect de cette consigne risque d'entraîner de graves blessures, voire la mort.**

2 Raccordement électrique

L'installation et le montage ne doivent être effectués que par un électricien spécialisé (VDE 0105).

La tension maximale autorisée est de 230 V. La prise secteur doit être placée le plus près possible de l'installation et être verrouillée avec la pompe de filtrage. En d'autres termes, la prise secteur ne doit être sous tension que lorsque la pompe de filtrage fonctionne.

Lors de travaux sur l'installation électrique, il existe un risque accru d'électrocution en raison de l'environnement humide. De même, une installation des conducteurs de protection électriques qui n'a pas été effectuée correctement peut entraîner un choc électrique, par ex. une oxydation ou une rupture de câble.

Respecter les prescriptions VDE et EVU du fournisseur d'énergie. Installer les piscines et leurs zones de protection conformément à la norme DIN VDE 0100-702.

Prendre les mesures suivantes avant d'intervenir sur l'installation électrique :

- Débrancher l'installation de l'alimentation électrique.
- Apposer un panneau d'avertissement : « Ne pas mettre en marche ! Des travaux sont en cours sur l'installation. »
- Vérifier l'absence de tension.

Contrôler régulièrement le bon état de l'installation électrique.

AVERTISSEMENT

Risque d'électrocution en cas de raccordement non conforme !

Respecter les prescriptions VDE et EVU du fournisseur d'énergie.

Installer les pompes pour piscines et leurs zones de protection conformément à la norme DIN VDE 0100-702.

Installer un dispositif de séparation pour interrompre l'alimentation en tension avec une ouverture de contact d'au moins 3 mm par pôle.

AVERTISSEMENT

Protéger le circuit électrique avec un disjoncteur de courant de défaut (courant de défaut nominal IΔN ≤ 30 mA).

N'utiliser que des types de câbles appropriés, conformément aux réglementations régionales.

Adapter la section minimale des câbles à la puissance du moteur et

à la longueur des câbles.
Si des situations dangereuses risquent de survenir, prévoir un interrupteur d'arrêt d'urgence conforme à la norme DIN EN 809. Conformément à cette norme, il incombe à l'installateur/l'exploitant d'en décider.

3 Conditions préalables sur site

Le produit doit être installé dans un local sec et bien ventilé :

- **éviter la condensation !**
- **Limiter la température ambiante à 5 °C – 40 °C.**

Veiller à ce que l'hydraulique du bassin soit optimale. Aucun désinfectant ne doit pénétrer dans les zones où l'eau ne circule pas. Pour éviter la prolifération d'algues, les parois et le fond du bassin doivent être régulièrement nettoyés mécaniquement. De même, un nettoyage régulier des préfiltres de l'écumeur et de la pompe de filtration ainsi qu'un rétrorinçage hebdomadaire du filtre doivent être effectués. Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dysfonctionnement de l'installation dû à un encrassement sur site.

L'installation de filtration doit être mise en marche au moins dix heures par jour. L'alimentation en eau fraîche (automatique ou manuelle) ne s'effectue qu'en dehors des heures de fonctionnement du filtre, sinon la mesure de la technique de dosage sera influencée.

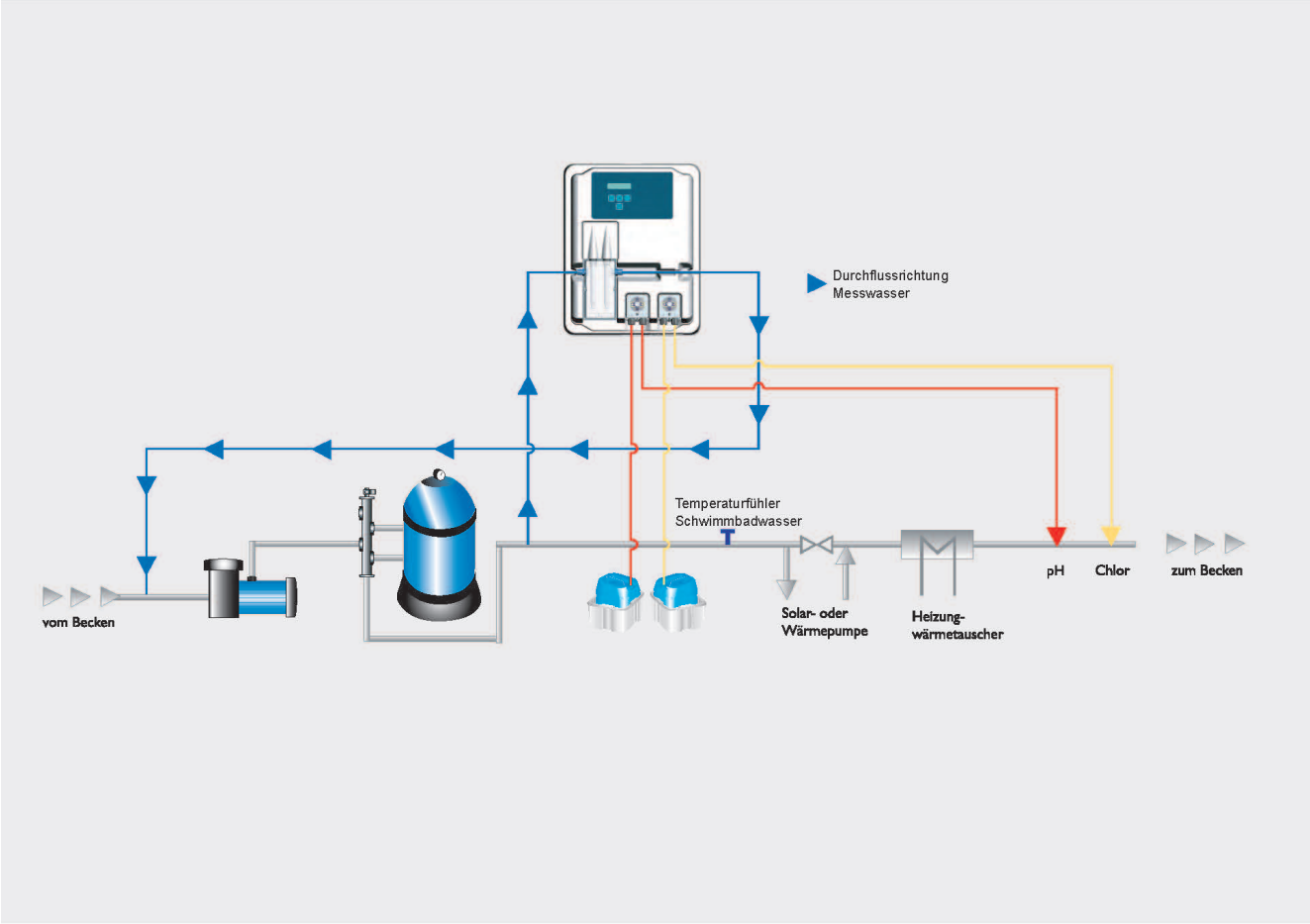
Avertissements :

- **Il y a un risque d'explosion en cas de mélange de préparations de chlore solide inorganiques avec des préparations de chlore solide organiques !**
- **Ne pas mélanger l'hypochlorite de sodium (solution de blanchiment au chlore) avec des acides, quels qu'ils soient, afin d'éviter la formation de chlore gazeux hautement toxique.**
- **Les consignes de sécurité figurant sur les emballages de produits chimiques doivent toujours être respectées !**
- **Lors de la transition du dosage de produits chlorés organiques à celui de produits chlorés inorganiques, il y a un risque que le bassin se soit enrichi en acide isocyanurique après l'utilisation de produits chlorés organiques. Lors de la transition à des produits chlorés inorganiques, le chlore actif nouvellement dosé peut devenir inefficace, car il est d'abord lié par l'acide isocyanurique.**

Pour éviter tout dommage en cas de dysfonctionnement, il faut prévoir un écoulement suffisamment dimensionné.

4 Montage

4.1 Plan de montage



(1) Eau de mesure
(2) Pompe
(3) Filtre
(4) Eau de mesure
(5) Échangeur thermique de chauffage
(6) Installation solaire
(7) Point d'inoculation pH
(8) Point d'inoculation Désinfection
(9) Buses d'entrée
(10) Écumeur
(11) Siphon de sol

Pour les bassins avec goulotte de débordement, l'eau de mesure est prélevée directement dans le bassin, à environ 20 cm en dessous du niveau de l'eau. Un filtre à fibres et un contrôle du débit sont obligatoirement prévus.
Toute influence de la réalimentation automatique en eau sur le circuit d'eau de mesure doit être exclue. La réalimentation ne doit pas avoir lieu pendant le fonctionnement de l'installation de dosage !
Les joints en ciment peuvent influencer le pH s'ils ne sont pas réalisés correctement. Les moisissures et champignons dans les joints sont des défauts dans l'exécution du métier correspondant. Une installation de dosage ne peut pas y remédier.
Avertissement : Aucun matériau ne doit être utilisé dans la piscine qui pourrait être endommagé par un éventuel surdosage. Toute responsabilité du fabricant de l'installation est exclue dans ce cas !

4.2 Montage mural

L'appareil de régulation est fixé au mur à l'aide des vis à double filetage fournies.

Il faut veiller à ce que la conduite d'aspiration des pompes de dosage soit la plus courte possible. Les bacs de stockage sont donc placés directement sous l'appareil. Les lances d'aspiration pour le prélèvement dans les récipients sont vissées dans les récipients et raccordées à l'appareil de régulation à l'aide de la fiche.

Avertissement :

Les lances d'aspiration doivent être positionnées en fonction de la taille du bassin de manière à ce qu'un surdosage soit exclu en cas de défaillance d'un relais de commutation. Il faut s'assurer que le pied de la lance d'aspiration se trouve toujours à une distance correspondante en dessous du niveau du récipient, c'est-à-dire que lorsque le récipient est plein, la lance d'aspiration ne doit pas être insérée jusqu'au fond.

Les points d'inoculation pour le pH et la désinfection sont montés conformément au plan de montage. La conduite d'eau de mesure doit être raccordée à la cellule d'écoulement conformément au plan de montage. Le câble d'alimentation et la sonde de température sont déjà raccordés électriquement à l'intérieur de l'appareil de régulation.

5 Consignes de maintenance

Pour un fonctionnement sans problème de l'installation de dosage, une maintenance régulière par un personnel qualifié et formé en la matière est nécessaire. Le fabricant et l'entreprise d'installation ne peuvent être tenus pour responsables des dommages dus à un manque d'entretien.

Avertissement :
Avant de commencer les travaux de maintenance, toutes les connexions au réseau doivent être coupées.

Le sable de filtration doit être remplacé régulièrement conformément aux instructions du fabricant. L'omission de ces travaux de maintenance peut influencer le fonctionnement sans faille de l'installation de dosage. Pour le bon fonctionnement de l'installation de dosage, la cuve du filtre doit être rincée régulièrement. Le client a été informé en conséquence.

5.1 Plan de maintenance

5.1.1 Maintenance mensuelle

- Contrôler visuellement l'unité d'alimentation
- Vérifier l'étanchéité des vannes d'injection, du tuyau de la pompe et des raccords de tuyaux

- Contrôler visuellement des électrodes pour vérifier l'absence d'impuretés, les nettoyer si nécessaire
- Vérifier les valeurs de l'eau, réajuster les réglages si nécessaire

5.1.2 Maintenance trimestrielle

- Contrôler visuellement l'unité d'alimentation
- Vérifier l'étanchéité des vannes d'injection, du tuyau de la pompe et des raccords de tuyaux
  Nettoyer les soupapes d'inoculation en cas de dépôts
- Contrôler visuellement des électrodes pour vérifier l'absence d'impuretés, les nettoyer si nécessaire
- Vérifier les valeurs de l'eau, réajuster les réglages si nécessaire
- Calibrer et contrôler les électrodes de pH et de Redox avec les solutions tampons fournies

5.1.3 Maintenance annuelle

- Contrôler visuellement l'unité d'alimentation
- Vérifier l'étanchéité des vannes d'injection, du tuyau de la pompe et des raccords de tuyaux
- Vérifier les valeurs de l'eau, réajuster les réglages si nécessaire
- Calibrer et contrôler, éventuellement remplacer les électrodes de pH et de Redox avec les solutions tampons fournies
- Remplacement des tuyaux des pompes de dosage

5.2 Électrodes

Les électrodes doivent être remplacées chaque année, voire plus tôt en cas d'usure. Seules les électrodes d'origine doivent être utilisées à cet effet. Elles sont disponibles chez le revendeur spécialisé en piscines.

5.2.1 Usure des électrodes

Même si elles sont manipulées correctement, les sondes de mesure sont soumises à un vieillissement naturel. Selon l'utilisation, on peut indiquer une durée de vie comprise entre six mois et trois ans.

Remarque : Les sondes de mesure sont des pièces d'usure !

Attention : Les électrodes ne peuvent être stockées que de manière limitée, c'est pourquoi il n'est pas recommandé de les conserver plus de trois mois.

Les indicateurs suivants, entre autres, peuvent indiquer que les électrodes sont usées :

- Lors du processus de calibrage, l'électrode a besoin d'un temps exceptionnellement long pour atteindre la valeur de la solution tampon.
- Le décalage de l'électrode lors du processus de calibrage est trop important.

- La solution KCL dans la tige de l'électrode est épuisée ou décolorée.

Remarque : Les électrodes s'usent très rapidement lorsqu'un potentiel électrique se trouve sur l'eau du bassin !

Le bris de verre n'est pas couvert par la garantie.

5.2.2 Entretien des électrodes

- Le verre à membrane sensible au pH doit être traité avec soin et protégé contre les dommages.
- La solution de référence interne de l'électrode en verre doit recouvrir la surface interne du verre de la membrane. L'inspection visuelle doit permettre de détecter les bulles d'air emprisonnées dans les sondes. Si des bulles d'air sont présentes, elles peuvent être éliminées en les secouant vers le bas (comme chez un thermomètre médical).

5.2.3 Nettoyage des électrodes

Si les impuretés sur la membrane de verre ne peuvent pas être éliminées avec un chiffon doux et humide, les produits de nettoyage suivants peuvent être utilisés.

Dépôts généraux : Nettoyants ménagers non abrasifs
Tartre ou hydroxydes métalliques : Acide chlorhydrique dilué (env. 0,1 %-3 %) / 1-5 min.
Huiles et graisses : Solvants, tels que l'alcool et l'acétone
Dépôts biologiques : Solution d'acide chlorhydrique dilué et de pepsine / quelques heures ; les solvants (par ex. l'acétone) ne doivent pas être utilisés pour nettoyer les électrodes avec tige en plastique, car celle-ci risque d'être attaquée.

En principe, il faut rincer suffisamment après chaque nettoyage.
Si le diaphragme en céramique fixé sur le côté du système de référence est bloqué, il peut être nettoyé comme la membrane en verre et en plus en grattant prudemment avec l'ongle, une lame de rasoir ou une lime fine. Ce faisant, il faut absolument veiller à ne pas rayer la membrane de verre.

5.2.4 Calibrage

<u>Sonde pH</u>

Le calibrage s'effectue comme décrit dans le mode d'emploi (partie appareil). Si l'écart est trop élevé ou échoue, l'électrode doit être remplacée.

<u>Sonde Rx</u>

Le contrôle de la sonde Rx s'effectue à l'aide de la solution tampon Rx 475 mV. Si l'écart de la valeur mesurée est trop important (40 mV), l'électrode doit être remplacée. **Attention : Les sondes Rx sont calibrées en usine.**

5.3 Tuyaux de la pompe de dosage

Précaution : Le rotor en mouvement peut coincer les doigts ! Avant de travailler sur la pompe, la mettre hors tension et la protéger contre toute remise en marche intempestive !

Attention : Ne pas toucher le moteur directement après le fonctionnement ! Laisser d'abord refroidir le moteur !

Se protéger contre le fluide de dosage ! Mettre l'installation hors pression !

Remarque : Les tuyaux sont des pièces d'usure !

Les tuyaux de la pompe de dosage doivent être remplacés chaque année, voire plus tôt en cas d'usure. Seuls des tuyaux de rechange originaux peuvent être utilisés à cet effet. Ils sont disponibles chez votre revendeur spécialisé en piscines :

Les tuyaux suivants peuvent être utilisés :

Tuyau de rechange VITON pour 0,4 – 2,4 l/h, approprié pour

- l'Hypochlorite de sodium (eau de Javel) [NaOCl] jusqu'à 12 %
- le peroxyde d'hydrogène (oxygène actif) [H2O2] jusqu'à 30 %
- l'acide sulfurique [H2SO4] jusqu'à 30 %
- l'acide chlorhydrique [HCL] jusqu'à 38 %
- **ne convient pas** pour les élévateurs de pH (soude caustique) [NaOH]

701005 Tuyau de rechange PHARMED pour 0,4 – 2,4 l/h, convient pour

- l'hydroxyde de sodium (soude caustique) [NaOH] jusqu'à 30 %
- l'hypochlorite de sodium (eau de Javel) [NaOCl] jusqu'à 12 %
- le peroxyde d'hydrogène (oxygène actif) [H2O2] jusqu'à 30 %
- l'acide sulfurique [H2SO4] jusqu'à 30 %
- **convient sous réserve** pour l'acide chlorhydrique [HCL].

Remarque : Les installations de dosage sont livrées d'usine avec des tuyaux Pharmed. Adapter le matériau du tuyau aux produits d'entretien de l'eau et le changer si nécessaire.

Remplacement des tuyaux :

Porter des vêtements de protection et une protection oculaire !

- Détacher le côté aspiration et le côté pression du tuyau des raccords de tuyaux sur site.
- Desserrer la vis de fixation du couvercle transparent et le retirer.

- Retirer le raccord de tuyau côté aspiration (à gauche) de son logement.
- Retirer avec précaution le tuyau de dosage sous les roulettes.
- Retirer le raccord de tuyau côté refoulement (à droite) de son logement.
- Placer le nouveau tuyau avec les deux raccords de tuyau dans les deux logements. Veiller à ce que les raccords soient placés avec les côtés arrondis pointant en direction de l'installation.
- Mettre brièvement le moteur en marche, le tuyau se met alors dans la bonne position sous le tuyau.
- Placer le couvercle transparent sur le boîtier et le fixer avec la vis.

5.4 Mise hors service/Hivernage de l'installation

Si l'installation est mise hors service pour une période prolongée, par exemple pour l'hivernage, certaines précautions doivent être prises. **Il faut notamment veiller à ce que toute l'installation soit protégée du gel et de l'humidité.**

5.4.1 Système de dosage

- Rincer les pompes à l'eau fraîche tiède pendant une demi-heure environ. Pour ce faire, placer la lance d'aspiration dans un seau d'eau du robinet et déclencher un dosage manuel.
- S'assurer que l'installation est complètement déconnectée du réseau.
- Desserrer le jeu de tuyaux afin d'éviter une déformation permanente du tuyau.

5.4.2 Système de mesure

- Les électrodes combinées doivent être stockées exclusivement dans un endroit humide.
  Stocker les électrodes debout dans les carquois, dans un endroit à l'abri du gel. La solution KCL 3-molaire contenue dans les carquois protège les électrodes du dessèchement. Il est également possible de stocker les électrodes dans de l'eau claire du robinet. Attention : Ne pas utiliser d'eau distillée !
- Fermer les deux trous d'électrode de la cellule de mesure avec des bouchons PG13.
- Laisser l'eau s'écouler de la chambre de mesure et des conduites de mesure. Fermer les robinets de prélèvement et -de retour d'eau de mesure.

6 Liste de contrôle des erreurs lors de la mesure du pH ou de la valeur Rx*.

6.1 Erreur de pH

Déterminer les valeurs pH et de la teneur en chlore dans la piscine à l'aide d'une mesure manuelle en prélevant un échantillon au niveau de l'écumeur et comparer ces valeurs à l'affichage sur l'installation de dosage.

[?] La mesure manuelle du pH diffère considérablement de l'affichage.

➔ Vérifier le capteur pH (voir le calibrage dans le mode d'emploi).

[?] Après le calibrage, le message d'erreur s'affiche : [Afficher : Erreur de zéro, erreur de pente ou erreur de calibrage].

Causes possibles :

- Capteur défectueux
- Mauvaise solution tampon utilisée
- Solution tampon trop longtemps entreposée (plus d'un an)

➔ Utiliser une nouvelle sonde ou de nouvelles solutions tampons.

Autres causes possibles :

- Connexion défectueuse entre le capteur et la platine, par ex. câble de mesure du capteur ou fiche de connexion capteur/appareil (SN6 ou BNC) défectueux
- Câble de mesure du connecteur de l'installation à la platine ou à l'électronique défectueux

Court-circuit ➔ affichage fixe autour de la valeur pH 7, car 0 mV = pH 7

Rupture de câble ➔ canal ouvert, c'est-à-dire que l'affichage fluctue ou que l'affichage « - - » apparaît.

Le canal de mesure peut être contrôlé avec un simulateur (accessoire spécial).

[?] Le calibrage a été effectué avec succès. Cependant, la valeur s'écarte considérablement de la mesure manuelle.

Dans ce cas, il faut prélever un échantillon d'eau (près de l'écumeur). Ensuite, plonger le capteur pH dans un solution tampon de pH 4, puis pH 7 et dans l'échantillon d'eau.

pH 7	pH 4	Échantillon de bassin	Cellule de mesure
✓	✓	✓	✓

Toutes les valeurs concordent. L'installation est en ordre. Causes possibles :

- Mesure manuelle erronée
- Solution tampon trop longtemps entreposée

✓	✓	✓	—

La valeur dans la cellule de mesure diffère. Causes possibles :

- Hydraulique (débit, filtre, eau fraîche, germes dans la conduite d'aspiration, etc.)
- Bris de verre d'une sonde
- Influence électrique sur les valeurs mesurées / courant parasite provenant d'autres composants.

Si les solutions tampons présentent de faibles écarts (par ex. pH 6,8 et pH 3,8), calibrer le capteur.

6.2 Erreur Redox

[?] Dans la solution tampon Rx 475 mV, l'électrode indique une valeur <425 mV.

[1] Tenir compte de la dépendance de la température de la solution tampon.

30 °C = 480 mV 25 ° C = 475 mV 20 °C = 470 mV 15 °C = 465 mV

Si la température de la solution tampon est de 10 °C, une valeur de 410 mV est tout juste correcte.

[2] Solution tampon trop longtemps entreposée (plus d'un an)

[3] Rx - Remplacer le capteur si nécessaire

475 mV	Échantillon de bassin	Cellule de mesure
✓	✓	✓

Toutes les valeurs concordent. L'installation est en ordre. Causes possibles :

- Mesure manuelle erronée

✓	✓	—

La valeur dans la cellule de mesure diffère. Causes possibles :

- Hydraulique (débit, filtre, eau fraîche, germes dans la conduite d'aspiration, etc.)
- Bris de verre d'une sonde
- Influence électrique sur les valeurs mesurées / courant parasite provenant d'autres composants.

NL: Aqua Consulting Aquacontrol DOS CL 2 Deluxe WIFI met IDS (Intelligent Dosing System) - 01/2022

Meet-, regel- en doseerinstallatie voor pH-waarderegulering

En chloordosering via de redoxpotentiaal met doseerpompen 12,4 l/h en doorstromingsmeter

Deel I: **Bediening van de regeleenheid**

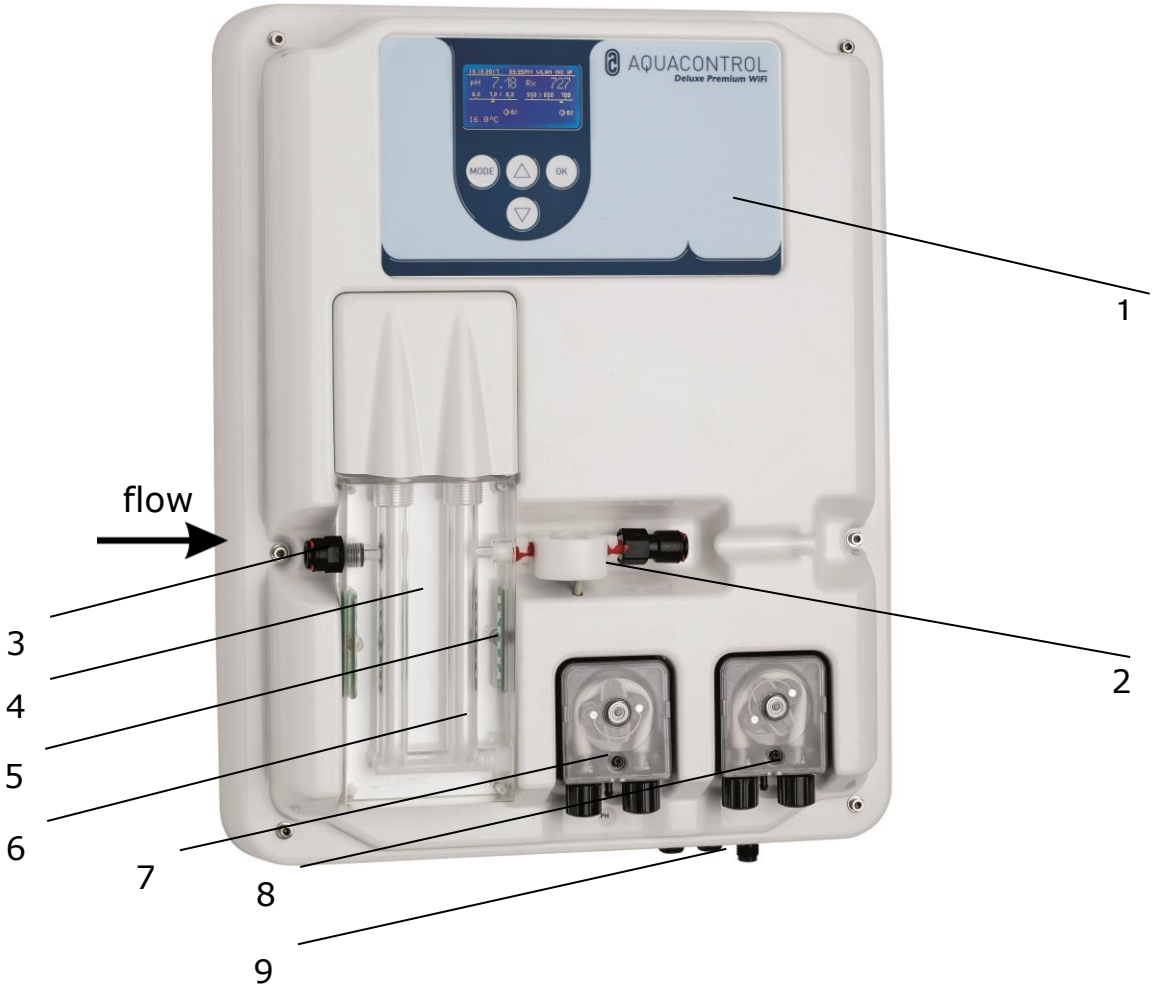
Deel II: **Veiligheid, montage en regelmatig onderhoud**

AQUACONTROL CE

Deel I - Inhoud:

1 Overzicht regelaar 90
2 Weergaven tijdens het bedrijf 91
2.1 Foutmeldingen 91
3 Menu-modus/wijziging van parameters 92
3.1 Regelaar stoppen 93
3.2 Handmatige besturing 94
3.3 Systeeminstellingen 94
3.3.1 Fabrieksinstellingen 94
3.3.2 Datum 94
3.3.3 Tijd 94
3.3.4 Taal 94
3.4 Configuratie 94
3.5 IDS – Intelligent Dosing System 94
3.6 Inschakelvertraging 95
3.7 Limiet pH 95
3.8 Limit desinfectie 95
4 pH-instellingen 95
4.1 Kalibratie van de pH-sonde 95
4.2 pH-instelwaarde: [7.2] 97
4.3 pH p-bereik: [-1.0] 97
4.4 Minimaal alarm (↓): [6.80] 98
4.5 Maximaal alarm (↑): [7.60] 98
5 Rx-instellingen 98
5.1 Test sonde 98
5.2 Rx-instelwaarde: [650 mV] 98
5.3 Rx p–bereik: [100 mV] 99
5.4 Minimaal alarm (↓): [550 mV] 99
5.5 Maximaal alarm (↑): [750 mV] 99
6 Testmodus 99
7 WLAN-setup 100
7.1 Web Setup Mode 100
7.2 Setup handmatig - venster voor handmatige invoer van het WLAN-wachtwoord 101
7.3 IP-adres 101
7.4 WLAN SSID 101
7.5 WLAN-wachtwoord 102
7.6 MAC-adres 102
7.7 VPN-verbinding met WLAN-router 102
8 Klemmenschema 103

1 Overzicht regelaar



1 Bedieningspaneel/display
2 Doorstromingsmeting
3 Meetwateraansluiting
4 pH-elektrode
5 Rx-elektrode
6 Meetwaterdoorstromingscel met LED-indicator
blauw – bedrijfstoestand OK
rood – foutmelding (bijv. niveau, doseertijd Limit, Flow, min./max. alarm)
7 Pomp pH
8 Pomp desinfectie
9 Netsnoer, temperatuurvoeler, aansluiting voor zuiglansen

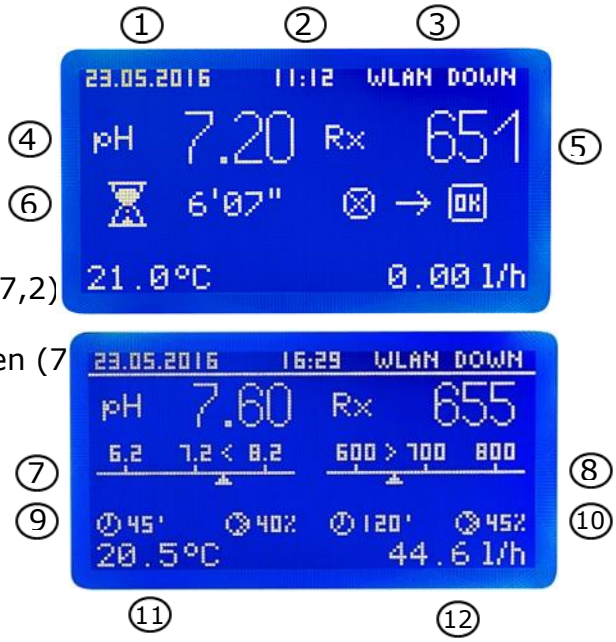
2 Weergaven tijdens het bedrijf

Na het inschakelen van de installatie begint de initialisatie en verschijnt in de bovenste regel in het display **WIFI INSIDE**. Tijdens de initialisatie worden het model en het versienummer weergegeven.

In de weergavemodus kan via de pijltoetsen de helderheid van het display aan het omgevingslicht worden aangepast. Deze instelling wordt opgeslagen.

De volgende informatie wordt beknopt weergegeven:

(1) Datum
(2) Tijd
(3) WLAN-status
(4) Meetwaarde voor pH
(5) Meetwaarde voor redox
(6) Resterende tijd van de inschakelver-traging (annuleren met toets **OK**)
(7) pH-schaal met instelwaarde in het midden (7,2) doseerrichting en actuele waarde als pijl
(8) Redox-schaal met instelwaarde in het midden (7 doseerrichting en actuele waarde als pijl
(9) Resterende doseertijd (Limit) en pompcapaciteit in [%] voor pH
(10) Resterende doseertijd (Limit) en pompcapaciteit in [%] voor redox
(11) Temperatuur in [°C]
(12) Doorstroming in [l/h]



In de bedrijfsmodus is de regelaar klaar voor gebruik. De actueel gemeten waarden worden weergegeven. Bij ingangswaarden buiten het meetbereik verschijnt de weergave: **„pH: -,- Rx: ---„.**

2.1 Foutmeldingen

Op foutmeldingen wordt op het display in de Aquacontrol-app en door rode verlichting van de doorloopcel gewezen. Er is nog een extra potentiaalvrij alarmcontact voor externe signalen beschikbaar op de printplaat.

- **Limit** – Doseertijdbegrenzing (veiligheidsuitschakeling)
  De veiligheidsuitschakeling voor de betreffende parameter is geactiveerd.

- **Level** – Reservoir leeg
  De betreffende container is leeg. De container moet worden vernieuwd.

- **Flow** – Verkeerde doorstroming
  Storing bij de doorstroming.

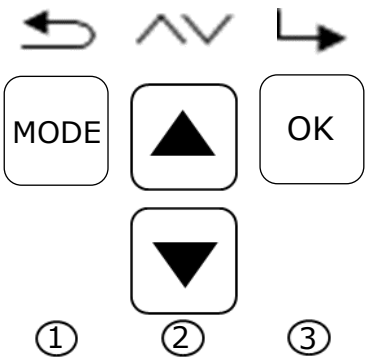
Meerdere fouten worden alternerend in het display weergegeven.
De dosering wordt, nadat het probleem van **Flow** en **Level** is verholpen, automatisch voortgezet.
Het resetten van de foutmelding **Limit** gebeurt met de toets **OK**.
De inschakelvertraging volgt, die ook met **OK** kan worden geannuleerd.

- **!** – Extra weergave in het temperatuurbereik bij temperaturen < 5°C

- **Min. alarm** en **Max. alarm** voor pH en redox
  Zie punt 4.4 + 4.5 voor pH en 5.4 + 5.5 voor redox

3 Menu-modus/wijziging van parameters

Regelaar stoppen	**Handmatige besturing**	**Systeem-instellingen**	**Regelaar pH**	**Regelaar desinfectie**	**Test-modus**	**WLAN-setup**
		Fabrieksinstellingen (Parameters niet wijzigen!)	Kalibratie	Test sonde	Pomp pH	Web Setup Mode
		Datum	Instelwaarde 7,2	Instelwaarde 650 mV	Pomp desinf.	Setup handmatig
		Tijd	P-bereik -1	P-bereik 100 mV	Alarmrelais	IP-adres
		Taal	Min. alarm 6,8	Min. alarm 550 mV	Niveau pH	WLAN SSID
		Configuratie	Max. alarm 7,6	Max. alarm 750 mV	Niveau desinf.	WLAN-wachtwoord
		IDS 2	Nasteltijd 0	Nasteltijd 0	Doorstr. Sensor	MAC-adres
		Vertraging 8min	Voorstoptijd 0	Voorstoptijd 0	Doorstr. Rate	
		Limiet pH 60 min	Min. uitgangsniveau 10 %	Min. uitgangsniveau 10%	Ingang pH	
		Limit Des 120 min	Max. uitgangsniveau 100%	Max. uitgangsniveau 100%	Ingang redox	
					Ingang temp.	
					Ingang Cl CLE 3	
					Ingang Cl CLB 3	



① Menu/Menu annuleren

② Pijltoetsen

③ Selectie

Door op de **Mode**–toets te drukken, komt u in de instelmodus.
In de menu-modus kunnen alle belangrijke parameters worden gewijzigd.

De menu-modus wordt bij ontbrekende activiteit na 3 minuten automatisch verlaten.
Bij verandering in de menu-modus wordt de actuele bedrijfstoestand opgeslagen, de doseertijd aangehouden en de regelaar gestopt.
Mochten relevante parameters gewijzigd zijn, start de regelaar na het verlaten van de modus dan opnieuw (doseertijd begint van voren af aan), anders loopt de doseertijd door.

De volgende instellingen kunnen in de submenu's van het menu worden gedaan:

3.1 Regelaar stoppen

Druk nu op de **OK**–toets. De regelaar springt terug naar de bedrijfsmodus. De doseerpompen zijn nu vergrendeld. In het display wordt **STOP** weergegeven. Er worden geen chemicaliën aan het zwembadwater toegevoegd. De meting van de pH-waarden en de redox-spanning gaan door.
Regelaar activeren bij volgende menu-oproep. Een korte druk op de **OK**–toets heft de vergrendeling van de doseerpompen op. De regelaar bevindt zich weer in de bedrijfsmodus.

3.2 Handmatige besturing

De handmatige besturing maakt ingrepen mogelijk in de pH- en desinfectiemiddeldosering. Deze functie is bijzonder geschikt voor de inbedrijfstelling van de meet-, regel- en doseerinstallatie.
Met de pijltoetsen kunt u de handmatige besturing "pH" en "Desinfectie" met aan/uit selecteren. Door 2 seconden op de **OK**–toets te drukken, wordt de handmatige besturing voor het geselecteerde bereik geactiveerd.
Let op: Omdat de doseerpomp tot het bereiken van de instelwaarde met maximale capaciteit (100%) werkt, kan dit tot een overdosering leiden.
Reden: Als er een waterverzorgingsproduct in de sproeileiding wordt gepompt, zal er, afhankelijk van de zwembadhydraulica, enige vertraging optreden voordat het met waterverzorgingsproducten verrijkte water weer bij de meetcellen arriveert.

3.3 Systeeminstellingen

3.3.1 Fabrieksinstellingen

Resetten van alle instellingen naar de fabrieksinstellingen

(Niet uitvoeren! De regelaar is geconfigureerd voor uw toepassing!)

3.3.2 Datum

Instelling van de datum

3.3.3 Tijd

Instelling van de tijd

3.3.4 Taal

Instelling van de taal, de geactiveerde taal wordt weergegeven

3.4 Configuratie

Met een wachtwoord beveiligd gebied, niet vrijgegeven

3.5 IDS – Intelligent Dosing System

Automatische aanpassing van de doseertijdbegrenzing.

Er zijn altijd veranderende randvoorwaarden in een zwembad, bijvoorbeeld door toevoeging van zoet water of door afname van de chloorconcentratie in het waterbehandelingsproduct.
Een starre doseertijdbegrenzing (Limit) schakelt de dosering om veiligheidsredenen na de gespecificeerde tijd uit. Met het IDS registreert het apparaat dat de waarden afvlakken en verlengt automatisch de doseertijdbegrenzing. Dit voorkomt in de meeste gevallen een voortijdige veiligheidsuitschakeling.

Het systeem is in de fabriek ingesteld op IDS 2. Het IDS kan worden gewijzigd of uitgeschakeld in het submenu Systeeminstellingen. Selecteer door op de pijltoets te drukken het IDS-punt en bevestig met **OK**.

U kunt de volgende instellingen selecteren:

IDS UIT: Intelligent Dosing System is gedeactiveerd.
IDS 1: aanbevolen voor binnenbaden en kleine buitenbaden
IDS 2: aanbevolen voor zwembaden tot 65 m³ bij een doseerpompcapaciteit van 2,4 l/h
IDS 3: aanbevolen voor zwembaden van >45 m³ bij een doseerpompcapaciteit van 2,4 l/h

3.6 Inschakelvertraging

Komt overeen met de startvertraging van de regelaar in minuten. Na elke start van de installatie wordt de dosering vergrendeld totdat de vertraging is afgelopen.
Vuistregel: vertraging in minuten = terugspoeltijd + 2 min
De ingestelde inschakelvertraging en de minimale en maximale instelwaarden worden weergegeven.

3.7 Limiet pH

De doseertijdbegrenzing voorkomt gevaarlijke incorrecte doseringen bij uitval van de elektroden. **De waarde moet op de betreffende zwembadgrootte worden ingesteld**. Bijvoorbeeld: Bij een ongeval kan maximaal 2,4 l waterbehandelingsmiddel worden gedoseerd met een ingestelde doseertijdbegrenzing van 60 minuten (pompcapaciteit 2,4 l/u). Daarna schakelt de installatie uit. Er verschijnt **Limit** in het display. Het geactiveerde alarm kan door op de **OK**-toets te drukken, worden bevestigd. De doseertijd en de minimale en maximale instelwaarden worden weergegeven.

3.8 Limit desinfectie

Beschrijving van de doseertijdbegrenzing voor desinfectie, zie punt 3.7

4 pH-instellingen

4.1 Kalibratie van de pH-sonde

Omdat pH-meetsonden bepaalde exemplarische afwijkingen vertonen, moeten deze aan het betreffende meet- en regelapparaat worden aangepast. Voor de inbedrijfstelling moet de koker van de sonde worden verwijderd. De sonde moet vrij zijn van verontreinigingen, olie en vet. Ook moet het diafragma (kleine punt aan de punt van de sonde) vrij zijn van afzettingen, vuil en kristallisatie. Om deze reden mag het glazen lichaam dan ook niet met de handen worden aangeraakt.
(Vgl. daartoe: Deel II: Veiligheid, montage en regelmatig onderhoud)

Let op: Houd de stekker en kabel altijd droog!
Aanwijzing: Aansluitingen niet verwisselen.

Sonde kalibreren

Start in het menu-item **pH-kalibreren** deze modus door op de toets **OK** te drukken.

OK

Sonde pH7 kalibreren

Dompel de pH-sonde in de bufferoplossing pH 7 en start door op de toets **OK** te drukken.

OK

Druk opnieuw op **OK** om de countdown te activeren

Sonde kalibreren (20)

Na 20 seconden toont de regelaar de waarde van de gebruikte bufferoplossing en ook de steilheid in mV. Wanneer de kalibratie geldig is, verder met **OK**

Daarna wordt de sonde uit de eerste bufferoplossing gehaald en indien mogelijk met water afgespoeld en met een droge, pluisvrije papierdoek afgedroogd.

Let op: Wrijf de sonde niet droog: dit leidt tot elektrostatische lading en verkeerde meetwaarden.

Sonde pH4 kalibreren

Nu wordt de sonde in de tweede bufferoplossing pH 4 gedompeld.

OK

Druk opnieuw op **OK** om de countdown te activeren.

Sonde kalibreren (20)

Na nog 20 seconden toont de regelaar de waarden van de tweede bufferoplossing pH 4.

Kalibratie sonde succesvol

Als de kalibratie geldig is, verder met **OK**
De weergave verschijnt met de weergave van de

Terug met **Mode** of accepteren met **OK**

Het regelapparaat is nu succesvol op de pH-sonde aangepast en de gegevens zijn opgeslagen.

Waarde fout!

Wanneer de kalibratie niet succesvol is, verschijnt de weergave Fout. Annuleren met **Mode** of herhalen met **OK**

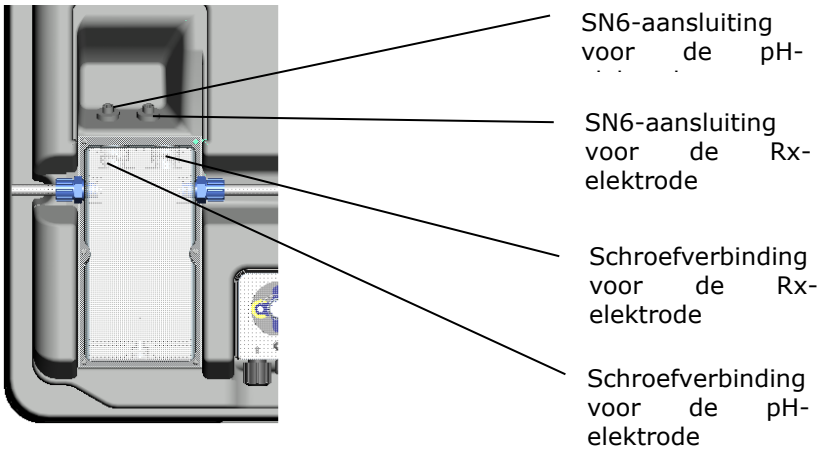
De **kalibratiefout** kan meerdere oorzaken hebben:

- U hebt twee keer dezelfde bufferoplossing voor de ijkmeting gebruikt. Een correcte ijkmeting kan alleen met twee technisch verschillende bufferoplossingen

plaatsvinden. Eerst pH 7 en daarna pH 4.

- De meetkabel werd verkeerd aangesloten. De pH-combinatie-elektrode moet worden aangesloten op de linkerbus.
- De bufferoplossingen zijn te oud. Probeer het nog eens met verse bufferoplossingen.
- De meetkabel is defect of niet aangesloten. Controleer de verbinding tussen elektrode en regelaar.
- De pH-combinatie-elektrode is versleten. De levensduur van een meetelektrode is afhankelijk van de waterkwaliteit en het onderhoud.

Voor gebruik moeten de elektroden op de regelinstallatie worden geïnstalleerd zoals hieronder weergegeven.



4.2 pH-instelwaarde: [7.2]

Met de instelwaarde stelt u de gewenste pH-waarde van het zwembadwater in. Bij onder- of overschrijding van de instelwaarde wordt, afhankelijk van de instelling, de doseerpomp geactiveerd. De fabrieksinstelling is voor het doseren van pH-verlagende chemicaliën ingesteld.

4.3 pH p-bereik: [-1.0]

Met deze functie kunnen twee essentiële instellingen van de regelaar worden gedefinieerd:

- **Doseerrichting pH-waarde:**

Bij **negatief p-bereik [-1.00]** wordt bij overschrijden van de instelwaarde de doseerpomp geactiveerd. Deze instelling wordt bij gebruik van **pH-verlagende**

chemicaliën gebruikt.

Bij **positief p-bereik [1.00]** wordt bij onderschrijden van de instelwaarde de doseerpomp geactiveerd. Deze instelling wordt bij gebruik van **pH-verhogende** chemicaliën gebruikt.
Aanwijzing: Bij het wisselen tussen pH-verlagende en pH-verhogende waterverzorgingsproducten moet de doseerleiding worden gespoeld met water en moeten de injectieventielen worden gereinigd.

- **Regelsteilheid**

De numerieke waarde geeft het proportionele bereik aan, d.w.z. de regelsteilheid. Gebruikelijke waarden zijn –1,00/1,00, afhankelijk van de doseerrichting.
Betekenis: Bij een p-bereik van 1,00 werkt de doseerpomp bij een afwijking van de gemeten actuele waarde van de instelwaarde met Δ 1 met maximale capaciteit. Benadert de actuele waarde binnen het p–bereik de instelwaarde, dan neemt de doseercapaciteit proportioneel af. D.w.z.: bij een afwijking van bijv. Δ 0,5 werkt de pomp slechts met 50% van de maximale capaciteit.

4.4 Minimaal alarm (↓): [6.80]

Onderste alarmwaarde waaronder een alarm wordt geactiveerd.

4.5 Maximaal alarm (↑): [7.60]

Bovenste alarmwaarde waarboven een alarm wordt geactiveerd.

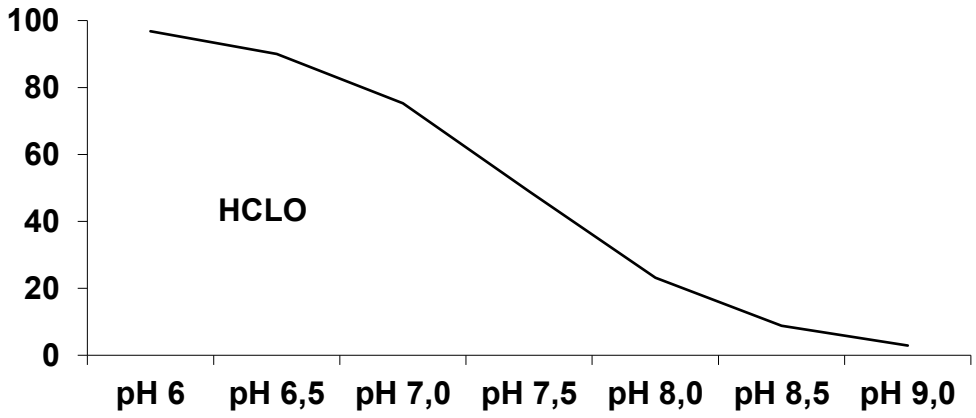
5 Rx-instellingen

5.1 Test sonde

Dompel de Rx-sonde in de bufferoplossing 475 mV en start de test door op de toets **OK** te drukken.

5.2 Rx-instelwaarde: [650 mV]

De dissociatiecurve van de chloorwaarde afhankelijk van de pH-waarde moet in acht worden
genomen.



De installatie regelt en doseert het chloor via de redoxpotentiaal. Stel eerst de pH-waarde in het zwembadwater in. Daarna moet de gewenste hoeveelheid chloor aan het zwembadwater worden toegevoegd. Wij adviseren 0,3-0,6 mg/l gemeten volgens de DPD–methode. Lees nu op het regelapparaat de gemeten redoxspanning af en stel de instelwaarde volgens de afgelezen waarde in. Omdat elk water andere redoxwaarden (ook bij dezelfde chloorconcentratie) heeft, kunnen wij hiervoor geen basisinstelling specificeren. Deze komt dus niet noodzakelijkerwijs overeen met de fabrieksinstelling van de instelwaarde. Na ca. 2-3 weken of elke keer dat de installatie wordt bijgevuld, moet de instelwaarde worden vergeleken met de gewenste chloorwaarde en indien nodig worden bijgesteld, omdat de effectieve redoxwaarde pas afvlakt wanneer de installatie in bedrijf is. Als de actuele waarde onder de instelwaarde komt, doseert het systeem automatisch het chloor totdat de instelwaarde weer is bereikt. De doseerpomp schakelt daarna uit.

5.3 Rx p–bereik: [100 mV]

De numerieke waarde geeft het proportionele bereik aan, d.w.z. de regelsteilheid. De gebruikelijke waarde is 100 mV.
Betekenis: Bij een p-bereik van 100 mV werkt de doseerpomp bij een afwijking van de gemeten actuele waarde van de instelwaarde met Δ 100 mV met maximale capaciteit. Benadert de actuele waarde binnen het p-bereik de instelwaarde, dan neemt de doseercapaciteit proportioneel af. D.w.z.: bij een afwijking van bijv. Δ 50 mV werkt de pomp slechts met 50% van de maximale capaciteit.

5.4 Minimaal alarm (↓): [550 mV]

Onderste alarmwaarde waaronder een alarm wordt geactiveerd.

5.5 Maximaal alarm (↑): [750 mV]

Bovenste alarmwaarde waarboven een alarm wordt geactiveerd

6 Testmodus

Functietest van alle in- en uitgangen - **alleen te bedienen door geautoriseerd**

vakpersoneel!

Waarschuwing! **Het gaat hier om een functietest! Het inschakelen van de pH-pompen of desinfectie kan leiden tot gevaarlijke overdosering!**

- **Pomp pH** Activatie door op de pijltoets te drukken
- **Pomp desinfectie** Activatie door op de pijltoets te drukken
- **Alarmrelais** Activatie door op de pijltoets te drukken
- **Niveau pH** Weergave sluiten/openen
- **Niveau desinfectie** Weergave sluiten/openen
- **Doorstromingsensor** Weergave sluiten/openen
- **Doorstromingrate** Functietest aansluiting doorstromingmeter
- **Ingang pH** Weergave pH-waarde in pH en mV
- **Ingang Rx** Weergave Rx-waarde in mV
- **Ingang temp** Weergave van de temperatuur in °C
- **Ingang CL (CLE 3)** niet relevant voor pH/Rx
- **Ingang CL (CLB 2)** niet relevant voor pH/Rx

7 WLAN-setup

7.1 Web Setup Mode

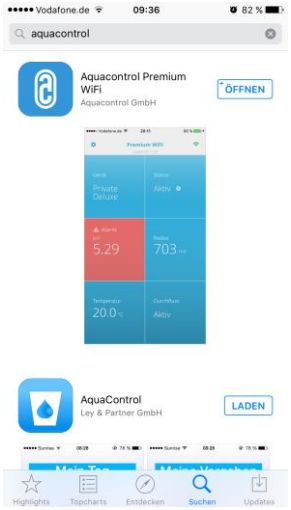
1. Zoeken naar WLAN > Start met **OK**
   > Selectie van de eigen WLAN's met de pijltoetsen en bevestiging met **OK**
2. Activeer WLAN op uw smartphone, tablet of computer en open de WiFi-instellingen
3. Onder de netwerken verschijnt het toegangspunt **WiConnect-###**
   > Verbinding met wachtwoord **password** maken
4. Na succesvolle verbinding **setup.com** met een webbrowser openen
   > WiConnect Website opent en de verbindingen worden gescand
5. **Selecteer uw eigen WLAN met wachtwoord**
   > Configuratie met connect starten
6. Nadat de verbinding met succes tot stand is gebracht, verschijnt de weergave **Device is now connecting to … Setup is complete** en **WLAN UP** in het display van de installatie

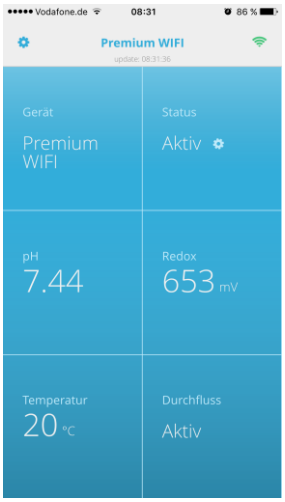
Weergave **Setup Stop**

- Geen WLAN > geen SSID geselecteerd
- Geen verbinding met (WLAN-SSID) > wachtwoord ontbreekt of fout
- Verbonden met (WLAN-SSID) > wachtwoord toegewezen

7. Laad de **Aquacontrol Premium WiFi-app** uit de Apple Store resp. Google Store, door naar Aquacontrol te zoeken en open deze daarna

8. Ga naar **WLAN Setup** van de installatie onder **IP-adres** en voer dit in de app-instellingen in
9. De app is nu met de installatie verbonden en de gegevens binnen het thuisnetwerk worden opgeroepen





Aanwijzing: **App compatibel vanaf versie iOS 8 en Android 4.4**

7.2 Setup handmatig - venster voor handmatige invoer van het WLAN-wachtwoord

Aanwijzing: **Niet nodig bij aanmelding met de Web Setup Mode (7.1)**

1. Zoeken naar WLAN > Start met **OK**
   > Selectie van de eigen WLAN's met de pijltoetsen en bevestiging met **OK**
2. Weergave van gevonden WLAN's gerelateerd aan de signaalsterkte, selectie met **OK**
   > Weergave **Controle wachtwoord**
   > Wachtwoord al toegewezen > Weergave **Wachtwoord geldig**
   > Wachtwoord niet toegewezen > Weergave **Wachtwoord invoeren**
   > Selectie van de tekens via de pijltoetsen
   (Volgorde: hoofdletters, kleine letters, cijfers, symbolen)
   > Toets **Mode** terug, toets **OK** verder
   > Toets **Mode** 2 seconden lang – Annuleren
   > Toets **OK** 2 seconden lang – Bevestiging
   > Wachtwoord fout, weergave **Wachtwoord invoeren**
   > Wachtwoord juist, weergave **Wachtwoord geldig**

7.3 IP-adres

Weergave van het IP-adres van de WLAN-module (is nodig voor de configuratie van de Aquacontrol Premium WLAN-app)

7.4 WLAN SSID

Weergave van de WLAN SSID van het Access Point

7.5 WLAN-wachtwoord

Weergave van het WLAN-wachtwoord van het Access Point (indien vrijgegeven, anders **WLAN-Key geblokkeerd!**)

7.6 MAC-adres

Weergave van het MAC-adres van de WLAN-module

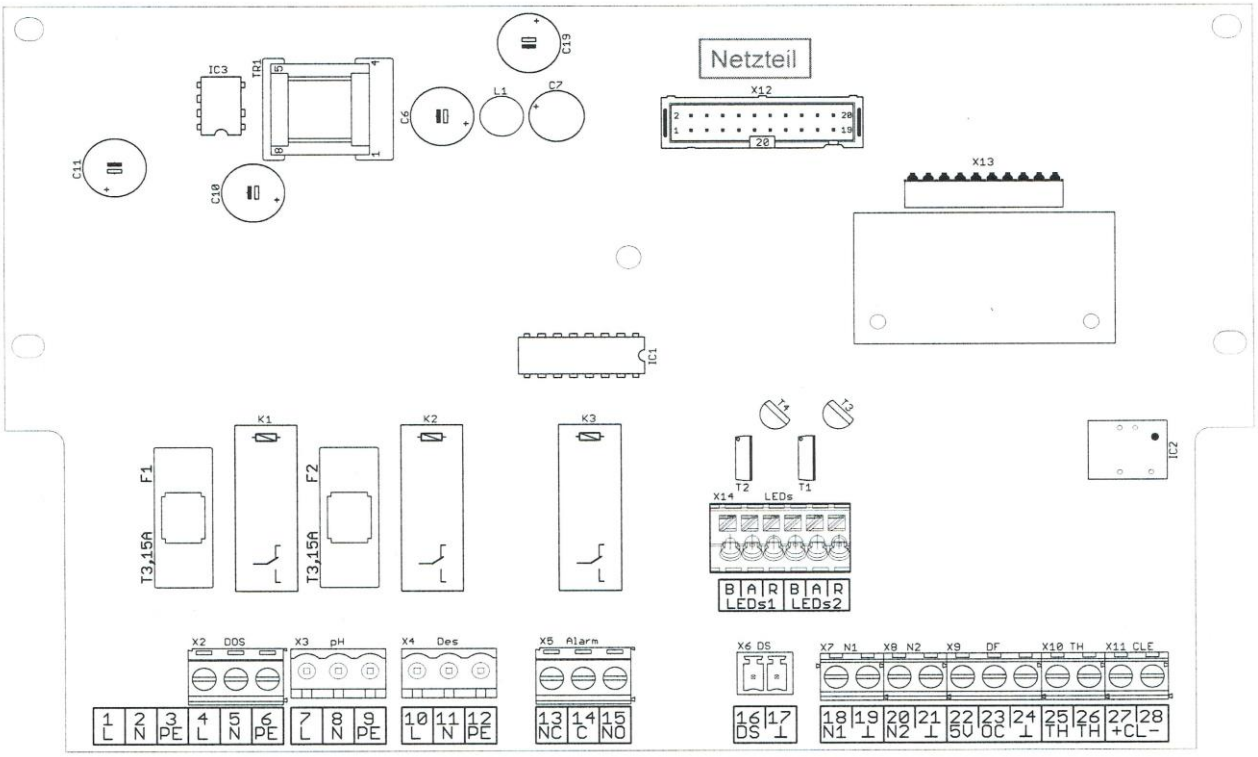
7.7 VPN-verbinding met WLAN-router

VPN (virtual private network) kan via de internetverbinding van een Apple iOS-apparaat (iPhone, iPad of iPod touch) of een Android-apparaat (bijv. smartphone, tablet) worden gebruikt om een veilige netwerkverbinding tot stand te brengen met uw WLAN-router en de netwerkapparaten en diensten in het thuisnetwerk.

Dit maakt wereldwijde toegang mogelijk met de app tot uw doseersysteem type DOS Deluxe Wifi.

Raadpleeg uw IT-professional om een VPN in te stellen of de website van uw routerfabrikant.

8 Klemmenschema



F1	Zekering pomp pH 3,15 A traag
F2	Zekering pomp desinfectie 3,15 A traag
X2 [4, 5, 6]	Netvoeding voor besturing en doseerpompen
X3 [7, 8, 9]	Doseerpomp pH
X4 [10, 11, 12]	Doseerpomp desinfectie
X5 [13, 14, 15]	Alarmcontact potentiaalvrij
X6 [16, 17]	Doorstromingssensor (doorstromingsbewaking)
X7 [18, 19]	Niveau 1 (pH)
X8 [20, 21]	Niveau 2 (desinfectie)
X9 [22, 23, 24]	Doorstromingsmesser
	22 = Voeding +5 V = bruin
	23 = Signaal = groen
	24 = Massa = wit
X10 [25, 26]	Temperatuursensor (NTC 6,8k bij 25°C)
X11 [27, 28]	Elektrode CLE (4-20 mA) – *niet relevant voor pH/Rx*
	27 = +
	28 = -
X13	Slot voor optionele interfacemodule
	(niet geschikt voor oude modules)
X14	LED-verlichting van de doorstromingscel (alleen de meegeleverde LED aansluiten!)
	B = Kathode blauw = wit
	A = Anode (stroombron, ca. 80 mA, max. ca. 9 V) = bruin
	R = Kathode rood = groen

AQUACONTROL

CE

Wij,

Aquacontrol
Gesellschaft für Mess-, Regel- und
Steuerungstechnik zur Wasseraufbereitung mbH
Champagne 7
D – 42781 Haan

dat het hieronder beschreven product op grond van zijn ontwerp en constructie en in de door ons op de markt gebrachte versie voldoet aan de relevante fundamentele veiligheids- en gezondheidseisen van de EU-richtlijn. In geval van een wijziging van het product die niet met ons is overeengekomen, verliest deze verklaring haar geldigheid.

Benaming van het product: Meet-, regel- en doseersystemen voor particuliere zwembaden.

Producttypes:	DOS CL2 Premium WiFi DOS CL2 Premium WiFi Salz DOS SL3 Premium WiFi
Serienummer:	zie typeplaatje op het toestel
Relevante EU-richtlijnen:	EU-laagspanningsrichtlijn (2014/35/EU) EU EMC-richtlijn (2014/30/EU)
Datum / Fabrikant - Handtekening:	01.01.2022
Gegevens van de ondertekenaar:	Josef Schrammek Management

NL: Deel II: Veiligheid, montage en regelmatig onderhoud

1 Introductie....106
1.1 Functiebeschrijving....106
1.2 Symbolen....106
2 Elektrische aansluiting....107
3 Lokale vereisten....108
4 Montage....109
4.1 Inbouwtekening....109
4.2 Wandmontage....110
5 Onderhoudsaanwijzingen....110
5.1 Onderhoudsschema....110
5.1.1 Maandelijks onderhoud....110
5.1.2 Driemaandelijks onderhoud....111
5.1.3 Jaarlijks onderhoud....111
5.2 Elektroden....111
5.2.1 Slijtage van de elektroden....111
5.2.2 Onderhoud aan elektroden....112
5.2.3 Reiniging van de elektroden....112
5.2.4 Kalibratie....112
5.3 Slangen van de doseerpomp....113
5.4 Buiten bedrijf stellen/overwintering van de installatie....114
5.4.1 Doseersysteem....114
5.4.2 Meetsysteem....114
6 Checklist voor fouten bij meting van de pH- of Rx-waarde*....115
6.1 Fout bij pH....115
6.2 Fout bij redox....116

1 Introductie

1.1 Functiebeschrijving

Deze gebruiksaanwijzing maakt onderdeel uit van het apparaat. Bij ondeskundig gebruik, onvoldoende onderhoud of ongeoorloofde ingrepen kan er gevaar voor lijf en leden bestaan of materiële schade. Deze installatie is bestemd voor privézwembaden met een maximale waterinhoud van 65 m³. De fabrikant aanvaardt geen aansprakelijkheid voor andere toepassingsgebieden of verkeerd gebruik.

Lees voor het gebruik de gebruiksaanwijzing aandachtig door.

Bewaar de gebruiksaanwijzing gedurende de levensduur van het product.

Zorg dat de gebruiksaanwijzing te allen tijde toegankelijk is voor het bedienings- en onderhoudspersoneel.

Geef de gebruiksaanwijzing door aan een eventuele volgende eigenaar of gebruiker van het product.

De exploitant is aansprakelijk voor schade veroorzaakt door installatie- en bedieningsfouten.

1.2 Symbolen

Lees altijd de waarschuwingsaanwijzingen en neem ze in acht.

Waarschuwingssymbool	Waarschuwingswoord	Betekenis
⚠	**Waarschuwing**	**Gevaren voor personen. Het niet-naleven leidt tot de dood of ernstig letsel.**

2 Elektrische aansluiting

Inbouw en montage mogen alleen door een elektricien worden gedaan (VDE 0105).

De maximaal toegelaten spanning is 230 V. De contactdoos moet zo dicht mogelijk bij het apparaat zijn aangebracht en met de filterpomp vergrendeld zijn. D.w.z. de contactdoos mag alleen onder spanning staan wanneer de filterpomp loopt.

Bij werkzaamheden aan het elektrische systeem is er een verhoogd gevaar voor elektrische schokken door de vochtige omgeving. Ook een onjuiste installatie van de elektrische randaardegeleiders kan leiden tot elektrische schokken, bijvoorbeeld door oxidatie of kabelbreuk.

Neem de VDE- en EVU-voorschriften van het energiebedrijf in acht. Bouw zwembaden en hun veiligheidszones volgens DIN VDE 0100-702.

Neem de volgende maatregelen voordat er werkzaamheden aan het elektrische systeem worden uitgevoerd:

- Ontkoppel de installatie van de stroomvoorziening.
- Breng een waarschuwingsbord aan: "Niet inschakelen! Er wordt aan de installatie gewerkt."
- Controleer of alles spanningsvrij is.

Controleer de elektrische installatie regelmatig om er zeker van te zijn dat deze in goede staat verkeert.

Waarschuwing

Gevaar voor elektrische schok door verkeerde aansluiting!

Neem de VDE- en EVU-voorschriften van het energiebedrijf in acht.

Installeer de pompen voor het zwembad en de veiligheidszones ervan volgens DIN VDE 0100-702.

Installeer een scheidingsinrichting voor onderbreking van de stroomvoorziening met min. 3 mm contactopening per pool.

Waarschuwing

Beveilig de stroomkring met een aardlekschakelaar, nominale aardlekstroom IΔN ≤ 30 mA.

Alleen geschikte leidingstypen die voldoen aan de regionale voorschriften

Pas de minimale doorsnede van de kabels aan het motorvermogen en de kabellengte aan.

Wanneer zich gevaarlijke situaties kunnen voordoen, zorgt u voor een noodstopschakelaar volgens DIN EN 809. Volgens deze norm moet de installateur/exploitant hierover de beslissingen nemen.

3 Lokale vereisten

Het product moet in een droge, goed geventileerde ruimte worden geïnstalleerd:

- **Condenswater vermijden**
- **Begrenzing van de omgevingstemperatuur op 5 °C - 40 °C**

Zorg voor optimale zwembadhydraulica. In gebieden waar water niet circuleert, kan geen ontsmettingsmiddel komen. Om ontstaan van algenaantasting te voorkomen, moeten de wanden en de bodem van het zwembad regelmatig mechanisch worden gereinigd. Ook de voorfilters van de skimmer en de filterpomp moeten regelmatig worden gereinigd en het filter wekelijks teruggespoeld. De fabrikant aanvaardt geen aansprakelijkheid voor systeemstoringen als gevolg van verontreiniging ter plaatse.

De filterinstallatie moet minimaal tien uur per dag ingeschakeld zijn. De toevoer van vers water (automatisch of handmatig) vindt alleen buiten de filterlooptijden plaats, omdat anders de meting van de doseertechniek zou worden beïnvloed.

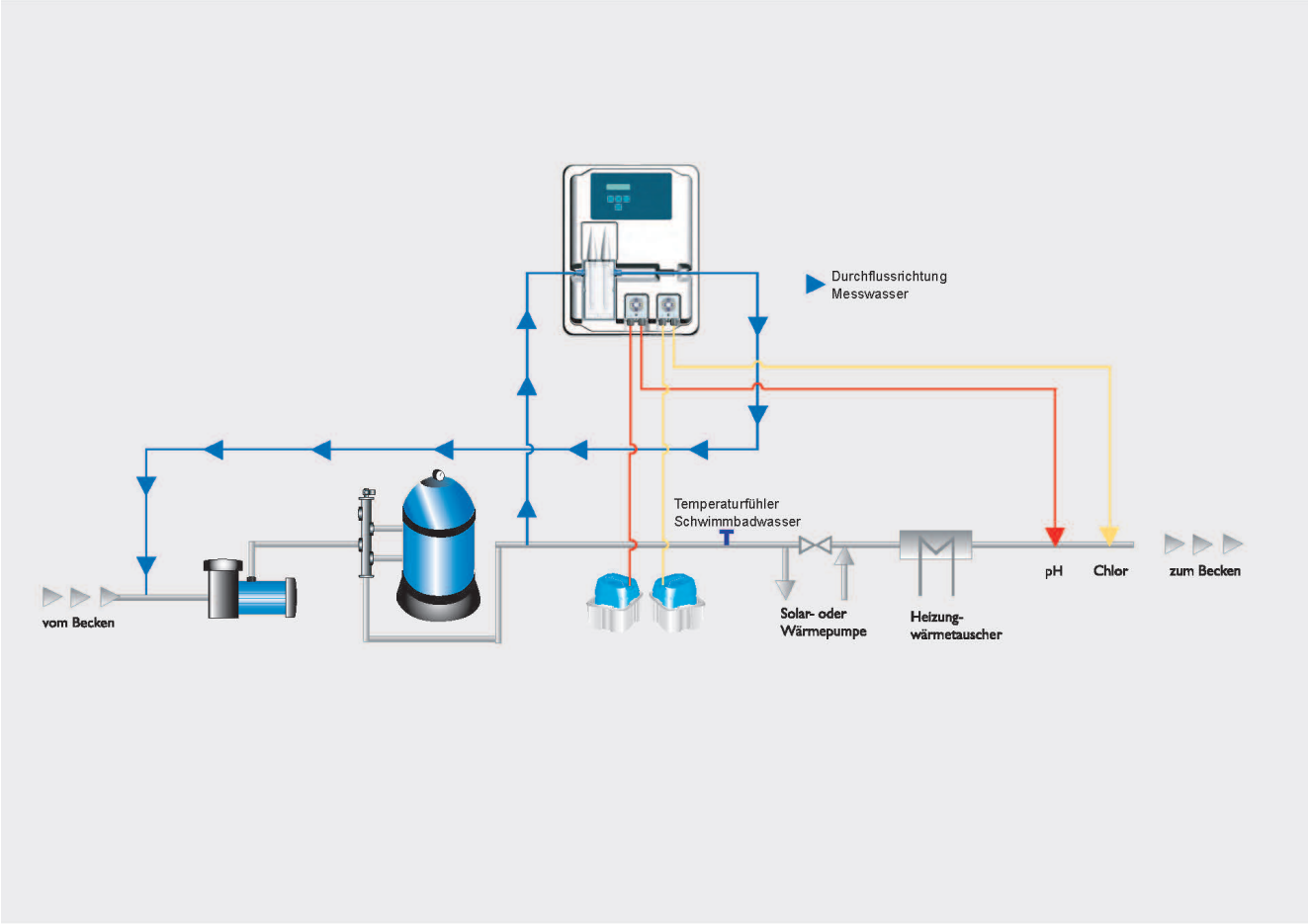
Waarschuwingen:

- **Bij vermenging van anorganische met organische vaste chloorpreparaten bestaat explosiegevaar!**
- **Meng natriumhypochloriet (chloorbleekloog) niet met zuren, anders ontstaat er zeer giftig chloorgas.**
- **De veiligheidsinstructies op de chemicaliëncontainers moeten altijd in acht worden genomen!**
- **Bij het wijzigen van de dosering van organische naar anorganische chloorproducten bestaat het gevaar dat het zwembad na gebruik van organische chloorproducten verrijkt is met isocyanuurzuur. Na overschakeling op anorganische chloorproducten kan het nieuw gedoseerde actieve chloor ineffectief worden omdat het aanvankelijk wordt gebonden door het isocyanuurzuur.**

Er moet een voldoende grote afvoermogelijkheid aanwezig zijn om schade bij bedrijfsstoringen te voorkomen.

4 Montage

4.1 Inbouwtekening



(1) Meetwater
(2) Pomp
(3) Filter
(4) Meetwater
(5) Warmtewisselaar voor verwarmingsysteem
(6) Zonne-installatie
(7) Injectieplaats pH
(8) Injectieplaats desinfectie
(9) Inlaatmondstuk
(10) Skimmer
(11) Bodemafvoer

Bij een zwembad met overloopgoot wordt het meetwater direct uit het zwembad gehaald, ca. 20 cm onder de waterspiegel. Vezelfilters en doorstromingsregeling zijn verplicht.
De invloed van de automatische waternavulling op het meetwatercircuit moet uitgesloten zijn. De navulling mag niet tijdens het bedrijf van de doseerinstallatie plaatsvinden!
Cementvoegen kunnen de pH-waarde aantasten als ze niet vakkundig zijn gedaan. Schimmels en paddestoelen in voegen zijn gebreken in de uitvoering van het betreffende ambachtswerk. Een doseerinstallatie kan dit niet compenseren.
Waarschuwing: In het zwembad mogen geen materialen worden gebruikt die bij een eventuele overdosering schade oplopen. Aansprakelijkheid van de installatiefabrikant is in dat geval uitgesloten!

4.2 Wandmontage

Het regelapparaat wordt met de meegeleverde stokschroeven aan de muur bevestigd.

Let erop dat de zuigleiding van de doseerpompen zo kort mogelijk wordt gehouden. De opbergbakken worden daarom direct onder het apparaat geplaatst. De zuiglansen voor verwijdering uit de containers worden in de jerrycans geschroefd en met de stekker op de regeleenheid aangesloten.

Waarschuwing:

De zuiglansen moeten overeenkomstig de grootte van het zwembad zodanig worden geplaatst dat overdosering bij het uitvallen van een schakelrelais uitgesloten is. Er moet voor worden gezorgd dat de voet van de zuiglans altijd op een geschikte afstand onder het containerniveau ligt, d.w.z. als de jerrycan vol is, mag de zuiglans niet helemaal tot op de bodem van de jerrycan worden ingebracht.

De injectieplaatsen voor pH en desinfectie worden volgens de inbouwtekening gemonteerd. De meetwaterleiding moet volgens de inbouwtekening aan de doorstromingcel worden aangesloten. Het netsnoer en de temperatuurvoeler zijn al elektrisch aangesloten binnen het regelapparaat.

5 Onderhoudsaanwijzingen

Voor storingsvrij bedrijf van de doseerinstallatie is regelmatig onderhoud door gekwalificeerd vakpersoneel nodig. De fabrikant en het installatiebedrijf kunnen niet aansprakelijk worden gesteld voor schade veroorzaakt door ontoereikend onderhoud.

Waarschuwing:
Voorafgaand aan de onderhoudswerkzaamheden moeten alle lichtnetverbindingen worden ontkoppeld.

Het filterzand moet volgens de specificaties van de fabrikant regelmatig worden vervangen. Het niet-uitvoeren van deze onderhoudswerkzaamheden kan de storingsvrije werking van het doseersysteem beïnvloeden. Voor een goede werking van het doseersysteem moet de filterketel regelmatig worden gespoeld. De klant is hierover geïnformeerd.

5.1 Onderhoudsschema

5.1.1 Maandelijks onderhoud

- Visuele controle van de pompeenheid
- Injectieventielen, pompslang en slangaansluitingen op dichtheid controleren
- Visuele controle van de elektroden op verontreinigingen, indien nodig reinigen
- Controle van de waterwaarden, indien nodig instellingen bijregelen

5.1.2 Driemaandelijks onderhoud

- Visuele controle van de pompeenheid
- Injectieventielen, pompslang en slangaansluitingen op dichtheid controleren, injectieventielen bij afzettingen reinigen
- Visuele controle van de elektroden op verontreinigingen, indien nodig reinigen
- Controle van de waterwaarden, indien nodig instellingen bijregelen
- Kalibreren en controleren van de pH- en redox-elektroden met meegeleverde bufferoplossingen

5.1.3 Jaarlijks onderhoud

- Visuele controle van de pompeenheid
- Injectieventielen, pompslang en slangaansluitingen op dichtheid controleren
- Controle van de waterwaarden, indien nodig instellingen bijregelen
- Kalibreren en controleren, indien nodig vervangen van de pH- en redox-elektroden met meegeleverde bufferoplossingen
- De slangen van de doseerpompen vervangen

5.2 Elektroden

De elektroden moeten jaarlijks, bij slijtage eventueel eerder worden vervangen. Hiervoor mogen uitsluitend originele elektroden worden gebruikt. Deze zijn verkrijgbaar bij uw zwembadleverancier.

5.2.1 Slijtage van de elektroden

De meetsondes zijn onderhevig aan natuurlijke veroudering, ook bij de juiste behandeling. Afhankelijk van de toepassing kan een levensduur tussen een half jaar en 3 jaar worden gespecificeerd.

Aanwijzing: Meetsondes zijn slijtdelen!

Let op: Elektroden kunnen slechts voor een beperkte tijd worden bewaard, daarom wordt het niet aanbevolen om langer dan een kwart jaar een voorraad aan te leggen.

Onder andere de volgende indicatoren kunnen versleten elektroden aangeven:

- Tijdens het kalibratieproces duurt het uitzonderlijk lang voordat de elektrode de waarde van de bufferoplossing bereikt.
- De elektrode-offset tijdens het kalibratieproces is te groot.
- De KCL-oplossing in de elektrodeschacht is opgebruikt of verkleurd.

Aanwijzing: Elektroden slijten zeer snel wanneer er een elektrisch potentiaal op het zwembadwater staat!

Glasbreuk is uitgesloten van garantie.

5.2.2 Onderhoud aan elektroden

- Het pH-gevoelige membraanglas moet voorzichtig worden behandeld en beschermd tegen beschadiging.
- De interne referentieoplossing van de glaselektrode moet het binnenoppervlak van het membraanglas bedekken. De sondes moeten door visuele inspectie worden gecontroleerd op ingesloten luchtbellen. Als er luchtbellen zijn, kunnen deze worden verwijderd door het apparaat naar beneden te schudden (zoals bij een koortsthermometer).

5.2.3 Reiniging van de elektroden

Als vuil op het glasmembraan niet met een zachte, vochtige doek kan worden verwijderd, kunnen de volgende reinigingsmiddelen worden gebruikt.

Algemene afzettingen: Niet-schurend, huishoudelijk reinigingsmiddel
Kalk- of metaalhydroxide: Verdund zoutzuur (ca. 0,1%-3%) / 1-5 min
Oliën en vetten: Oplosmiddelen, zoals alcohol en aceton
Biologische lagen: Oplossing van verdund zoutzuur en pepsine/een paar uur; om elektroden met een kunststof schacht te reinigen, mogen geen oplosmiddelen (zoals aceton) worden gebruikt, omdat ze daardoor kunnen worden aangetast.

In principe moet na elke reiniging voldoende worden gespoeld.
Als het keramische diafragma aan de zijkant van het referentiesysteem is geblokkeerd, kan het op dezelfde manier worden gereinigd als het glazen diafragma en eventueel ook door voorzichtig schrapen met een vingernagel, een scheermesje of een fijne vijl. Het glasmembraan mag daarbij beslist niet bekrast raken.

5.2.4 Kalibratie

<u>pH-sonde</u>

De kalibratie gebeurt zoals beschreven in de gebruiksaanwijzing (apparaatdeel). Mocht de afwijking te hoog zijn of verkeerd, dan moet de elektrode worden vervangen.

<u>Rx-sonde</u>

De test van de Rx-sonde gebeurt met behulp van de bufferoplossing Rx 475 mV. Als de afwijking van de gemeten waarde te groot is (40 mV), dan moet de elektrode worden vervangen. **Let op: Rx-sondes zijn in de fabriek gekalibreerd.**

5.3 Slangen van de doseerpomp

Voorzichtig: Door de draaiende rotor kunnen vingers bekneld raken! Schakel de pomp voorafgaand aan de werkzaamheden hieraan spanningsvrij en beveilig deze tegen opnieuw inschakelen!

Let op: Raak de motor niet aan direct na bedrijf! Laat de motor eerst afkoelen!

Bescherm uzelf tegen het doseermedium! Maak de installatie drukloos!

Aanwijzing: Slangen zijn slijtdelen!

De slangen van de doseerpomp moeten jaarlijks, bij slijtage eventueel eerder worden vervangen. Hiervoor mogen uitsluitend originele slangen worden gebruikt. Deze zijn verkrijgbaar bij uw zwembadleverancier:

De volgende slangen zijn geschikt:

701007 VITON vervangende slang voor 0,4-2,4 l/h, geschikt voor

- natriumhypochloriet (chloorbleekloog) [NaOCl] tot 12%
- waterstofperoxide (actieve zuurstof) [H2O2] tot 30%
- zwavelzuur [H2SO4] tot 30%
- zoutzuur [HCL] tot 38%
- **niet** geschikt voor pH-verhogers (natronloog) [NaOH]

701005 PHARMED vervangende slang voor 0,4-2,4 l/h, geschikt voor

- natriumhydroxide (bijtende soda) [NaOH) tot 30%
- natriumhypochloriet (chloorbleekloog) [NaOCl] tot 12%
- waterstofperoxide (actieve zuurstof) [H2O2] tot 30%
- zwavelzuur [H2SO4] tot 30%
- **beperkt** geschikt voor zoutzuur [HCL]

Aanwijzing: Doseerinstallaties worden af fabriek met Pharmed-slangen geleverd. Stem het slangmateriaal af op waterbehandelingsmiddelen en vervang ze indien nodig.

Slang vervangen:

Draag beschermende kleding en oogbescherming!

- Maak de slang aan zuig- en drukzijde los van de slangaansluitingen.
- Maak de bevestigingsschroef los van het transparante deksel en verwijder het.
- Haal de slangaansluiting aan zuigzijde (links) uit zijn houder.
- Trek de doseerslang voorzichtig onder de rollen uit.
- Haal de slangaansluiting aan drukzijde (rechts) uit zijn houder.
- Leg de nieuwe slang met beide slangaansluitingen in de twee houders. Daarbij moet erop worden gelet, dat de aansluitingen met de afgeronde zijden in de richting van het apparaat worden gelegd.
- Schakel de motor kort in, daarbij wordt de slang in de juiste positie aangetrokken.
- Plaats het transparante deksel op de behuizing en zet het vast met de schroef.

5.4 Buiten bedrijf stellen/overwintering van de installatie

Als de installatie voor een langere periode buiten bedrijf wordt gesteld, bijv. voor de winter, moeten enkele voorzorgsmaatregelen worden genomen. **Het is vooral belangrijk dat de hele installatie beschermd wordt tegen vorst en vocht.**

5.4.1 Doseersysteem

- Spoel de pompen met lauw, vers water gedurende ca. een half uur. Hiertoe kunt u de zuiglans in een emmer met leidingwater plaatsen en handmatig doseren.
- Zorg ervoor dat de installatie volledig is ontkoppeld van het lichtnet.
- Maak de slangenset los om blijvende vervorming van de slang te voorkomen.

5.4.2 Meetsysteem

- De combinatie-elektroden mogen alleen vochtig worden bewaard
  Bewaar de elektroden rechtop in de kokers op een vorstvrije plaats. De 3-molaire KCL-oplossing in de koker beschermt de elektroden tegen uitdroging. Als alternatief kunnen de elektroden ook in schoon leidingwater worden bewaard. Let op: Gebruik geen gedestilleerd water!
- Sluit beide elektrodengaten van de meetcel af met PG13-stoppen
- Laat het water weglopen uit de meetkamer en de meetleidingen. Sluit de kranen van de monsterwaterafname en -retour.

6 Checklist voor fouten bij meting van de pH- of Rx-waarde*

6.1 Fout bij pH

Bepaal de waarden voor pH en chloorgehalte in het zwembad via een handmeting door een monster te nemen bij de skimmer en vergelijk deze waarden met de weergave van de doseerinstallatie.

[?] Mijn handmeting voor de pH wijkt flink af van de weergave.

➔ Controleer de pH-sensor (zie kalibratie in de gebruiksaanwijzing)

[?] Na de kalibratie verschijnt de foutmelding: [weergaven: Fout nulpunt, fout steilheid of kalibratiefout]

Mogelijke oorzaken:

- Sensor defect
- Verkeerde bufferoplossing gebruikt
- Bufferoplossing te oud (ouder dan 1 jaar)

➔ Gebruik een nieuwe sensor resp. nieuwe bufferoplossingen

Andere mogelijke oorzaken:

- Defecte verbinding tussen sensor en printplaat, bijv. meetkabel van sensor of verbindingsstekker sensor/apparaat (SN6 of BNC) defect
- Meetkabel van apparaatstekker naar printplaat resp. elektronica defect

Kortsluiting ➔ vaste weergave met de waarde pH 7, omdat 0 mV = pH 7

Kabelbreuk ➔ open kanaal, d.w.z. weergave schommelt resp. weergave "- -"

Het meetkanaal kan met een simulator (speciale toebehoren) worden getest.

[?] De kalibratie was succesvol. Desondanks wijkt de waarde flink af van mijn handmeting.

In dat geval moet een watermonster (dicht bij de skimmer) worden genomen. Daarna de pH-sensor in buffer in pH 4, pH 7 en het watermonster dompelen.

pH 7	pH 4	Zwembadmonster	Meetcel
✓	✓	✓	✓

Alle waarden komen overeen. Het apparaat is OK. Mogelijke oorzaken:

- Verkeerde handmeting
- Te oude bufferoplossing

✓	✓	✓	—

De waarde in de meetcel wijkt af. Mogelijke oorzaken:

- Hydrauliek (doorstroming, filter, vers water, kiemen in de zuigleiding, etc.)
- Glasbreuk van een sensor
- Elektrische beïnvloeding van de meetwaarden/interferentie van andere componenten

Bij geringe afwijkingen van de bufferoplossingen (bijv. pH 6,8 en pH 3,8) moet u de sensor kalibreren.

6.2 Fout bij redox

[?] In de bufferoplossing Rx 475 mV toont de elektrode een waarde <425 mV.

[1] Neem de temperatuurafhankelijkheid van de bufferoplossing in acht

30° C = 480 mV 25° C = 475 mV 20° C = 470 mV 15° C = 465 mV

Bij een temperatuur van de bufferoplossing van 10 °C is een waarde van 410 mV nog net in orde.

[2] Bufferoplossing is te oud (ouder dan 1 jaar)

[3] Rx-sensor indien nodig vervangen

475 mV	Zwembadmonster	Meetcel
✓	✓	✓

Alle waarden komen overeen. Het apparaat is OK. Mogelijke oorzaken:

- Verkeerde handmeting

✓	✓	—

De waarde in de meetcel wijkt af. Mogelijke oorzaken:

- Hydrauliek (doorstroming, filter, vers water, kiemen in de zuigleiding, etc.)
- Glasbreuk van een sensor
- Elektrische beïnvloeding van de meetwaarden/interferentie van andere componenten

PL: Aqua Consulting Aquacontrol DOS CL 2 Deluxe WIFI z IDS (Intelligent Dosing System - inteligentny system dozujący) - 01/2022

Instalacja pomiarowa, regulująca i dozująca do regulacji pH

i dozowania chloru za pośrednictwem potencjału oksydoredukcyjnego, z pompą dozującą o wydajności 2,4 L/H i przepływomierzem

Część I: Obsługa urządzenia regulującego

Część II: Bezpieczeństwo, montaż i regularna konserwacja

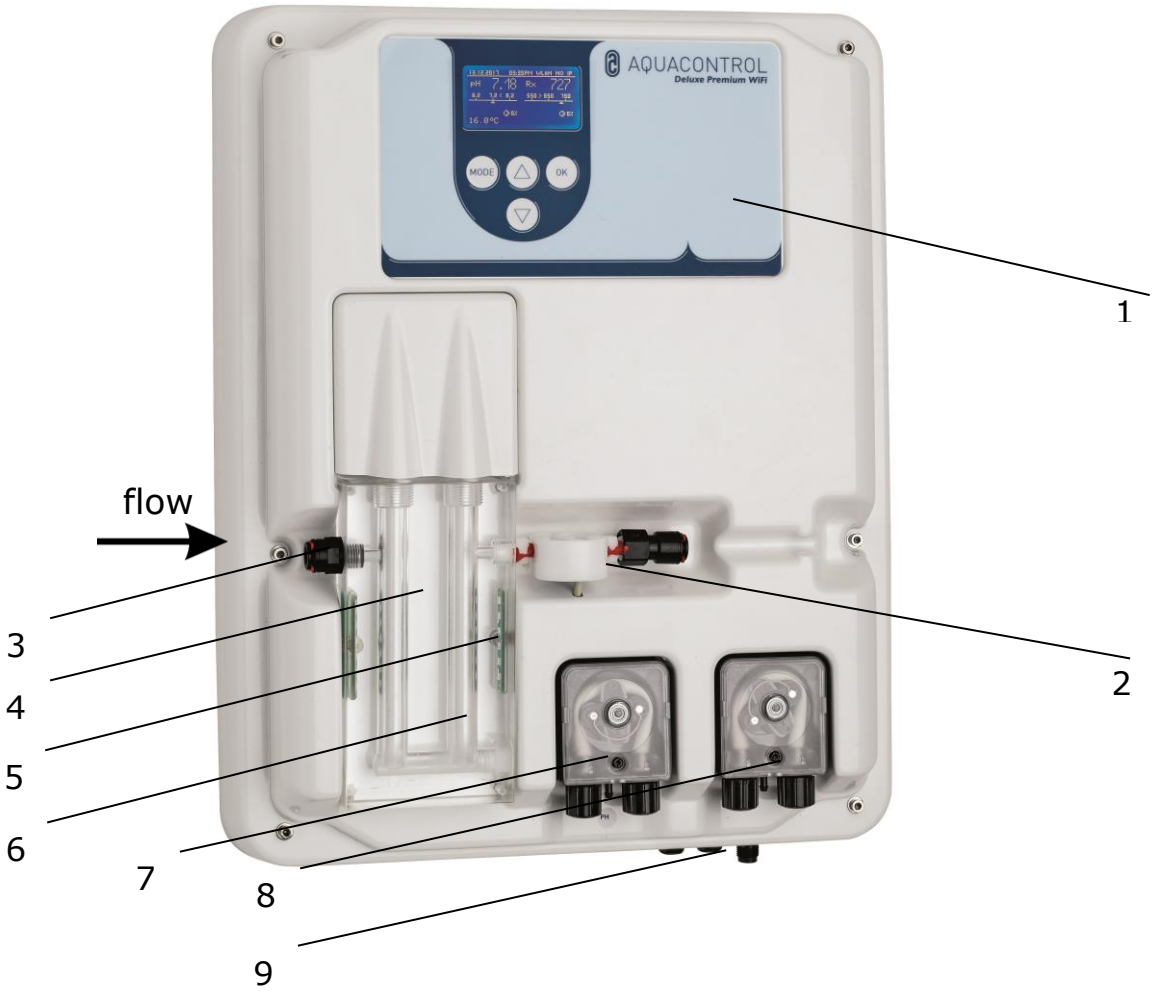
Część I - Spis treści:

1 Wygląd zewnętrzny regulatora 119
2 Wyświetlacz w trybie pracy 120
2.1 Komunikaty błędów 120
3 Tryb menu / zmiana parametrów 121
3.1 Zatrzymanie regulatora 122
3.2 Sterowanie ręczne 123
3.3 Ustawienia systemowe 123
3.3.1 Ustawienia fabryczne 123
3.3.2 Data 123
3.3.3 Czas zegarowy 123
3.3.4 Język 123
3.4 Konfiguracja 123
3.5 IDS – Intelligent Dosing System (inteligentny system dozujący) 123
3.6 Zwłoka włączenia 124
3.7 Limit pH 124
3.8 Limit dezynfekcji 124
4 Ustawienia pH 124
4.1 Kalibracja sondy pH 124
4.2 Wartość zadana pH: [7.2] 126
4.3 Zakres p pH: [-1.0] 126
4.4 Alarm minimum (↓): [6.80] 127
4.5 Alarm maksimum (↑): [7.60] 127
5 Ustawienia Rx 127
5.1 Badanie sondy 127
5.2 Wartość zadana Rx: [650 mV] 127
5.3 Zakres p Rx: [100 mV] 128
5.4 Alarm minimum (↓): [550 mV] 128
5.5 Alarm maksimum (↑): [750 mV] 128
6 Tryb testowy 129
7 Setup WLAN 129
7.1 Tryb Web Setup 129
7.2 Setup ręczny - okno ręcznego wprowadzania danych dla hasła WLAN 130
7.3 Adres IP 131
7.4 WLAN SSID 131
7.5 Hasło WLAN 131
7.6 Adres MAC 131
7.7 Połączenie VPN z routerem WLAN 131
8 Schemat zacisków 132

AQUACONTROL

CE

1 Wygląd zewnętrzny regulatora



1 panel sterowania / wyświetlacz
2 pomiar przepływu
3 podłączenie wody pomiarowej
4 elektroda pH
5 elektroda Rx
6 komórka przepływowa wody pomiarowej z wyświetlaczem LED
kolor niebieski – gotowość urządzenia do pracy OK
kolor czerwony – komunikat błędu (np. poziom, czas dozowania, limit, flow, min./maks. alarm)
7 pompa pH
8 pompa dezynfekcji
9 przyłącze sieciowe, czujnik temperatury, przyłącze lancy ssących

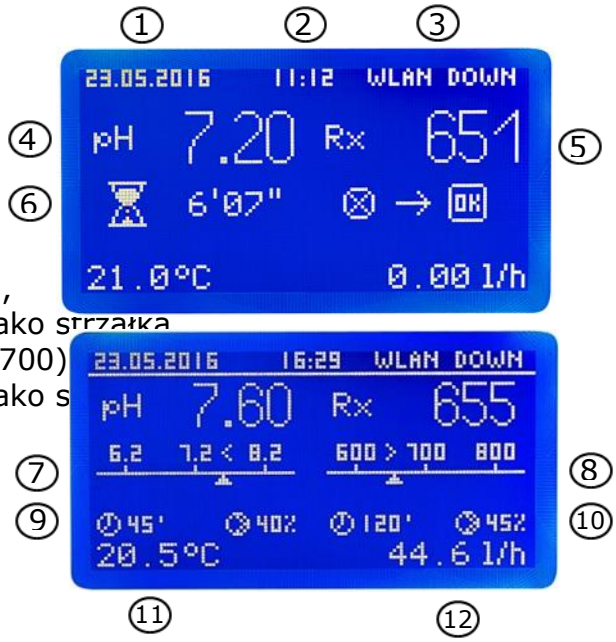
2 Wyświetlacz w trybie pracy

Po włączeniu instalacji rozpoczyna się inicjalizacja, w górnym wierszu wyświetlacza pojawia się **WIFI INSIDE**. Podczas inicjalizacji wyświetlany jest model i numer wersji.

W trybie wyświetlania jasność wyświetlacza można dostosować do jasności otoczenia za pomocą przycisków nawigacji. Ustawienie zostaje zapisane.

Poniższe informacje są prezentowane w formie zestawienia:

(1) Data
(2) Czas zegarowy
(3) Status WLAN
(4) Wartość pomiarowa dla pH
(5) Wartość pomiarowa reakcji redoks
(6) Pozostały czas zwłoki włączenia (przerwanie przyciskiem **OK**)
(7) Skala pH z wartością zadaną w środku (7,2), kierunek dozowania i wartość rzeczywista jako strzałka
(8) Skala redoks z wartością zadaną w środku (700) kierunek dozowania i wartość rzeczywista jako s
(9) Pozostały czas dozowania (limit) i wydajność pompy w [%] dla pH
(10) Pozostały czas dozowania (limit) i wydajność pompy w [%] dla reakcji redoks
(11) Temperatura w [°C]
(12) Przepływ w [l/h]



W trybie pracy regulator jest gotowy do działania. Wyświetlane są aktualnie zmierzone wartości. W przypadku wartości wejściowych wykraczających poza obszar pomiaru, pojawia się następujący komunikat: **„pH: -,- Rx: ---„.**

2.1 Komunikaty błędów

Komunikaty błędów są sygnalizowane na wyświetlaczu, w aplikacji Aquacontrol oraz jako czerwone podświetlenie komory przepływowej. Ponadto na płytce układu scalonego jest dostępny bezpotencjałowy styk alarmowy dla sygnałów zewnętrznych.

- **Limit** – Ograniczenie czasu dozowania (wyłączenie ze względów bezpieczeństwa)
  Aktywowano wyłączenie ze względów bezpieczeństwa dla danego parametru.

- **Level** – Pusty pojemnik
  Określony zbiornik jest pusty. Zbiornik należy wymienić.

- **Flow** – Błędny przepływ
  Przepływ jest zakłócony.

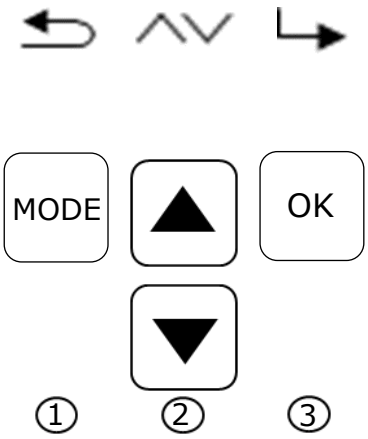
Na wyświetlaczu pokazywanych jest naprzemiennie kilka błędów.
Po usunięciu problemów we **Flow** i **Level** dozowanie jest automatycznie kontynuowane.
Komunikat błędu **Limit** kwituje się przy pomocy przycisku **OK**.
Następuje teraz zwłoka włączenia, którą także można przerwać przy pomocy przycisku **OK**.

- **!** – dodatkowe wskazanie w zakresie temperatur przy temperaturach < 5°C

- **Min. Alarm** und **Max. Alarm** dla pH i reakcji redoks
  patrz punkt 4.4 + 4.5 dla pH i 5.4 + 5.5 dla redoks

3 Tryb menu / zmiana parametrów

Zatrzymanie regulatora	**Sterowanie ręczne**	**Ustawienia systemowe**	**Regulator pH**	**Regulator dezynfekcja**	**Tryb testowy**	**Setup WLAN**
		Ustawienia fabryczne (Nie zmieniać parametrów!)	Kalibracja	Badanie sondy	Pompa pH	Tryb Web Setup
		Data	Wartość zadana 7,2	Wartość zadana 650 mV	Pompa dezynf.	Setup ręczny
		Czas zegarowy	Obszar P -1	Obszar P 100 mV	Alarm przekaźnika	Adres IP
		Język	Min. alarm 6,8	Min. alarm 550 mV	Poziom pH	WLAN SSID
		Konfiguracja	Maks. alarm 7,6	Maks. alarm 750 mV	Poziom dezynf.	Hasło WLAN
		IDS 2	Cz. wyregul. 0	Cz. wyregul. 0	Przepływ Czujnik	Adres MAC
		Zwłoka 8min	Cz. podtrz. 0	Cz. podtrz. 0	Przepływ Natężenie	
		Limit pH 60 min	Min. stop. regul. 10%	Min. stop. regul. 10%	Wejście pH	
		Limit dez. 120 min	Maks. stop. regul. 100%	Maks. stop. regul. 100%	Wejście redoks	
					Wejście temp.	
					Wejście Cl CLE 3	
					Wejście Cl CLB 3	



① Menu / przerwanie menu

② Przyciski kierunkowe

③ Dobór

Wciśnięcie przycisku **Mode** powoduje przejście do trybu ustawiania.
W trybie menu można zmieniać wszystkie ważne parametry.

W razie braku aktywności tryb menu jest opuszczany automatycznie po 3 minutach.
Po przejściu do trybu menu zapisywany jest aktualny stan eksploatacji, zatrzymany zostaje czas dozowania i regulator.
W przypadku zmiany relewantnych parametrów, po wyjściu z trybu regulatory zostają zrestartowane (czas dozowania zaczyna się od początku).

W podpunktach menu można zmieniać następujące ustawienia:

3.1 Zatrzymanie regulatora

Wcisnąć teraz przycisk **OK**. Regulator powraca skokowo do trybu pracy. Pompy dozujące są teraz zablokowane. Na wyświetlaczu pojawia się **STOP**. Do wody w basenie nie są dodawane żadne chemikalia. Kontynuowany jest pomiar wartości pH i napięcia redoks.
Regulator aktyw. przy następnym wywołaniu menu. Krótkie naciśnięcie przycisku **OK** odblokowuje pompy dozujące. Regulator powraca do trybu pracy.

3.2 Sterowanie ręczne

Sterowanie ręczne umożliwia ingerencję w dozowanie środka regulującego pH i środków dezynfekujących. Ta funkcja jest szczególnie odpowiednia do uruchomienia instalacji pomiarowej, regulującej i dozującej.
Za pomocą przycisków nawigacji można wybrać sterowanie ręczne „pH" i „dezynfekcję" z ZAŁ / WYŁ. Wciśnięcie przycisku **OK** przez 2 sekundy powoduje aktywowanie sterowania ręcznego dla wybranego zakresu.
Uwaga: Ponieważ pompa dozująca pracuje z maksymalną wydajnością (100%) aż do osiągnięcia wartości zadanej, może to spowodować przedawkowanie.
Uzasadnienie: Jeśli środek do uzdatniania wody zostanie wpompowany do przewodu dysz, to, w zależności od instalacji hydraulicznej w basenie, wystąpi zwłoka czasowa, zanim woda wzbogacona w środki do jej uzdatniania, ponownie dotrze do ogniw pomiarowych.

3.3 Ustawienia systemowe

3.3.1 Ustawienia fabryczne

Reset wszystkich nastaw do ustawień fabrycznych

(Nie wykonuj! Sterownik został skonfigurowany do Twoich potrzeb!)

3.3.2 Data

Ustawienie daty

3.3.3 Czas zegarowy

Ustawanie czasu zegarowego

3.3.4 Język

Ustawienie języka, wyświetlany jest język aktywny

3.4 Konfiguracja

Obszar chroniony hasłem, nie zwolniony

3.5 IDS – Intelligent Dosing System (inteligentny system dozujący)

Automatyczne dopasowanie ograniczenia czasu dozowania.

W basenie zawsze zmieniają się warunki ramowe, na przykład z powodu dodawania świeżej wody lub spadku stężenia chloru w środku do uzdatniania wody.
Sztywne ograniczenie czasu dozowania (Limit) wyłącza dozowanie po określonym czasie ze względów bezpieczeństwa. Dzięki IDS urządzenie rejestruje, że wartości stabilizują się i automatycznie wydłuża ograniczenie czasu dozowania. W ten sposób zapobiega się

w większości przypadków przedwczesnemu wyłączenie ze względów bezpieczeństwa.

Fabrycznie instalacja jest ustawiona na IDS 2. IDS można zmienić lub wyłączyć w podmenu Ustawienia systemowe. Wciskając przyciski nawigacji wybrać punkt IDS i potwierdzić przyciskiem **OK**.

Można wybrać następujące ustawienia:

IDS AUS: Intelligent Dosing System jest dezaktywowany.
IDS 1: zalecany do pływackich basenów wewnętrznych i małych basenów zewnętrznych
IDS 2: zalecany do basenów o pojemności do 65 m³ przy wydajności dozowania pompy 2,4 L/H
IDS 3: zalecany do basenów o pojemności >65 m³ przy wydajności dozowania pompy 2,4 L/H

3.6 Zwłoka włączenia

Opóźnienie włączania regulatora jest wskazane w minutach. Po każdym starcie instalacji dozowanie zostaje zatrzymane do momentu upływu zwłoki czasowej.
Sprawdzona reguła: zwłoka czasowa w minutach = czas płukania wstecznego + 2 min
Wyświetlane są ustawiona zwłoka czasowa włączenia oraz minimalne i maksymalne wartości nastaw

3.7 Limit pH

Ograniczenie czasu dozowania zapobiega niebezpiecznym błędom dozowania w razie uszkodzenia elektrod. **Wartość musi zostać dostosowana do wielkości basenu**. Przykład: W razie awarii, przy ustawionym czasie dozowania ograniczonym do 60 minut, dozowana ilość środka do uzdatniania wody wyniesie maksymalnie 2,4 l (wydajność pompy 2,4 L/H). Po tym czasie instalacja wyłączy się automatycznie. Na wyświetlaczu pojawia się **Limit**, wyzwolony alarm można skwitować przez wciśnięcie przycisku **OK**.
Wyświetlane są czas dozowania oraz minimalne i maksymalne wartości nastaw.

3.8 Limit dezynfekcji

Opis ograniczania czasu dozowania w celu dezynfekcji znajduje się w punkcie 3.7.

4 Ustawienia pH

4.1 Kalibracja sondy pH

Ze względu na dużą różnorodność sond pomiarowych pH, sondę należy dopasować do danego urządzenia pomiarowego i regulującego. Przed uruchomieniem należy zdjąć pokrowiec sondy. Sonda musi być wolna od zanieczyszczeń, olejów i smarów. Także diafragma (mały punkt na wierzchołku sondy) musi być wolny od osadów, zanieczyszczeń i wykrystalizowanych materiałów. Z tego względu nie należy dotykać szklanej obudowy.

(Por.: Część II: Bezpieczeństwo, montaż i regularna konserwacja)

Uwaga: Należy upewnić się, że wtyczki i kable są całkowicie suche.
Wskazówka: Nie zamienić przyłączy.

Kalibrowanie sondy

OK

Kalibrowanie sondy pH7

OK

Kalibrowanie sondy (20)

Tryb uruchomić w punkcie MENU **Kalibracja pH**, wciskając w tym celu przycisk **OK**.

Zanurzyć sondę pH w roztworze buforowym pH 7 i uruchomić, wciskając przycisk **OK**.

Wcisnąć ponownie **OK**, żeby wyzwolić odliczanie

Po 20 sekundach regulator wyświetla wartość użytego roztworu buforowego i nachylenie w mV. Jeśli kalibracja jest prawidłowa, kontynuować przyciskiem **OK**

Następnie wyjąć sondę z pierwszego roztworu buforowego i, jeśli to możliwe, przemyć wodą i wytrzeć do sucha niepylącym ręcznikiem papierowym.

Uwaga: Sondy nie pocierać na sucho, gdyż może to doprowadzić do elektrostatycznego naładowania i zafałszowania wartości pomiarowych.

Kalibrowanie sondy pH4

OK

Kalibrowanie sondy (20)

Kalibrowanie sondy powiodło się

Teraz zanurzyć sondę w drugim roztworze buforowym pH 4.

Wcisnąć ponownie **OK** żeby wyzwolić odliczanie.

Po kolejnych 20 sekundach regulator pokazuje wartości drugiego roztworu buforowego pH 4.

Jeśli kalibrację wykonano prawidłowo, kontynuować

Pojawia się komunikat pokazujący nachylenie w mV

Powrót do **Mode** lub potwierdzenie przyciskiem **OK**

Urządzenie regulujące zostało teraz pomyślnie dopasowane do sondy pH, a dane zostały zapisane.

Wartość błędu!

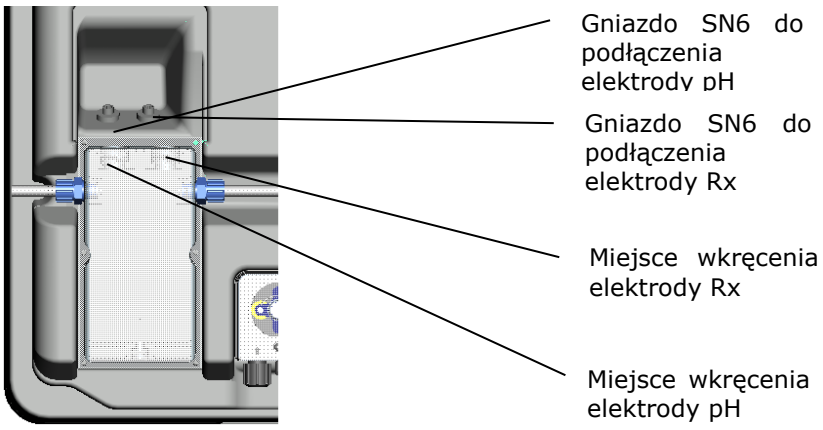
Jeżeli kalibracja się nie powiodła, pojawi się komunikat błędu. Przerwanie przyciskiem **Mode** lub powtórzenie przyciskiem **OK**

Błąd kalibracji może mieć wiele przyczyn:

- Do pomiaru kalibrowania zastosowano dwukrotnie ten sam roztwór buforowy. Prawidłowy pomiar kalibrowania może zostać przeprowadzony jedynie przy pomocy dwóch różnych, technicznych roztworów buforowych. Najpierw o wartości pH 7 i potem ph 4.

- Kabel pomiarowy został nieprawidłowo podłączony. Pasek pomiarowy wartości pH powinien zostać podłączony do lewej tulei.
- Roztwory buforowe zostały zużyte. Należy zastosować świeże roztwory buforowe.
- Kabel pomiarowy jest uszkodzony lub nie został podłączony. Należy sprawdzić połączenie pomiędzy elektrodą a regulatorem.
- Pasek pomiarowy wartości pH jest zużyty. Trwałość elektrody jest zależna od jakości wody i pielęgnacji.

W celu uruchomienia urządzenia, należy zainstalować elektrody zgodnie z przedstawionym poniżej widokiem na regulatorze.



4.2 Wartość zadana pH: [7.2]

Przy pomocy wartości zadanej ustawia się żądaną wartość pH wody zbiornikowej. W przypadku przekroczenia lub nie osiągnięcia wartości zadanej, włączona zostaje, odpowiednio do ustawienia, pompa dozująca. Ustawieniem fabrycznym jest dozowanie chemikaliów zmniejszających wartość pH.

4.3 Zakres p pH: [-1.0]

Dzięki tej funkcji zdefiniować można dwa istotne ustawienia sterownika:

- **Kierunek dozowania wartości pH:**

W przypadku **negatywnego zakresu p [-1.00]**, pompa dozująca zostanie aktywowana przy przekroczeniu wartości zadanej. Ustawienie to jest stosowane w przypadku chemikaliów **obniżających wartość pH**.

Jeśli **zakres [1.00] jest pozytywny** , to pompa dozująca zostanie aktywowana, gdy wartość rzeczywista będzie niższa od wartości zadanej. Ustawienie to jest stosowane w przypadku chemikaliów **zwiększających wartość pH**.
Wskazówka: w przypadku przełączania pomiędzy produktami do uzdatniania wody, które zwiększają wartość pH, przewody dozujące muszą być płukane wodą, a zawory iniekcyjne muszą być czyszczone.

- **Nachylenie krzywej regulacji**

Wartość liczbowa podaje zakres proporcjonalności, czyli nachylenie krzywej regulacji. Typowe wartości wynoszą –1,00/1,00, w zależności od kierunku dozowania.
Znaczenie: W przypadku zakresu p wynoszącego 1,00, pompa dozująca pracuje z maksymalną wydajnością przy odchyleniu wartości rzeczywistej od wartości zadanej Δ 1. W momencie, gdy wartość rzeczywista zakresu p zbliża się do wartości zadanej, wydajność dozowania zmniejsza się proporcjonalnie. I tak, w przypadku odchylenia wynoszącego np. Δ 0,5, pompa pracuje jedynie w zakresie 50 % maksymalnej wydajności.

4.4 Alarm minimum (↓): [6.80]

Dolna wartość alarmowa, poniżej której wyzwalany jest alarm.

4.5 Alarm maksimum (↑): [7.60]

Górna wartość alarmowa, powyżej której wyzwalany jest alarm.

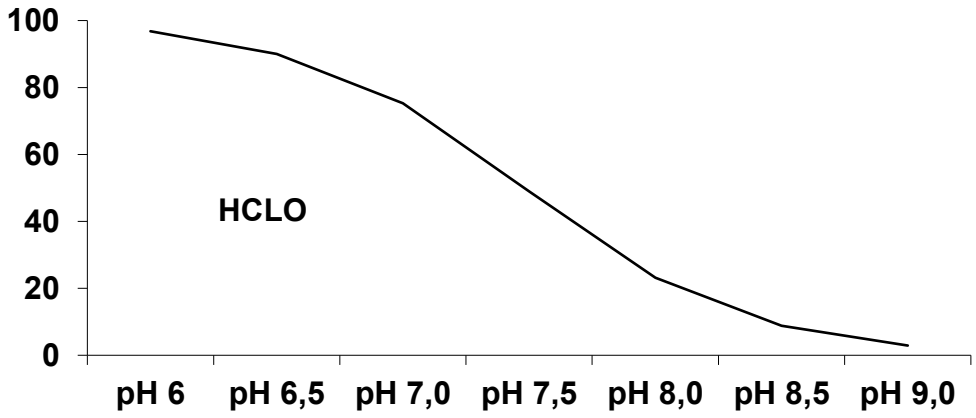
5 Ustawienia Rx

5.1 Badanie sondy

Zanurzyć sondę Rx w roztworze buforowym 475 mV i rozpocząć test, naciskając przycisk **OK**.

5.2 Wartość zadana Rx: [650 mV]

Koniecznie uwzględnić krzywą dysocjacji wartości chloru w zależności od wartości pH
.



Instalacja reguluje i dozuje chlor wykorzystując potencjał redoks. Ustawić najpierw pH wody w basenie. Następnie dodać do wody w basenie odpowiednią ilość chloru. Zalecamy 0,3-0,6 mg/l, mierzone metodą pomiarową DPD. Na urządzeniu regulującym odczytać zmierzony potencjał redoks i odpowiednio ustawić wartość zadaną w zależności od wartości odczytanej. Ponieważ każda woda ma inną wartość redoksu (także w przypadku identycznej koncentracji chloru), nie możemy podać żadnych ogólnie obowiązujących wartości. Ustawienie fabryczne niekoniecznie będzie odpowiadało wartości zadanej. Po upływie ok. 2-3 tygodni lub w przypadku każdego nowego napełnienia, należy obowiązkowo porównać wartość zadaną z żądaną wartością chloru i ewentualnie wartości te wyrównać, gdyż efektywna wartość redoksu ustabilizuje się dopiero w trakcie pracy instalacji. Jeżeli wartość rzeczywista jest mniejsza niż wartość zadana, instalacja będzie samodzielnie dozować chlor, aż do osiągnięcia wartości zadanej. Po tym procesie pompa dozującą wyłączy się.

5.3 Zakres p Rx: [100 mV]

Wartość liczbowa podaje zakres proporcjonalności, czyli nachylenie krzywej regulacji. Wartość standardowa wynosi 100 mV.
Znaczenie: w przypadku zakresu p wynoszącego 100 mV, pompa dozująca pracuje przy odchyleniu zmierzonej wartości rzeczywistej od wartości zadanej, wynoszącym Δ 100 mV, z maksymalną wydajnością. W momencie, gdy wartość rzeczywista zakresu p zbliża się do wartości zadanej, wydajność dozowania zmniejsza się proporcjonalnie. I tak, w przypadku odchylenia wynoszącego np. Δ 50 mV, pompa pracuje z wydajnością na poziomie 50 % wydajności maksymalnej.

5.4 Alarm minimum (↓): [550 mV]

Dolna wartość alarmowa, poniżej której wyzwalany jest alarm.

5.5 Alarm maksimum (↑): [750 mV]

Górna wartość alarmowa, po przekroczeniu której wyzwalany jest alarm

6 Tryb testowy

Test funkcjonowania wszystkich wejść i wyjść - **tylko przez autoryzowany, fachowy personel!**

OSTRZEŻENIE! **To jest test funkcjonalności! Aktywacja pomp pH lub dezynfekcji może spowodować niebezpieczne przedawkowania!**

- **Pompa pH** włączenie przez wciśnięcie przycisków nawigacji
- **Pompa dezynfekcji** włączenie przez wciśnięcie przycisków nawigacji
- **Przekaźnik alarmowy** włączenie przez wciśnięcie przycisków nawigacji
- **Poziom pH** wskazanie zamknięcia/otwarcia
- **Poziom dezynfekcji** wskazanie zamknięcia/otwarcia
- **Czujnik przepływu** wskazanie zamknięcia/otwarcia
- **Natężenie przepływu** test funkcjonalny przyłącza przepływomierza
- **Wejście pH** wyświetlenie wartości pH w pH i mV
- **Wejście Rx** wyświetlenie wartości Rx w mV
- **Wejście temp** wyświetlenie temperatury w °C
- **Wejście CL (CLE 3)** nie dotyczy pH/Rx
- **Wejście CL (CLB 2)** nie dotyczy pH/Rx

7 Setup WLAN

7.1 Tryb Web Setup

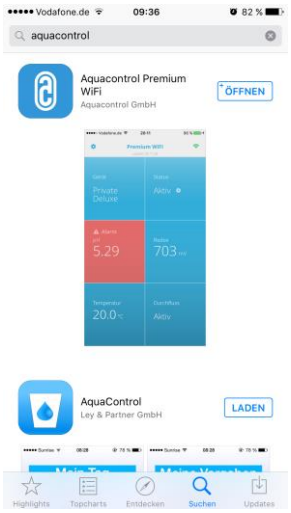
1. Wyszukiwanie WLAN > start przyciskiem **OK**
   > Wybór własnej sieci WLAN przy pomocy przycisków nawigacji i potwierdzenie przyciskiem **OK**
2. Aktywować WLAN na smartfonie, tablecie lub komputerze i otworzyć ustawienia WiFi
3. Wśród sieci pojawie się punkt dostępu **WiConnect-###**
   > Nawiązać połączenie korzystając z hasła **password**
4. Po uzyskaniu połączenia otworzyć **setup.com** przy pomocy przeglądarki internetowej
   > Otwiera się strona internetowa WiConnect i skanuje połączenie
5. **Wybrać własny WLAN z hasłem**
   > Rozpocząć konfigurację poleceniem connect
6. Po udanym nawiązaniu połączenia na wyświetlaczu instalacji pojawia się komunikat **Device is now connecting to ... Setup is complete** oraz **WLAN UP**

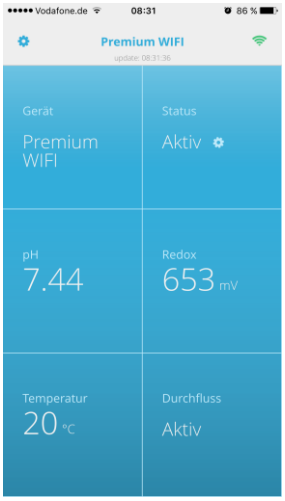
Komunikat **Setup Stop**

- Nie wybrano WLAN > nie wybrano SSID
- Brak połączenia z (WLAN-SSID) > brak lub błąd hasła

➢ Połączono z (WLAN-SSID) > hasło przyporządkowano

7. Pobrać aplikację mobilną Aquacontrol Premium WiFi App z Apple Store lub Google Store, wyszukując Aquacontrol, następnie otworzyć po zainstalowaniu
8. Przejść w **WLAN Setup** instalacji pod **IP Adresse** i wprowadzić adres w ustawieniach aplikacji
9. Aplikacja jest teraz połączona z instalacją, dane można przywoływać w obrębie sieci domowej





Wskazówka: **aplikacja jest kompatybilna od wersji iOS 8 i Android 4.4**

7.2 Setup ręczny - okno ręcznego wprowadzania danych dla hasła WLAN

Wskazówka: **niewymagane podczas logowania w trybie Web Setup Mode (7.1)**

1. Wyszukiwanie WLAN > start przyciskiem **OK**
   > Wybór własnej sieci WLAN przy pomocy przycisków nawigacji i potwierdzenie przyciskiem **OK**
2. Wyświetlenie dostępnych sieci WLAN według mocy sygnału, wybór przyciskiem **OK**
   > Komunikat **Sprawdzić hasło**
   > Hasło zostało już przyporządkowane > komunikat **Hasło ważne**
   > Hasło nieprzyporządkowane > komunikat **Wprowadź hasło**
   > Wybieranie znaków przy pomocy przycisków nawigacji Kolejność: litery wielkie, litery małe, cyfry, symbole)
   > Przycisk **Mode** wstecz, przycisk **OK** do przodu
   > Przycisk **Mode** przez 2 sekundy – przerwij
   > Przycisk **OK** przez 2 sekundy – potwierdź
   > Błędne hasło, komunikat **Wprowadź hasło**
   > Hasło poprawne, komunikat **Hasło ważne**

7.3 Adres IP

Wyświetlenie adresu IP modułu WLAN (potrzebny do konfiguracji aplikacji Aquacontrol Premium WiFi)

7.4 WLAN SSID

Wyświetlenie WLAN SSID punktu dostępowego

7.5 Hasło WLAN

Wyświetlenie hasła WLAN punktu dostępowego (jeśli zwolniony, w przeciwnym razie **klucz WLAN zablokowany!**)

7.6 Adres MAC

Wyświetlenie adresu MAC modułu WLAN

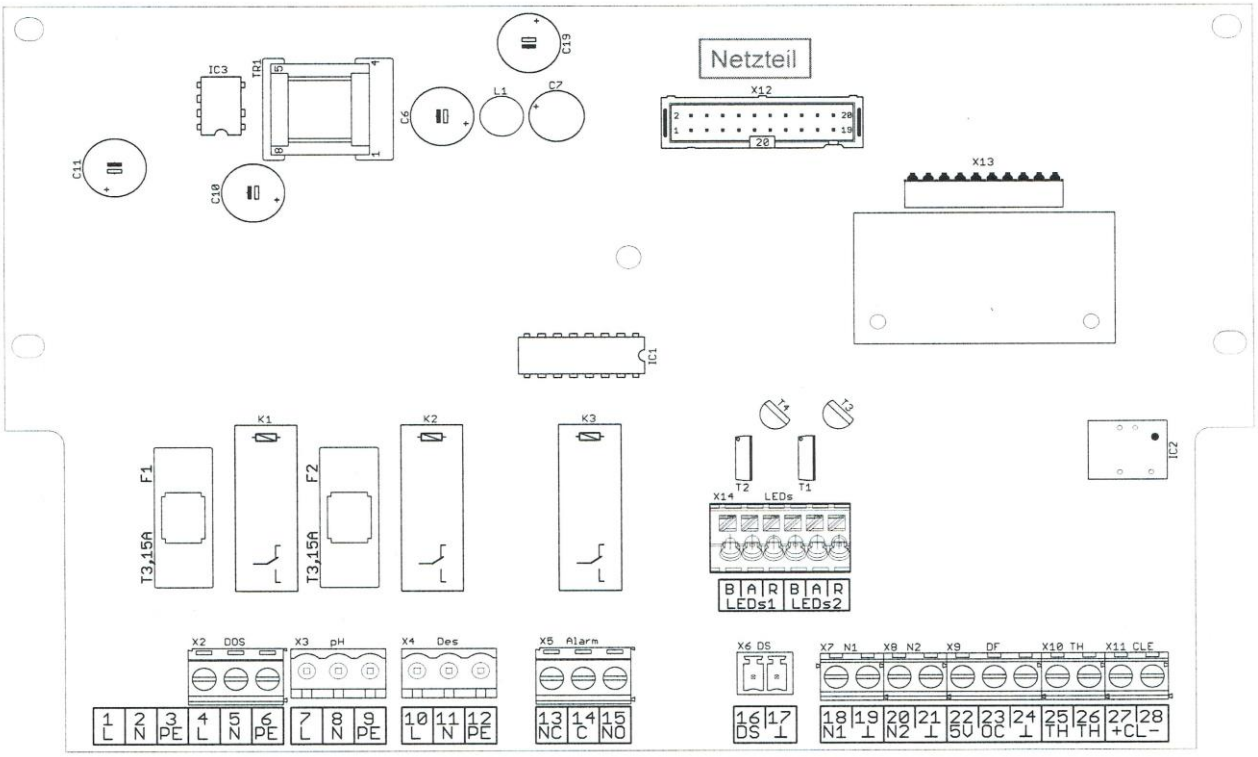
7.7 Połączenie VPN z routerem WLAN

VPN (wirtualna sieć prywatna) może służyć do ustanowienia bezpiecznego połączenia sieciowego z routerem WLAN i urządzeniami i usługami sieciowymi w sieci domowej za pośrednictwem połączenia internetowego urządzenia Apple iOS (iPhone, iPad lub iPod touch) lub urządzenia z systemem Android (np. smartfon, tablet).

Umożliwia to globalny dostęp do systemu dozowania typu DOS Deluxe Wifi za pomocą aplikacji.

Aby skonfigurować VPN, należy skonsultować się z informatykiem lub witryną internetową producenta posiadanego routera.

8 Schemat zacisków



F1	bezpiecznik pompy pH 3,15 A, zwłoczny
F2	bezpiecznik pompy dezynfekcji 3,15 A zwłoczny
X2 [4, 5, 6]	zasilanie sieciowe układu sterowania i pomp dozujących
X3 [7, 8, 9]	pompa dozująca pH
X4 [10, 11, 12]	pompa dozująca dezynfekcji
X5 [13, 14, 15]	bezpotencjałowy styk alarmowy
X6 [16, 17]	czujnik przepływu (monitorowanie przepływu)
X7 [18, 19]	poziom 1 (pH)
X8 [20, 21]	poziom 2 (dezynfekcja)
X9 [22, 23, 24]	przepływomierz 22 = zasilanie +5 V = brązowy 23 = sygnał = zielony 24 = masa = biały
X10 [25, 26]	czujnik temperatury (NTC 6,8k w 25°C)
X11 [27, 28]	elektroda CLE (4-20 mA) – *bez znaczenia dla pH/Rx* 27 = + 28 = -
X13	gniazdo wtykowe na opcjonalny moduł interfejsu (nie nadaje się do starych modułów)
X14	oświetlenie LED komórki przepływowej (podłączać tylko załączone diody LED!) B = katoda niebieska = biała A = anoda (źródło prądu, ok. 80 mA, maks. ok. 9 V) = brązowa R = katoda czerwona = zielona

AQUACONTROL

CE

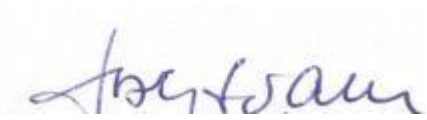
My, firma

Aquacontrol
Gesellschaft für Mess-, Regel- und
Steuerungstechnik zur Wasseraufbereitung mbH
Champagne 7
D – 42781 Haan

że opisany poniżej produkt, ze względu na swój projekt i konstrukcję oraz w wersji wprowadzonej przez nas na rynek, jest zgodny z odpowiednimi podstawowymi wymogami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia określonymi w dyrektywie UE. W przypadku nieuzgodnionej z nami zmiany produktu, niniejsza deklaracja traci ważność.

Oznaczenie produktu: Systemy pomiarowe, kontrolne i dozujące do basenów prywatnych.

Rodzaje produktów:	DOS CL2 Premium WiFi DOS CL2 Premium WiFi Salz DOS SL3 Premium WiFi
Numer seryjny:	patrz tabliczka znamionowa na urządzeniu
Odpowiednie dyrektywy UE:	Dyrektywa niskonapięciowa UE (2014/35/UE) Dyrektywa EMC UE (2014/30/UE)
Data / Producent - Podpis:	01.01.2022



Dane osoby podpisującej:	Josef Schrammek Zarządzanie

PL: Część II: Bezpieczeństwo, montaż i regularna konserwacja

1 Wprowadzenie....135
1.1 Opis funkcjonowania....135
1.2 Symbole....135
2 Przyłącze elektryczne....136
3 Wymogi związane z miejscem zabudowy....137
4 Montaż....138
4.1 Szkic zabudowy....138
4.2 Montaż na ścianie....139
5 Wskazówki dotyczące konserwacji....139
5.1 Plan konserwacji....139
5.1.1 Konserwacje comiesięczne....139
5.1.2 Konserwacje kwartalne....140
5.1.3 Konserwacje coroczne....140
5.2 Elektrody....140
5.2.1 Zużycie elektrod....140
5.2.2 Konserwacja elektrod....141
5.2.3 Czyszczenie elektrod....141
5.2.4 Kalibracja....141
5.3 Węże pompy dozowania....142
5.4 Wyłączenie/zimowanie instalacji....143
5.4.1 System dozowania....143
5.4.2 System pomiarów....143
6 Lista kontrolna błędów podczas pomiaru wartości pH lub Rx*....143
6.1 Błędy podczas pomiaru pH....143
6.2 Błędy podczas pomiaru redoks....145

1 Wprowadzenie

1.1 Opis funkcjonowania

Niniejsza instrukcja jest częścią składową urządzenia. W przypadku nieprawidłowego użytkowania, niewystarczającej konserwacji lub niedopuszczalnego ingerencji może powstać zagrożenie dla życia i zdrowia lub szkody materialne. Zgodnym z przeznaczeniem zastosowaniem niniejszej instalacji jest zastosowanie w prywatnych obiektach basenowych z maksymalną zawartością wody wynoszącą 65 m³. Producent nie ponosi odpowiedzialności w przypadku użytkowania urządzenia w innym obszarze zastosowania lub niezgodnym z jego przeznaczeniem.

Przed użyciem dokładnie zapoznać się z instrukcją.

Instrukcję przechowywać przez cały okres użytkowania produktu.

Instrukcja powinna być zawsze dostępna dla personelu obsługującego i konserwującego.

Instrukcję przekazywać każdemu, następnemu właścicielowi lub użytkownikowi produktu.

Użytkownik ponosi odpowiedzialność za szkody spowodowane błędami przy instalacji i obsłudze.

1.2 Symbole

Zawsze czytać i stosować się do ostrzeżeń.

Symbol	Hasło	Znaczenie
	Ostrzeżenie	**Zagrożenie dla ludzi. Nieprzestrzeganie prowadzi do śmierci lub ciężkich urazów ciała.**

2 Przyłącze elektryczne

Urządzenie może zostać zabudowane i zamontowane jedynie przez wykwalifikowanych elektryków (VDE 0105).

Maksymalnie dozwolone napięcie wynosi 230 V. Gniazdo elektryczne powinno być zamontowane jak najbliżej urządzenie i zblokowane z pompą filtrującą. Tzn. gniazdo elektryczne może podawać napięcie do urządzenia tylko wtedy, gdy działa pompa filtrująca.

W razie wykonywania prac przy instalacji elektrycznej istnieje zwiększone zagrożenie porażenia prądem spowodowane wilgotnym otoczeniem. Nieprawidłowo wykonana instalacja elektrycznego przewodu ochronnego także może prowadzić do porażenia prądem, np. z powodu utlenienia lub pęknięcia kabla.

Przestrzegać przepisów VDE i dostawcy energii elektrycznej. Basen i jego strefy ochronne wykonać zgodnie z normą DIN VDE 0100-702.

Przed rozpoczęciem prac przy instalacji elektrycznej wykonać następujące czynności:

- odłączyć instalację od sieci zasilającej.
- postawić tablicę ostrzegawczą: „Nie włączać! Prace przy instalacji."
- Sprawdzić brak napięcia.

Instalację elektryczną regularnie kontrolować pod kątem jej prawidłowego stanu.

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie porażenia prądem spowodowane nieprawidłowym podłączeniem!

Przestrzegać przepisów VDE i dostawcy energii elektrycznej.

Pompy basenów i ich strefy ochronne zainstalować zgodnie z normą DIN VDE 0100-702.

Zainstalować rozłącznik, aby przerwać zasilanie elektryczne z rozwarciem styków co najmniej 3 mm na fazę.

OSTRZEŻENIE

Obwód elektryczny zabezpieczyć za pomocą ochronnego wyłącznika różnicowoprądowego, znamionowy prąd uszkodzeniowy IΔN ≤ 30 mA.

Stosować wyłącznie odpowiednie typy przewodów, zgodne z regionalnymi przepisami.

Dopasować minimalny przekrój poprzeczny przewodu do

wydajności silnika i długość przewodu.
W razie możliwości wystąpienia sytuacji niebezpiecznych, zamontować wyłącznik bezpieczeństwa zgodny z normą DIN EN 809. Zgodnie z wymienioną normą, decyduje o tym instalator/użytkownik.

3 Wymogi związane z miejscem zabudowy

Produkt należy instalować w suchym, dobrze wentylowanym pomieszczeniu:

- **Unikać wody kondensacyjnej**
- **Ograniczenie temperatury otoczenia do 5°C - 40 °C**

Należy zwrócić uwagę na optymalną instalację hydrauliczną basenu. W obszarach, w których woda nie cyrkuluje, nie można stosować środka dezynfekującego. W celu uniknięcia odkładania się glonów, należy regularnie, czyścić mechaniczne ściany i dno basenu. Należy przeprowadzać również regularne czyszczenie filtra wstępnego zgarniacza i pompy filtrującej oraz cotygodniowe płukanie wsteczne filtra. Producent nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłowe funkcjonowanie instalacji, spowodowane zanieczyszczeniami w miejscu jej działania.

Instalacja filtrująca musi być włączona co najmniej dziesięć godzin dziennie. Dopływ czystej wody (automatyczny lub manualny) powinien następować wyłącznie poza czasem pracy filtra, gdyż w innym przypadku miałoby to wpływ na pomiary urządzeń dozujących.

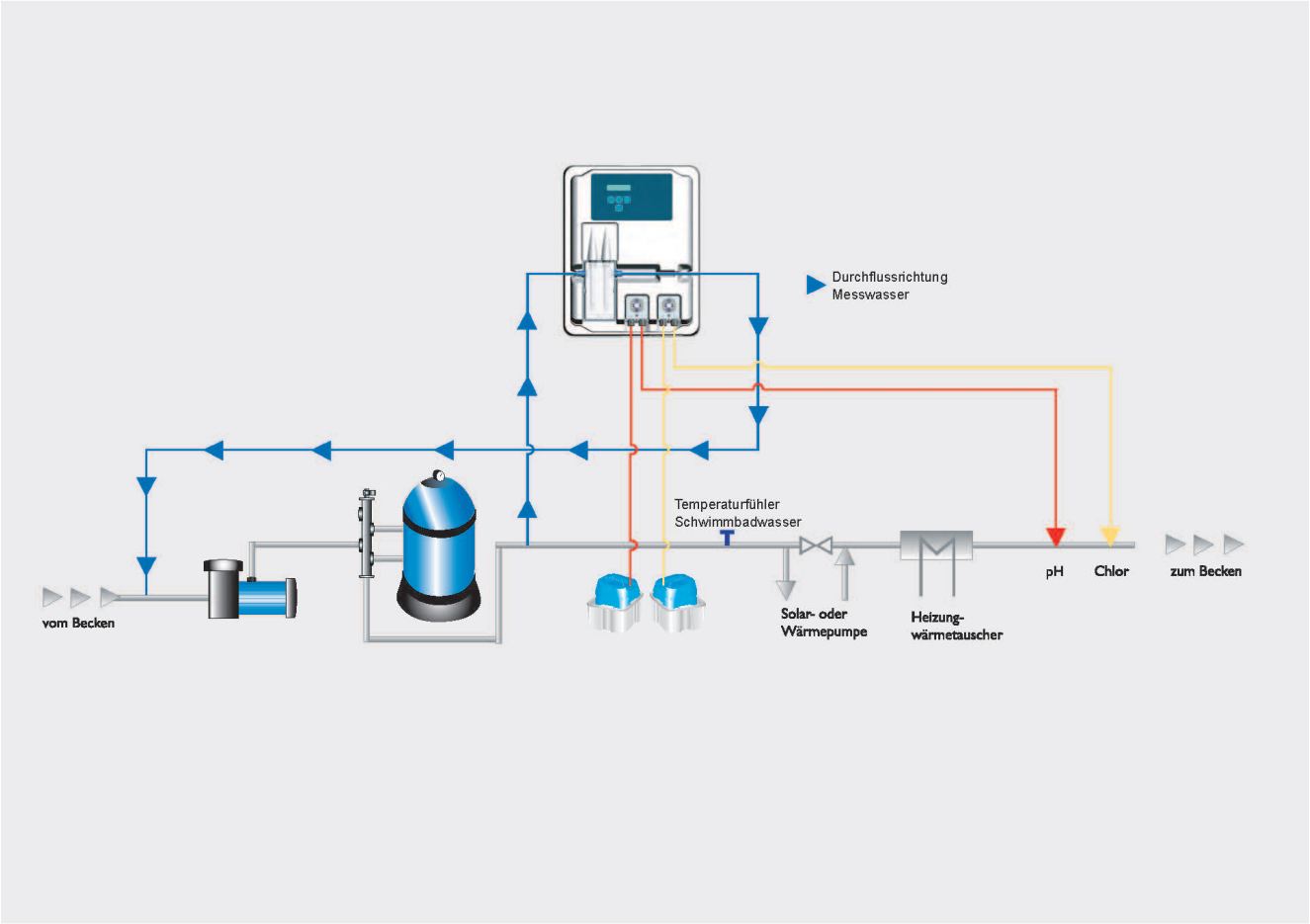
Ostrzeżenia:

- **Zagrożenie eksplozją w przypadku zmieszania stałych preparatów chlorowych nieorganicznych z organicznymi!**
- **Podchlorynu sodu (wybielacz chlorowy) nie mieszać z żadnymi kwasami, gdyż spowoduje to powstanie silnie toksycznego chloru w postaci gazowej.**
- **Należy przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa umieszczonych na zbiornikach z chemikaliami!**
- **W razie zmiany dozowania produktów chlorowych organicznych na nieorganiczne, po zastosowaniu organicznych produktów chlorowych, występuje zagrożenie wzbogacenia wody w basenie w kwas izocyjanurowy. Po przestawieniu na nieorganiczne produkty chlorowe, nowo dozowanych chlor aktywny może być bezskuteczny, gdyż w pierwszej kolejności będzie się wiązał z kwasami izocyjanorowymi.**

W celu uniknięcia szkód w przypadku zakłócenia działania konieczny jest odpływ o odpowiednich wymiarach.

4 Montaż

4.1 Szkic zabudowy



(1) Woda pomiarowa
(2) Pompa
(3) Filtr
(4) Woda pomiarowa
(5) Wymiennik ciepła
(6) Instalacja solarna
(7) Stanowisko iniekcji pH
(8) Stanowisko iniekcji - dezynfekcja
(9) Dysze dopływu
(10) Zgarniacz
(11) Odpływ denny

W basenach z rynną przelewową woda pomiarowa jest pobierana bezpośrednio z basenu, ok. 20 cm poniżej lustra wody. Obowiązkowo przewidziano filtr włókien i kontrolę przepływu.
Należy unikać wpływu automatycznego układu uzupełniania wody na obwód wody pomiarowej. Wody nie uzupełniać podczas pracy instalacji dozującej!
Fugi cementowe wykonane w nieprawidłowy sposób mogą mieć wpływ na wartość pH. Pleśń i grzyb powstające na fugach to wady prac budowlanych. Instalacja dozująca nie jest w stanie ich skompensować.
Ostrzeżenie: Do wykonania basenu nie wolno używać materiałów, które mogłyby ulec uszkodzeniu w przypadku przedozowania środka. W takiej sytuacji odpowiedzialność producenta jest wyłączona!

4.2 Montaż na ścianie

Urządzenie regulujące jest mocowane do ściany za pomocą załączonych wkrętów dwugwintowych.

Należy zadbać o to, aby przewód zasysający pomp dozujących był możliwie jak najkrótszy. Z tego też względu wanny magazynujące umieszczane są bezpośrednio pod urządzeniem. Lance zasysające służące do pobierania z pojemnika, są wkręcane do kanistra a następnie podłączane do urządzenia regulującego za pomocą wtyczki.

Ostrzeżenie:

W zależności od wielkości basenu lance zasysające muszą być umieszczone tak, żeby w przypadku awarii przekaźnika nie doszło do przedozowania. Należy zapewnić, aby stopa lancy ssącej znajdowała się zawsze w odpowiedniej odległości poniżej poziomu pojemnika, tzn. gdy kanister jest pełny, lancy ssącej nie wolno wsuwać do dna kanistra.

Stanowiska iniekcji dla pH i dezynfekcji należy zamontować zgodnie ze szkicem zabudowy. Przewody wody pomiarowej należy odpowiednio podłączyć do komórki przepływowej, zgodnie ze szkicem zabudowy. Kabel sieciowy i czujnik temperatury zostały już elektrycznie podłączone wewnątrz urządzenia regulującego.

5 Wskazówki dotyczące konserwacji

Aby zapewnić bezawaryjne działanie instalacji dozującej, fachowy personel musi regularnie przeprowadzać konserwację urządzenia. Producent i firma instalująca urządzenie nie ponoszą odpowiedzialności za szkody spowodowane brakiem konserwacji.

Ostrzeżenie:
Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych należy odłączyć wszystkie przyłącza sieciowe.

Wkład filtra piaskowego należy regularnie wymieniać, zgodnie z wytycznymi producenta. Zaniechanie tych prac konserwacyjnych może mieć wpływ na bezawaryjne działanie instalacji dozującej. Aby zapewnić bezawaryjne działanie instalacji dozującej, należy regularnie płukać kubeł filtrujący. Klient został o tym odpowiednio poinformowany.

5.1 Plan konserwacji

5.1.1 Konserwacje comiesięczne

- Kontrola optyczna jednostki transportującej
- Zawory iniekcyjne, wąż pompy i przyłącza węży należy kontrolować pod kątem szczelności,

- Oględziny elektrod pod kątem zanieczyszczeń, ew. wyczyścić
- Kontrola parametrów wody, ewentualnie dopasowanie ustawień

5.1.2 Konserwacje kwartalne

- Kontrola optyczna jednostki transportującej
- Zawory iniekcyjne, wąż pompy i przyłącza węży należy skontrolować pod kątem szczelności,
  Zawory iniekcyjne wyczyścić z osadów
- Oględziny elektrod pod kątem zanieczyszczeń, ew. wyczyścić
- Kontrola parametrów wody, ewentualnie dopasowanie ustawień
- Kalibracja i kontrola elektrod pH i redoks za pomocą załączonych roztworów buforowych

5.1.3 Konserwacje coroczne

- Kontrola optyczna jednostki transportującej
- Zawory iniekcyjne, wąż pompy i przyłącza węży należy kontrolować pod kątem szczelności,
- Kontrola parametrów wody, ewentualnie dopasowanie ustawień
- Kalibracja, kontrola i ewentualna wymiana elektrod pH i redoks za pomocą załączonych roztworów buforowych
- Wymiana węży pomp dozujących

5.2 Elektrody

Elektrody należy wymieniać co roku, w razie ich zużycia, także wcześniej. Stosować tylko elektrody oryginalne. Elektrody można zakupić u dystrybutora basenu.

5.2.1 Zużycie elektrod

Pomimo prawidłowej konserwacji, sondy pomiarowe podlegają naturalnemu procesowi starzenia. W zależności od celu zastosowania, trwałość sond wynosi od pół roku do 3 lat.

Wskazówka: sondy pomiarowe są częściami zużywającymi się!

Uwaga: elektrody można przechowywać jedynie w ograniczonym czasie, dlatego nie zalecamy robienia zapasów na dłużej niż jeden kwartał.

Na zużycie elektrod mogą wskazywać między innymi następujące czynniki:

- Elektroda potrzebuje wyjątkowo dużo czasu, aby podczas procesu kalibracji wskazać wartość roztworu buforowego.
- Offset elektrod jest zbyt duży podczas procesu kalibracji.
- Roztwór KCL w rdzeniu elektrody jest zużyty lub pozbawiony koloru.

Wskazówka: elektrody zużywają się bardzo szybko, jeżeli do wody basenowej

przyłożony jest potencjał elektryczny!

Gwarancja nie obejmuje pęknięcia szkła.

5.2.2 Konserwacja elektrod

- Szyba membrany wrażliwa na wartość pH musi być odpowiednio użytkowana i chroniona przed uszkodzeniami.
- Wewnętrzny roztwór szklanej elektrody musi zakrywać całą wewnętrzną powierzchnię szklanej membrany. W ramach oględzin należy skontrolować sondy pod kątem zamkniętych pęcherzyków powietrza. Jeżeli takie pęcherzyki powietrza faktycznie występują, mogą one zostać usunięte przez potrząsanie skierowane w dół (jak w przypadku termometru do pomiaru gorączki).

5.2.3 Czyszczenie elektrod

Jeżeli zanieczyszczenia na szklanej membranie nie mogą zostać usunięte za pomocą miękkiej, wilgotnej szmatki, należy zastosować następujące środki czyszczące.

Ogólne osady: domowe środki czyszczące nieszorujące
Wapń lub wodorotlenki metalu: rozcieńczony kwas solny (ok. 0,1%-3%) / 1-5 min
Oleje lub tłuszcze: rozpuszczalniki, takie jak alkohol i aceton
Powłoki biologiczne: roztwór rozcieńczonego kwasu solnego i pepsyny/kilka godzin; rozpuszczalnik (np. aceton) nie może być stosowany do czyszczenia elektrod z rdzeniem z tworzywa sztucznego, gdyż może on zostać uszkodzony.

Zasadniczo po każdym czyszczeniu należy przeprowadzić dokładnie płukanie.
Jeżeli umieszczona na boku ceramiczna diafragma systemu referencyjnego jest zablokowana, może ona zostać wyczyszczona jak szklana membrana i dodatkowo poprzez ostrożne skrobanie paznokciem, żyletką lub innym pilnikiem precyzyjnym. Należy przy tym uważać, aby nie podrapać szklanej membrany.

5.2.4 Kalibracja

<u>Sonda pH</u>

Kalibracja dokonywana jest zgodnie z opisem w instrukcji eksploatacji (część urządzenia). Jeżeli odchylenie jest zbyt duże lub kalibracja nie udała się, elektrodę należy wymienić.

<u>Sonda Rx</u>

Sondę Rx sprawdza się za pomocą roztworu buforowego Rx 475 mV. Jeżeli odchylenie mierzonej wartości jest zbyt duże (40 mV), elektroda musi zostać wymieniona. **Uwaga: sondy Rx są skalibrowane fabrycznie.**

5.3 Węże pompy dozowania

Uwaga: Obracający się wirnik może zakleszczyć palce! Przed rozpoczęciem prac przy pompie należy ją odłączyć od zasilania elektrycznego i zabezpieczyć przed ponownym uruchomieniem!

Uwaga: nie dotykać silnika bezpośrednio po zakończeniu pracy! Silnik musi najpierw ostygnąć!

Zastosować ochronę przed dozowanym środkiem! Zlikwidować nadciśnienie w instalacji!

Wskazówka: Węże są częściami zużywającymi się!

Węże pompy dozującej należy wymieniać co roku, w razie ich zużycia - także wcześniej. Stosować wyłącznie oryginalne węże zamienne. Węże można zakupić u dystrybutora basenu:

Można stosować następujące węże:

701007 wąż zamienny VITON dla 0,4 – 2,4 l/h, nadający się do

- podchlorynu sodu (wybielacza chlorowego) [NaOCl] do 12%
- nadtlenku wodoru (aktywnego tlenu) [H2O2] do 30%
- kwasu siarkowego [H2SO4] do 30%
- kwasu solnego [HCL] do 38%
- **nie stosować** w przypadku środków zwiększających pH (ług sodowy) [NaOH]

701005 wąż zamienny PHARMED dla 0,4 – 2,4 l/h, nadający się do

- wodorotlenku sodu (ługu sodowego) [NaOH) do 30%
- podchlorynu sodu (wybielacza chlorowego) [NaOCl] do 12%
- nadtlenku wodoru (aktywnego tlenu) [H2O2] do 30%
- kwasu siarkowego [H2SO4] do 30%
- **warunkowo** nadaje się do kwasu solnego [HCL]

Wskazówka: instalacje dozujące są zaopatrzone fabrycznie w węże Pharmed. Sprawdzić przydatność materiału węży do produktów do uzdatniania wody i ewentualnie wymienić.

Wymiana węży:

stosować odzież ochronną i ochronę oczu!

- Odłączyć stronę ssącą i stronę tłoczną węża od przyłączy węży.
- Poluzować śrubę mocującą przezroczystej pokrywy i zdjąć ją.
- Wyciągnąć przyłącze węża od strony ssącej (po lewej) z jego gniazda.
- Wąż dozujący ostrożnie wyciągnąć pod rolkami.
- Wyciągnąć przyłącze węża od strony tłocznej (po prawej) z jego gniazda.
- Nowe węże z obydwoma przyłączami węży ponownie włożyć w gniazda. Należy przy tym uważać, aby przyłącza zostały skierowane w stronę urządzenia zaokrąglonymi stronami.
- Włączyć na krótko silnik, w tym momencie wąż ułoży się do odpowiedniej pozycji pod wężem.
- Przezroczystą pokrywę nałożyć na obudowę i przymocować śrubą.

5.4 Wyłączenie/zimowanie instalacji

Jeżeli instalacja wyłączana jest na dłuższy czas, np. w celu jej przezimowania, należy podjąć odpowiednie kroki. **Należy przy tym uważać, aby zabezpieczyć całą instalację przed mrozem i wilgocią.**

5.4.1 System dozowania

- Pompy płukać letnią, czystą wodą przez ok. pół godziny. W tym celu lancę zasysająca można umieścić w wiadrze z wodą pitną i włączyć dozowanie manualne.
- Należy się upewnić, że instalacja została całkowicie odłączona od zasilania.
- Odłączyć zestaw węży, aby zapobiec trwałemu odkształceniu węża.

5.4.2 System pomiarów

- Paski pomiarowe muszą być przechowywane w wilgotnym opakowaniu.
  Elektrody przechowywać w pozycji stojącej w pokrowcach, w miejscu chronionym od mrozu. Znajdujący się w pokrowcach 3-molowy roztwór KCL chroni elektrody przed wyschnięciem. Zastępczo elektrody można również przechowywać w czystej wodzie wodociągowej. Uwaga: nie stosować wody destylowanej!
- Zamknąć oba otwory w elektrodzie ogniwa pomiarowego zatyczkami PG13
- Pozwolić na odpłynięcie wody z komory pomiarowej i przewodów pomiarowych. Zamknąć kurki poboru wody pomiarowej i -powrotu.

6 Lista kontrolna błędów podczas pomiaru wartości pH lub Rx*

6.1 Błędy podczas pomiaru pH

Ustalić wartości pH i zawartość chloru w basenie na podstawie pomiaru ręcznego, pobierając próbkę przy zgarniaczu, i porównać wartości z wyświetlaczem instalacji dozującej.

[?] Mój pomiar ręczny wartości pH znacznie się różni od wartości wyświetlanej.

➔ Sprawdzić czujnik pH (patrz: kalibracja w instrukcji ekspoloatacji)

[?] Po kalibracji pojawia się komunikat błędu: [Komunikat: błąd punktu zero, błąd nachylenia krzywej wartości lub błąd kalibracji]

Możliwe przyczyny:

- uszkodzony czujnik
- zastosowano nieprawidłowy roztwór buforowy
- roztwór buforowy zbyt długo przechowywany (starszy niż 1 rok)

➔ Zastosować nowy czujnik lub nowy roztwór buforowy

Dalsze możliwe przyczyny:

- uszkodzone połączenie pomiędzy czujnikiem a płytką obwodu drukowanego, np. uszkodzony kabel pomiarowy od czujnika lub wtyczki do czujnika/urządzenia(SN6 lub BNC)
- uszkodzony kabel pomiarowy od wtyczki urządzenia do płytki obwodu drukowanego lub układ elektroniczny

Zwarcie ➔ stałe wskazywanie wartości pH 7, ponieważ 0 mV = pH 7

Pęknięcie kabla ➔ otwarty kanał, tzn. komunikat zmienia się lub wyświetla „- -"

Kanał pomiarowy może zostać sprawdzony za pomocą symulatora (wyposażenie dodatkowe)

[?] Kalibracja przebiegła pomyślnie. Mimo to wartość znacznie różni się od mojego pomiaru ręcznego.

W takiej sytuacji należy pobrać próbkę wody (w pobliżu zgarniacza). Następnie zanurzyć czujnik pH w buforze w pH 4, pH 7 i próbce wody.

pH 7	pH 4	Próbka z basenu	Ogniwo pomiarowe
✓	✓	✓	✓

Wszystkie wartości są zgodne. Urządzenie jest sprawne. Możliwe przyczyny:

- błędny pomiar ręczny
- roztwór buforowy zbyt długo przechowywany

✓	✓	✓	—

Wartość w komórce pomiarowej różni się. Możliwe przyczyny:

- układ hydrauliczny (przepływ, filtr, czysta woda, bakterie w przewodzie zasysającym, itd.)
- pęknięcie szkła czujnika
- elektryczny wpływ na wartości pomiarowe/prąd zakłóceniowy od innych komponentów

W przypadku niewielkich odchyleń roztworu buforowego (np. pH 6,8 i pH 3,8), należy skalibrować czujnik.

6.2 Błędy podczas pomiaru redoks

[?] W roztworze buforowym Rx 475 mV elektroda wskazuje wartość <425 mV.

[1] Należy zwrócić uwagę na zależność temperatury roztworu buforowego

30° C = 480 mV 25° C = 475 mV 20° C = 470 mV 15° C = 465 mV

W przypadku temperatury roztworu buforowego wynoszącej 10° C wartość wynosząca 410 mV jest prawidłowa.

[2] Roztwór buforowy zbyt długo przechowywany (starszy niż 1 rok)

[3] Rx – ewentualnie wymienić czujnik

475 mV	Próbka z basenu	Ogniwo pomiarowe
✓	✓	✓

Wszystkie wartości są zgodne. Urządzenie jest sprawne. Możliwe przyczyny:

- błędny pomiar ręczny

✓	✓	—

Wartość w komórce pomiarowej różni się. Możliwe przyczyny:

- układ hydrauliczny (przepływ, filtr, czysta woda, bakterie w przewodzie zasysającym, itd.)
- pęknięcie szkła czujnika
- elektryczny wpływ na wartości pomiarowe/prąd zakłóceniowy od innych komponentów

AQUACONTROL

CE

RU: Aqua Consulting Aquacontrol DOS CL 2 Deluxe WIFI с IDS (интеллектуальной системой дозировки) - 01/2022

Измерительно-регулирующая и дозирующая установка для регулирования величины pH

и дозирования хлора по окислительно-восстановительному потенциалу с дозирующими насосами 2,4 л/ч и расходомером

Часть I: Управление регулировочным блоком

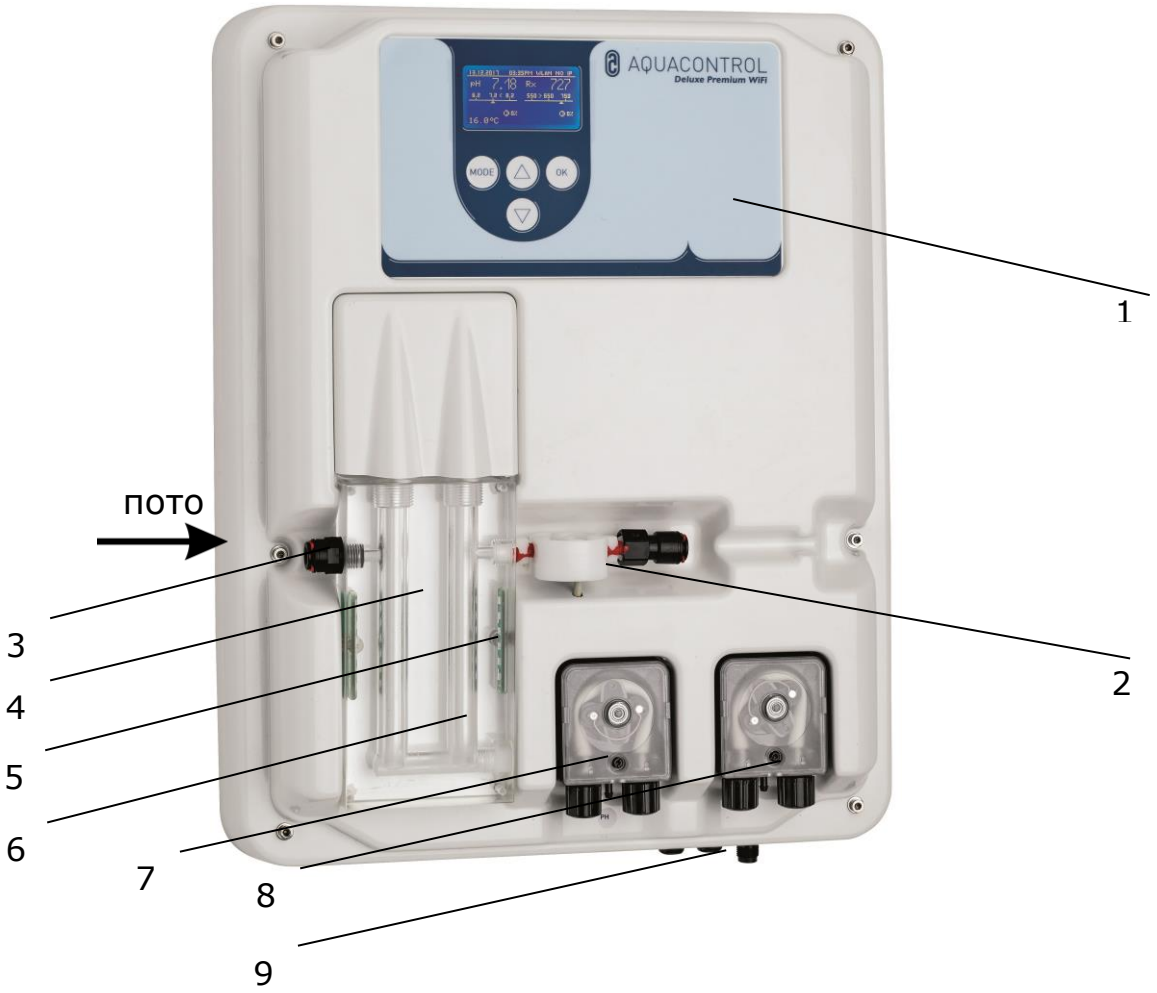
AQUACONTROL CE

Часть II: Безопасность, монтаж и регулярное техобслуживание

Часть I – оглавление:

1 Обзор регулятора 148
2 Индикация при эксплуатации 149
2.1 Сообщения об ошибках 149
3 Режим меню / изменение параметров 151
3.1 Остановить регулятор 152
3.2 Ручное управление 153
3.3 Настройки системы 153
3.3.1 Заводские настройки 153
3.3.2 Дата 153
3.3.3 Время 153
3.3.4 Язык 153
3.4 Конфигурация 153
3.5 IDS – интеллектуальная система дозировки 153
3.6 Задержка включения 154
3.7 Лимит pH 154
3.8 Лимит дезинфекции 154
4 Настойки pH 155
4.1 Калибровка зонда pH 155
4.2 Заданное значение pH: [7.2] 157
4.3 П-диапазон (диапазон пропорционального регулирования) pH: [-1.0] 157
4.4 Тревожный сигнал нижнего предела (Min. Alarm) (↓): [6.80] 157
4.5 Тревожный сигнал верхнего предела (Max. Alarm) (↑): [7.60] 157
5 Настройки ОВП 158
5.1 Проверка зонда 158
5.2 Заданное значение ОВП: [650 мВ] 158
5.3 П-диапазон ОВП: [100 мВ] 159
5.4 Тревожный сигнал нижнего предела (Min. Alarm) (↓): [550 мВ] 159
5.5 Тревожный сигнал верхнего предела (Max. Alarm) (↑): [750 мВ] 159
6 Испытательный режим 159
7 Настройка вай-фай 160
7.1 Режим настройки веб-доступа 160
7.2 Setup manuell – форма ввода данных вручную для пароля вай-фай 161
7.3 IP-адрес 161
7.4 SSID вай-фай 161
7.5 Пароль вай-фай 162
7.6 MAC-адрес 162
7.7 VPN-соединение с маршрутизатором вай-фай 162
8 Схема соединений 163

1 Обзор регулятора



1 Панель управления / дисплей
2 Измерение проточного расхода
3 Водоизмерительный разъём
4 pH-электрод
5 ОВП-электрод
6 Проточная ячейка для проб воды со светодиодным индикатором
синий – рабочее состояние в порядке
красный – сообщение об ошибке (например, уровень, лимит времени дозирования, расход, тревожный сигнал мин./ макс.)
7 Насос pH
8 Насос для дезинфекции
9 Сетевой провод, датчик температуры, разъём для всасывающих трубок

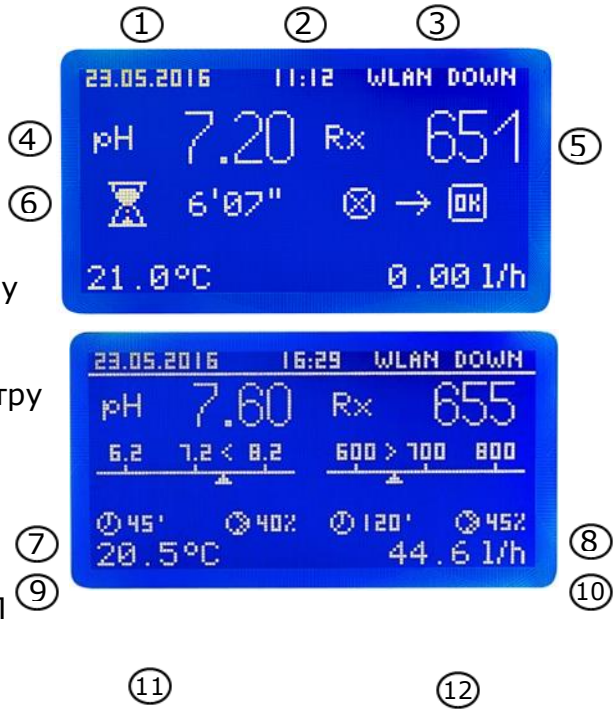
2 Индикация при эксплуатации

После включения установки начинается инициализация и в верхней строке на дисплее появляется надпись **WIFI INSIDE**. Во время инициализации на дисплее отображаются модель и номер версии.

В режиме отображения яркость дисплея можно адаптировать к условиям освещённости с помощью кнопок со стрелками. Настройка сохраняется.

Обобщённо представлены следующие сведения:

(1) дата
(2) время
(3) состояние вай-фай
(4) измеренное значение pH
(5) измеренное значение ОВП
(6) оставшееся время задержки включения (прерывание кнопкой **OK**)
(7) шкала pH с заданным значением по центру (7,2), направление дозирования и действительное значение в виде стрелки
(8) шкала ОВП с заданным значением по центру (700), направление дозирования и действительное значение в виде стрелки
(9) оставшееся время дозирования (лимит) и производительность насоса в [%] для pH
(10) оставшееся время дозирования (лимит) и производительность насоса в [%] для ОВП
(11) температура в [°C]
(12) проточный расход в [л/ч]



В рабочем режиме регулятор готов к работе. Отображаются последние измеренные значения. При входных значениях, выходящих за пределы диапазона измерения, появляется индикация: **„pH: -,- Rx: ---„.**

2.1 Сообщения об ошибках

На сообщения об ошибках появляются указания на дисплее, в приложении Aquacontrol, а также с помощью красной подсветкой проточной ячейки. Дополнительно на плате имеется беспотенциальный тревожный контакт для внешних сигналов.

- **Limit** (лимит) – ограничение времени дозирования (аварийное отключение)
  Было активировано аварийное отключение для соответствующего параметра.

- **Level** (уровень) – бак пуст
  Соответствующая ёмкость пуста. Ёмкость следует заменить.

- **Flow** (поток) – нештатный проточный расход
  Der Durchfluss ist gestört.

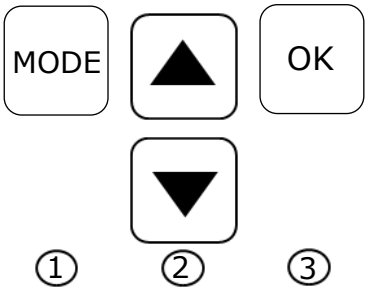
  Если сообщений об ошибках несколько, они попеременно отображаются на дисплее.
  Дозировка автоматически возобновляется после устранения проблем **Flow** и **Level**.
  Сообщение об ошибке **Limit** сбрасывается кнопкой **OK**.
  За этим следует задержка включения, которую также можно прервать кнопкой **OK**.

- ! – дополнительная индикация в температурной зоне при температуре < 5 °C

- **Min. Alarm** (тревожный сигнал нижнего предела) и **Max. Alarm** (тревожный сигнал верхнего предела) для pH и ОВП (окислительно-восстановительного потенциала)
  см. пункты 4.4 + 4.5 для pH и 5.4 + 5.5 для ОВП

3 Режим меню / изменение параметров

Остановить регулятор	**Управление вручную**	**Настройки системы**	**Регулятор pH**	**Регулятор дезинфекции**	**Испытательный режим**	**Настройка вай-фай**
		Заводские настройки (не менять параметры!)	Калибровка	Проверка зонда	Насос pH	Режим настройки веб-доступа
		Дата	Заданное значение 7,2	Заданное значение 650 мВ	Насос дезинф.	Настройка вручную
		Время	П-диапазон -1	П-диапазон 100 мВ	Сигнальное реле	IP-адрес
		Язык	Min. Alarm 6,8	Min. Alarm 550 мВ	Уровень pH	SSID вай-фай
		Конфигурация	Max. Alarm 7,6	Max. Alarm 750 мВ	Уровень дезинф.	Пароль вай-фай
		IDS 2	Время отставания 0	Время отставания 0	Поток Датчик	MAC-адрес
		Задержка 8 мин	Время опережения 0	Время опережения 0	Поток Темп	
		Лимит pH 60 мин	Мин. рег. коэф. 10 %	Мин. рег. коэф. 10%	Вход pH	
		Лимит дез. 120 мин	Макс. рег. коэф. 100%	Макс. рег. коэф. 100%	Вход ОВП	
					Вход темп.	
					Вход Cl CLE 3	
					Вход Cl CLB 3	



① Меню / отмена меню

② Кнопки со стрелками

③ Выбор

Нажав кнопку **Mode**, вы перейдёте в настроечный режим.
В режиме меню можно изменить все существенные параметры.

Режим меню автоматически закрывается через 3 минуты, если не предпринимается никаких действий. При переходе в режим меню текущий режим работы сохраняется, время дозирования останавливается и регулятор деактивируется.
Если соответствующие параметры были изменены, регуляторы после выхода из меню вновь запускаются (время дозирования начинается с начала), в противном случае время дозирования продолжается.

В подпунктах меню можно произвести следующие настройки:

3.1 Остановить регулятор

Нажмите кнопку **OK**. Регулятор возвращается в рабочий режим. Дозирующие насосы блокируются. На дисплее появляется надпись **STOP**. В воду бассейна не поступает никаких химикатов. Измерение водородного показателя pH и окислительно-восстановительного потенциала ОВП продолжается.
Регуляторы активируются при следующем вызове меню. Короткое нажатие на кнопку **OK** отменяет блокировку дозирующих насосов. Регулятор вновь переходит в рабочий режим.

3.2 Ручное управление

Ручное управление позволяет изменить дозировку средства для регулировки уровня pH и дезинфицирующего средства. Эта функция особенно полезна при вводе в эксплуатацию измерительно-регулирующей и дозирующей системы.
С помощью кнопок со стрелками можно выбрать ручное управление «pH» и «дезинфекция» с помощью ein / aus (вкл / выкл). Нажатие кнопки **OK** в течение 2 секунд активирует ручное управление для выбранной области.
Внимание: поскольку дозирующий насос работает с максимальной производительностью (100 %) до достижения заданного значения, это может привести к передозировке.
Причина: если в линию форсунки закачивают средство для ухода за водой, то в зависимости от гидравлической системы бассейна вода, обогащенная средствами для ухода за водой, не сразу попадает в измерительные ячейки.

3.3 Настройки системы

3.3.1 Заводские настройки

Сброс всех параметров до заводских настроек

(Не выполнять! Регулятор был сконфигурирован для вашего случая применения!)

3.3.2 Дата

Настройка даты

3.3.3 Время

Настройка времени

3.3.4 Язык

Настройка языка, текущий язык отображается на дисплее

3.4 Конфигурация

Защищенная паролем область, допуск закрыт

3.5 IDS – интеллектуальная система дозировки

Автоматическая регулировка ограничения времени дозирования.

В плавательном бассейне всегда меняются условия, например, при добавлении свежей воды или из-за уменьшения концентрации хлора в средстве для ухода за водой.
По соображениям безопасности функция фиксированного ограничения времени дозирования (лимит) отключает дозирование по истечении заданного времени. При

использовании IDS устройство регистрирует, что значения стабилизируются, и автоматически продлевает время дозирования. Это в большинстве случаев позволяет избежать преждевременного защитного отключения.

В заводской комплектации установка настроена на IDS 2. Изменение или отключение IDS можно выполнить в подменю системных настроек. Нажимая кнопки со стрелками, выберите пункт IDS и подтвердите выбор кнопкой **OK**.

Вы можете выбрать следующие настройки:

IDS ВЫКЛ: Интеллектуальная система дозировки деактивирована.
IDS 1: рекомендуется для крытых бассейнов и небольших плавательных бассейнов под открытым небом
IDS 2: рекомендуется для бассейнов объёмом до 65 м³ с дозирующим насосом производительностью 2,4 л/ч
IDS 3: рекомендуется для бассейнов объёмом > 65 м³ с дозирующим насосом производительностью 2,4 л/ч

3.6 Задержка включения

Соответствует времени задержки запуска регулятора в минутах. После каждого запуска установки дозирование блокируется до тех пор, пока не истечёт время задержки.
Основное правило при этом следующее: задержка в минутах = время обратной промывки + 2 минуты
Заданная задержка включения и минимальные и максимальные заданные значения отображаются на дисплее.

3.7 Лимит pH

Ограничение времени дозирования предотвращает опасную неправильную дозировку при сбое выходе электродов из строя. **Значение необходимо настроить в соответствии с размером бассейна**. Пример: в случае аварии при настроенном ограничении времени дозирования 60 мин в бассейн подаётся не более 2,4 л средства для ухода за водой (при производительности насоса 2,4 л/ч). После этого установка отключается. На дисплее появляется **Limit**, сработавшую тревожную сигнализацию можно квитировать нажатием кнопки **OK**.
Время дозирования, а также и минимальные и максимальные заданные значения отображаются на дисплее.

3.8 Лимит дезинфекции

Описание ограничения времени дозирования дезинфекционного средства см. в пункте 3.7

4 Настойки pH

4.1 Калибровка зонда pH

Поскольку точность измерения измерительных зондов pH подвержена определённым колебаниям, их необходимо выверить по соответствующему измерительно-регулирующему устройству. Перед вводом в эксплуатацию с зонда необходимо снять футляр. Зонд должен быть свободен от загрязнений, масел и смазок. Диафрагма (небольшая точка на наконечнике зонда) также должна быть свободна от налёта, загрязнений и кристаллических образований. По этой причине не следует прикасаться к стеклянному корпусу руками.
(см. также: Часть II: Безопасность, монтаж и регулярное техобслуживание)

Внимание: необходимо следить за тем, чтобы штекер и кабель оставались абсолютно сухими.
Указание: не перепутайте разъёмы.

Калибровать зонд

OK

Запустите процесс, выбрав в МЕНЮ пункт **pH-Kalibrieren** (калибровка pH) и нажав кнопку **OK**.

Калибровать зонд pH7

OK

Опустите pH-зонд в буферный раствор pH 7 и запустите процесс, нажав кнопку **OK**.

Вновь нажать кнопку **OK**, чтобы начать обратный отсчёт.

Калибровать зонд (20)

Через 20 секунд регулятор покажет значение используемого буферного раствора, а также крутизну характеристики в мВ. Если калибровка достоверна, продолжить, нажав кнопку **OK**

После этого зонд извлекают из первого буферного раствора, по возможности промывают водой и насухо протирают сухой, неворсящей бумажной салфеткой.

Внимание: при высушивании зонд не трите его, поскольку это ведёт к образованию электростатического заряда и искажению результатов измерений.

Калибровать зонд pH4

OK

После этого зонд погружают во второй буферный раствор pH 4.

Вновь нажать кнопку **OK**, чтобы начать обратный отсчёт.

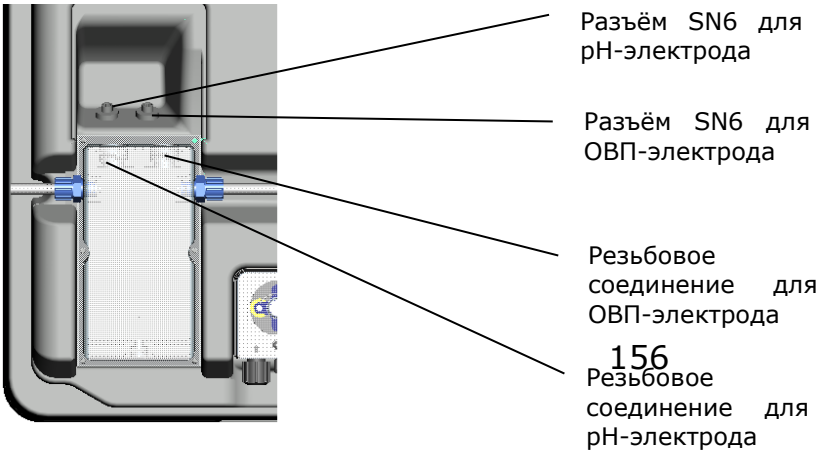
Калибровать зонд (20)	Ещё через 20 секунд регулятор покажет измеренные
	второго буферного раствора pH 4.
Калибровка зонда успешна завершена	Если калибровка достоверна, продолжить, нажав
	На дисплее появляется индикация с указанием крутизны характеристики в мВ Вернуться, нажав кнопку **Mode**, или принять, нажав кнопку **OK**
	Регулирующее устройство успешно согласовано с датчиком pH, а данные сохранены.
Ошибочное значение!	Если калибровка не удалась, на дисплее появляется надпись «ошибка». Прервать кнопкой **Mode** или повторить, нажав кнопку **OK**

Ошибка калибровки может иметь несколько причин:

- Вы оба раза использовали для проверочного измерения один и тот же буферный раствор. Корректное проверочное измерение можно выполнить только при использовании двух различных технических буферных растворов. Сначала pH 7, а затем – pH 4.

- Измерительный кабель был подключен неправильно. Одностержневая измерительная цепь pH должна быть подключена к левому гнезду.
- Буферные растворы не свежие. Попробуйте ещё раз со свежими буферными растворами.
- Измерительный кабель неисправен или не подключён. Проверьте соединение между электродом и регулятором.
- Одностержневая измерительная цепь pH выработала свой ресурс. Срок службы измерительного электрода зависит от качества воды и ухода.

Для работы электроды должны быть установлены в регулирующей установке как показано ниже.



4.2 Заданное значение pH: [7.2]

С помощью заданного значения можно настроить желаемое значение водородного показателя pH для воды в бассейне. Если заданное значение не достигнуто или превышено, то, в зависимости от настройки, активируется дозирующий насос. В заводской настройке предусмотрена базовая дозировка химикатов, понижающих уровень pH.

4.3 П-диапазон (диапазон пропорционального регулирования) pH: [-1.0]

Эта функции помогает задать две основные настройки регулятора:

- **Значение pH для направления дозирования:**

При **отрицательном П-диапазоне [-1.00]** в случае превышения заданного значения активируется дозирующий насос. Такая настройка используется для применения химикатов, **понижающих уровень pH**.

При положительном П-диапазоне [1.00], если заданное значение не достигается, активируется дозирующий насос. Такая настройка используется для применения химикатов, **повышающих уровень pH**.
Указание: При переходе со средств для ухода за водой, понижающих уровень pH, на средства, повышающие уровень pH, необходимо промыть водой дозирующий трубопровод и очистить впрыскивающие клапаны.

- **Крутизна регулирования**

Числовое значение определяет диапазон пропорционального регулирования, т.е. крутизну регулирования. Стандартные значения –1,00/1,00 в зависимости от направления дозирования.
Смысл: в случае П-диапазона 1,00 при отклонении измеренного фактического значения от заданного значения на Δ 1 дозирующий насос работает с максимальной производительностью. Если фактическое значение в пределах П-диапазона приближается к заданному значению, производительность дозирования пропорционально уменьшается. То есть при отклонении, напр., Δ 0,5, насос работает на 50 % от максимальной производительности.

4.4 Тревожный сигнал нижнего предела (Min. Alarm) (↓): [6.80]

Нижнее критическое значение, при опускании ниже которого срабатывает тревожная сигнализация.

4.5 Тревожный сигнал верхнего предела (Max. Alarm) (↑): [7.60]

Верхнее критическое значение, при превышении которого срабатывает тревожная сигнализация.

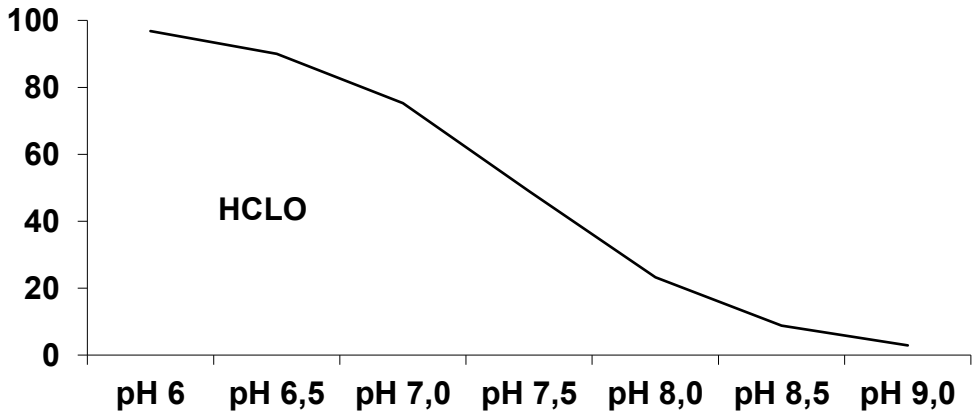
5 Настройки ОВП

5.1 Проверка зонда

Опустите ОВП-зонд в буферный раствор 475 мВ и запустите процесс, нажав кнопку **ОК**.

5.2 Заданное значение ОВП: [650 мВ]

Необходимо учитывать кривую диссоциации концентрации хлора в зависимости от значения pH.



Установка управляет и дозирует подачу хлора через окислительно-восстановительный потенциал. Сначала отрегулируйте значение pH в воде бассейна. После этого в воду бассейна необходимо добавить нужное количество хлора. Мы рекомендуем 0,3-0,6 мг/л с измерение по методу DPD. После этого считайте на регулирующем устройстве измеренный окислительно-восстановительный потенциал и настройте заданное значение в соответствии со считанным значением. Поскольку вода имеет разные значения окислительно-восстановительного потенциала (даже при равной концентрации хлора), мы не можем указать настройку, подходящую во всех случаях. Она не обязательно соответствует заданному в заводских настройках значению. По истечении прибл. 2–3 недель или после каждого нового заполнения необходимо в обязательном порядке сравнивать заданное значение с желаемой концентрацией хлора и при необходимости производить подстройку, поскольку эффективный окислительно-восстановительный потенциал достигает необходимого уровня только во время эксплуатации установки. Если фактическое значение опускается ниже заданного, установка автоматически активирует подачу хлора до достижения заданного значения. После этого дозирующий насос отключается.

5.3 П-диапазон ОВП: [100 мВ]

Числовое значение определяет диапазон пропорционального регулирования, т.е. крутизну регулирования. Стандартное значение – 100 мВ.
Смысл: При П-диапазоне 100 мВ дозирующий насос работает при отклонении измеренного фактического значения от заданного значения на Δ 100 мВ с максимальной производительностью. Если фактическое значение в пределах П-диапазона приближается к заданному значению, производительность дозирования пропорционально уменьшается. То есть при отклонении, напр., Δ 50 мВ насос работает на 50 % от максимальной производительности.

5.4 Тревожный сигнал нижнего предела (Min. Alarm) (↓): [550 мВ]

Нижнее критическое значение, при опускании ниже которого срабатывает тревожная сигнализация.

5.5 Тревожный сигнал верхнего предела (Max. Alarm) (↑): [750 мВ]

Верхнее критическое значение, при превышении которого срабатывает тревожная сигнализация

6 Испытательный режим

Проверка работоспособности всех входов и выходов – выполнять такие работы разрешается **только авторизованным специалистам!**

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Это функциональные испытания! При активации насосов pH или дезинфекции возможны опасные передозировки!

- **Насос pH** Активация нажатием кнопок со стрелками
- **Насос для дезинфекции** Активация нажатием кнопок со стрелками
- **Сигнальное реле** Активация нажатием кнопок со стрелками
- **Уровень pH** Открыть / закрыть индикацию
- **Уровень дезинфекции** Открыть / закрыть индикацию
- **Проточный датчик** Открыть / закрыть индикацию
- **Скорость проточного расхода** Функциональное испытания разъёма расходомера
- **Вход pH** Индикация значения водородного показателя в pH и мВ
- **Вход ОВП** Индикация значения окислительно-восстановительного потенциала в мВ
- **Вход темп.** Индикация температуры в °C
- **Вход CL (CLE 3)** не касается pH / ОВП
- **Вход CL (CLB 2)** не касается pH / ОВП

7 Настройка вай-фай

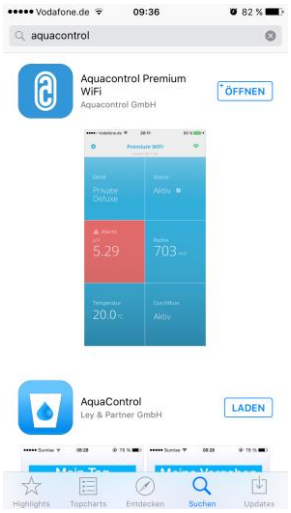
7.1 Режим настройки веб-доступа

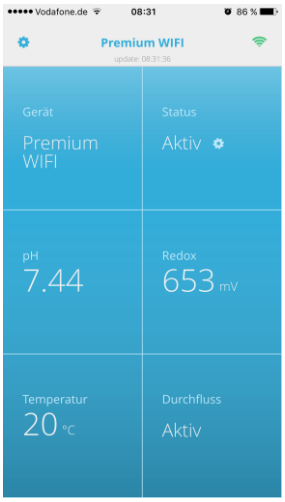
1. Поиск вай-фай > запуск кнопкой **OK**
   > выбор собственного вай-фай кнопками со стрелками и подтверждение кнопкой **OK**
2. Активируйте вай-фай на смартфоне, планшете или компьютере и откройте настройки вай-фай.
3. Среди доступных сетей появляется точка доступа **WiConnect-###**
   > установить соединение, указав пароль **password**
4. После успешного соединения открыть в веб-браузере **setup.com**
   > открывается веб-сайт WiConnect, и соединения сканируются
5. **Выберите собственный вай-фай, введя пароль**
   > запустить конфигурацию, нажав connect
6. После успешного установления появляется сообщение **Device is now connecting to … Setup is complete**, а также **WLAN UP** на дисплее установки.

Сообщение **Setup Stop**

- Нет вай-фай > не выбран SSID
- Нет соединения с (SSID вай-фай) > пароль не введён или неверный
- Соединение с (SSID вай-фай) > пароль присвоен

7. Скачайте приложение **Aquacontrol Premium WiFi App** из Apple Store или Google Store, выполнив поиск Aquacontrol и открыв его
8. Перейдите в **WLAN Setup** установки в раздел **IP-адрес**и введите его в настройках приложения.
9. После этого приложение соединено с установкой, и данные можно вызвать в домашней сети.





Указание: Приложение совместимо, начиная с операционных систем iOS 8 и Android 4.4.

7.2 Setup manuell – форма ввода данных вручную для пароля вай-фай

Указание: Не требуется при входе в систему через режим настройки веб-доступа (7.1)

1. Поиск вай-фай > запуск кнопкой **OK**
   > выбор собственного вай-фай кнопками со стрелками и подтверждение кнопкой **OK**
2. Отображение найденных сетей вай-фай в соответствии с уровнем сигнала, выбор с помощью **OK**
   > отображается **проверка пароля**
   > пароль уже присвоен > отображается **действующий пароль**
   > пароль не присвоен > отображается **введите пароль**
   > выбор знаков с помощью кнопок со стрелками (последовательность: прописные буквы, строчные буквы, цифры, символы)
   > кнопка **Mode** – назад, кнопка **OK** – вперёд
   > нажать кнопку **Mode** на 2 секунды – отмена
   > нажать кнопку **OK** на 2 секунды – подтверждение
   > пароль неверный > отображается **введите пароль**
   > пароль правильный, отображается **действующий пароль**

7.3 IP-адрес

Отображение IP-адреса модуля вай-фай (требуется для конфигурации приложения Aquacontrol Premium WiFi App)

7.4 SSID вай-фай

Отображение SSID вай-фай точки доступа

7.5 Пароль вай-фай

Отображение пароля вай-фай точки доступа (если активировано, иначе **ключ вай-фай заблокирован**!)

7.6 MAC-адрес

Отображение MAC-адреса модуля вай-фай

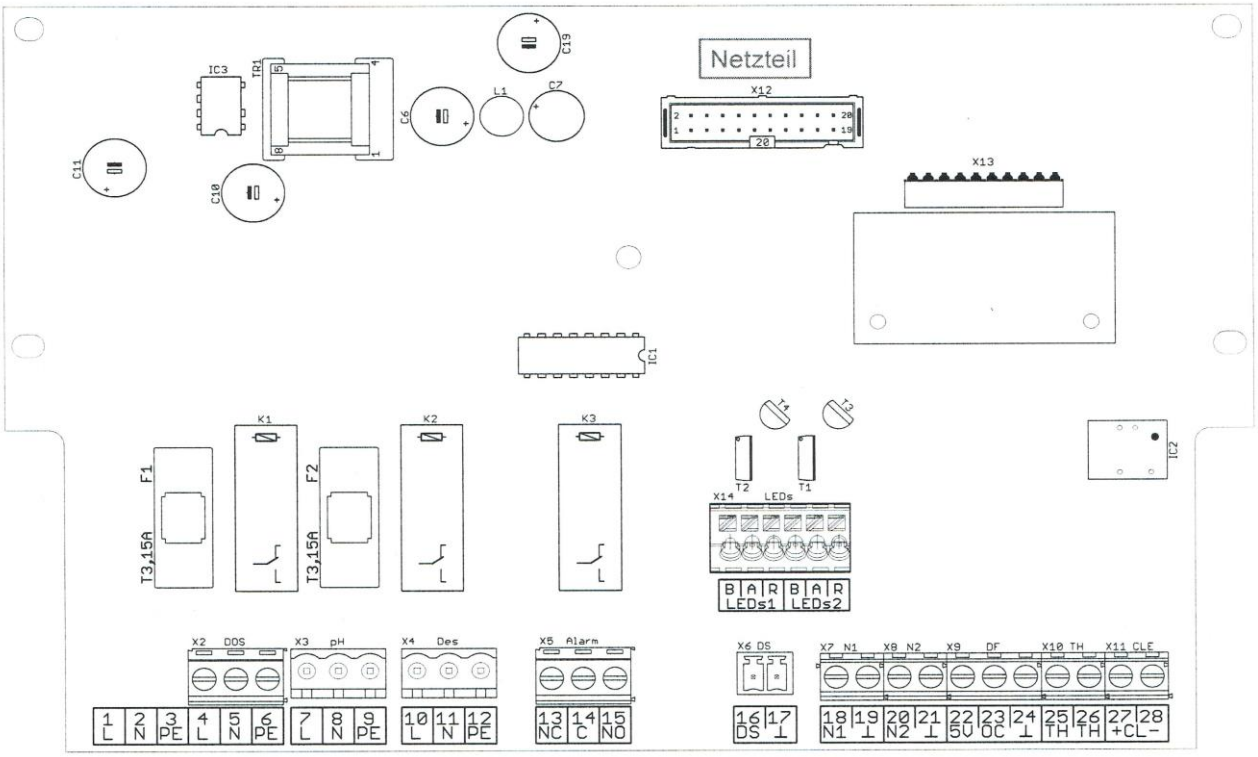
7.7 VPN-соединение с маршрутизатором вай-фай

VPN (виртуальная частная сеть) может использоваться для установки безопасного сетевого соединения с вашим маршрутизатором вай-фай и сетевыми устройствами и службами в домашней сети через интернет-соединение с устройством Apple iOS (iPhone, iPad или iPod touch) или устройством Android (например, смартфоном или планшетом).

Это обеспечивает глобальный доступ через приложение к вашей дозирующей установке типа DOS Deluxe Wifi.

Для создания VPN обратитесь к своему ИТ-специалисту или на веб-сайт производителя маршрутизатора.

8 Схема соединений



F1 Предохранитель насоса pH, 3,15 A, инерционный

F2 Предохранитель насоса дезинфекции, 3,15 A, инерционны

X2 [4, 5, 6] Электропитание для системы управления и дозирующих насосов

X3 [7, 8, 9] Дозирующий насос pH

X4 [10, 11, 12] Дозирующий насос дезинфекции

X5 [13, 14, 15] Беспотенциальный тревожный контакт

X6 [16, 17] Проточный датчик (контроль проточного расхода)

X7 [18, 19] Уровень 1 (pH)

X8 [20, 21] Уровень 2 (дезинфекция)

X9 [22, 23, 24] Расходомер

22 = электропитание +5 В = коричневый

23 = сигнал = зелёный

24 = заземление = белый

X10 [25, 26] Датчик температуры (с отрицательным ТКС 6,8k при 25 °C)

X11 [27, 28] Электрод CLE (4-20 мА) – не актуально для pH / ОВП

27 = +

28 = -

X13 Разъём для дополнительного интерфейсного модуля
(не подходит для старых модулей)

X14 Светодиодная подсветка проточной ячейки (подключайте только светодиод, входящий в комплект поставки!)

B = катод синий = белый

A = анод (источник питания, ок. 80 мА, макс. ок. 9 В) = коричневый

R = катод красный = зелёный

AQUACONTROL

CE

Мы, компания

Aquacontrol
Gesellschaft für Mess-, Regel- und
Steuerungstechnik zur Wasseraufbereitung mbH
Champagne 7
D – 42781 Haan

что продукт, описанный ниже, в силу своего дизайна и конструкции и в версии, размещенной нами на рынке, соответствует соответствующим основным требованиям безопасности и охраны здоровья, предусмотренным Директивой ЕС. В случае изменения продукта, не согласованного с нами, данная декларация теряет свою силу.

Назначение изделия: Системы измерения, контроля и дозирования для частных плавательных бассейнов.

Типы продукции:	DOS CL2 Premium WiFi DOS CL2 Premium WiFi Salz DOS SL3 Premium WiFi
Серийный номер:	см. заводскую табличку на устройстве
Соответствующие директивы ЕС: (2014/35/EU)	Директива ЕС о низком напряжении Директива ЕС по электромагнитной совместимости (2014/30/EU)
Дата / Производитель - Подпись:	01.01.2022
Сведения о подписавшем лице:	Josef Schrammek управление

RU: Часть II: Безопасность, монтаж и регулярное техобслуживание

1 Введение 166
1.1 Описание принципа действия 166
1.2 Символы 166
2 Подключение к электросети 167
3 Необходимые условия, обеспечиваемые эксплуатационником 168
4 Монтаж 169
4.1 Габаритный чертёж 169
4.2 Настенный монтаж 170
5 Инструкции по техническому обслуживанию 170
5.1 График технического обслуживания 171
5.1.1 Ежемесячное техобслуживание 171
5.1.2 Ежеквартальное техобслуживание 171
5.1.3 Ежегодное техобслуживание 171
5.2 Электроды 171
5.2.1 Износ электродов 171
5.2.2 Уход за электродами 172
5.2.3 Очистка электродов 172
5.2.4 Калибровка 172
5.3 Шланги дозирующего насоса 173
5.4 Вывод из эксплуатации / зимнее хранение установки 174
5.4.1 Дозирующая система 174
5.4.2 Измерительная система 174
6 Контрольный список по ошибкам при измерениях значений pH или ОВП* 175
6.1 Ошибки по pH 175
6.2 Ошибка по окислительно-восстановительному потенциалу 176

1 Введение

1.1 Описание принципа действия

Настоящее руководство является составной частью устройства. При ненадлежащем применении, недостаточном техобслуживании или недопустимых вмешательствах может возникнуть опасность для жизни и здоровья, а также риск материального ущерба. Использованием по назначению считается применение настоящей установки в частном бассейне с максимальным объёмом воды 65 м³. При использовании в иной области или при использовании не по назначению производитель никакой ответственности не несёт.

Перед использованием внимательно прочтите руководство.

Хранить руководство в течение всего срока службы изделия.

Предоставить постоянный доступ к руководству обслуживающему и техническому персоналу.

Передавать руководство каждому следующему владельцу или пользователю изделия.

За ущерб, возникший в результате неправильного монтажа или управления, ответственность несёт эксплуатационник.

1.2 Символы

Предупреждающие указания следует обязательно прочитать и учитывать.

Предупреждающий символ	Предупредительное слово	Значение
	Предупреждение	**Угроза для людей. Несоблюдение приводит к смерти или тяжёлым травмам.**

2 Подключение к электросети

Установка и монтаж должны производиться только квалифицированным электриком (предписание Союза немецких электротехников VDE 0105).

Максимальное допустимое напряжение 230 В. Сетевая розетка должна быть расположена как можно ближе к прибору, и она должна блокироваться при остановке фильтрующего насоса. То есть сетевая розетка должна находящийся под напряжением, только когда работает фильтрующий насос.

При выполнении работ на электрооборудовании существует повышенная опасность удара электрическим током из-за высокой влажности. Выполненный ненадлежащим образом электромонтаж электрических защитных проводов также может привести к удару током, например, при окислении или обрыве кабеля.

Соблюдать предписания Союза немецких электротехников VDE и предписания электроснабжающей организации. Сооружать плавательные бассейны и их защитные зоны необходимо в соответствии со стандартом DIN VDE 0100-702.

Перед проведением работ на электрооборудовании необходимо принять следующие меры:

- Отсоединить установку от электропитания.
- Повесить предупреждающую табличку: «Не включать! Ведутся работы».
- Проконтролировать отсутствие напряжения.

Регулярно проверять надлежащее состояние электрооборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность поражения электрическим током при неправильном подключении!

Соблюдать предписания Союза немецких электротехников VDE и предписания электроснабжающей организации.

Монтаж насосов для плавательных бассейнов и их защитных зон должен выполняться в соответствии со стандартом DIN VDE 0100-702.

Установить разъединительное устройство для прерывания электропитания с зазором между контактами не менее 3 мм на каждом полюсе.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Предохранить электрическую цепь с помощью устройства защитного отключения, номинальный ток утечки IΔN ≤ 30 мА.

Использовать только подходящие типы проводов в соответствии с региональными предписаниями.

Минимальное поперечное сечение проводов должно соответствовать мощности двигателя и длине проводов.
На случай возникновения опасных ситуаций следует предусмотреть аварийный выключатель в соответствии со стандартом DIN EN 809. Согласно этому стандарту соответствующее решение должен принять исполнитель монтажных работ / эксплуатационник.

3 Необходимые условия, обеспечиваемые эксплуатационником

Изделие следует разместить в сухом, хорошо проветриваемом помещении:

- **Не допускать образования конденсата**
- **Диапазон температуры окружающей среды от 5 до 40 °C**

Необходимо обеспечить оптимальные гидравлические характеристики бассейна. В зоны, где нет циркуляции воды, дезинфицирующее средство попасть не может. Во избежание появления водорослей стены и дно бассейна следует регулярно очищать механическим способом. Также следует регулярно очищать предварительный фильтр скиммера и фильтрующий насос, а также еженедельно выполнять обратную промывку фильтра. За сбои в работе установки, вызванные загрязнениями по вине эксплуатационника, производитель ответственности не несёт.

Фильтровальная установка должна работать не менее десяти часов в день. Подачу свежей воды (автоматически или вручную) осуществлять, только когда фильтр не работает, поскольку иначе это может отрицательно повлиять на точность измерений дозирующим оборудованием.

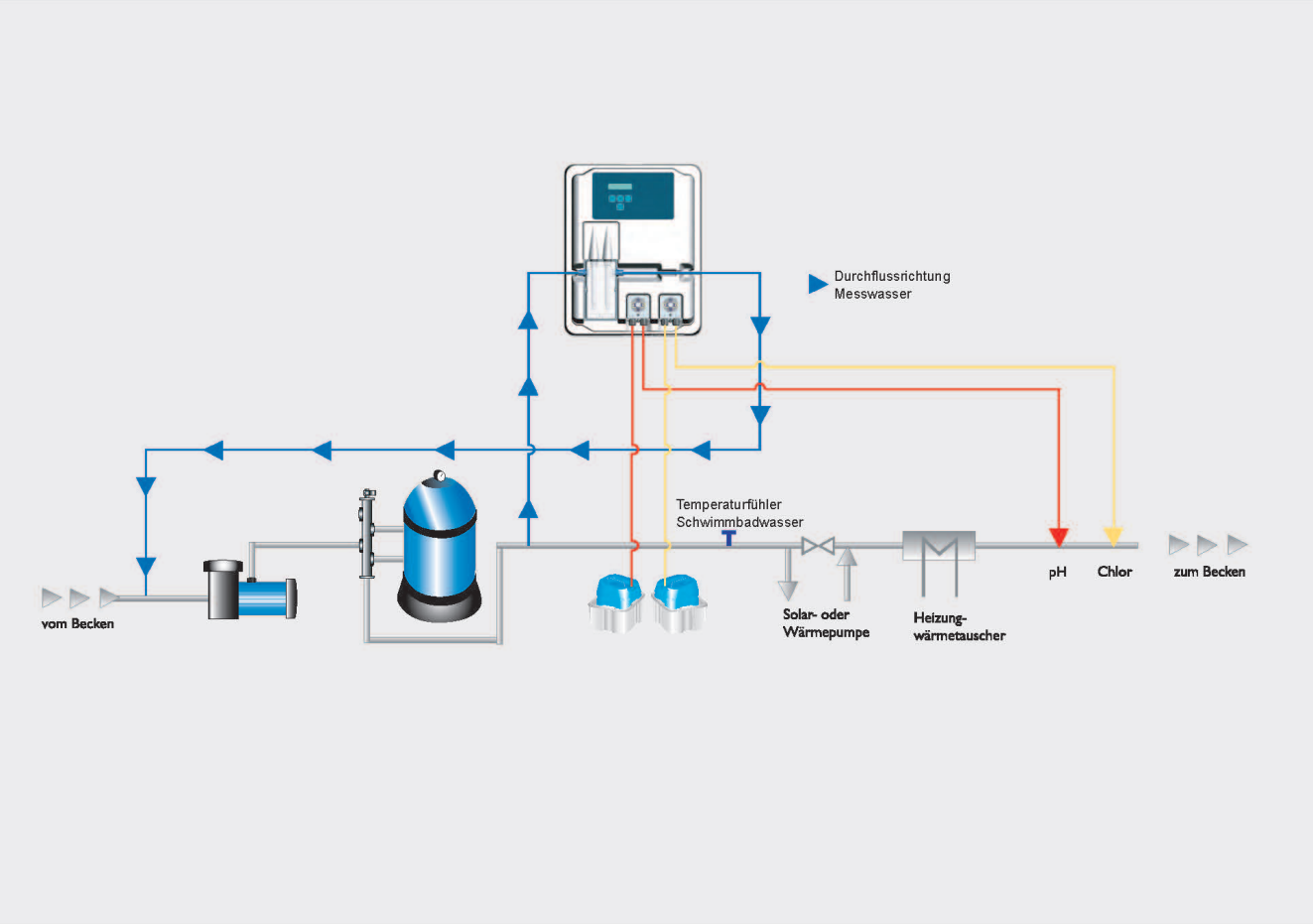
Предупреждающие указания:

- **При смешивании неорганических препаратов твёрдого хлора с органическими существует опасность взрыва!**
- **Не смешивать гипохлорит натрия (отбеливающий хлорный раствор) с кислотами любого типа, поскольку это ведёт к образованию высокотоксичного газообразного хлора.**
- **Всегда соблюдать указания по безопасности, нанесённые на тару с химикатами!**
- **При переходе с дозирования органических препаратов хлора на неорганические существует опасность, что после использования органических препаратов хлора вода в бассейне будет перенасыщена изоциануровой кислотой. После перехода на неорганические препараты хлора вводимый дозирующей установкой активный хлор может потерять свою эффективность, поскольку сначала он будет связываться изоциануровой кислотой.**

Во избежание повреждений при неполадках в работе необходимо предусмотреть слив подходящего размера.

4 Монтаж

4.1 Габаритный чертёж



(1) Проба воды
(2) Насос
(3) Фильтр
(4) Проба воды
(5) Теплообменник системы обогрева
(6) Гелиоустановка
(7) Точка впрыска pH
(8) Точка впрыска дезинфекциі
(9) Впускные форсунки
(10) Скиммер
(11) Напольный слив

В бассейнах с переливным жёлобом проба воды берётся непосредственно в бассейне, прибл. на 20 см ниже уровня воды. Волокнистые фильтры и контроль проточного расхода являются обязательными.
Следует исключить влияние автоматической подачи воды на контур отбора проб воды. Дополнительная подача воды во время работы дозирующей установки не разрешена!
Цементные швы при их ненадлежащем исполнении могут влиять на значение pH. Плесень и грибок появляются в швах в результате некачественного выполнения соответствующих работ. Дозирующая установка не способна это исправить.

Предупреждение: При сооружении плавательного бассейна запрещено использовать материалы, которые могут быть повреждены в результате возможной передозировки. В этом случае ответственность производителя установки исключена!

4.2 Настенный монтаж

Регулирующее устройство крепится на стене при помощи прилагаемых винтов-шурупов.

Необходимо следить за тем, чтобы всасывающая линия дозирующих насосов была как можно короче. Поэтому поддоны устанавливаются непосредственно под устройство. Всасывающие трубки для отбора из ёмкости привинчиваются к канистрам и при помощи штекера приключаются к регулирующему устройству.

Предупреждение:

Всасывающие трубки необходимо расположить в соответствии с размером бассейна таким образом, чтобы исключить передозировку при выходе из строя коммутационного реле. Следует обеспечить, чтобы ножка всасывающей трубки всегда находилась лишь несколько ниже уровня жидкости в ёмкости, т.е. в полной канистре всасывающая трубка не должна доходить до дна канистры.

Точки впрыска pH и дезинфицирующего средства монтируются в соответствии с монтажным чертежом. Линию отбора проб воды следует присоединить к проточной ячейке в соответствии с монтажном чертежом. Сетевой кабель и датчик температуры уже электрически соединены внутри регулирующего устройства.

5 Инструкции по техническому обслуживанию

Бесперебойная эксплуатация дозирующей установки предполагает регулярное техобслуживание обученным квалифицированным персоналом. Производитель и компания, производившая монтаж, в случае повреждений из-за ненадлежащего техобслуживания, ответственности не несут.

Предупреждение:
Перед началом работ по техобслуживанию необходимо разомкнуть все сетевые соединения.

Фильтровальный песок следует регулярно заменять в соответствии с указаниями производителя. Пренебрежение техобслуживанием может отрицательно сказаться на бесперебойной работе дозирующей установки. Для безупречной работы дозирующей установки необходимо регулярно промывать корпус фильтра. Клиент был об этом уведомлен.

5.1 График технического обслуживания

5.1.1 Ежемесячное техобслуживание

- Визуальный контроль дозирующего модуля
- Проверить герметичность впрыскивающих клапанов, насосного шланга и шланговых разъёмов
- Внешний осмотр электродов на предмет загрязнений, при необходимости очистить
- Проверка параметров воды, при необходимости подстройка настроек

5.1.2 Ежеквартальное техобслуживание

- Визуальный контроль дозирующего модуля
- Проверить герметичность впрыскивающих клапанов, насосного шланга и шланговых разъёмов,
  очистить впрыскивающие клапаны, если есть отложения
- Внешний осмотр электродов на предмет загрязнений, при необходимости очистить
- Проверка параметров воды, при необходимости подстройка настроек
- Калибровка pH- и ОВП-электродов при помощи входящих в комплект поставки буферных растворов

5.1.3 Ежегодное техобслуживание

- Визуальный контроль дозирующего модуля
- Проверить герметичность впрыскивающих клапанов, насосного шланга и шланговых разъёмов
- Проверка параметров воды, при необходимости подстройка настроек
- Калибровка и проверка, при необходимости замена pH- и ОВП-электродов при помощи входящих в комплект поставки буферных растворов
- Замена шлангов дозирующих насосов

5.2 Электроды

Электроды необходимо заменять раз в год, при износе – чаще. Для этого разрешается использовать исключительно оригинальные электроды. Их можно приобрести у дилера плавательных бассейнов.

5.2.1 Износ электродов

Измерительные зонды даже при надлежащем обращении подвержены естественному старению. В зависимости от назначения срок их службы составляет от полугода до 3-х лет.

Указание: измерительные зонды являются деталями, работающими на износ!

Внимание: электроды пригодны для складского хранения лишь в ограниченной степени, поэтому не рекомендуется держать запас на складе более трёх месяцев.

Помимо прочего на износ электродов могут указывать следующие факторы:

- При калибровке электрода для достижения значения буферного раствора требуется необычно много времени.
- Смещение электрода в процессе калибровки слишком большое.
- Раствор хлорида калия в хвостовике электрода израсходован или изменил цвет.

Указание: электроды изнашиваются очень быстро, если в воде бассейна имеется электрический потенциал!

На повреждение стекла гарантийная ответственность не распространяется.

5.2.2 Уход за электродами

- С чувствительным к pH стеклом мембраны необходимо обращаться аккуратно и защищать его от повреждений.
- Внутренний эталонный раствор стеклянного электрода должен покрывать внутреннюю поверхность стекла мембраны. В рамках внешнего осмотра зонды исследуются на отсутствие пузырьков воздуха. При наличии пузырьков воздуха их можно удалить путем встряхивания, направленного вниз (как для термометра).

5.2.3 Очистка электродов

Если загрязнения на стекле не удаётся удалить при помощи мягкой влажной салфетки, можно использовать указанные ниже чистящие средства.

Обычные отложения: неабразивные бытовые чистящие средства
Известь или гидроксиды металлов: разбавленная соляная кислота (прибл. 0,1-3 %) / 1-5 мин
Масла и консистентные смазки: растворители, например, спирт или ацетон
Биологические наслоения: раствор из разведённой соляной кислоты и пепсина / несколько часов; растворитель (например, ацетон) нельзя использовать для очистки электродов с пластиковым хвостовиком, поскольку растворитель может его повредить.

Принципиально после каждой очистки производится тщательная промывка.
При блокировании расположенной сбоку керамической диафрагмы эталонной системы её можно очистить так же, как стеклянную мембрану, и дополнительно – ногтем, лезвием бритвы или надфилем. При этом следует обязательно следить за тем, чтобы не поцарапать стеклянную мембрану.

5.2.4 Калибровка

pH-зонд

Калибровка осуществляется в соответствии с описанием в руководстве по эксплуатации (является составной частью устройства). Если отклонение остаётся слишком большим или калибровка не удалась, электрод следует заменить.

ОВП-зонд

Проверка ОВП-зонда осуществляется с помощью буферного раствора Rx 475 мВ. Если отклонение измеренного значения слишком велико (40 мВ), электрод следует заменить. **Внимание: окончательная калибровка ОВП-зондов уже выполнена производителем.**

5.3 Шланги дозирующего насоса

Осторожно: возможно зажатие пальцев вращающимся ротором! Перед проведением работ обесточить насос и заблокировать его от несанкционированного включения!

Внимание: не прикасаться к двигателю сразу после его остановки! Двигатель сначала должен остыть!

Защитите себя от дозируемой среды! Сбросьте давление в установке!

Указание: шланги и детали, работающие на износ!

Шланги дозирующего насоса необходимо заменять раз в год, при износе – чаще. Для замены разрешается использовать исключительно оригинальные запасные шланги. Их можно получить у дилера плавательных бассейнов:

Можно использовать следующие шланги на замену:

701007 Запасной шланг VITON для 0,4-2,4 л/ч, подходит для

- гипохлорит натрия (отбеливающий хлорный раствор) [NaOCl] до 12 %
- перекись водорода (активный кислород) [H2O2] до 30 %
- серная кислота [H2SO4] до 30 %
- соляная кислота [HCL] до 38 %
- **не** подходит для препарата, повышающего уровень pH (раствор едкого натра) [NaOH]

701005 Запасной шланг PHARMED для 0,4-2,4 л/ч, подходит для

- гидроксид натрия (раствор едкого натра) [NaOH) до 30 %
- гипохлорит натрия (отбеливающий хлорный раствор) [NaOCl] до 12 %
- перекись водорода (активный кислород) [H2O2] до 30 %
- серная кислота [H2SO4] до 30 %
- **с оговорками** подходит для соляной кислоты [HCL]

Указание: дозирующие системы в заводской комплектации поставляются со шлангами Pharmed. Выбрать материал шланга в соответствии со средством для ухода за водой и при необходимости заменить.

Замена шлангов:

Использовать рабочую спецодежду и средства защиты глаз!

- Отсоединить шланги на стороне всасывания и нагнетания от шланговых разъёмов.
- Ослабить болты крепления прозрачной крышки и снять крышку.
- Извлечь шланговый разъём на стороне всасывания (слева) из гнезда.
- Осторожно вытянуть дозирующий шланг под роликами.
- Извлечь шланговый разъём на стороне нагнетания (справа) из гнезда.
- Установить новый шланг, вставив шланговые разъёмы в соответствующие гнёзда. При этом необходимо следить за тем, чтобы разъёмы закругленной стороной были обращены в сторону устройства.
- Включить двигатель на короткое время, при этом шланг займёт правильное положение.
- Установить прозрачную крышку на корпус и закрепить болтами.

5.4 Вывод из эксплуатации / зимнее хранение установки

При выводе установки из эксплуатации на длительное время, например, на зиму, необходимо принять некоторые меры. **В частности, следует позаботиться о том, чтобы вся установка была защищена от мороза и влажности.**

5.4.1 Дозирующая система

- Промыть насосы тёплой свежей водой в течение прибл. получаса. Для этого можно опустить всасывающую трубку в ведро с водопроводной водой и включить ручное дозирование.
- Убедитесь, что установка полностью отключена от сети.
- Шланги не должны быть натянуты, чтобы предотвратить их долговременную деформацию.

5.4.2 Измерительная система

- Одностержневые измерительные цепи следует обязательно хранить во влажных условиях.
  Храните электроды вертикально в футлярах, в защищённом от мороза месте. 3-молярный раствор хлорида калия, который находится в футлярах, защищает электроды от высыхания. В качестве альтернативы электроды можно хранить в чистой водопроводной воде. Внимание: не использовать дистиллированную воду!
- Закрыть оба электродных отверстия измерительной ячейки заглушками с резьбой PG13
- Слейте воду из измерительной камеры и измерительных линий. Закройте

краны для отбора проб воды и -обратного слива.

6 Контрольный список по ошибкам при измерениях значений pH или ОВП*

6.1 Ошибки по pH

Определите значения pH и содержания хлора в плавательном бассейне с помощью измерения вручную посредством отбора проб в скиммере и сравните эти значения с индикацией на дозирующей установки.

[?] Моё выполненное вручную измерение pH существенно отклоняется от индикации.

➔ Проверьте датчик pH (см. «Калибровка» в руководстве по эксплуатации)

[?] После калибровки появляется сообщение об ошибке: [индикация: ошибка нулевой точки, ошибка крутизны или ошибка калибровки]

Возможные причины:

- повреждён датчик
- использован неподходящий буферный раствор
- истёк срок хранения буферного раствора (более 1 года)

➔ Используйте новый датчик или же новые буферные растворы

Прочие возможные причины:

- повреждено соединение между датчиком и платой, напр., повреждён измерительный кабель датчика или соединительный штекер датчик / устройство (SN6 или BNC)
- поврежден измерительный кабель между аппаратным разъёмом и платой или электронным оборудованием

Короткое замыкание ➔ постоянная индикация значения pH 7, поскольку 0 мВ = pH 7

Обрыв кабеля ➔ открытый канал, т.е. индикация меняется или отображается «- -»

Можно проверить измерительный канал при помощи имитатора (специальная принадлежность).

[?] Калибровка прошла успешно. Однако значение существенно отклоняется от значения, полученного мною при измерении вручную.

В этом случае необходимо взять пробу воды (рядом со скиммером). Затем опустить датчик pH в буферный раствор pH 4, pH 7 и в пробу воды.

pH 7	pH 4	Проба из бассейна	Измерительная ячейка
✓	✓	✓	✓

Все значения совпадают. Устройство в порядке. Возможные причины:

- ошибка при измерении вручную
- истёк срок хранения буферного раствора

✓	✓	✓	—

Значение в измерительной ячейке отличается. Возможные причины:

- гидравлические (проточный расход, фильтр, свежая вода, микробы во всасывающей линии и т.п.)
- треснуло стекло датчика
- электрическое воздействие на измеренные значения / ток помех от других компонентов

При незначительных отклонениях буферных растворов (напр., pH 6,8 и pH 3,8) выполните калибровку датчика.

6.2 Ошибка по окислительно-восстановительному потенциалу

[?] В буферном растворе Rx 475 мВ электрод показывает значение < 425 мВ.

[1] Примите во внимание температурную зависимость буферного раствора

30 °C = 480 мВ 25 °C = 475 мВ 20 °C = 470 мВ 15 °C = 465 мВ

При температуре буферного раствора 10 °C значение 410 мВ является ещё допустимым.

[2] Истёк срок хранения буферного раствора (старше 1 года)

[3] При необходимости заменить датчик ОВП

475 мВ	Проба из бассейна	Измерительная ячейка
✓	✓	✓

Все значения совпадают. Устройство в порядке. Возможные причины:

- ошибка при измерении вручную

✓	✓	—

Значение в измерительной ячейке отличается. Возможные причины:

- гидравлические (проточный расход, фильтр, свежая вода, микробы во всасывающей линии и т.п.)
- треснуло стекло датчика
- электрическое воздействие на измеренные значения / ток помех от других компонентов