

SL3 Deluxe 1,6 l/h



(2-19) Deutsch/German

DE

(56-73) Niederländisch/Dutch

NL

(20-37) Englisch/English

UK

(74-91) Polnisch/Polish

PL

(38-55) Französisch/French

FR

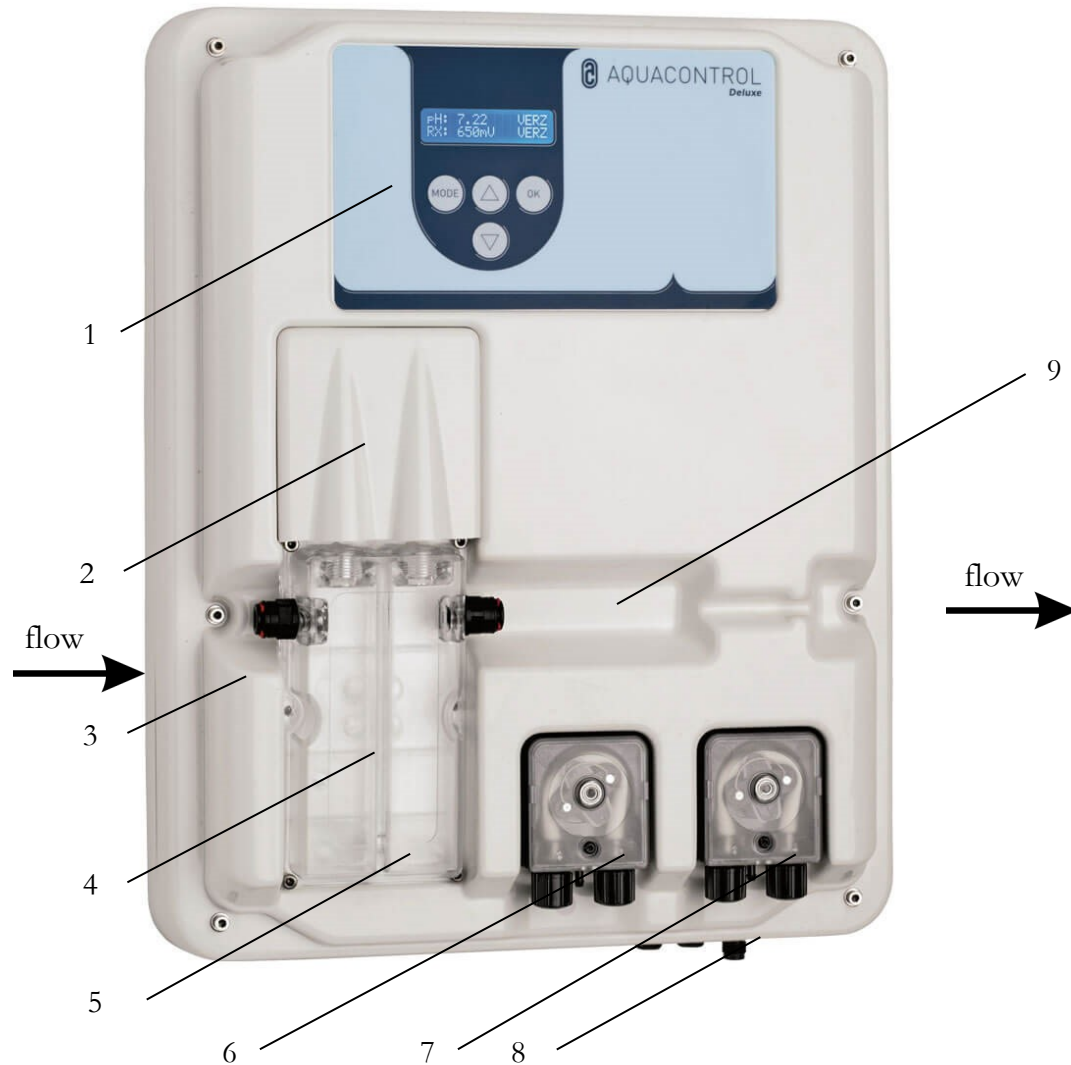
(92-109) Russisch/Russian

RUS

Aqua Consulting DOS SL 3 Deluxe mit IDS (Intelligent Dosing System)**Mess-, Regel- und Dosieranlage für pH - Wert-Regulierung und Dosierung von Aktivsauerstoff mit Dosierpumpen 1,6 l/h . Mit optionaler Durchflussüberwachung.****Inhalt**

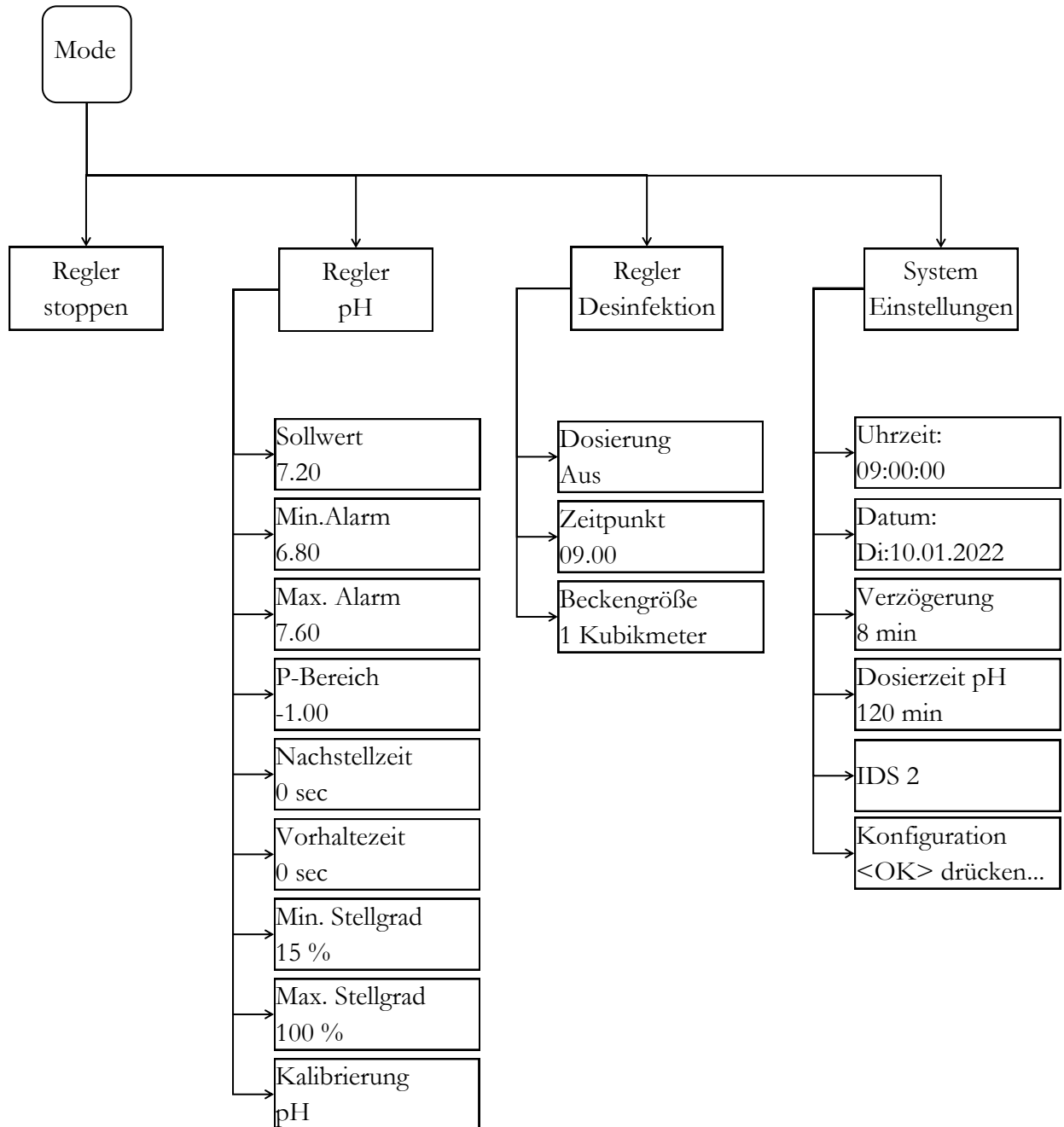
Inhalt	
Reglerübersicht	4.0
Menüübersicht	Desinfektionsmittel Einstellungen
1.0 Einführung	4.1 Dosierung Aus / Ein
1.1 Funktionsbeschreibung	4.2 Zeitpunkt
1.2 pH - Wert und Aktivsauerstoff	4.3 Beckengröße
1.3 Montage	4.4 Dosiermenge
2.0 Bedienung des Reglers	5.0 Systemeinstellungen
2.1 Anzeigen im Betriebsmodus	5.1 Uhrzeit
2.2 Wechseln zwischen Betriebs und Einstellungsmodus	5.2 Verzögerung
3.0 pH - Wert - Einstellungen	5.3 Dosierzeit pH
3.1 Sollwert	5.4 IDS
3.2 Min. Alarm	6.0 Dosierpumpen verriegeln
3.3 Max. Alarm	7.0 Handsteuerung
3.4 p - Bereich	8.0 Wartungshinweise
3.5 Nachstellzeit	9.0 Sicherheitshinweis
3.6 Vorhaltezeit	10.0 Einbauzeichnung
3.7 min. Stellgrad	
3.8 max. Stellgrad	
3.9 Abgleich der pH - Sonde	
3.10 Kalibrierungsfehler	
3.11 Reinigung, Lagerung und Lebensdauer	

Reglerübersicht



- | | |
|---|---|
| 1 | Bedienfeld / Display |
| 2 | Abdeckblende |
| 3 | Messwasseranschluss |
| 4 | pH - Elektrode |
| 5 | Messwasserdurchflusszelle |
| 6 | Pumpe pH |
| 7 | Pumpe Desinfektion |
| 8 | Netzleitung, Temperaturfühler und Anschluss für Sauglanze |
| 9 | (Durchflussüberwachung) optional zukaufbar |

Menü



1. Einführung

1.1 Funktionsbeschreibung

Neben der mechanischen Wasseraufbereitung (Filter / Beckenhydraulik), ist die Einhaltung der Hygieneparameter wie z.B. pH-Wert und der Gehalt an Desinfektionsmittel unerlässlich. Die klassische Methode der manuellen Messung und Korrektur ist zeitaufwendig und umständlich. Damit die Dosieranlage ihre Aufgabe erfüllen kann, sind einige Randbedingungen zu beachten, die in dieser Anleitung beschrieben werden. Das Einsatzgebiet beschränkt sich auf private Schwimmbecken mit einem maximalen Wassergehalt von 65 m³.

1.2 pH-Wert und Aktivsauerstoff

Der pH-Wert ist ein wichtiger Indikator, ob das Wasser sauer, neutral oder basisch ist. Optimal für Mensch und Technik hat sich ein Wert von 7,2 herausgestellt. Außerdem kann das Desinfektionsmittel hier die volle Wirkung entfalten.

Aktivsauerstoff ist bevorzugt in Becken mit geringerer Belastung einzusetzen. Die Anlagentechnik wurde deshalb vom Fachmann größer dimensioniert, weil dieses Alternativprodukt gegenüber dem Chlor eine schwächere Wirkung aufweist. Wassertemperaturen über 28° C sollten vermieden werden. Je höher die Wassertemperatur, desto besser können sich Algen, Viren und Bakterien vermehren. Sollte das Schwimmbadwasser trotz einer regelmäßigen Zugabe von Aktivsauerstoff nicht mehr den Ansprüchen genügen, so kann mit einer gezielten Hochchlorung das Becken wieder desinfiziert werden. Genau so wichtig ist eine optimale Beckenhydraulik. In Bereiche, in denen das Wasser nicht umgewälzt werden, kann auch kein Desinfektionsmittel gelangen. Meistens fängt der Befall von Algen in den Ecken und am Beckenboden an. Ab und zu, je nach Belastung, müssen deshalb die Wände und der Boden mechanisch gereinigt werden. In Vorfiltern (Skimmer / Filter-

pumpe) sammelt sich ebenfalls Schmutz an und muss regelmäßig entfernt werden.

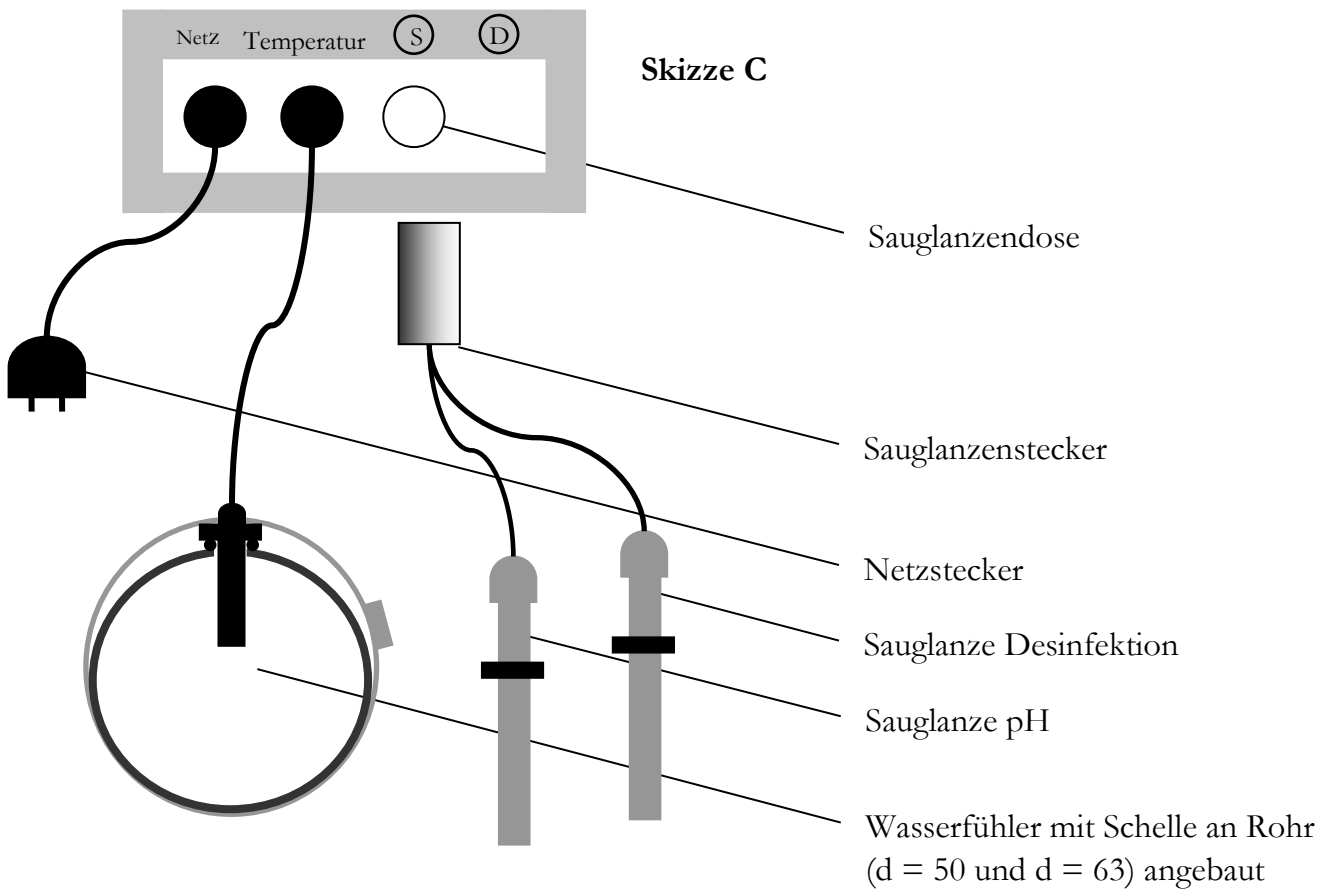
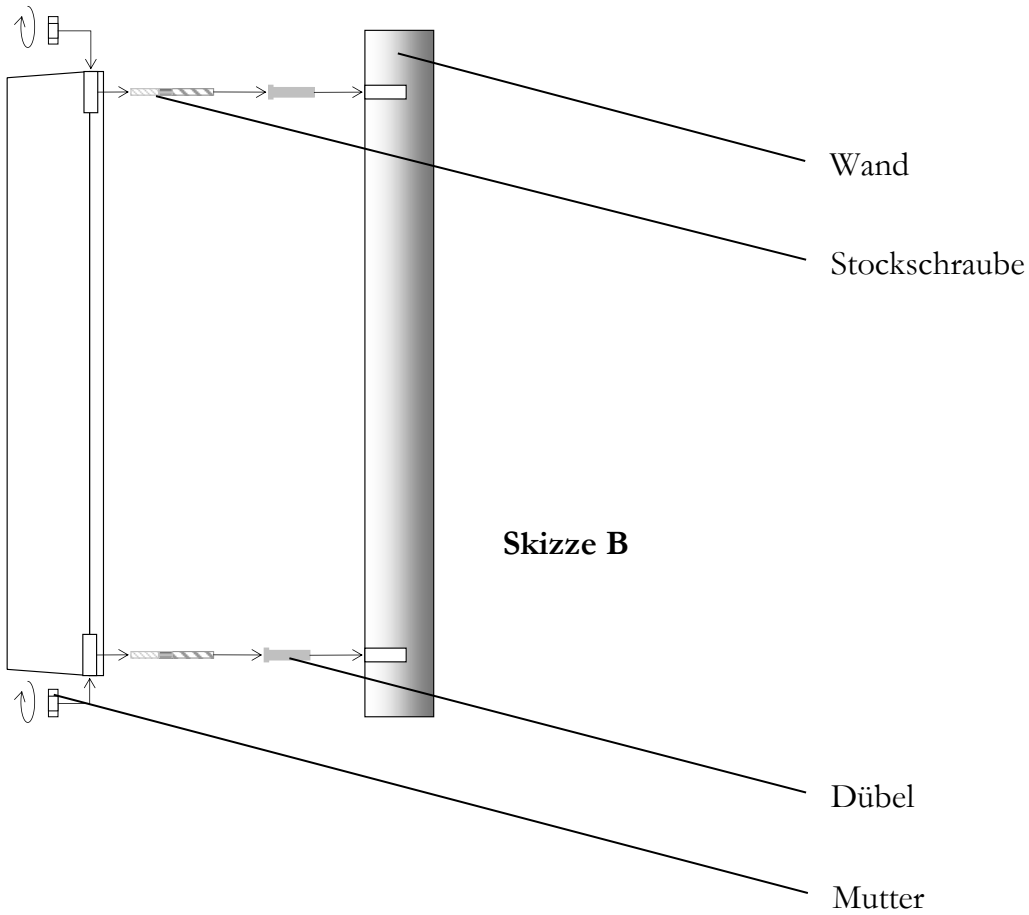
Damit die Dosieranlage optimal arbeiten kann, muss die Filteranlage mindestens 10 Stunden am Tag eingeschaltet werden, des Weiteren in regelmäßigen Abständen (1 x pro Woche) eine Rückspülung erfolgen. Die Frischwasserzufuhr (automatisch oder manuell) erfolgt nur außerhalb der Filterlaufzeiten, damit das unbehandelte Wasser nicht die Messung der Dosiertechnik beeinflussen kann.

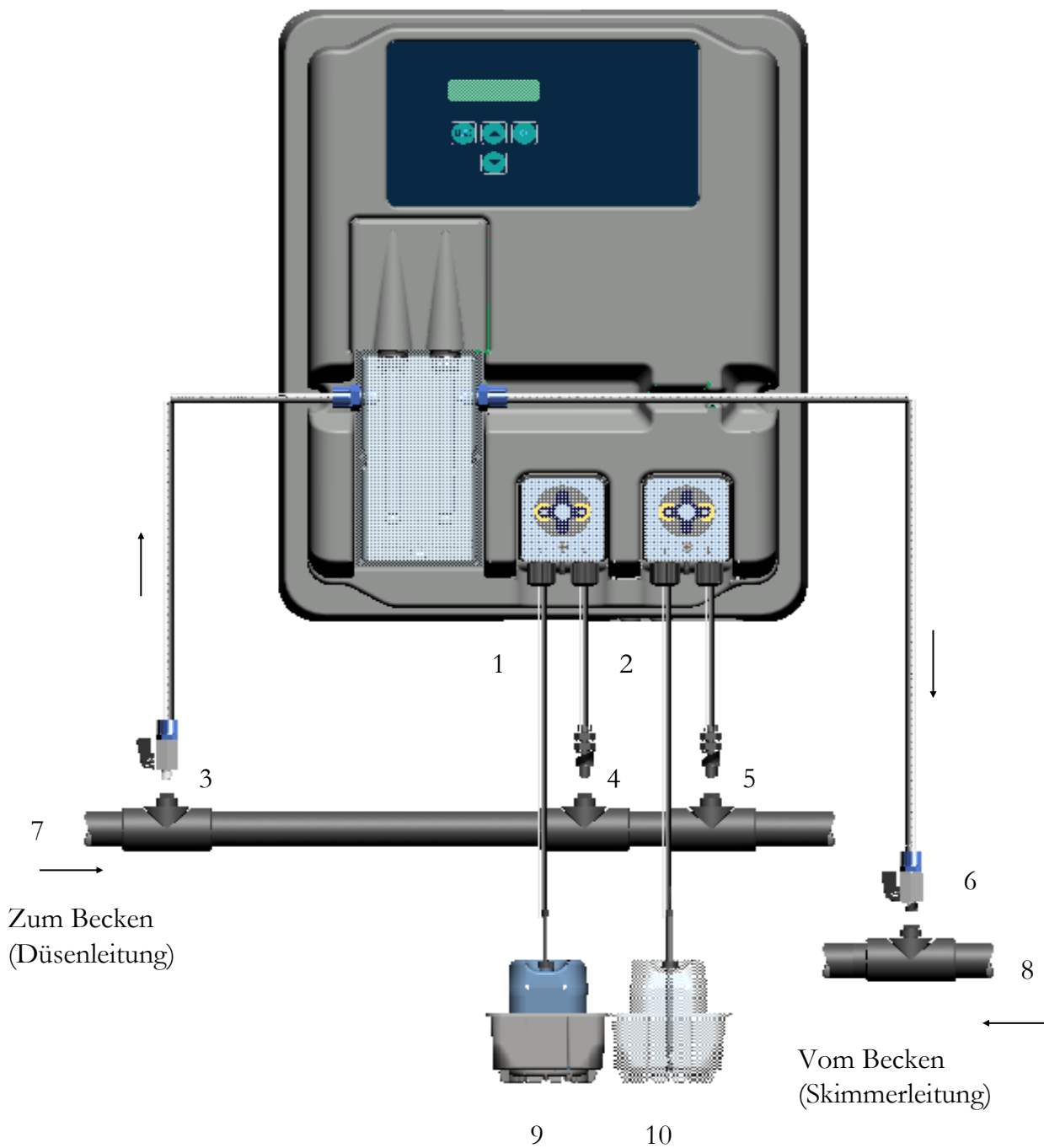
1.3 Montage

Die Dosieranlage ist in einem trockenen, gut belüfteten Raum zu installieren. Um Schäden bei Betriebsstörungen zu vermeiden, muss ein ausreichend dimensionierter Abfluss vorhanden sein. Das Regelgerät wird gemäß Einbauzeichnung an der Wand mit den beiliegenden Stockschrauben befestigt.

Es ist darauf zu achten, dass die Saugleitung der Dosierpumpe möglichst kurz gehalten wird. Die Lagerwannen werden daher direkt unter das Gerät gestellt. Die Saugglanzen zur Gebindeentnahme werden in die Kanister geschraubt und mit dem Stecker am Regelgerät angeschlossen. 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. **Die maximal zugelassene Spannung beträgt 230 V. Die Netzsteckdose muss so nahe wie möglich beim Gerät angebracht und mit der Filterpumpe verriegelt sein. D.h. die Netzsteckdose darf nur Spannung führen, wenn die Filterpumpe läuft. Die Schwimmbadinstallation ist mit einem separaten FI - Schalter auszurüsten. Beachten Sie bitte die VDE 0100 sowie örtliche EVU's. Stellen Sie sicher, dass das Netzkabel sowie Peripheriegeräte während der Installation oder Wartungsarbeiten spannungsfrei sind.**





- | | | | |
|---|--------------------------|----|------------------------|
| 1 | Saugleitung pH | 6 | Messwasserrückführung |
| 2 | Saugleitung Desinfektion | 7 | Druckseite nach Filter |
| 3 | Messwasserentnahmestelle | 8 | Saugseite vor Pumpe |
| 4 | Impfstelle pH | 9 | Kanister pH |
| 5 | Impfstelle Desinfektion | 10 | Kanister Desinfektion |

2. Bedienung des Reglers

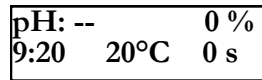
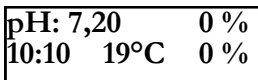
2.1 Anzeigen im Betriebsmodus

Startbildschirm: Wird kurz angezeigt beim Einschalten und beim Wechsel zwischen Betriebs- und Einstellmodus.



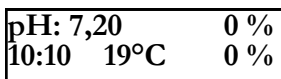
Die Anzeige des aktuell gemessenen pH-Wertes erfolgt in der ersten Zeile des Displays. Hinter dem angezeigten Wert wird angegeben, mit wie viel Prozent Leistung die Schlauchdosierpumpe aktuell pH - senkende bzw. pH - hebende Mittel dosiert.

Erscheint statt der Anzeige des pH-Wertes die Meldung -- so ist dies der Hinweis, dass die pH-Elektrode nicht angeschlossen ist bzw. keinen Kontakt zur Platine hat.

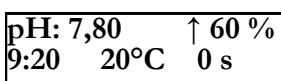


2.2 Wechseln zwischen Betriebs- und Einstellungsmodus:

Betriebsmodus:

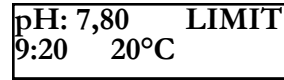


Im Betriebsmodus ist der Regler funktionsbereit. Die aktuell gemessenen Werte werden angezeigt und bei Bedarf werden die Dosierpumpen aktiviert.



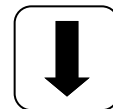
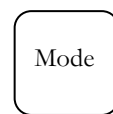
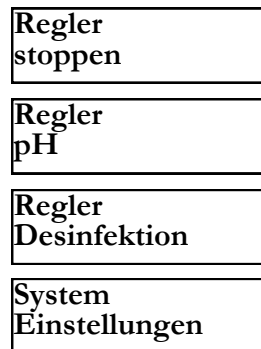
Der Pfeil vor der prozentualen Dosierleistung bedeutet, dass ein Alarmwert (↑) über- oder (↓)

unterschritten wurde.



Erscheint in einer Zeile „Limit“, dann wurde die Sicherheitsabschaltung für den jeweiligen Parameter aktiviert. Deaktivierung siehe Kapitel 5.4 und Kapitel 5.5.

Einstellungsmodus:



Durch einmaliges Drücken der Mode Taste gelangen Sie in den Einstellungsmodus. Drücken Sie jetzt nochmals die Mode Taste und Sie befinden sich wieder im Betriebsmodus. Mit den Pfeiltasten können Sie die gewünschte Option auswählen.

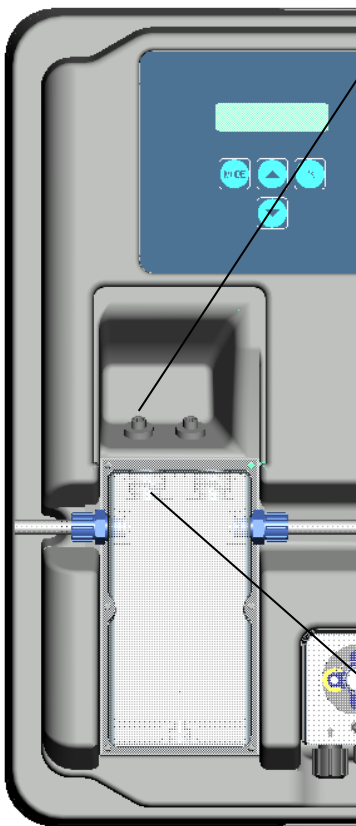
Regler stoppen: Funktion zur Verriegelung der Dosierpumpen

Regler pH: Einstellungen für die pH – Wert Regelungen

Regler Desinfektion: Einstellungen für die Desinfektionsmitteldosierung

Systemeinstellungen: Eingabe von Datum und Uhrzeit, Einstellung der Einschaltzeitverzögerung und der Dosierzeitbegrenzung

3. pH - Wert - Einstellungen



SN6 - Anschluss für die pH - Elektrode

Einschraubung für die pH - Elektrode

Kalibrierung pH
Sollwert (1) 7.20
Min. Alarm (1) 6.80
Max. Alarm (1) 7.60
P-Bereich (1) -1.00
Nachstellzeit (1) 0 sec
Vorhaltezeit (1) 0 sec
min. Stellgrad (1) 15%
max. Stellgrad (1) 100%



Untermenü
Durch Drücken der „Pfeil“ – Tasten können Sie im Untermenü blättern.

Die Elektrode muss für den Betrieb entsprechend der obigen Darstellung an der Regelanlage installiert werden.

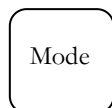
Im Menüpunkt pH werden alle Einstellungen verändert, die für die pH – Regelung notwendig sind. Wechseln Sie vom Betriebsmodus in den Einstellungsmodus durch Drücken der „Mode“ – Taste. Drücken Sie jetzt die „Pfeil oben“ – Taste bis „pH“ im Display erscheint. Durch Drücken der „OK“ – Taste gelangen Sie jetzt in das Untermenü „pH“ für die pH – Regelung.

Erscheint im Display die gewünschte Option, die verändert werden soll, dann drücken Sie die „OK“ – Taste. Im Display erscheint ein Stern. Der Wert kann jetzt mit den Pfeiltasten verändert werden. Zum Speichern des geänderten Wertes drücken Sie nochmals die „OK“ – Taste. Abbruch erfolgt durch Drücken der „Mode“ – Taste.

Sollwert (1) 7.20

Sollwert (1) * 7.20

Betriebsmodus
Regler stoppen
Regler pH



3.1 Sollwert: [7.20]

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.

Die Umstellung von pH – senkender zu pH – hebender Dosierung wird im Kapitel p – Bereich beschrieben (Kapitel 3.4).

3.2 Min. Alarm (↓): [6.80]

Unterer Alarmwert, bei dessen Unterschreiten ein Alarm ausgelöst wird. Der Alarm erscheint im Display.

3.3 Max. Alarm (↑): [7.60]

Oberer Alarmwert, bei dessen Überschreiten ein Alarm ausgelöst wird. Der Alarm erscheint im Display.

3.4 p – Bereich: [-1.00]

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 ar-

beitet die Dosierpumpe bei einer Abweichung des gemessenen Istwertes vom Sollwert mit **Δ1 pH 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 pH arbeitet die Pumpe nur mit 50 % der maximalen Leistung.

3.5 Nachstellzeit: [0 sec]

Die Werkseinstellung darf nicht verändert werden.

3.6 Vorhaltezeit: [0 sec]

Die Werkseinstellung darf nicht verändert werden.

3.7 min. Stellgrad: [15 %]

In Abhängigkeit von der Abweichung der Messung vom Sollwert errechnet der Regler die prozentuale Dosierleistung der jeweiligen Pumpe. Ein minimaler Stellgrad von z.B. 15% bedeutet, dass alle errechneten Werte < 15% automatisch auf eine Mindestleistung von 15% angehoben werden. D.h. der Regler arbeitet bei kleinen Abweichungen mit einer Grundlast.

3.8 max. Stellgrad: [100 %]

In Abhängigkeit von der Abweichung der Messung vom Sollwert errechnet der Regler die prozentuale Dosierleistung der jeweiligen Pumpe. Ein maximaler Stellgrad von z.B. 80% bedeutet, dass alle errechneten Werte > 80% automatisch auf eine Höchstleistung von 80% reduziert werden. Die Leistung der Dosierpumpe wird dadurch gedrosselt.

3.9 Abgleich 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 – Reinigung und Wartung)

Nachdem Sonde und Regler mit der Messleitung verbunden sind, wird die Sonde in die Pufferlösung pH 7 getaucht. **Achtung:** Es ist darauf zu achten, dass Stecker und Kabel absolut trocken gehalten werden. **Hinweis:** Anschlüsse nicht verwechseln. (linke Buchse)

Nachfolgende Menüpunkte werden mit der (OK) - Taste ausgewählt.

Kalibrierung
pH

Puffer pH 7
<OK> drücken...

Durch nochmaliges Bestätigen mit der (OK) - Taste wird die Kalibrierungsroutine aktiviert.

kalibriere (12)
bitte warten. . .

Nach 15 Sekunden zeigt der Regler kurz den Wert der verwendeten Pufferlösung an.

Puffer pH 7 OK

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

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

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

Durch Drücken der (OK) - Taste der zweite Teil der Kalibrierungsroutine ausgelöst.

Puffer pH 4
<OK> drücken. . .

kalibriere (10)
bitte warten

Nach weiteren 15 Sekunden zeigt der Regler den Wert der zweiten Pufferlösung pH 4 an.

Puffer pH 4 OK

War die Kalibrierung erfolgreich, dann werden die Messwerte wie Nullpunkt und Steilheit der Elektrode angezeigt. Zur Bestätigung der Kalibrierung erneut (OK) - Taste drücken.

Das Regelgerät wurde jetzt erfolgreich auf die pH– Sonde abgeglichen.

3.10 Kalibrierungsfehler

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

3.11 Reinigung, Lagerung und Lebensdauer

Die Messsonden sollten regelmäßig (ca. einmal im Monat) einer Sichtprüfung unterzogen und ggf. gereinigt werden. 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 Kunststoffschicht 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.

Die Einstabmessketten müssen ausschließlich feucht gelagert werden. Dazu etwas 3-molare KCL-Lösung in die Schutzkappe bzw. den Köcher gießen und auf die Sonde aufschieben bzw. aufschrauben.

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

Achtung: In destilliertem Wasser darf nicht gewässert werden, da dieses zu vorzeitigem Altern und Defekten am Bezugssystem führen kann.

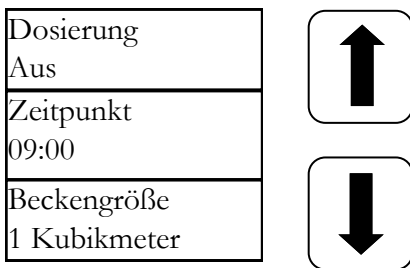
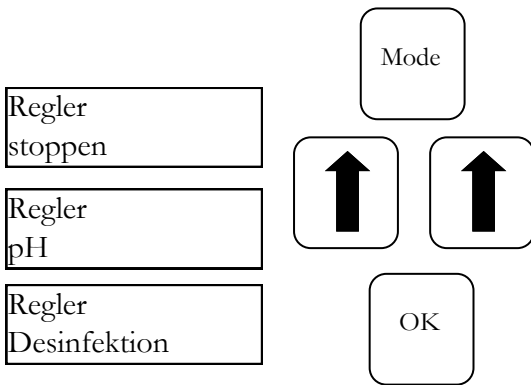
Durch die Sichtprüfung sind die Sonden auf eingeschlossene Luftblasen zu untersuchen. Falls Luftblasen vorhanden sind, können diese durch nach unten gerichtete Schüttelbewegungen (wie beim Fieberthermometer) entfernt werden.

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!

4. Desinfektionsmittel Einstellungen

Im Menüpunkt Desinfektion werden alle Einstellungen verändert, die für die Desinfektionsmittel – Zugabe notwendig sind. Wechseln Sie vom Betriebsmodus in den Einstellungsmodus durch Drücken der „Mode“ – Taste. Drücken Sie jetzt zweimal die „Pfeil oben“ – Taste und es erscheint „Kanal 2“ im Display. Durch Drücken der „OK“ – Taste gelangen Sie jetzt in das Untermenü „Desinfektion“.



Erscheint im Display die gewünschte Option, die verändert werden soll, dann drücken Sie die „OK“ – Taste. Im Display erscheint ein Stern. Der Wert kann jetzt mit den Pfeiltasten verändert werden. Zum Speichern des neuen Wertes drücken Sie nochmals die „OK“ – Taste. Abbruch erfolgt durch Drücken der „Mode“ – Taste.

4.1 Dosierung Aus/Ein: [Aus]

Der Bedarf an Aktivsauerstoff wird dem Becken täglich zugegeben. In diesem Menü-

punkt kann die Dosierung aktiviert bzw. deaktiviert werden.



4.2 Zeitpunkt: [09.00]

In diesem Menüpunkt kann der Zeitpunkt für die tägliche Zugabe verändert werden.

4.3 Beckengröße: [1 Kubikmeter]

Dieser Wert ist ab Werk auf 1 Kubikmeter eingestellt und wird entsprechend der Beckengröße bauseits verändert.

4.4 Dosiermenge

Die Aktivsauerstoffdosierung erfolgt täglich. Daraus resultieren nachfolgende Dosiermengen in Abhängigkeit von Beckenwassertemperatur und Beckengröße:

Temp.	Menge / Woche / 10 m ³
24	520 ml
25	520 ml
26	620 ml
27	700 ml
28	800 ml
29	880 ml
30	980 ml
31	980 ml

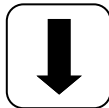
5. Systemeinstellungen

In der Systemeinstellung können Tag, Datum und Uhrzeit sowie Einschaltzeitverzögerung und Dosierzeitbegrenzung verändert werden. Wechseln Sie vom Betriebsmodus in den Einstellungsmodus durch Drücken der „Mode“ – Taste. Drücken Sie jetzt solange die „Pfeil oben“ – Taste bis im Display „Systemeinstellungen“ erscheint. Durch Drücken der „OK“ – Taste gelangen Sie jetzt in das Untermenü „Systemeinstellungen“.

Dosierzeit (pH) 120 min
Verzögerung 8 min
Uhrzeit 09:00



Untermenü - Durch Drücken der „Pfeil“ – Tasten können Sie im Untermenü blättern.



Erscheint im Display die gewünschte Option, die verändert werden soll, dann drücken Sie die „OK“ – Taste. Im Display erscheint ein Stern. Der Wert kann jetzt mit den Pfeiltasten verändert werden. Zum Speichern des geänderten Wertes drücken Sie nochmals die „OK“ – Taste. Abbruch erfolgt durch Drücken der „Mode“ – Taste.

Verzögerung 8 min

Verzögerung* 8 min

5.1 Uhrzeit

In diesem Menüpunkt wird die aktuelle Uhrzeit eingestellt.

5.2 Verzögerung

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**

5.3 Dosierzeit (1) 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 1,6 l Wasserpflegeprodukt dosiert werden (Pumpenleistung 1,6 l/h) Danach schaltet die Anlage ab. Es erscheint „Limit“ in der ersten Zeile im Display (pH) der ausgelöste Alarm kann durch Drücken der OK - Taste quittiert werden.

5.4 IDS— Intelligent Dosing System

Automatische Anpassung der Dosierzeitbegrenzung für pH-Dosierung

In einem Schwimmbad gibt es immer veränderliche Rahmenbedingungen z.B. durch Frischwasserzugabe.

Eine starre Dosierzeitbegrenzung (Limit) schaltet die pH-Dosierung nach der vorgegebenen Zeit aus Sicherheitsgründen ab. Mit IDS registriert das Gerät, dass sich der Wert einpendelt 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:

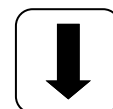
IDS AUS: IDS - Intelligent Dosing System - ist deaktiviert. D. h. die pH-Dosierzeitbegrenzung wird nicht automatisch verlängert.

IDS 1: Empfohlene Einstellung für Hallenbäder und kleine Schwimmbäder im Außenbereich.

IDS 2: Empfohlene Einstellung für Becken bis 45 m³ bei einer Leistung der Dosierpumpe von 1,6 l/h

IDS 3: Empfohlene Einstellung für Becken >45 m³ bei einer Leistung der Dosierpumpe von 1,6 l/h.

IDS AUS
IDS 1
IDS 2
IDS 3



Untermenü

Durch Drücken der „Pfeil“-Tasten können Sie im Untermenü blättern.

6. Dosierpumpen verriegeln - Verriegelung aufheben

Durch Drücken der „Mode“ – Taste gelangen Sie in den Einstellungsmodus. Es erscheint „Regler Stoppen“ im Display. Drücken Sie jetzt die „OK“ – Taste.

Der Regler springt zurück in den Betriebsmodus. Die Dosierpumpen sind jetzt verriegelt. Im Display wird abwechselnd „gestoppt“ angezeigt. Es werden keine Chemikalien dem Beckenwasser zugefügt. Die Messung des pH – Wertes und der Redox - Spannung werden fortgesetzt.

Kurzes Drücken der „OK“ – Taste hebt die Verriegelung der Dosierpumpen auf. Der Regler befindet sich wieder im Betriebsmodus.

7. 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.

Halten Sie die „OK“ – Taste für ein paar Sekunden gedrückt. Nach dem Loslassen der „OK“ – Taste erscheint das Menü „Handsteuerung“. Mit den Pfeiltasten können Sie zwischen Handsteuerung „pH“ und „Desinfektion“ wählen.

Achtung: Abbruch mit der „Mode“ – Taste.

Durch Drücken der „OK“ – Taste wird die Handsteuerung für den ausgewählten Bereich aktiviert.

Handsteuerung „pH“:

Wird die Handsteuerung „pH“ ausgelöst, erscheint im Display „Handsteuerung“. Die Dosierpumpe pH arbeitet mit maximaler Leistung.

Handsteuerung „Desinfektion“

Bei Bedarf kann eine Zusatzdosierung für Aktivsauerstoff erfolgen. Aus Beckengröße und Temperatur errechnet der Regler die Pumpenlaufzeit. Abbruch durch MODE - Taste.

8. Wartungshinweise

Die Anlage muss regelmäßig gewartet werden. Wir empfehlen Ihnen daher einen Wartungsvertrag mit Ihrem Fachhändler.

1. pH - Sonde

Die Sonden werden mit den beiden Ihnen zur Verfügung stehenden Pufferlösungen für pH4 und pH 7 geprüft. Sollten die Abweichungen zu groß sein, muss die Elektrode wie in Kap. 3.9 beschrieben neu kalibriert werden. Wenn die Kalibrierung fehlschlägt oder die Abweichungen noch immer zu hoch sind, so muss die Elektrode ausgetauscht werden.

2. Schlauchpumpe

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!

Ca. 1/2 jährlich sollte die Pumpe folgendermaßen geprüft werden:

- Optische Kontrolle der Fördereinheit
- Den Pumpschlauch auf Dichtigkeit
- Die Schlauchanschlüsse auf Dichtigkeit

Ca. einmal pro Jahr ist der Pumpschlauch zu wechseln, da dies ein Verschleißteil ist. Gehen Sie dabei folgendermaßen vor:

- 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.

Achtung!!! Die Schläuche sind NICHT für die Dosierung von Salzsäure zur pH-Wert-Senkung ausgelegt. Bitte verwenden Sie zur pH-Wert-Senkung Schwefelsäure!!!

3. Impfventile

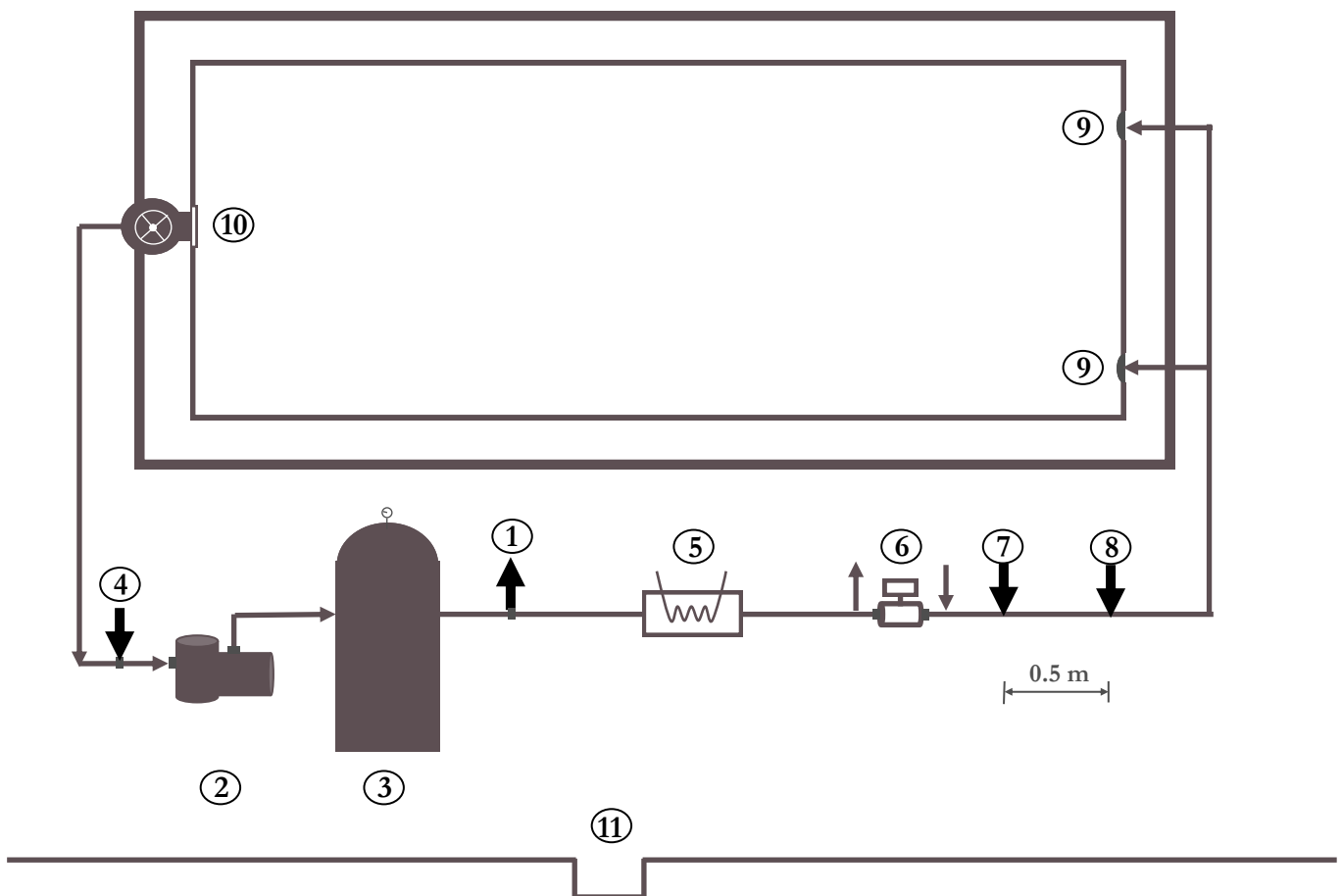
Die Impfventile müssen mehrmals im Jahr mittels Sichtprüfungen auf Verstopfungen und Ablagerungen untersucht werden. Diese sind zu entfernen.

9. Sicherheitshinweis

Die Sauglanzen zur Gebindeentnahme 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 Saug-

lanze stets in entsprechendem Abstand unterhalb des Gebindelevels befindet, d. h., bei vollem Kanister darf die Sauglanze nicht bis zum Kanisterboden eingeschoben werden.

10. Einbauzeichnung



- (1) Messwasser (Druckseite)
- (2) Pumpe
- (3) Filter
- (4) Messwasser (Saugseite)
- (5) Heizungswärmetauscher
- (6) Solaranlage
- (7) Impfstelle pH

- (8) Impfstelle Desinfektion
- (9) Einlaufdüsen
- (10) Skimmer
- (11) Bodenablauf

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 Deluxe
DOS CL2 Deluxe Salz
DOS SL3 Deluxe

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

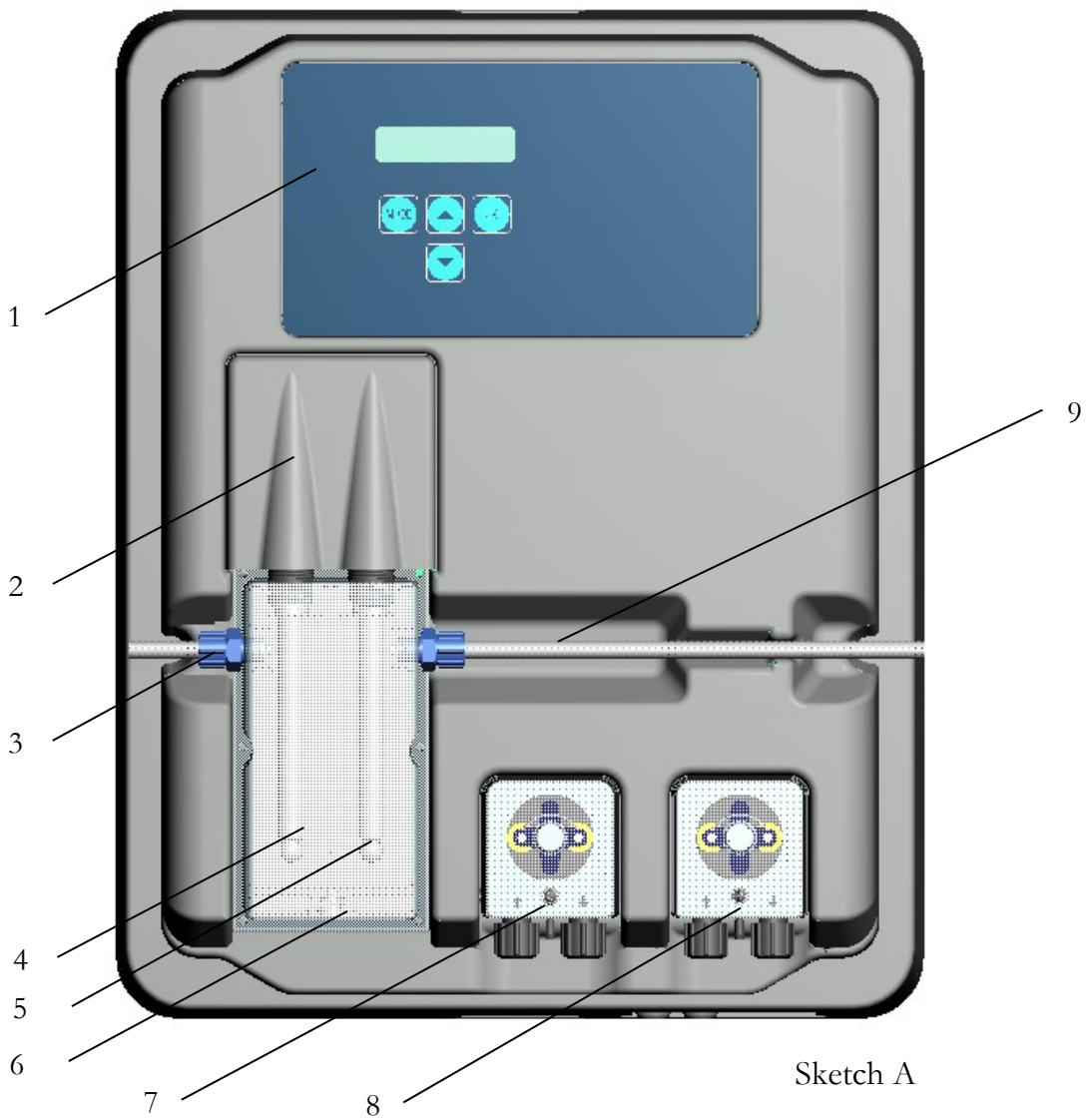
UK: Aqua Consulting Aquacontrol DOS SL 3 Deluxe with IDS (Intelligent Dosing System)

Measuring, control and dosing system for pH-value regulation and dosing of active oxygen with dosing pumps 1,6 l/h . With optional flow monitoring.

Table of Contents

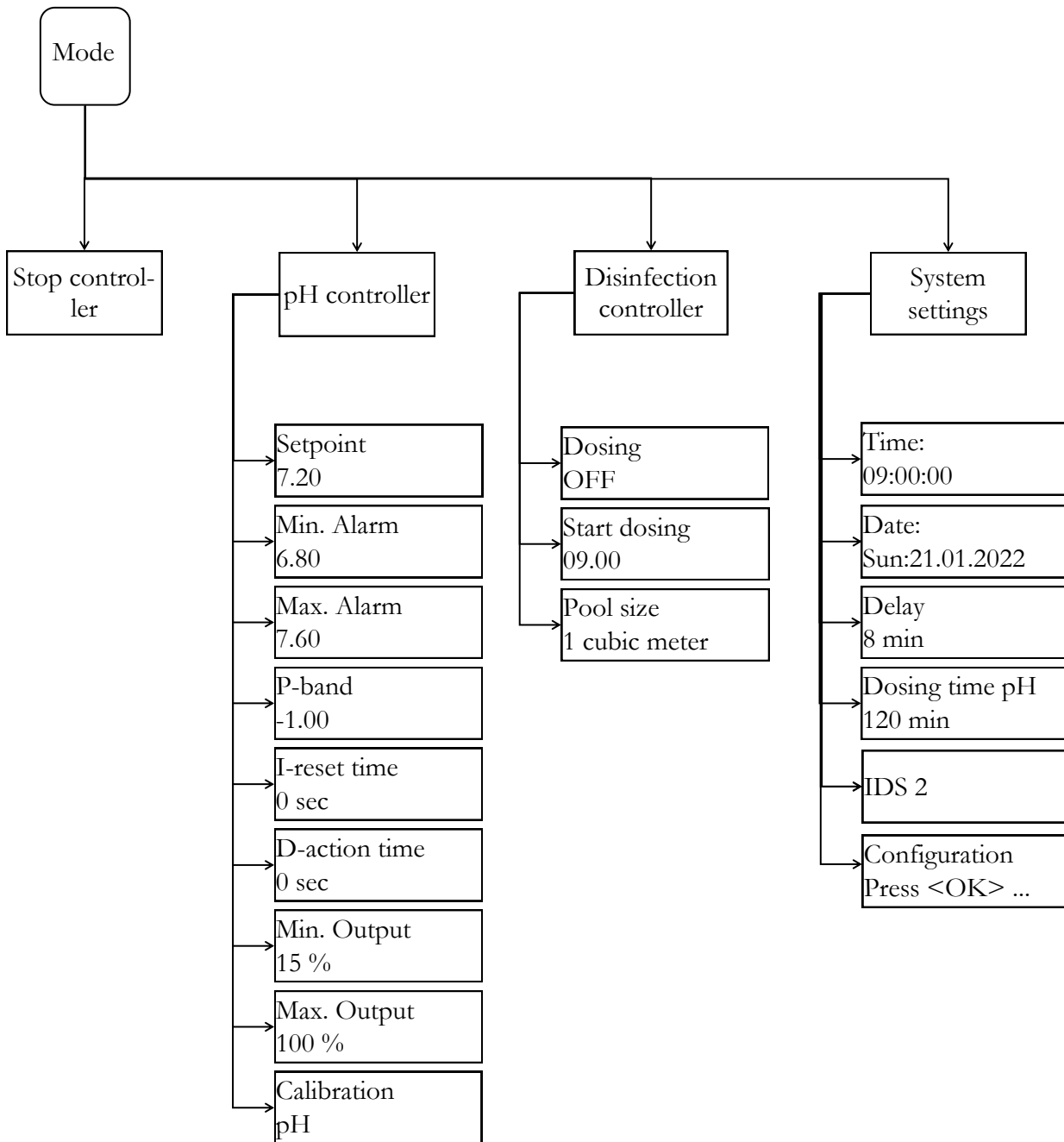
Table of Contents	
Overview of control unit	4.0 Disinfectant settings
Menu overview	4.1 Dosing Off / On
	4.2 Start dosing
	4.3 Pool size
	4.4 Dosing quantity
1.0 Introduction	
1.1 Description of the function	
1.2 pH - value and active oxygen	5.0 System settings
1.3 Installation	5.1 Time
	5.2 Date
2.0 Using the control unit	5.3 Time delay
2.1 Display in operating mode	5.4 Dosing time pH
2.2 Changing between operating mode and set-up mode	5.5 IDS
3.0 pH - value settings	6.0 Locking the dosing pumps
3.1 Setpoint pH	
3.2 Min. Alarm	7.0 Manual control
3.3 Max. Alarm	
3.4 p - band	8.0 Maintenance Tipps
3.5 I-reset time	
3.6 D-action time	9.0 Safety notice
3.7 min. Output	
3.8 max. Output	10.0 Installation diagram
3.9 Calibration of pH - probe	
3.10 Calibration errors	
3.11 Cleaning, storage and durability	

Overview of control unit



- 1 Display
- 2 Cover plate
- 3 Test water terminal
- 4 pH - electrode
- 5 Flow cell for test water
- 6 pH pump
- 7 Disinfection pump
- 8 Mains supply, temperature sensor and terminal for suction lance
- 9 (flow monitoring) optionally available

Menu overview



1. Introduction

1.1 Description of the function

Apart from the mechanical water treatment (filter / pool hydraulics), it is vital to control hygiene parameters such as pH value and disinfectant levels. The classical method of manual measurement and correction is time-consuming and awkward. For the dosing unit to perform its task, there are some basic conditions which have to be met. They are described in these instructions. You can use the control unit only for private swimming pools with a maximum water volume of 65 m³.

1.2 pH-value and active oxygen

The pH value is a key indicator of whether the water is acid, neutral or basic. A value of 7.2 has been found to be optimal for people and for the technology. Moreover, the disinfectants have their maximum effect at 7.2.

Disinfection with active oxygen is especially effective in pools not very polluted (dirt, frequency of bathers, etc). Your pool professional must install a bigger-sized filtration equipment, as this alternative product has a poorer effect in comparison with chlorine. Water temperature should not exceed of 28° Centigrade. With a higher temperature, algae, viruses and bacteria can easily proliferate. Shall your hygiene parameters in the pool not meet your demands (despite of a regular dosing of active oxygen), we recommend a hyperchlorination to disinfect the pool again.

Optimal pool hydraulics are just as important. This is because no disinfectants can enter areas where the water cannot be circulated. Algae growth mainly starts in the corners and on the bottom of the pool. Hence depending on the amount of growth, walls and bottom have to be cleaned mechanically occasionally. Dirt is collected inside the pre-filters (skimmer / filter pump) too, and must be removed regularly.

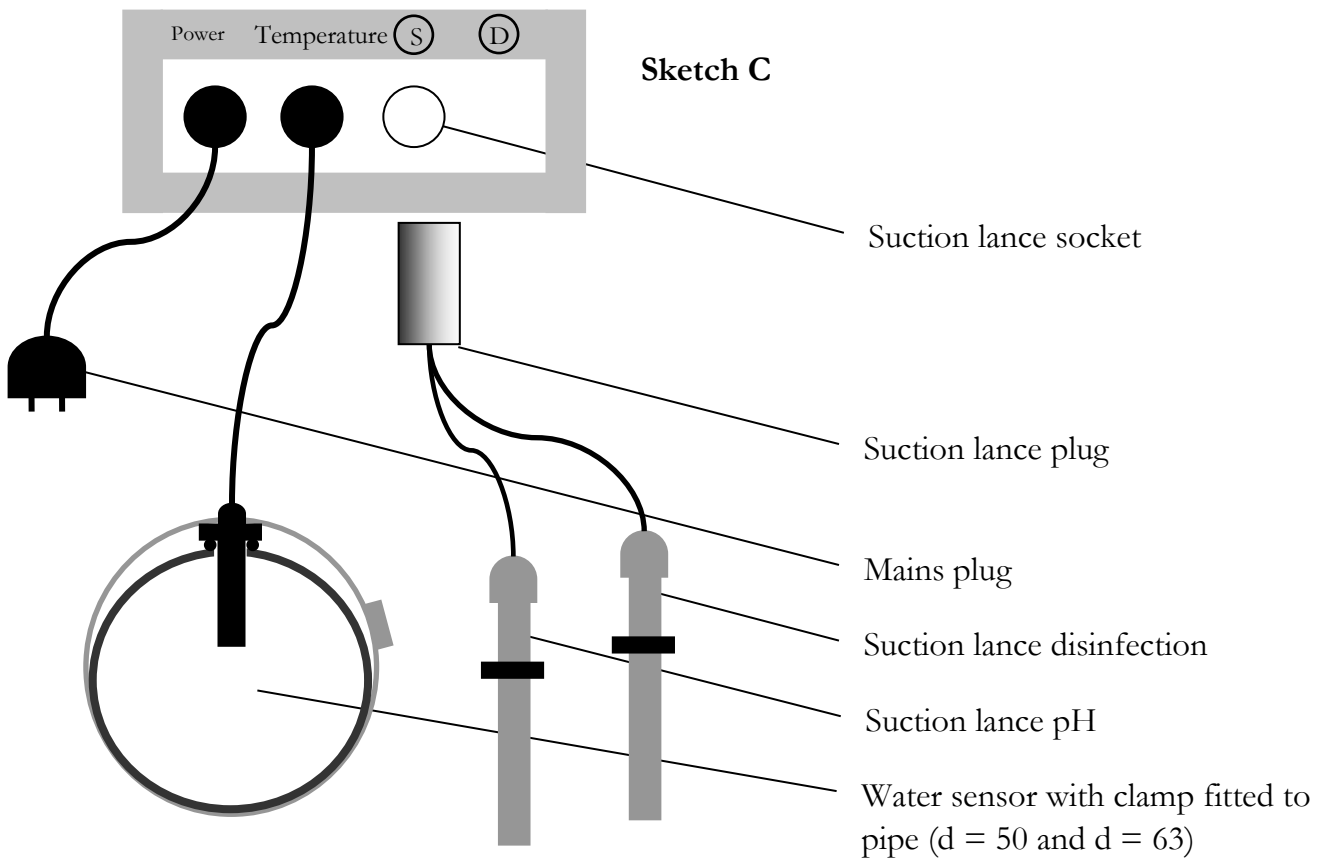
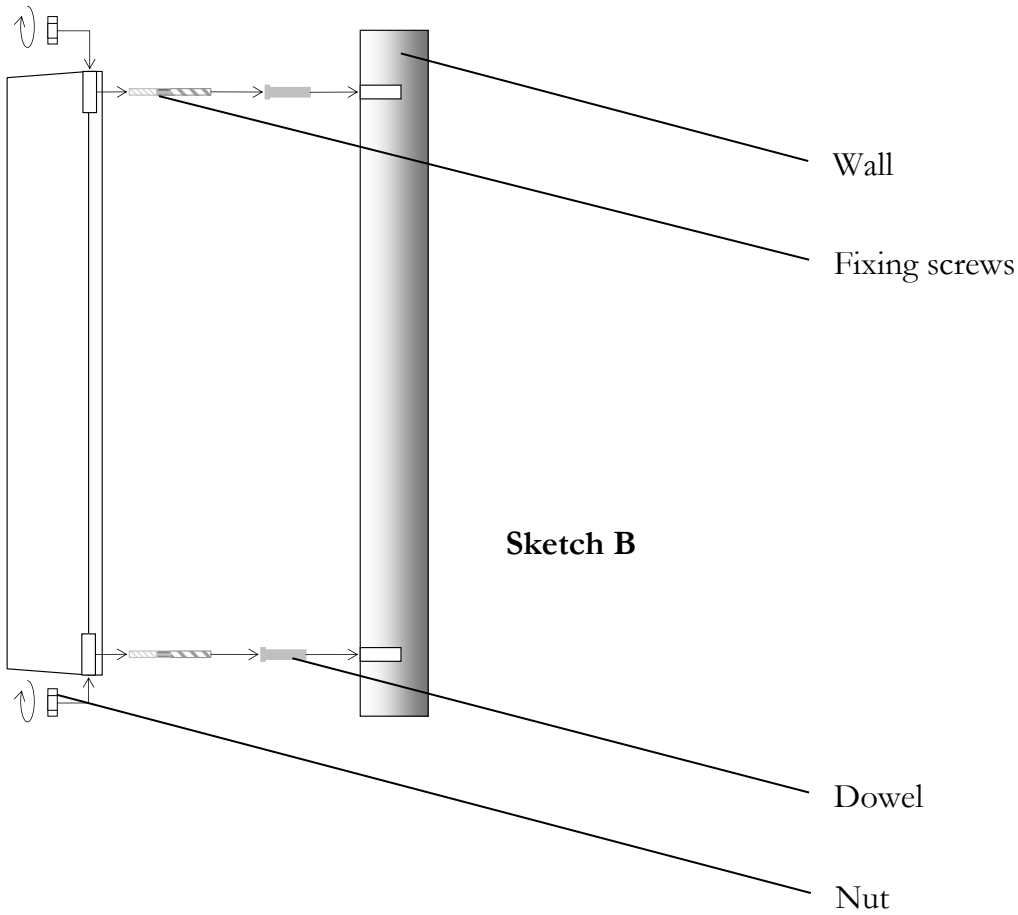
For the dosing unit to work optimally, the filter unit must be switched on at least 10 hours per day and backwash must be done at regular intervals (1x per week). Fresh water input (automatic or manual) occurs only outside the running times of the filter, so that the untreated water cannot influence the measurements taken by the dosing technology.

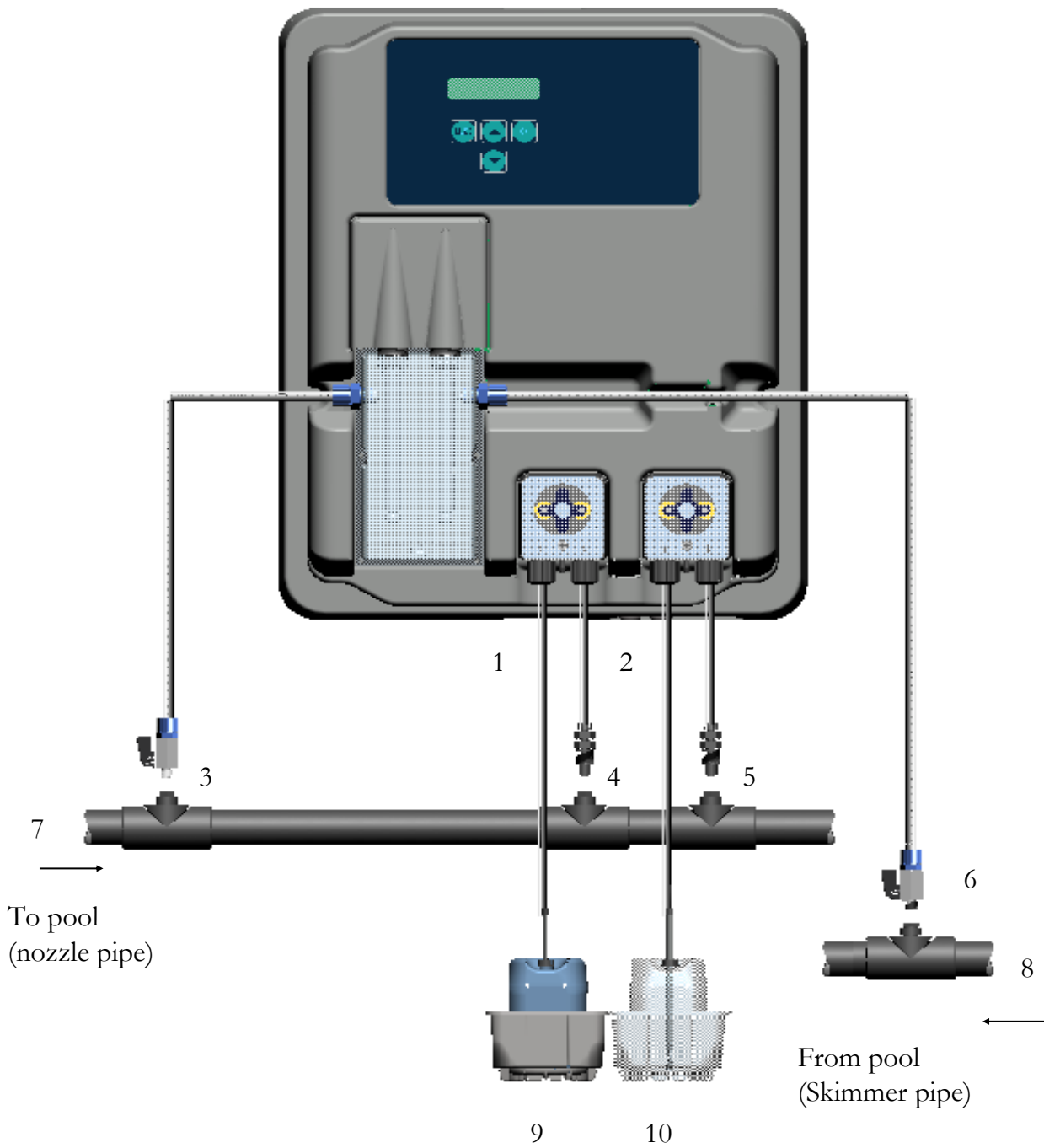
1.3 Installation

The dosing unit must be installed in a dry room with good ventilation. To avoid damage if the system breaks down, there must be a drain of sufficient size. The control unit is fixed to the wall with the fixing screws included in the scope of delivery.

Please ensure that the suction pipe of the dosing pump is as short as possible. Hence the safety cans are placed directly under the device. The suction lances must be screwed in the chemical tanks and connected to the control unit using the plug. The injection valves for pH and disinfection are installed as shown on the installation diagram. The test water pipe is to be connected to the flow cell as shown in the installation diagram.

The mains cable and the temperature sensor have already been connected inside the control unit. The maximum permissible voltage is 230 V. The mains socket must be sited as close as possible to the device and interlocked with the filter pump, that is, the electric mains socket is allowed to be live only when the filter pump is running. The swimming pool installation is to be equipped with a separate FI switch. Please observe the official standards for wiring regulations (i.e. German DIN VDE 0100) as well as local standards. Ensure that the mains cable and peripherals are not live during installation or maintenance work.





- | | | | |
|---|------------------------------|----|----------------------------|
| 1 | Suction pipe pH | 6 | Return test water |
| 2 | Suction pipe disinfection | 7 | Return pipe after filter |
| 3 | Test water outlet | 8 | Suction pipe before pump |
| 4 | Injection valve pH | 9 | Chemical tank pH |
| 5 | Injection valve disinfection | 10 | Chemical tank disinfection |

2. Using the control unit

2.1 Display in operating mode

Comes up briefly when device is switched on and when changing from operating to set-up mode.

Swim-tec

The display of the current pH measurement is visible in the first line of the display. The percentage figure after the pH figure shows at what % performance the peristaltic dosing pump is working to dose pH-Minus or pH-Plus.

If the display reads „—“ instead of showing the pH value, this means the pH electrode is not connected to the pcb.

pH: 7,20	0 %	pH: -cal-	0 %
Temp. 19°C	0 %	Rx: 250 mV	0 %

The second line of the display shows the temperature and the redox potential alternately.

2.2 Changing between operating mode and set-up mode:

Operating mode:

pH: 7,20	0 %
10:10 19°C	0 %

The control unit is functional when in operating mode. The currently measured values are displayed and as required, the dosing pumps are activated.

pH: 7,80	↑ 60 %
Rx: 650 mV	0 %

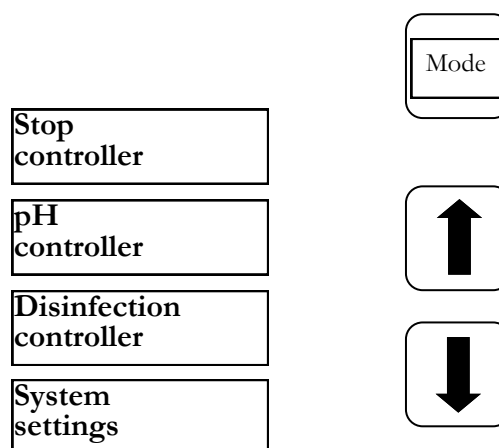
The arrow before the % of dosing performance

means that an alarm value has been exceeded (↑) or undershot (↓).

pH: 7,80	↑ 60 %
Rx: 650 mV	Limit

If „Limit“ appears in a line, the security switch-off for the parameter concerned has been activated. For deactivation, see sections 5.4 and 5.5 below.

Set-up mode:



Press the Mode button once to enter set-up mode. If you press Mode again, you return to operating mode. Use the arrow keys to select the desired option.

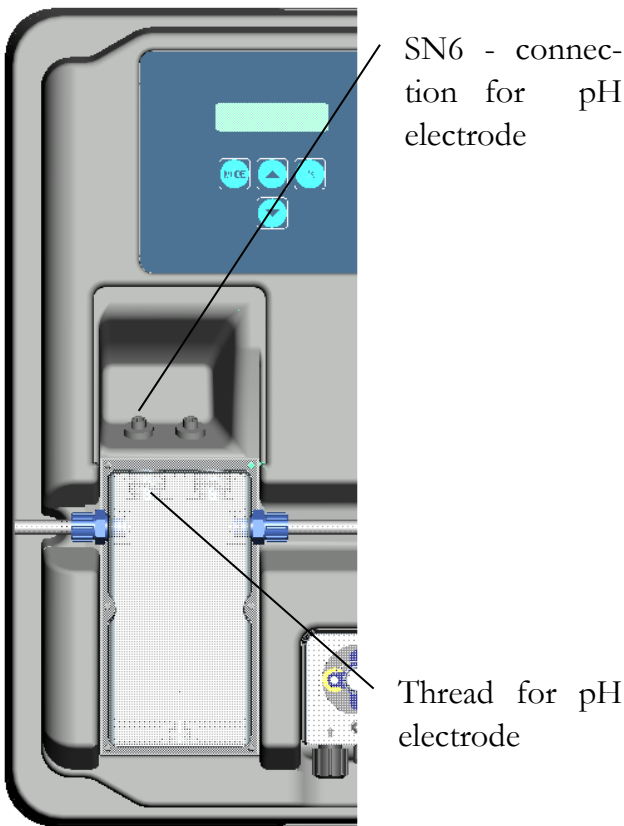
Stop controller: Function for interlocking the dosing pumps

pH controller: Settings for pH-value control

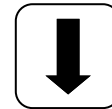
Disinfection controller: Settings for disinfectant dosing.

System settings: Entry of date and time, settings for time delay at the start-up and for dosing time limit.

3. pH - value settings



Calibration	pH
Setpoint	7.20
Min. Alarm	6.80
Max. Alarm	7.60
P-band	-1.00
I-reset time	0 sec
D-action time	0 sec
Min. Output	15%
Max. Output	100%



Sub-menu
You can scroll through the sub-menu by pressing the „arrow“ keys.

The electrodes must be installed in the control unit as shown in the above graphic.

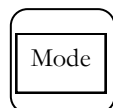
In the pH menu item, you can change all settings necessary for pH control. Change from operating mode to set-up mode by pressing the Mode key. Now press the „arrow up“ key until „pH“ appears in the display. Pressing the “OK” key takes you back to the “pH” sub-menu for pH control.

When the option you want to change appears in the display, press the “OK” key. A star appears in the display. The value can now be changed using the arrow keys. To save the changed value, press „OK“ again. Cancel by pressing the Mode key.

Setpoint	7.20
----------	------

Setpoint	7.20 *
----------	--------

Operating mode
Stop controller
pH controller



3.1 Setpoint pH: [7.20]

The setpoint sets the desired pH for the pool water. When the setpoint is exceeded or undershot, the dosing pump is activated. The default setting created by the manufacturer is for dosing pH-Minus.

If you want to convert from pH-Minus to pH-Plus dosing, please see section chapter 3.4 below.

3.2 Min. Alarm (↓): [6.80]

Lower alarm level which triggers an alarm if undershot. The alarm appears in the display.

3.3 Max. Alarm (↑): [7.60]

Upper alarm value, which triggers an alarm if exceeded. The alarm appears in the display.

3.4 p – band: [-1.00]

You can use this function to define two basic settings in the control unit:

Dosing direction for pH – value:

With a **negative p - band [-1.00]** the dosing pump is activated if the setpoint is exceeded. This setting is used to apply **pH – Minus** chemicals.

With a **positive p – band [1.00]** the dosing pump is activated if the setpoint is undershot. This setting is used to apply **pH – Plus** chemicals.

Note: When changing between pH-Minus and pH-Plus water treatment products, the dosing pipe must be flushed with water and the injection valves must be cleaned.

Regulation slope

The figure gives the p-band ie the regulation slope. Usual values are -1.00/1.00 depending on dosing direction.

Meaning: For a p – band of 1,00 the dosing pump works at full performance when the measured value deviates from the setpoint by $\Delta 1$ pH. If the real measured value within the p-band approaches the setpoint, the dosing per-

formance decreases proportionately. That is, if the deviation is e.g. $\Delta 0,5$ pH the pump works at only 50 % of maximum performance.

3.5 I-reset time: [0 sec]

The default manufacturer's setting must not be changed.

3.6 D-action time: [0 sec]

The default manufacturer's setting must not be changed.

3.7 Min. Output: [15 %]

The control unit calculates the percentage dosing performance of a given pump depending on the deviation of the measuring of the setpoint. A minimum output of e.g. 15% means that all calculated values $< 15\%$ are automatically raised to a minimum performance of 15%. That is, the control unit works with a base load for small deviations.

3.8 Max. Output: [100 %]

The control unit calculates the percentage dosing performance of a given pump depending on the deviation of the measuring of the setpoint. A maximum output of e.g. 80% means that all calculated values $> 80\%$ are automatically reduced to a maximum performance of 80%. This reduces the dosing pump performance.

3.9 Calibration of pH– probe

As pH test probes are subject to a certain variability, they have to be calibrated to the measuring and control unit in question. Before commencing operation, remove the protective cap from the probe. The probe must be free of impurities, oils and fats. The diaphragm (small point at the tip of the probe) must be free of deposits, dirt and efflorescence. For that reason, the glass body should not be handled. (see: cleaning and maintenance)

After probe and control unit have been connected to the measuring pipe, the probe is dipped into the pH7 buffer solution. Caution: Please ensure that the plug and the cable are kept absolutely dry. Note: Do not confuse the connections. (left-hand socket)

The following menu items are selected using the “OK” key:

Calibration
pH

Controller (1)
Calibration measure

First buffer pH 7
Press <OK>...

To activate the calibration routine, press “OK” key again.

Calibrating (12)
Please wait ...

After 15 seconds, the control unit displays the value of the buffer solution used.

pH-value buffer 1
7.00

If the value does not match the pH 7 buffer used, it can be corrected to pH 7 using the arrow keys.

Afterwards, take the probe out of the first buffer solution and if possible rinse it in water and

dry it off using a dry paper towel that does not shed threads (i.e. no napping).

Caution: Do not rub the probe dry, as this leads to an electrostatic charge and distorted measurement.

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

Press “OK” to trigger Part 2 of the calibration routine.

Second buffer pH 4
Press <OK>...

Calibrating (10)
Please wait

After a further 15 seconds, the control unit displays the value of the second pH 4 buffer solution.

pH-value buffer 2
4.00

The value is confirmed by pressing the „OK“ key. If the figure does not match the pH 4 buffer used, it can be corrected to pH 4 using the arrow keys.

If the calibration was successful, the measured values such as zero point and slope of the electrode are displayed. Press the „OK“ key again to confirm the calibration.

The control unit has now been successfully calibrated to the pH probe.

3.10 Calibration errors

A calibration error can have many causes:

- You used the same buffer solution twice for calibration. Correct calibration can be achieved only by using two different buffer solutions. The first is of pH 7 and the second of pH 4.
- The measuring cable was connected wrongly. The pH probe must be connected to the left-hand socket
- The buffer solutions are foul. Try again with fresh buffer solutions
- The measuring cable is defective or not connected. Please check the connection between electrode and control unit
- The pH probe is worn out. The life-span of a measuring electrode depends on the care given to it and on water quality

3.11 Cleaning, storage and durability

The measuring probes must be inspected visually (ca once a month) and cleaned if necessary. If you cannot remove contamination of the glass membrane using a soft, damp cloth, you can use the following cleaning fluids.

General deposits: Non-abrasive household cleaner

Calcium furring or metal hydroxides : diluted hydrochloric acid (ca. 0,1%-3%) / 1-5 min

Oils and fats: Solvents such as alcohol and acetone

Biological deposits: Solution of diluted hydrochloric acid and pepsin/several hours; solvents (eg acetone) must not be used to clean electrodes with plastic shaft as the shaft can be attacked by such solvents.

Please rinse adequately after each cleaning.

If the ceramic diaphragm of the reference system mounted on the side is blocked, you can clean it in the same way as for the glass membrane: you can also scrape carefully at it with your fingernail, a razor blade or a fine file. Please ensure at all times that you do not scratch the glass membrane.

The probes must be stored moist at all times. To do this, pour some 3- molar KCL solution into the protective cap and screw onto the probe.

Caution: Electrodes have a limited shelf life, so keeping them in stock for more than 3 months is not recommended.

Caution: Do not rinse using distilled water as this can lead to premature ageing and defects of the reference system.

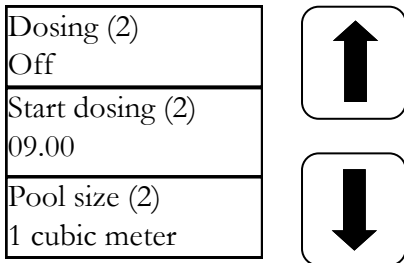
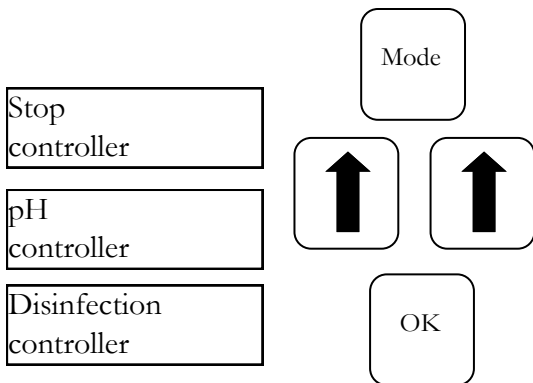
Inspect the probes visually for trapped air bubbles. If any air bubbles are present, you can remove them by shaking them down, as for a clinical thermometer.

Even when handled correctly, the measuring probes are subject to natural ageing. Depending on how the probes are used, their life-span varies from 6 months to 3 years.

Note: Measuring probes are spare parts!

4. Disinfectant settings

In the Disinfection menu item, you can change all settings necessary for adding disinfectants. Change from operating mode to set-up mode by pressing the Mode key. Now press the „arrow up“ key and “channel 2” appears in the display. Pressing the “OK” key takes you back to the “Disinfection” sub-menu for adding disinfectants.

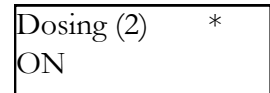
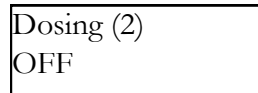


When the option you want to change appears in the display, press the “OK” key. A star appears in the display. The value can now be changed using the arrow keys. To save the changed value, press „OK“ again. Cancel by pressing the Mode key.

Caution!: the options “Start dosing” and “Pool size” can only be modified when the dosing is on position ON .

4.1 Dosing Off / On: [Off]

The unit will dose daily the quantity of active oxygen needed. In this menu item, you can activate or deactivate the dosing.



4.2 Start dosing : [09.00]

start the dosing. In this menu item you can set the time to daily

4.3 Pool size : [1 cubic meter]

This value is factory-set to 1 cubic meter and can be modified depending on pool size.

4.4 Dosing quantity

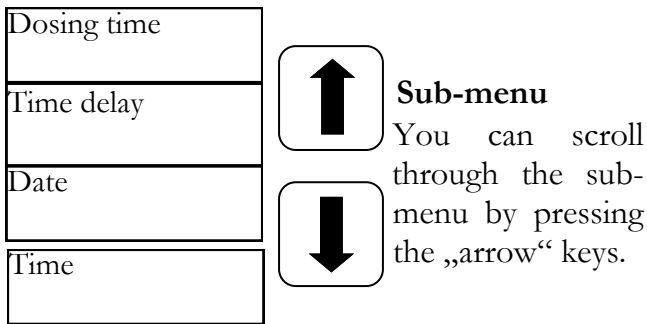
The dosing of active oxygen takes place daily. Depending on pool size and water temperature the device will dose the following quantities:

Temp.	Quantity/Week/10 m ³
24	520 ml
25	520 ml
26	620 ml
27	700 ml
28	800 ml
29	880 ml
30	980 ml
31	980 ml

5. System settings

You can alter day, date, time, time delay at the start-up and dosing time limit in the system settings. Change from operating mode to set-up mode by pressing the Mode key. Now press the „Arrow up“ key until “System set-up” appears in the display. Pressing the “OK” key takes you back to the “Disinfection” sub-menu “System settings”.

When the option you want to change appears in the display, press the “OK” key. A star appears in the display. The value can now be changed using the arrow keys. To save the changed value, press „OK“ again. Cancel by pressing the Mode key.



5.1 Time

You can set the current time in this menu item.

5.2 Date

You can set the current date in this menu item.

5.3 Time delay

This equals the start time delay of the control unit, in minutes. After each system start, the dosing is blocked until the delay has expired.

Role of thumb: Time delay in minutes = Backwash time + 2 min

Time delay 2 min

Time delay * 2 min

The dosing time limitation prevents dangerous faulty dosing if an electrode fails. **The value has to be adjusted to the size of the pool concerned.** Example: if there is failure in the system, a maximum of 1.6 l water care product can be dosed given a dosing time limit setting of 60 mins (pump performance 1.6l/hr.) The unit then switches off. “Limit” appears in the first line of the display (pH). The triggered alarm can be cancelled by pressing the “OK” key.

5.4 Dosing time (pH)

The dosing time limit prevents dangerous faulty dosing if an electrode fails. **The value has to be adjusted to the size of the pool concerned.** Example: if there is damage, a maximum of 1.6 l water care product can be dosed given a dosing time limit setting of 60 mins (pump performance 1.6l/hr.) The dosing then stops. “Limit” appears in the second line of the display (pH). The triggered alarm can be cancelled by

5.5 IDS— Intelligent Dosing System

Automatic adjustment of dosing time limits.

A swimming pool is subject to constantly changing conditions, e.g. when fresh water is added or as the chlorine concentration in the water treatment product starts to decline.

A rigid dosing time limit switches dosing off after the specified time for safety reasons. IDS enables the device to recognize that the values are settling and automatically extends the dosing time limit. This helps prevent a premature shutdown for safety reasons in most cases.

The system is set to IDS 2 in the factory. The IDS can be altered or switched off in the system settings submenu. Press the Arrow keys to select the IDS item and confirm this with OK.

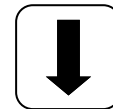
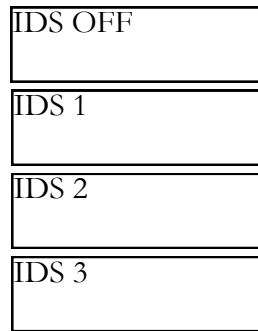
You can select the following settings:

IDS OFF: IDS - Intelligent Dosing System - is deactivated, in other words the dosing time limit is not automatically extended.

IDS 1: Recommended setting for indoor swimming pools and small outdoor pools.

IDS 2: Recommended setting for pools measuring up to 45 m³ with a dosing pump output of 1,6 l/h

IDS 3: Recommended setting for pools measuring up to 65 m³ with a dosing pump output of 1,6 l/h.



Submenu

Pressing the “Arrow” keys allows you to browse in the submenu

6. Locking the dosing pumps - clearing the lock

Press the “Mode” button once to enter set-up mode. „Stop control unit“ appears in the display. Now press the „OK“ key.

The control unit springs back into operating mode. The dosing pumps are now locked. „Stopped“ appears repeatedly in the display. No chemicals are added to the pool water. Measure-

ment of pH value is continued.

Press the „OK“ key briefly to unlock the dosing pumps. The control unit is again in operating mode.

7. Manual control

The manual control enables intervention in the dosing of pH and disinfectants. This function is especially suited to commencing operation of the measuring, control and dosing unit.

Keep the „OK“ key pressed for a couple of seconds. After releasing the „OK“ key the “Manual control” menu appears. You can choose between manual control „pH“ and “Disinfection” using the arrow keys.

Caution: Cancel using the „Mode“ key.

Pressing the “OK” key activates manual control for the selected area.

Reason: When a water treatment product is pumped into the nozzle pipe, depending on the pool hydraulics, there can be a time delay before the water with treatment product reaches the measuring cells again.

Manual control „Disinfection“

If needed, the device can perform an additional dosing of active oxygen. Depending on the pool size and water temperature, the controller will calculate the pump running time. Cancel using the “Mode” key.

Manual control „pH“:

If the „pH“ manual control is triggered, „Manual control“ appears in the display. The pH dosing pump works at full performance.

Caution: As the dosing pump works at full performance (100%) until it reaches the setpoint, this can lead to overdosing.

8. Maintenance tips

The unit must be maintained regularly. We therefore recommend that you have a maintenance agreement with your dealer.

1. pH - Probe

The probes are tested using the two pH 4 and pH 7 buffer solutions included in the scope of delivery. If the deviations are too large, the electrode has to be recalibrated as described in section 3.9. If the calibration fails or the deviations are still too large, the electrode must be replaced.

2. Hose pump

Warning: The rotor can jam your fingers as it turns! Before working on the pump, switch the pump off!

Caution: Do not touch the motor directly after it has been running! Let the motor cool down first!

Protect yourself against the chemicals used! Depressurize the system!

The pump must be inspected ca every 6 months as follows:

- Visual inspection of the unit
- Check pump hose for leaks
- Check hose connections for leaks

Change the pump hose ca once a year, as it is a spare part. Proceed as follows:

- Disconnect the suction and return sides of the pump from their hose connections.
- Loosen the fastening screw of the transparent cover and take it off.
- Take the suction-side hose connection (left) out of its seat.
- Pull the dosing hose carefully out from under the rollers: **clockwise!**

- Take the return-side hose connection (right) out of its seat.
- Lay the new hose in both seats with both hose connections. Ensure that the connections are laid with the rounded sides towards the control unit.
- Switch the motor on briefly: the hose moves into the correct position under the rollers.
- Place the transparent cover on the housing and fasten it with the screw.

CAUTION: The hose is NOT designed to allow dosing with hydrochloric acid to lower the pH figure. This means the hose is not resistant to hydrochloric acid. Please use sulphuric acid to lower the pH figure!!!

3. Injection valve

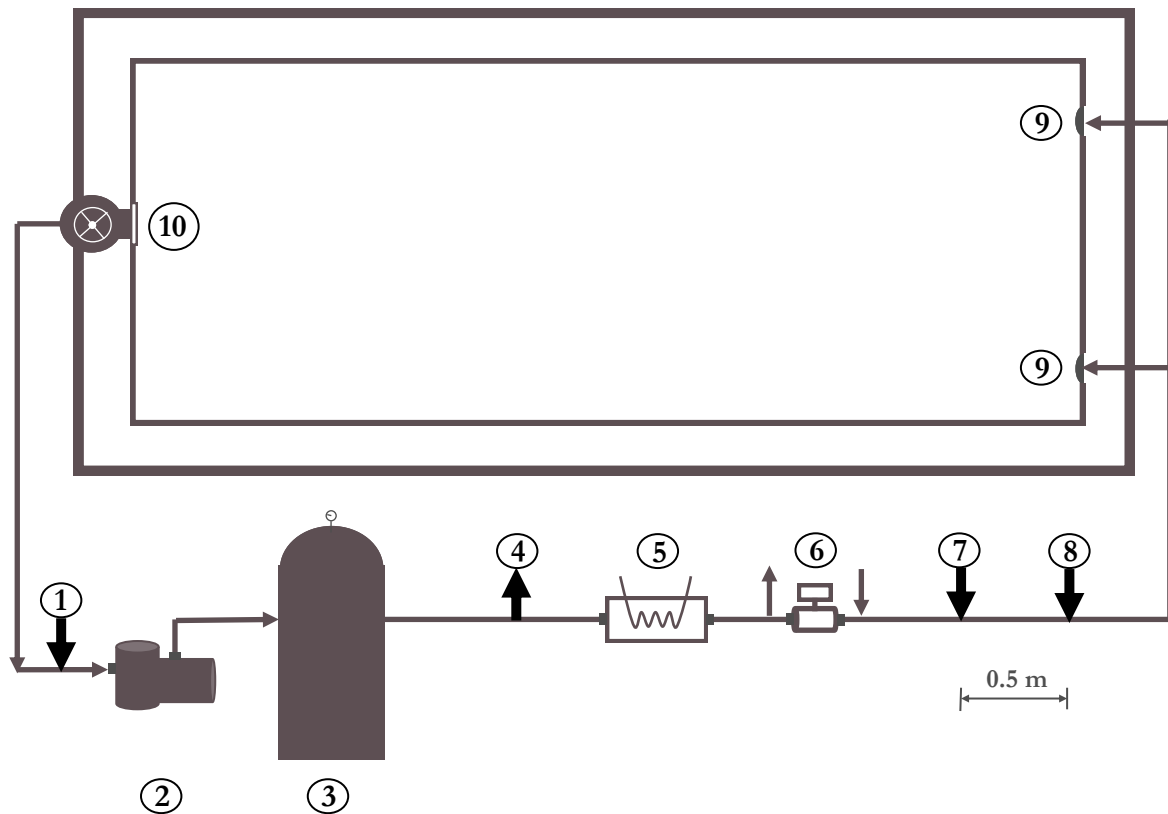
The injection valve must be inspected several times a year for blockages and deposits. Remove those blockages and deposits.

9. Safety notice

The suction lances for taking product from the container must be positioned appropriately to the size of the pool, so that overdosing is impossible even if a relay should malfunction. It is necessary to ensure that the foot of the suction

lance is always at the appropriate distance below the container level, in other words when the canister is full, the suction lance should not be inserted as far as the bottom of the canister.

10. Installation diagram



- (1) Test Water "return"
- (2) Filter pump
- (3) Filter
- (4) Test Water "to the cell"
- (5) Heating
- (6) Solar
- (7) Injection valve pH
- (8) Injection valve Disinfection
- (9) Return nozzles
- (10) Skimmer

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.

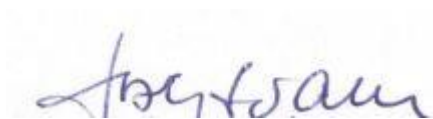
Designation of the product: Measuring, control and dosing systems for private swimming pools.

Product types: DOS CL2 Deluxe
DOS CL2 Deluxe Salt
DOS SL3 Deluxe

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



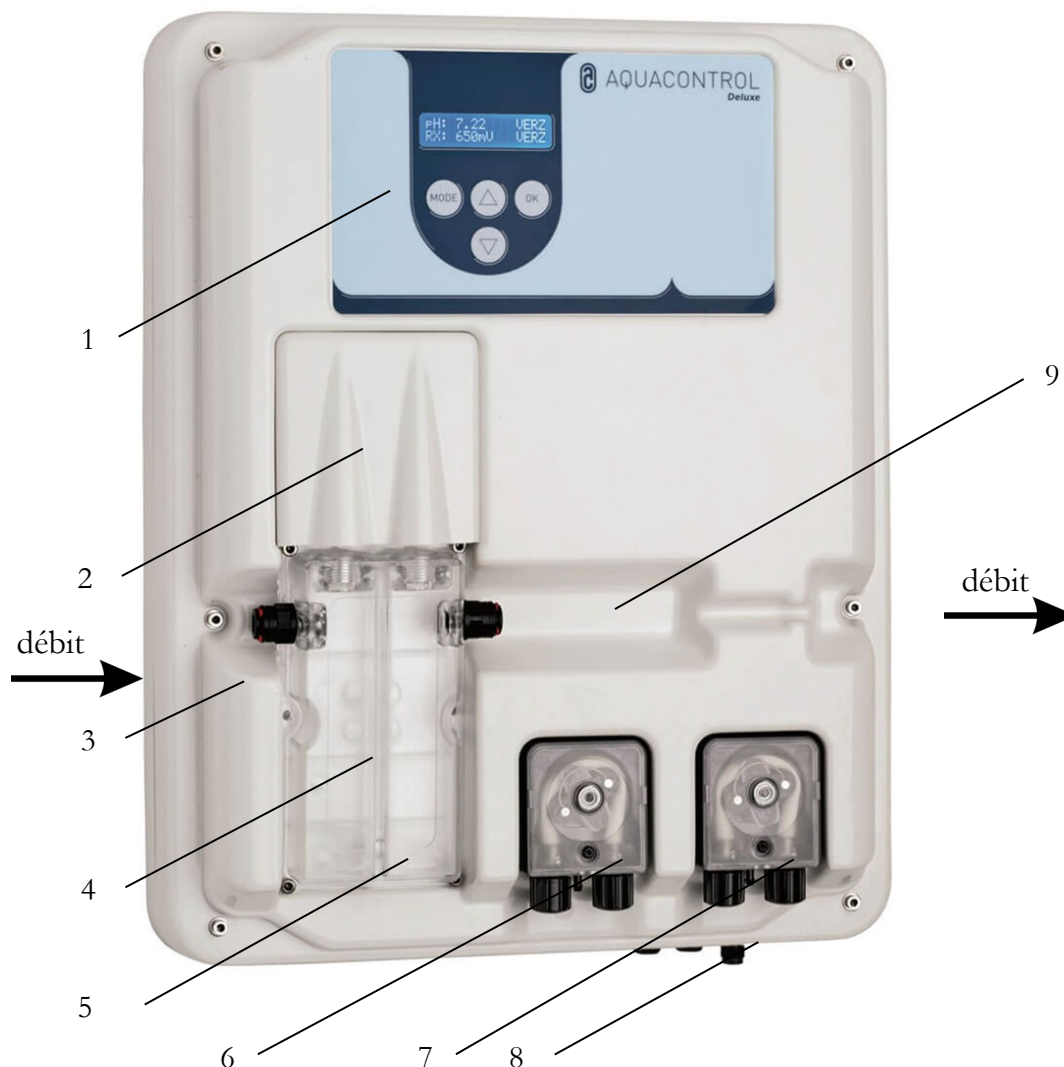
Details of the signatory: Josef Schrammek
Management

Installation de mesure, de régulation et de dosage du pH et commande d'un appareil externe d'électrolyse au sel, via le potentiel Redox. Avec surveillance du débit en option.

Contenu

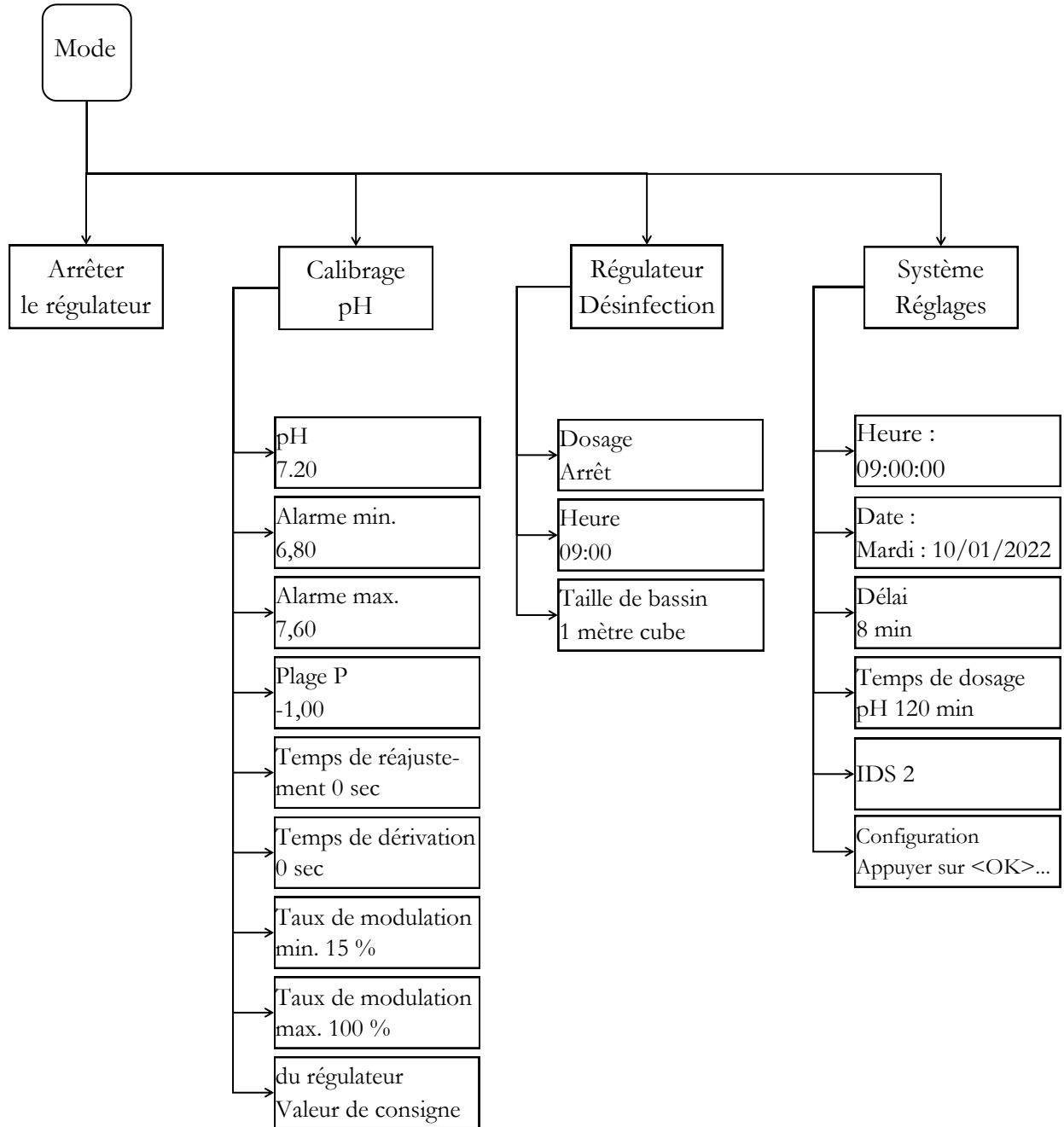
Contenu	4.0	Produits de désinfection Réglages
Vue d'ensemble du régulateur	4.1	Dosage arrêt / marche
Aperçu du menu	4.2	Date
	4.3	Taille du bassin
1.0 Introduction	4.4	Quantité de dosage
1.1 Description des fonctions		
1.2 Valeur pH et oxygène actif	5.0	Réglages du système
1.3 Montage	5.1	Heure
	5.2	Temporisation
2.0 Utilisation du régulateur	5.3	Temps de dosage pH
2.1 Affichages en mode de fonctionnement	5.4	IDS
2.2 Commutation entre le mode de fonctionnement et le mode de réglage	6.0	Verrouiller les pompes de dosage
3.0 Valeur pH - Réglages	7.0	Commande manuelle
3.1 Valeur de consigne		
3.2 Alarme min.	8.0	Consignes de maintenance
3.3 Alarme max.		
3.4 Plage P	9.0	Consignes de sécurité
3.5 Temps de réajustement		
3.6 Temps de dérivation	10.0	Schéma de montage
3.7 Taux de modulation min.		
3.8 Taux de modulation max.		
3.9 Réglage de la sonde pH		
3.10 Erreur de calibrage		
3.11 Nettoyage, stockage et durée de vie		

Vue d'ensemble du régulateur



- 1 Panneau de commande / Écran
- 2 Cache
- 3 Raccord d'eau de mesure
- 4 Électrode pH
- 5 Cellule de débit d'eau de mesure
- 6 Pompe pH
- 7 Pompe Désinfection
- 8 Câble d'alimentation, sonde de température, raccordement pour lance d'aspiration
- 9 (Contrôle du débit) en option

Menu



1. Introduction

1.1 Description des fonctions

Outre le traitement mécanique de l'eau (filtre / système hydraulique du bassin), le respect des paramètres d'hygiène tels que le pH et la teneur en désinfectant est indispensable. La méthode classique de mesure et de correction manuelles prend du temps et est compliquée. Pour que l'installation de dosage puisse remplir sa fonction, il faut respecter certaines conditions cadres qui sont décrites dans ce manuel. Le domaine d'application se limite aux piscines privées d'une capacité d'eau maximale de 65 m³.

1.2 Valeur pH et oxygène actif

La valeur pH est un indicateur important pour savoir si l'eau est acide, neutre ou basique. Une valeur de 7,2 s'est avérée optimale pour l'homme et la technique. De plus, le désinfectant peut alors déployer toute son efficacité.

Utilisez l'oxygène actif de préférence dans les bassins à faible charge. La technique de l'installation a donc été surdimensionnée par le spécialiste, car ce produit alternatif présente un effet plus faible que le chlore. Les températures de l'eau supérieures à 28° C doivent être évitées. Plus la température de l'eau est élevée, plus les algues, les virus et les bactéries peuvent se multiplier. Si l'eau de la piscine ne répond plus aux exigences malgré l'ajout régulier d'oxygène actif, une chloration élevée ciblée permet de désinfecter le bassin.

Une hydraulique du bassin optimale est tout aussi importante. Aucun désinfectant ne doit pénétrer dans les zones où l'eau ne circule pas. La plupart du temps, l'infestation d'algues commence dans les coins et au fond du bassin. De temps en temps, en fonction de la charge, les parois et le fond doivent donc être nettoyés mécaniquement. Les saletés s'accumulent également dans les préfiltres (écumeur / pompe de filtration) et doivent être éliminées régulièrement.

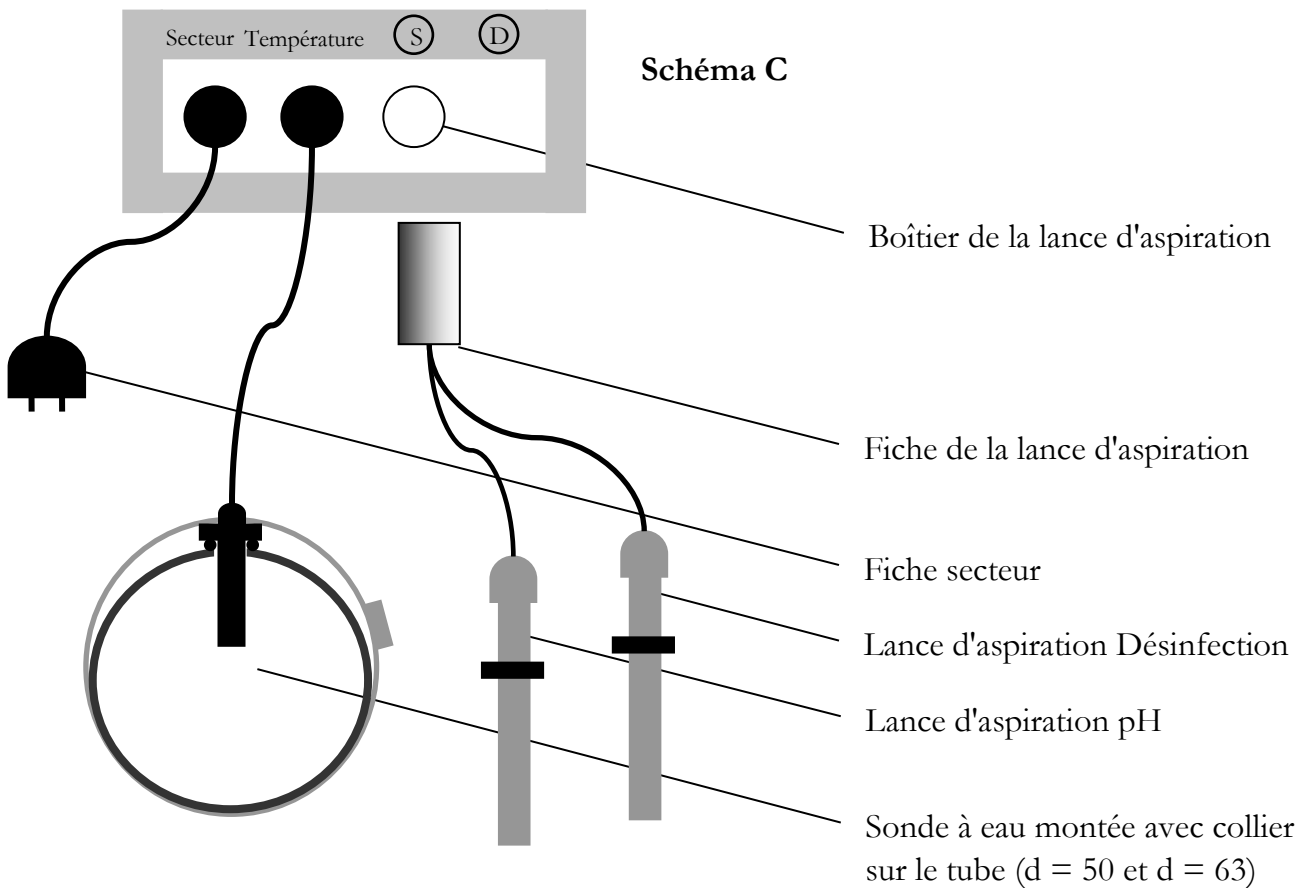
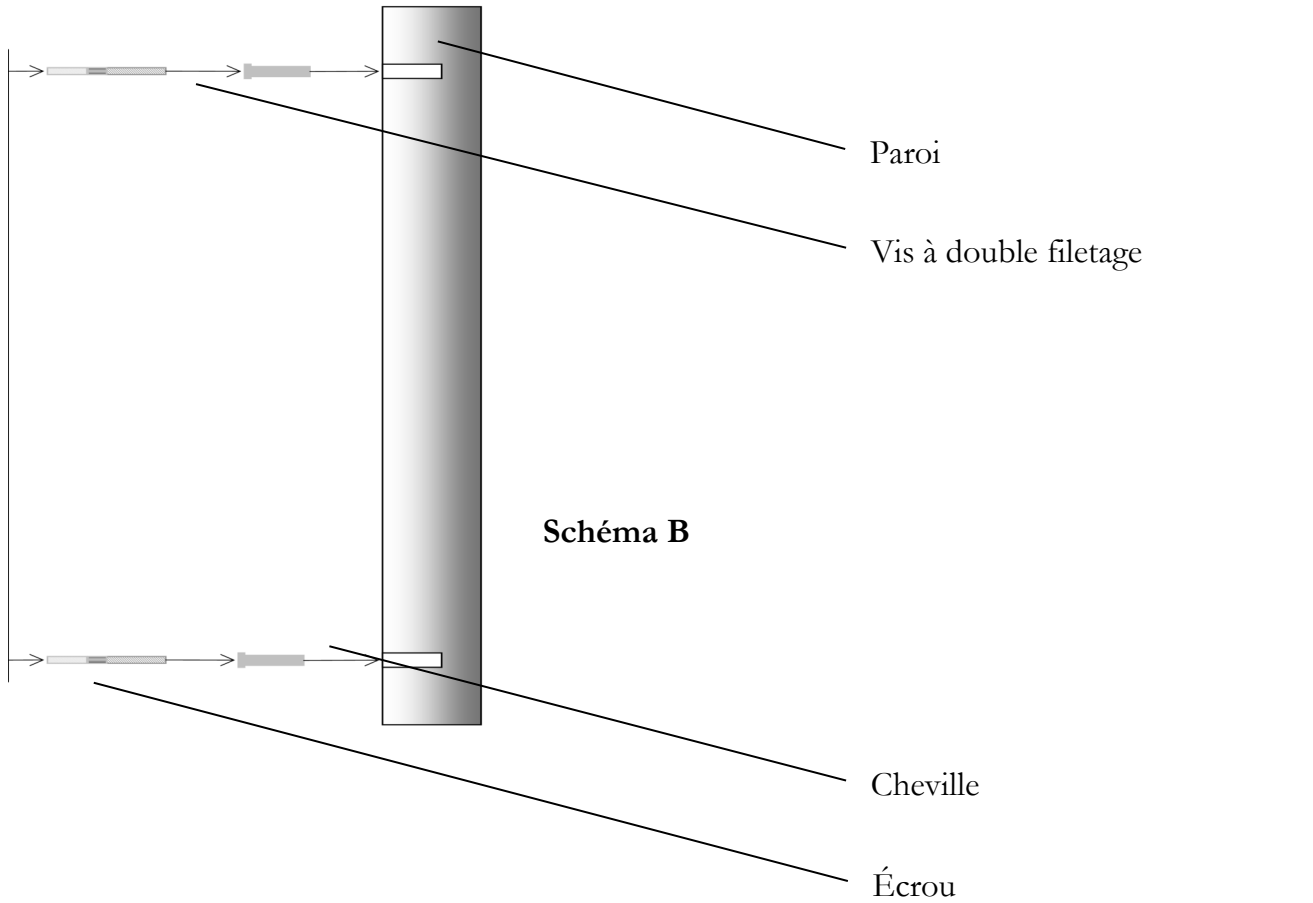
Pour que le système de dosage puisse fonctionner de manière optimale, l'installation de filtrage doit être mise en marche au moins 10 heures par jour et un rétrolavage doit être effectué à intervalles réguliers (1 fois par semaine). L'alimentation en eau fraîche (automatique ou manuelle) ne se fait qu'en dehors des heures de fonctionnement du filtre, afin que l'eau non traitée ne puisse pas influencer la mesure de la technique de dosage.

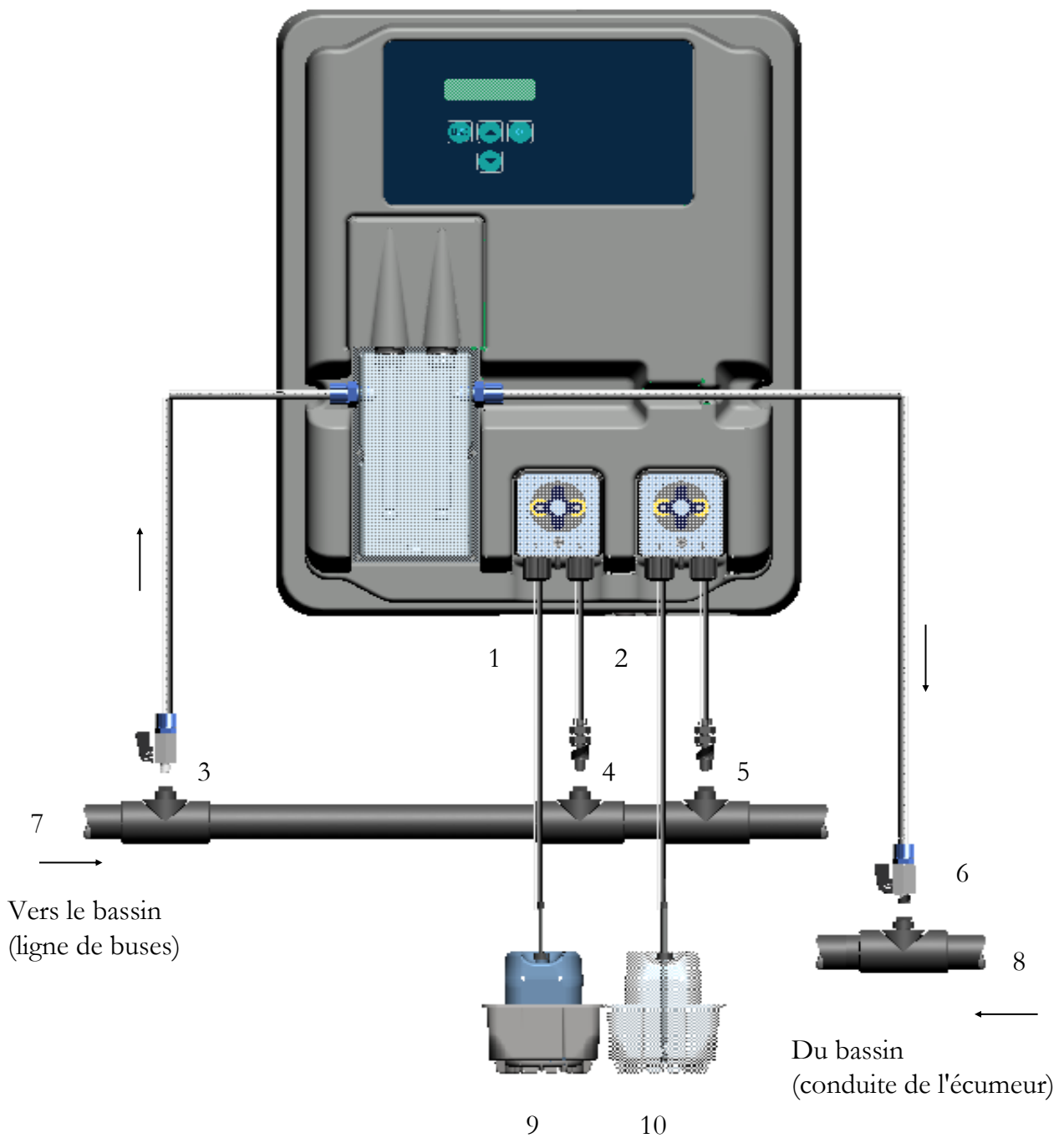
1.3 Montage

L'installation de dosage doit être montée dans un local sec et bien aéré. Pour éviter tout dommage en cas de dysfonctionnement, il faut prévoir un écoulement suffisamment dimensionné. L'appareil de régulation est fixé au mur conformément au plan de montage à l'aide des vis à double filetage jointes.

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. 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. **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. L'installation de la piscine doit être équipée d'un disjoncteur FI séparé. La norme VDE 0100 ainsi que celle des fournisseurs d'électricité sont à respecter. Le câble d'alimentation et les appareils périphériques sont à mettre hors tension pendant l'installation ou les travaux de maintenance.**



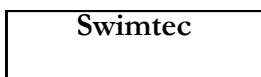


- | | | | |
|---|--------------------------------------|----|--------------------------------|
| 1 | Conduite d'aspiration pH | 6 | Retour de l'eau de mesure |
| 2 | Conduite d'aspiration Désinfection | 7 | Côté pression après le filtre |
| 3 | Point de prélèvement d'eau de mesure | 8 | Côté aspiration avant la pompe |
| 4 | Point d'inoculation pH | 9 | Bidon pH |
| 5 | Point d'inoculation Désinfection | 10 | Bidon Désinfection |

2. Utilisation du régulateur

2.1 Affichages en mode de fonctionnement

Écran de démarrage : S'affiche brièvement à la mise en marche et lors du passage du mode de fonctionnement au mode de réglage.



La valeur pH actuellement mesurée est affichée sur la première ligne de l'écran. Derrière la valeur affichée est indiqué le pourcentage de puissance avec lequel la pompe de dosage péristaltique dose actuellement les produits qui font baisser le pH ou augmenter le pH.

Si le message -- apparaît à la place de l'affichage de la valeur pH, cela signifie que l'électrode de pH n'est pas raccordée ou qu'elle n'est pas en contact avec la platine.

pH : 7,20	0 %
10:10 19°C	0 %

pH : --	0 %
9:20 20°C	0 s

2.2 Commutation entre le mode de fonctionnement et le mode de réglage :

Mode de fonctionnement :

pH : 7,20	0 %
10:10 19°C	0 %

En mode de fonctionnement, le régulateur est prêt à fonctionner. Les valeurs actuellement mesurées sont affichées et, si nécessaire, les pompes de dosage activées.

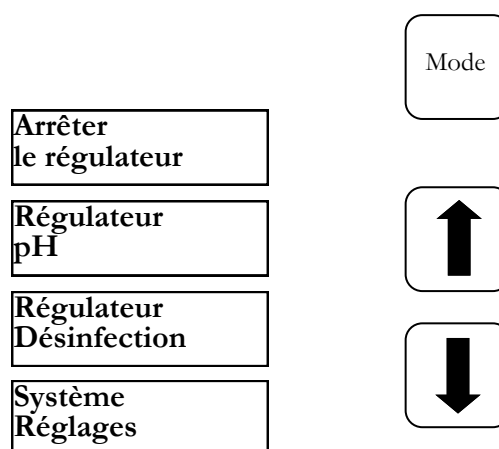
pH : 7,80 ↑	60 %
9:20 20°C	0 s

La flèche devant le débit de dosage en pourcentage signifie qu'une valeur d'alarme (↑) a été dépassée vers le haut ou (↓) vers le bas.

pH : 7,80 LIMITE
9:20 20°C

Si « Limit » apparaît sur une ligne, cela signifie que la coupure de sécurité a été activée pour le paramètre concerné. Pour la désactivation, voir chapitre 5.4 et chapitre 5.5

Mode de réglage :



En appuyant une fois sur la touche « Mode », on accède au mode de réglage. Appuyer maintenant encore une fois sur la touche « Mode » pour passer à nouveau en mode de fonctionnement. Utiliser les touches fléchées pour sélectionner l'option souhaitée.

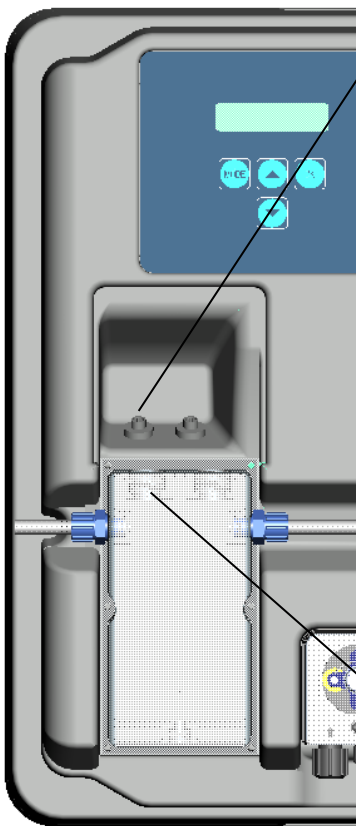
Arrêter le régulateur : Fonction de verrouillage des pompes de dosage

Régulateur pH : Réglages pour les régulations de la valeur pH

Régulateur Désinfection : Réglages pour le dosage de désinfectant

Réglages du système : Saisie de la date et de l'heure, réglage de la temporisation de mise en marche et de la limitation du temps de dosage.

3 Valeur pH - Réglages



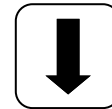
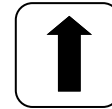
Raccord
SN6 pour
l'électrode pH

Raccord à visser
pour l'électrode
pH

Pour fonctionner, l'électrode doit être installé sur l'installation de régulation conformément au schéma ci-dessus.

Le point de menu pH permet de modifier tous les réglages nécessaires à la régulation du pH. En appuyant sur la touche « Mode », on passe du mode de fonctionnement au mode de réglage. Appuyer ensuite sur la touche « Flèche vers le haut » jusqu'à ce que « pH » s'affiche à l'écran. En appuyant sur la touche « OK », on accède au sous-menu « pH » pour la régulation du pH.

Calibrage pH
Valeur de consigne (1) 7.20
Alarme min. (1) 6,80
Alarme max. (1) 7,60
Plage P (1) -1,00
Temps de réajuste- ment (1) 0 sec
Temps de dérivation (1) 0 sec
Taux de modulation min. (1) 15 %
Taux de modulation max. (1) 100%



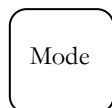
Sous-menu
En appuyant sur les touches fléchées, on fait défiler le sous-menu.

Si l'option souhaitée à modifier apparaît à l'écran, appuyer sur la touche « OK ». Une étoile apparaît à l'écran. La valeur peut maintenant être modifiée à l'aide des touches fléchées. Pour enregistrer la valeur modifiée, appuyer à nouveau sur la touche « OK ». Pour annuler, il suffit d'appuyer sur la touche "Mode".

Valeur de consigne (1) 7.20

Valeur de consigne (1)* 7.20

Mode de fonction- nement
Arrêter le régulateur
Régulateur pH



3.1 Valeur de consigne : [7.20]

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.

Le passage d'un dosage abaissant le pH à un dosage augmentant le pH est décrit au chapitre Plage P (chapitre 3.4).

3.2 Alarme min (↓) : [6.80]

Valeur d'alarme inférieure en-dessous de laquelle une alarme est déclenchée. L'alarme s'affiche sur l'écran.

3.3 Alarme max. (↑) : [7.60]

Valeur d'alarme supérieure au-dessus de laquelle une alarme est déclenchée. L'alarme s'affiche sur l'écran.

3.4 Plage P : [-1.00]

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 la valeur 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 la valeur 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 D1 pH. Si la valeur réelle s'approche de la valeur de consigne au sein de la plage P, alors le débit de dosage diminue proportionnellement. C'est-à-dire que pour un écart de D 0,5 par exemple, la pompe ne fonctionne qu'à 50 % de sa puissance maximale.

3.5 Temps de réajustement [0 sec]

Le réglage d'usine ne doit pas être modifié.

3.6 Temps de dérivation [0 sec]

Le réglage d'usine ne doit pas être modifié.

3.7 Taux de modulation min. [15 %]

En fonction de l'écart entre la mesure et la valeur de consigne, le régulateur calcule le pourcentage de débit de dosage de chaque pompe. Un taux de modulation minimal de 15% par exemple signifie que toutes les valeurs calculées < 15% sont automatiquement augmentées à une puissance minimale de 15%. C'est-à-dire que le régulateur fonctionne avec une charge de base en cas de faibles écarts.

3.8 Taux de modulation max. : [100 %]

En fonction de l'écart entre la mesure et la valeur de consigne, le régulateur calcule le pourcentage de débit de dosage de chaque pompe. Un taux de modulation maximal de 80% par exemple signifie que toutes les valeurs calculées > 80% sont automatiquement réduites à une puissance maximale de 80%. La puissance de la pompe de dosage est ainsi réduite.

3.9 Réglage 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.

(cf. Nettoyage et entretien)

Après avoir raccordé la sonde et le régulateur au câble de mesure, plonger la sonde dans la solution tampon pH 7. **Attention** : Il faut veiller à ce que la fiche et le câble soient maintenus absolument secs. **Remarque** : Ne pas confondre les raccordements. (prise de gauche)

Les points de menu suivants sont sélectionnés avec la touche (OK).

Calibrage
pH

Tampon pH 7
Appuyer sur <OK>...

En confirmant une nouvelle fois avec la touche (OK), la routine de calibrage est activée.

Calibrage en cours (12)
Veuillez patienter. . .

Après 15 secondes, le régulateur affiche la valeur de la solution tampon utilisée.

Tampon pH 7 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.

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

En appuyant sur la touche (OK), la seconde partie de la routine de calibrage est déclenchée.

Tampon pH 4
Appuyer sur <OK>. . .

Calibrage en cours (10)
Veuillez patienter.

Après 15 secondes supplémentaires, le régulateur affiche la valeur de la deuxième solution tampon pH 4.

Tampon pH 4 OK

Si le calibrage a été effectué avec succès, les valeurs de mesure telles que le point zéro et la pente de l'électrode s'affichent. Pour confirmer le calibrage, appuyer à nouveau sur la touche (OK).

Le régulateur a maintenant été calibré avec succès sur la sonde pH.

3.10 Erreur de calibrage

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.

3.11 Nettoyage, stockage et durée de vie

Les sondes de mesure doivent être soumises à un contrôle visuel régulier (environ une fois par mois) et nettoyées si nécessaire. 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.

Les électrodes combinées doivent être stockées exclusivement dans un endroit humide. Pour ce faire, verser un peu de solution KCL 3 molaires dans le capuchon de protection ou le carquois et l'enfiler ou le visser sur la sonde.

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.

Attention : Ne pas les tremper dans l'eau distillée, car cela peut entraîner un vieillissement prématuré et des défauts du système de référence.

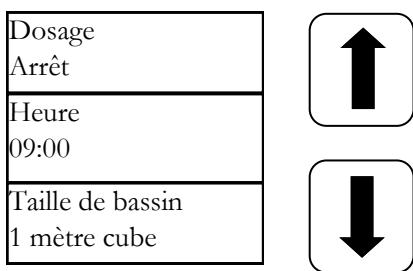
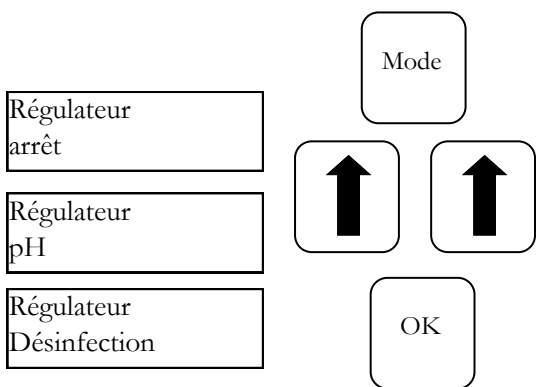
L'inspection visuelle doit permettre de détecter les bulles d'air emprisonnées dans les sondes. Si des bulles d'air sont présentes, elles peuvent être éliminées en les secouant vers le bas (comme chez un thermomètre médical).

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 !

4. Réglages du désinfectant

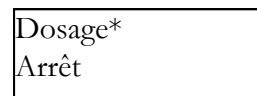
Le point de menu Désinfection permet de modifier tous les réglages nécessaires à l'ajout de désinfectant. En appuyant sur la touche « Mode », on passe du mode de fonctionnement au mode de réglage. En appuyant deux fois sur la touche « Flèche vers le haut », « Canal 2 » s'affiche à l'écran. En appuyant sur la touche « OK », on accède au sous-menu « Désinfection ».



Si l'option souhaitée à modifier apparaît à l'écran, appuyer sur la touche « OK ». Une étoile apparaît à l'écran. La valeur peut maintenant être modifiée à l'aide des touches fléchées. Pour enregistrer la nouvelle valeur, appuyer à nouveau sur la touche « OK ». Pour annuler, il suffit d'appuyer sur la touche « Mode ».

4.1 Dosage arrêt / marche : [Arrêt]

Les besoins en oxygène actif sont ajoutés quotidiennement au bassin. Ce point de menu permet d'activer ou de désactiver le dosage.



4.2 Date : [09:00]

Ce point de menu permet de modifier le moment de l'ajout quotidien.

4.3 Taille du bassin : [1 mètre cube]

Cette valeur est réglée par défaut sur 1 mètre cube et modifiée par le client en fonction de la taille du bassin.


4.4 Quantité de dosage

Le dosage de l'oxygène actif a lieu tous les jours. Il en résulte les quantités de dosage suivantes en fonction de la température de l'eau du bassin et de la taille du bassin :

Temp.	Quantité / Semaine / 10 m ³
24	520 ml
25	520 ml
26	620 ml
27	700 ml
28	800 ml
29	880 ml
30	980 ml
31	980 ml

5. Réglage du système

Dans le réglage du système, il est possible de modifier le jour, la date et l'heure ainsi que la temporisation de mise en marche et la limitation du temps de dosage. En appuyant sur la touche « Mode », on passe du mode de fonctionnement au mode de réglage. Appuyer sur la touche « Flèche vers le haut » jusqu'à ce que l'écran affiche « Réglages du système ». En appuyant sur la touche « OK », on accède au sous-menu « Réglages du système ».

Temps de dosage (pH) 120 min		Sous-menu - En appuyant sur les touches fléchées, on fait défiler le sous-menu.
Temporisation 8 min		
Heure 09:00		

Si l'option souhaitée à modifier apparaît à l'écran, appuyer sur la touche « OK ». Une étoile apparaît à l'écran. La valeur peut maintenant être modifiée à l'aide des touches fléchées. Pour enregistrer la valeur modifiée, appuyer à nouveau sur la touche « OK ». Pour annuler, il suffit d'appuyer sur la touche "Mode".

Délai 8 min

Temporisation* 8 min

5.1 Heure

Ce point de menu permet de régler l'heure actuelle.

5.2 Temporisation

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 rétroinçage + 2 min.**

5.3 Temps de dosage (1) 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 1,6 l de produit de traitement de l'eau avec une limite de temps de dosage réglée à 60 min (débit de la pompe 1,6 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.

5.4 IDS— Intelligent Dosing System

Adaptation automatique de la limitation du temps de dosage pour le dosage du pH

Dans une piscine, les conditions générales varient toujours, par exemple en raison de l'ajout d'eau fraîche.

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 la valeur se stabilise 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.

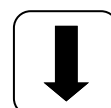
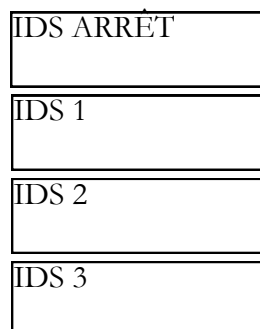
Les réglages suivants sont possibles :

IDS ARRÊT : L'Intelligent Dosing System est désactivé. C'est-à-dire que la limitation du temps de dosage du pH n'est pas prolongée automatiquement.

IDS 1 : Réglage recommandé pour les piscines couvertes et les petites piscines extérieures.

IDS 2 : Réglage recommandé pour les piscines jusqu'à 45 m³ avec une puissance de la pompe de dosage de 1,6 l/h.

IDS 3 : Réglage recommandé pour les bassins >45 m³ avec une puissance de la pompe de dosage de 1,6 l/h.



Sous-menu

En appuyant sur les touches fléchées, on fait défiler le sous-menu.

6. Verrouiller les pompes de dosage - Supprimer le verrouillage

En appuyant sur la touche Mode, on accède au mode de réglage. L'écran affiche « 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 en alternance « arrêté ». Aucun produit chimique n'est ajouté à l'eau du bassin. La mesure du pH et du potentiel Redox se poursuit.

Une courte pression sur la touche « OK » supprime le verrouillage des pompes de dosage. Le régulateur se trouve à nouveau en mode de fonctionnement.

7. 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.

Maintenir la touche « OK » enfoncée pendant quelques secondes. Lorsque l'on relâche la touche « OK », le menu « Commande manuelle » s'affiche. Les touches fléchées permettent de sélectionner la commande manuelle « pH » et « désinfection ».

Attention : Annuler en appuyant sur la touche « Mode ».

En appuyant sur la touche OK, la commande manuelle est activée pour la zone sélectionnée.

Commande manuelle « pH » :

Si la commande manuelle « pH » est déclenchée, « Commande manuelle » s'affiche à l'écran. La pompe de dosage pH fonctionne à la puissance maximale.

Commande manuelle « Désinfection » :

Si nécessaire, un dosage supplémentaire d'oxygène actif peut être effectué. Le régulateur calcule la durée de fonctionnement de la pompe à partir de la taille du bassin et de la température. Annuler en appuyant sur la touche MODE.

8. Consignes de maintenance

L'installation doit être entretenue régulièrement. Nous recommandons donc de conclure un contrat de maintenance avec le revendeur spécialisé.

1. Sonde pH

Les sondes sont testées avec les deux solutions tampons à votre disposition pour pH4 et pH7. Si les écarts sont trop importants, l'électrode doit être recalibrée comme décrit au chapitre 3.9. Si le calibrage échoue ou si les écarts sont encore trop importants, l'électrode doit être remplacée.

2. Pompe péristaltique

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 !

Environ 1/2 fois par an, la pompe doit être contrôlée comme suit :

- Contrôler visuellement l'unité d'alimentation
- Contrôler visuellement l'étanchéité du tuyau de la pompe
- Contrôler visuellement l'étanchéité des raccords du tuyau.

Le tuyau de pompe doit être remplacé environ une fois par an, car il s'agit d'une pièce d'usure. Pour ce faire, procéder comme suit :

- 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.

Attention !!! Les tuyaux ne sont PAS conçus pour le dosage d'acide chlorhydrique pour abaisser le pH. Il faut utiliser de l'acide sulfurique pour faire baisser le pH !!!

3. Valves d'inoculation

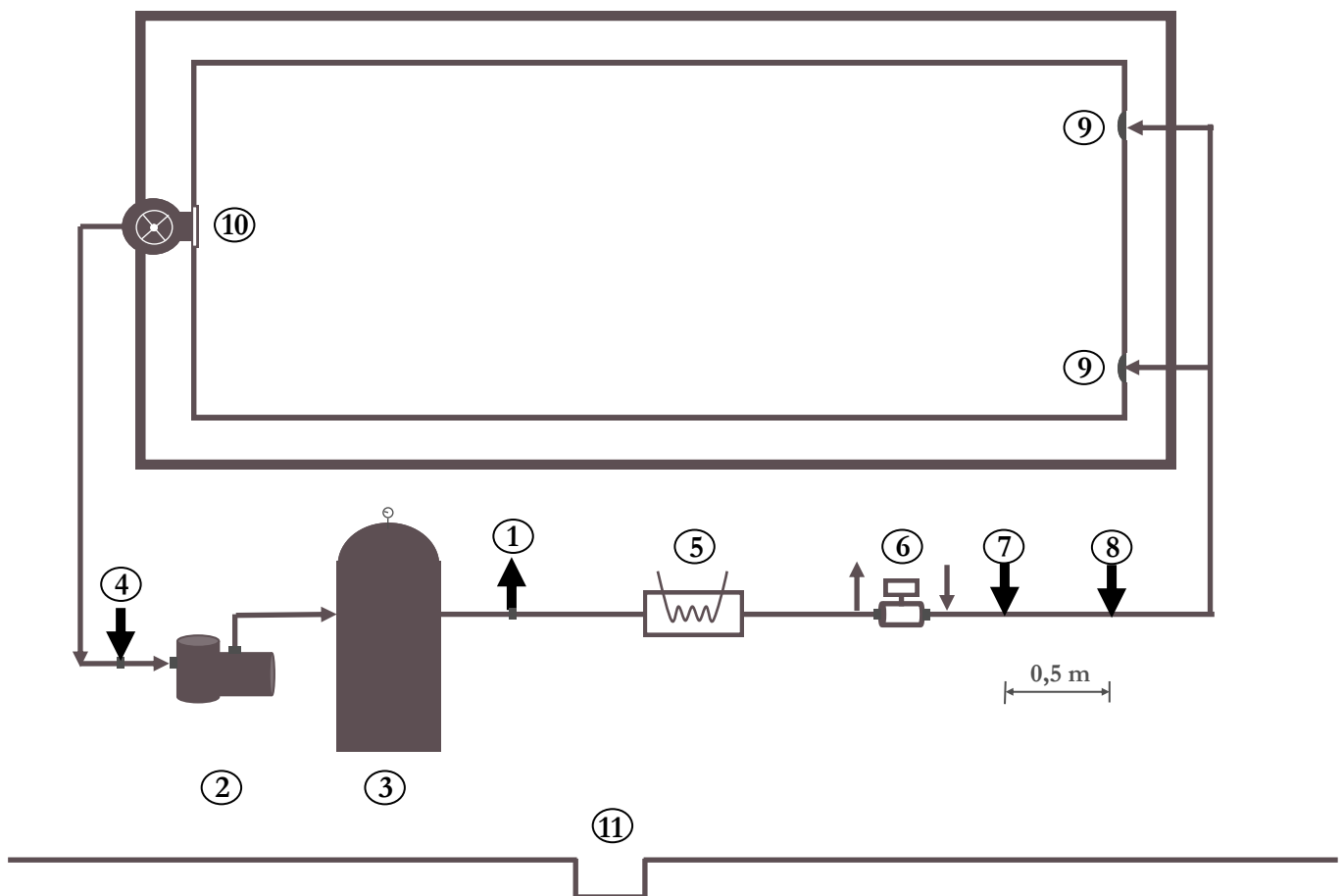
Les valves d'inoculation doivent être contrôlées visuellement plusieurs fois par an pour vérifier qu'elles ne sont pas obstruées et qu'elles ne contiennent pas de dépôts. Elles doivent être enlevées.

9. Consignes de sécurité

Les lances d'aspiration pour la prise de récipient 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.

10. Plan de montage



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

EU - Declaration of Conformity

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.

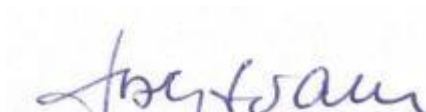
Désignation du produit : Systèmes de mesure, de contrôle et de dosage pour les piscines privées.

Types de produits : DOS CL2 Deluxe
 DOS CL2 Deluxe Sel
 DOS SL3 Deluxe

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

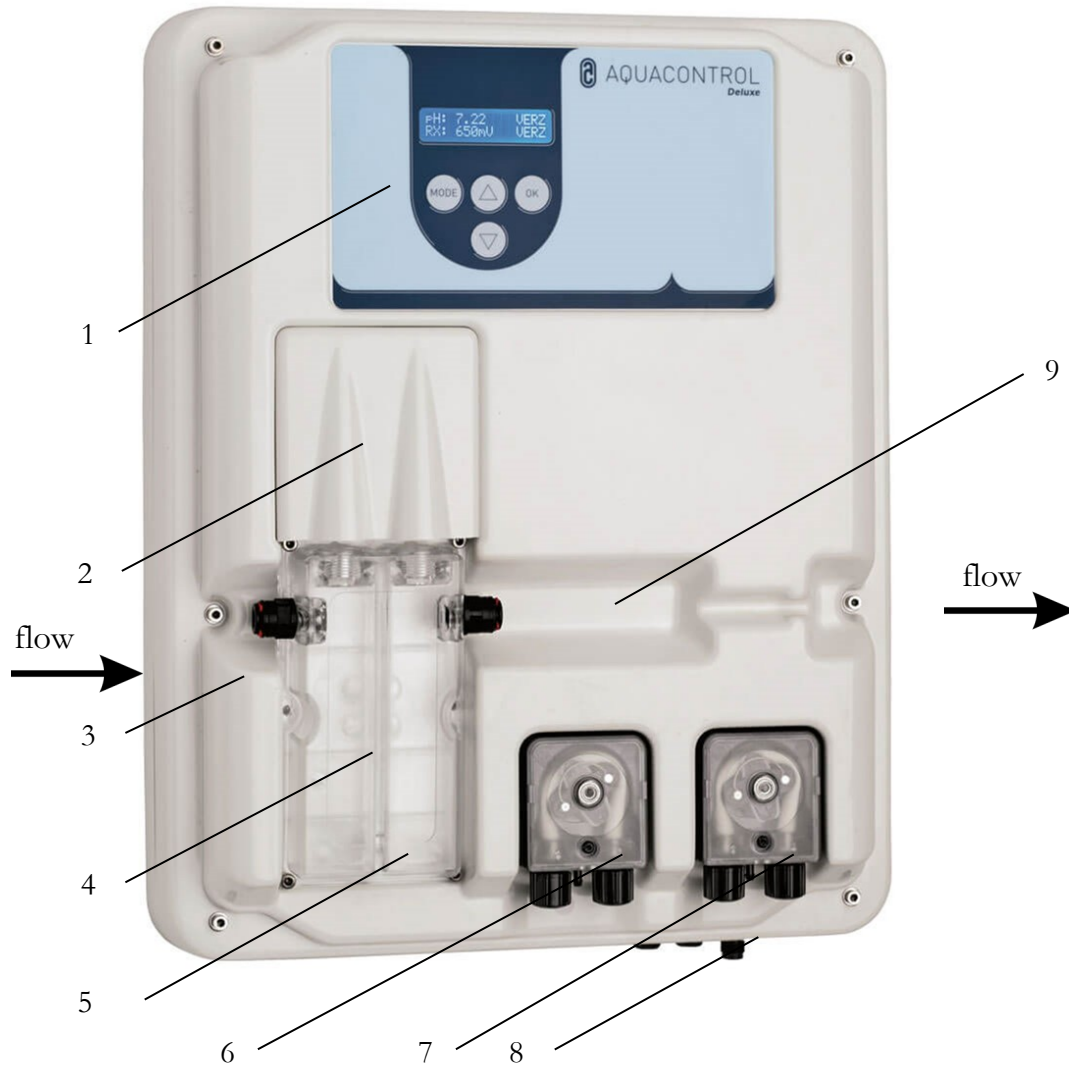


Coordonnées du signataire : Josef Schrammek
 Direction

**Aqua Consulting Aquacontrol® DOS SL 3 Deluxe zout met doseerpompen 1,6 l/h
01/2022****Meet-, regel- en doseerinstallatie voor pH-waarde en aansturing van een extern zoutelektrolyse-apparaat, d.m.v. het reductiepotentiaal. Met als optie verkrijgbare****Inhoud**

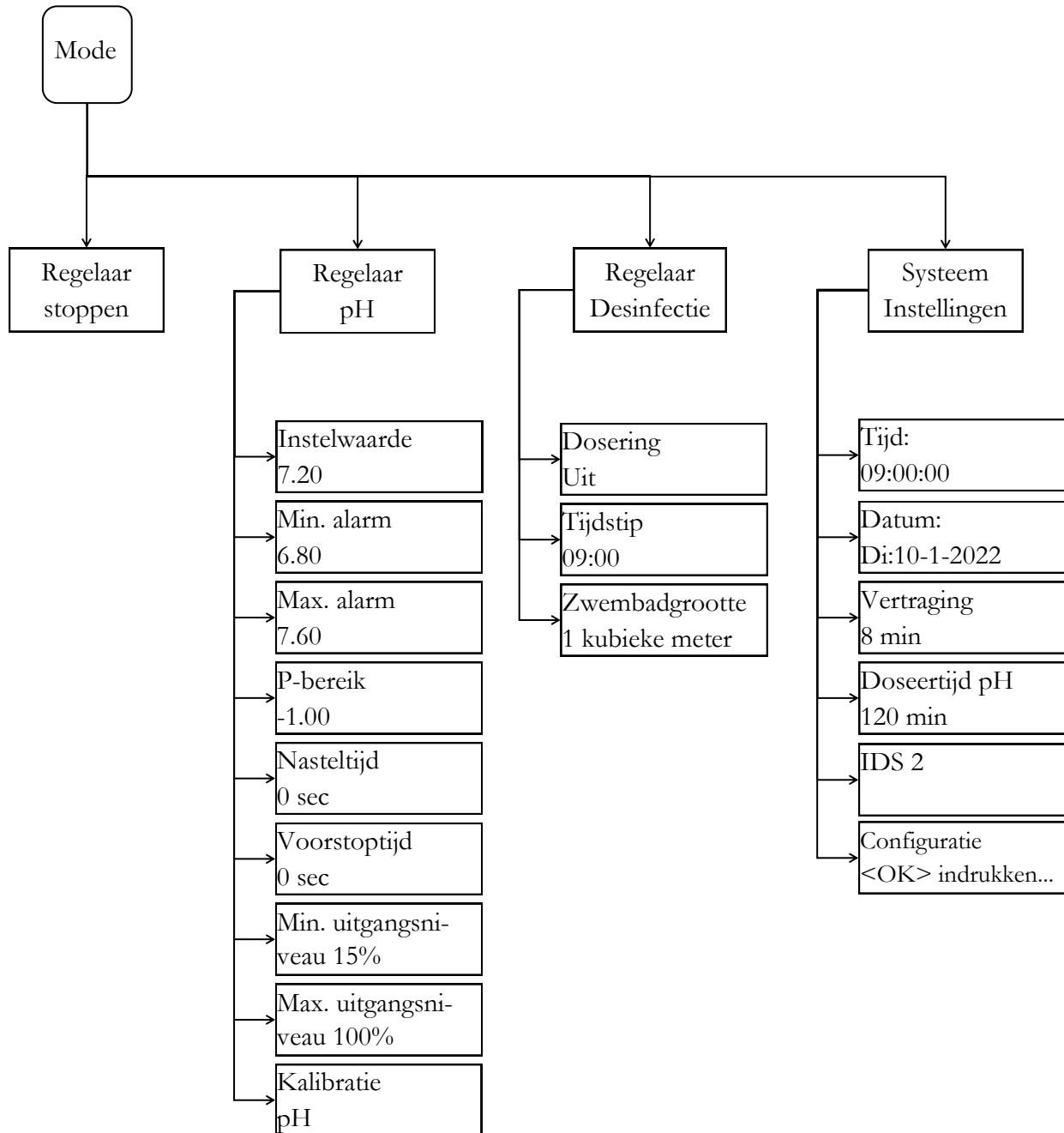
Inhoud	4.0	Desinfectiemiddel
Overzicht regelaar		Instellingen
Menu-overzicht	4.1	Dosering Uit/Aan:
	4.2	Tijdstip
1.0	4.3	Zwembadgrootte
1.1	4.4	Doseerhoeveelheid
1.2		
1.3	5.0	Systeeminstellingen
	5.1	Tijd
2.0	5.2	Vertraging
2.1	5.3	Doseertijd pH
2.2	5.4	IDS
	6.0	Doseerpompen vergrendelen
3.0		
3.1	7.0	Handmatige besturing
3.2		
3.3	8.0	Onderhoudsaanwijzingen
3.4		
3.5	9.0	Veiligheidsaanwijzing
3.6		
3.7	10.0	Inbouwtekening
3.8		
3.9		
3.10		
3.11		

Overzicht regelaar



- 1 Bedieningspaneel/display
- 2 Afdekpaneel
- 3 Meetwata aansluiting
- 4 pH-elektrode
- 5 Meetwaterdoorstromingscel
- 6 Pomp pH
- 7 Pomp desinfectie
- 8 Netsnoer, temperatuurvoeler, aansluiting voor zuiglans
- 9 (Doorstromingsbewaking is als optie verkrijgbaar)

Menu



1. Introductie

1.1 Functiebeschrijving

Naast de mechanische waterbehandeling (filter/zwembadhydrauliek), is het aanhouden van de hygiëneparameters zoals pH-waarde en het gehalte aan desinfectiemiddel van essentieel belang. De klassieke methode van handmatig meten en corrigeren is tijdrovend en omslachtig. Om ervoor te zorgen dat het doseersysteem zijn taak kan vervullen, moet een aantal randvoorwaarden in acht worden genomen, die in deze handleiding zijn beschreven. Het toepassingsgebied is beperkt tot privézwembaden met een maximale waterinhoud van 65 m³.

1.2 pH-waarde en actieve zuurstof

De pH-waarde is een belangrijke indicator of het water zuur, neutraal of basisch is. Een waarde van 7,2 is optimaal gebleken voor mens en techniek. Tevens kan het desinfectiemiddel hierbij zijn volledige werking ontplooiën.

Actieve zuurstof wordt bij voorkeur gebruikt in zwembaden met een lagere belasting. De systeemtechniek is daarom door de vakman ruimer gedimensioneerd omdat dit alternatieve product een zwakkere werking heeft dan chloor. Watertemperaturen boven 28 °C moeten worden vermeden. Hoe hoger de watertemperatuur, hoe beter algen, virussen en bacteriën zich kunnen vermenigvuldigen. Als het zwembadwater ondanks regelmatige toevoeging van actieve zuurstof niet meer aan de eisen voldoet, kan het zwembad met een gerichte hoge chloordosering opnieuw worden gedesinfecteerd.

Net zo belangrijk is een optimale zwembadhydraulica. In gebieden waar water niet circuleert, kan geen desinfectiemiddel komen. Het ontstaan van algen begint meestal in de hoeken en op de bodem van het zwembad. Van tijd tot tijd, afhankelijk van de belasting, moeten de wanden en bodem daarom mechanisch worden gereinigd.

Ook in de voorfilters (skimmer/filterpomp)

hoopt zich vuil op en dit moet regelmatig worden verwijderd.

Om de doseerinstallatie optimaal te laten werken, moet het filtersysteem minimaal 10 uur per dag ingeschakeld zijn en moet er regelmatig (één keer per week) worden teruggespoeld. De toevoer van vers water (automatisch of handmatig) vindt alleen buiten de filterlooptijden plaats, zodat het onbehandelde water niet de meting van de doseertechniek kan beïnvloeden.

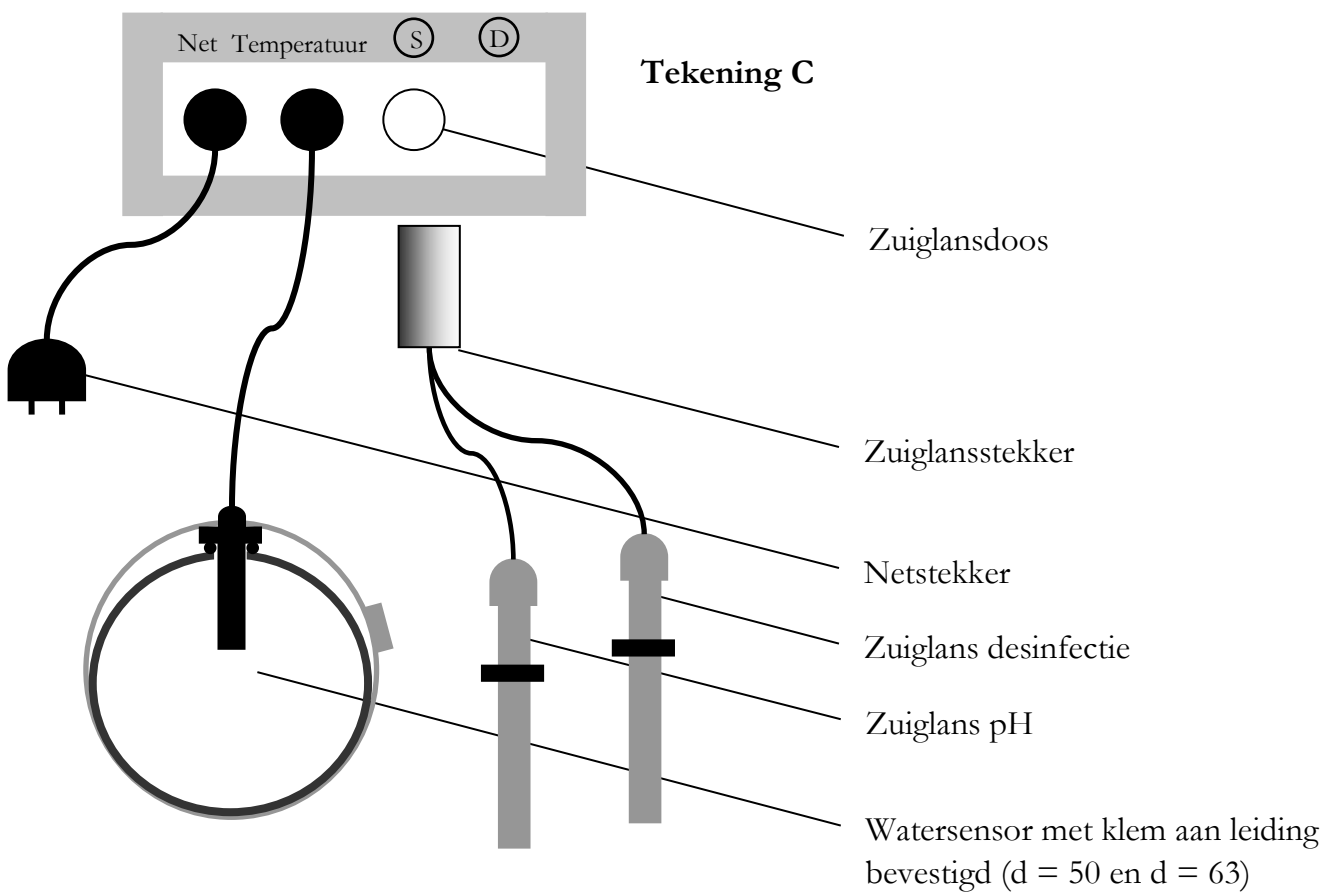
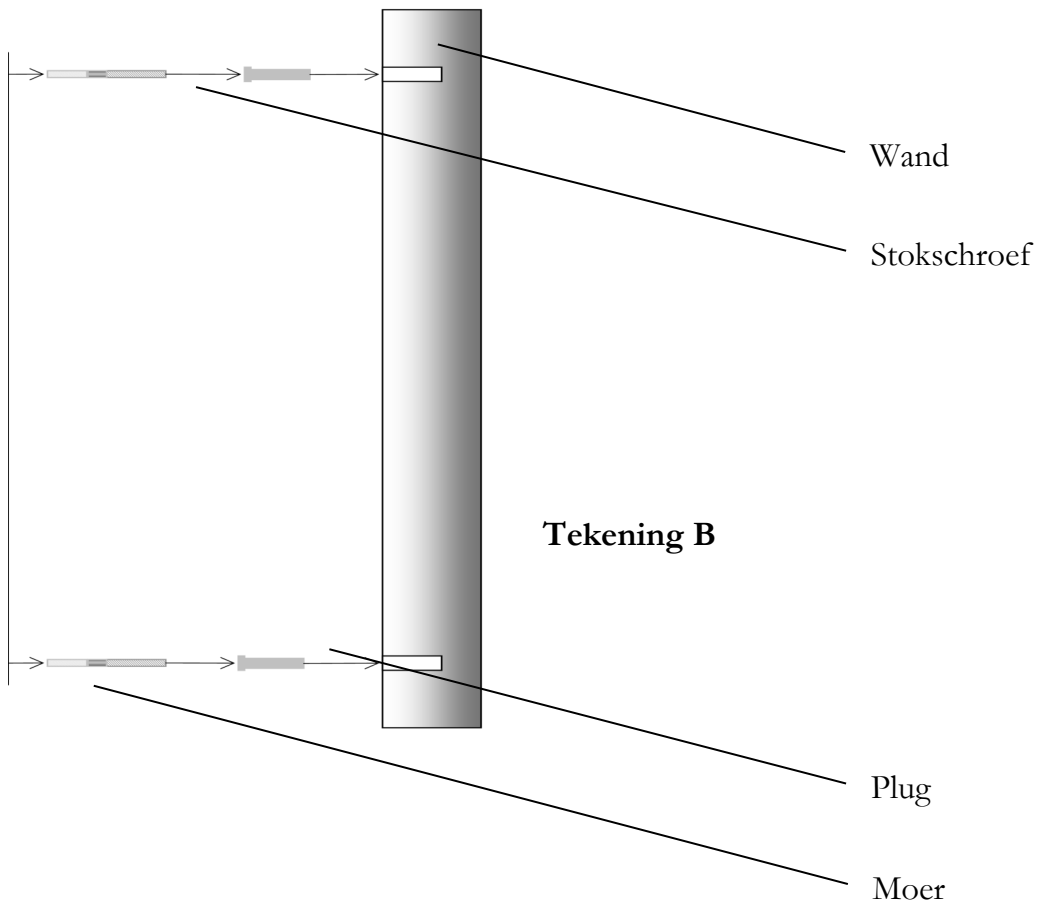
1.3 Montage

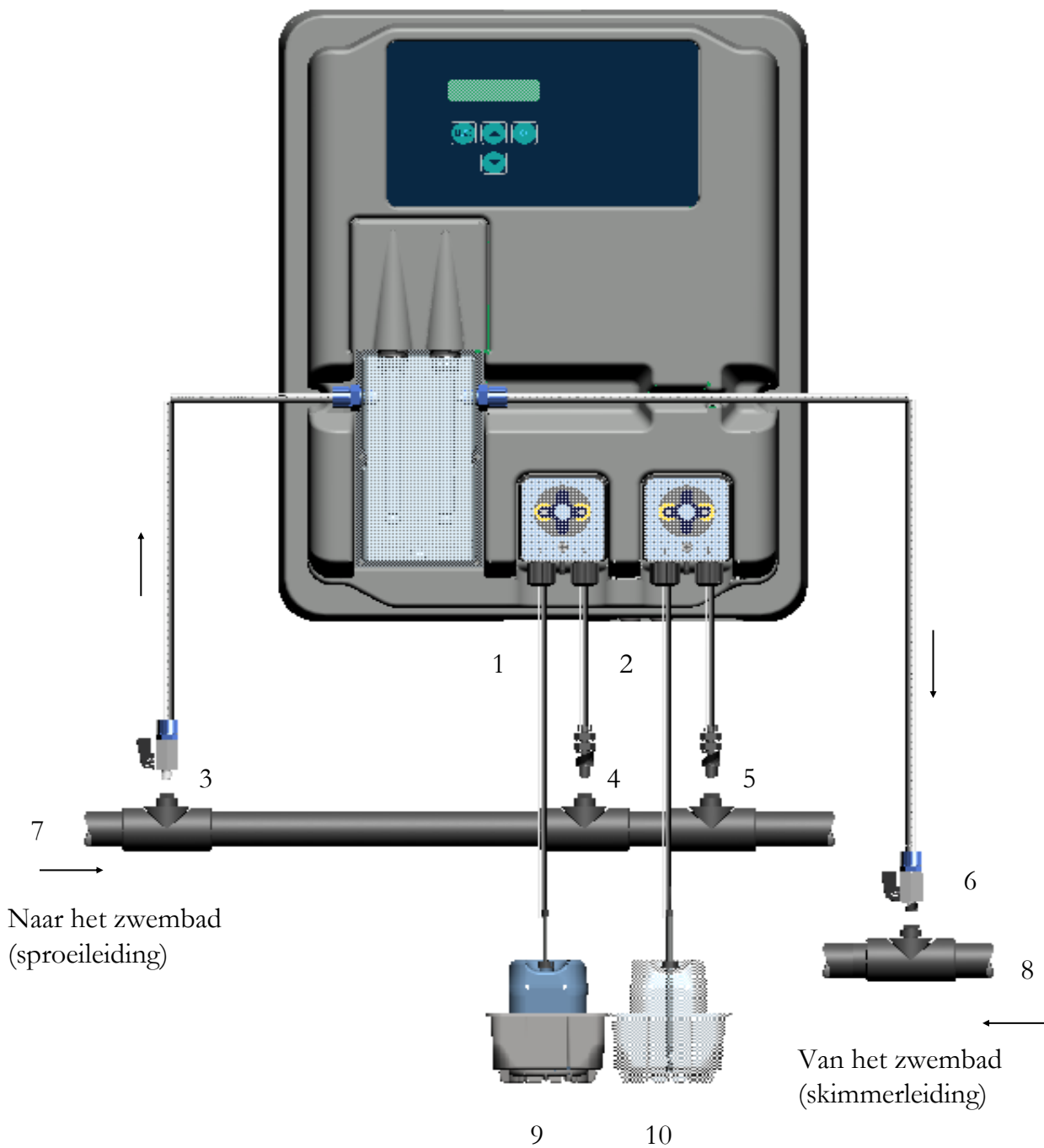
De doseerinstallatie moet in een droge, goed geventileerde ruimte worden geïnstalleerd. Om schade bij storingen te voorkomen, moet een voldoende gedimensioneerde afvoer aanwezig zijn. Het regelapparaat wordt met de meegeleverde stokschroeven aan de muur bevestigd volgens de installatietekening.

Let erop dat de zuigleiding van de doseerpomp zo kort mogelijk wordt gehouden. De opslagbakken worden daarom direct onder het apparaat geplaatst. De zuigglansen voor verwijdering uit de containers worden in de jerrycans geschroefd en met de stekker op het regelapparaat aangesloten. De injectieplaatsen voor pH en desinfectie worden volgens de inbouwtekening gemonteerd. De meetwaterleiding moet volgens de inbouwtekening aan de doorstromingscel worden aangesloten.

Het netsnoer en de temperatuurvoeler zijn al elektrisch aangesloten binnen het regelapparaat.

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. De zwembadinstallatie dient voorzien te zijn van een aparte FI-schakelaar. Neem de VDE 0100-norm en de plaatselijke voorschriften van het elektriciteitsbedrijf in



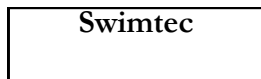


- | | | | |
|---|--------------------------|----|----------------------|
| 1 | Zuigleiding pH | 6 | Meetwaterretour |
| 2 | Zuigleiding desinfectie | 7 | Drukzijde na filter |
| 3 | Afnamepunt meetwater | 8 | Zuigzijde voor pomp |
| 4 | Injectiepunt pH | 9 | Jerrycan pH |
| 5 | Injectiepunt desinfectie | 10 | Jerrycan desinfectie |

2. Bediening van de regelaar

2.1 Weergaven in bedrijfsmodus

Startscherm: Wordt kort weergegeven bij het inschakelen en bij het wisselen tussen bedrijfs- en instelmodus.



Op de eerste regel van het display wordt de actueel gemeten pH-waarde weergegeven. De weergegeven waarde wordt gevolgd door het capaciteitspercentage waarmee de slangenpomp momenteel pH-verlagende of pH-verhogende middelen doseert.

Als in plaats van de pH-waarde de melding -- wordt weergegeven, dan is dit een indicatie dat de pH-elektrode niet is aangesloten of geen contact maakt met de printplaat.

pH: 7,20	0%	pH: --	0%
10:10 19°C	0%	9:20 20°C	0 s

2.2 Wisselen tussen bedrijfs- en instelmodus:

Bedrijfsmodus:

pH: 7,20	0%
10:10 19°C	0%

In de bedrijfsmodus is de regelaar klaar voor gebruik. De actueel gemeten waarden worden weergegeven en indien nodig worden de doseerpompen geactiveerd.

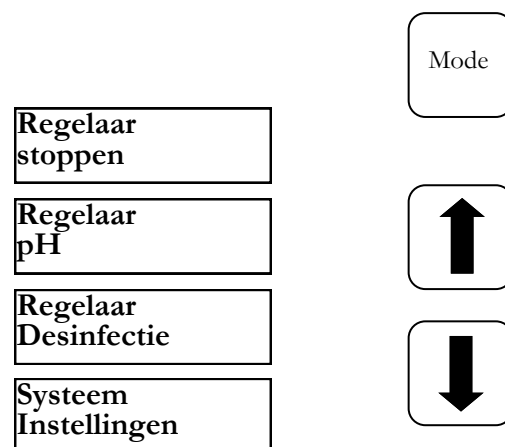
pH: 7,80	↑ 60%
9:20 20°C	0 s

De pijl voor de procentuele doseercapaciteit betekent, dat er een alarmwaarde (↑) over- of (↓) onderschreden werd.

pH: 7,80	LIMIT
9:20	20°C

Als er "Limit" in een regel verschijnt, is de veiligheidsuitschakeling voor de betreffende parameter geactiveerd. Voor deactivering, zie hoofdstuk 5.4 en hoofdstuk 5.5.

Instelmodus:



Door eenmalig op de Mode-toets te drukken, komt u in de instelmodus. Druk nu nogmaals op de Mode-toets, dan komt u weer in de bedrijfsmodus. Met de pijltoetsen kunt u de gewenste optie selecteren.

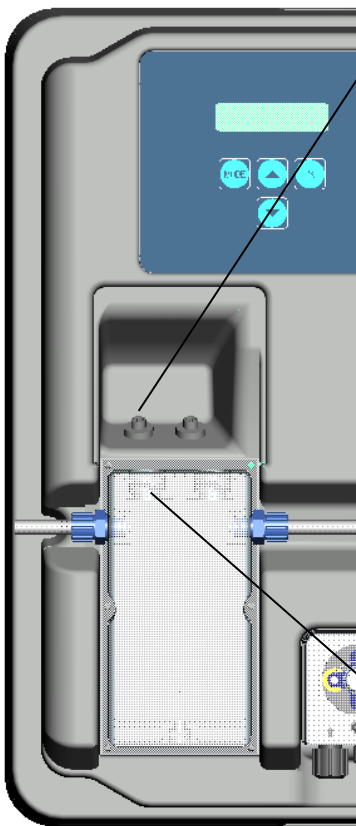
Regelaar stoppen: Functie voor vergrendeling van de doseerpompen

Regelaar pH: Instellingen voor de pH-waarderegelingen

Regelaar desinfectie: Instellingen voor de desinfectiemiddeldosering

Systeeminstellingen: Datum en tijd invoeren, inschakelvertraging en doseertijdbegrenzing instellen

3. Instellingen pH-waarde



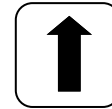
SN6-aansluiting voor de pH-elektrode

Schroefverbinding voor de pH-elektrode

Voor gebruik moet de elektrode op de regelinstallatie worden geïnstalleerd zoals hieronder weergegeven.

In het menu-item pH worden alle instellingen gewijzigd die nodig zijn voor de pH-regeling. U wisselt van de bedrijfsmodus naar de instelmodus door op de "Mode"-toets te drukken. Druk nu op de "pijl naar boven"-toets totdat "pH" in het display verschijnt. Door op de "OK"-toets te drukken komt u nu in het submenu "pH" voor de pH-regeling.

Kalibratie pH
Instelwaarde (1) 7.20
Min. alarm (1) 6.80
Max. alarm (1) 7.60
P-bereik (1) -1.00
Nasteltijd (1) 0 sec
Voorstoptijd (1) 0 sec
min. uitgangsniveau (1) 15%
max. uitgangsniveau (1) 100%



Submenu

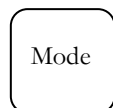
Door op de pijltoetsen te drukken, kunt u in het submenu bladeren.

Als in het display de gewenste optie verschijnt die gewijzigd moet worden, drukt u op de "OK"-toets. In het display verschijnt een ster. De waarde kan nu met de pijltoetsen worden gewijzigd. Om de gewijzigde waarde op te slaan, drukt u nogmaals op de "OK"-toets. U kunt annuleren door op de "Mode"-toets te drukken.

Instelwaarde (1) 7.20

Instelwaarde (1) * 7.20

Bedrijfsmodus
Regelaar stoppen
Regelaar pH



3.9 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: Reiniging en onderhoud)

Nadat sonde en regelaar met de meetleiding zijn verbonden, wordt de sonde in de bufferoplossing pH 7 gedompeld.

Let op: Houd de stekker en kabel altijd droog!

Aanwijzing: Aansluitingen niet verwisselen. (linkerbus)

De volgende menu-items worden met de "OK"-toets geselecteerd.

Kalibratie
pH

Buffer pH 7
<OK> indrukken...

Door nogmaals te bevestigen met de "OK"-toets wordt de kalibratieroutine geactiveerd.

kalibratie (12)
even geduld aub. . .

Na 15 seconden toont de regelaar kort de waarde van de gebruikte bufferoplossing.

Buffer pH 7 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.

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

Door op de "OK"-toets te drukken, wordt het tweede deel van de kalibratieroutine gestart.

Buffer pH 4
<OK> indrukken. . .

kalibratie (10)
even geduld aub

Na nog eens 15 seconden toont de regelaar de waarde van de gebruikte bufferoplossing pH 4.

Buffer pH 4 OK

Als de kalibratie is gelukt, worden de meetwaarden zoals nulpunt en steilheid van de elektrode weergegeven. Druk voor bevestiging van de kalibratie opnieuw op de "OK"-toets.

Het regelapparaat is nu succesvol op de pH-sonde gekalibreerd.

3.1 Instelwaarde: [7.20]

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.

De omschakeling van pH-verlagende naar pH-verhogende dosering wordt beschreven in hoofdstuk p-bereik (hoofdstuk 3.4).

3.2 Min. alarm (↓): [6.80]

Onderste alarmwaarde waaronder een alarm wordt geactiveerd. Het alarm verschijnt in het display.

3.3 Max. alarm (↑): [7.60]

Bovenste alarmwaarde waarboven een alarm wordt geactiveerd. Het alarm verschijnt in het display.

3.4 p-bereik: [-1.00]

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 $\Delta 1$ pH 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. $\Delta 0,5$ pH werkt de pomp slechts op 50% van de maximale capaciteit.

3.5 Nasteltijd: [0 sec]

De fabrieksinstelling mag niet worden gewijzigd.

3.6 Voorstoptijd: [0 sec]

De fabrieksinstelling mag niet worden gewijzigd.

3.7 Min. uitgangsniveau: [15%]

Afhankelijk van de afwijking van de meting van de instelwaarde, berekent de regelaar de procentuele doseercapaciteit van de betreffende pomp. Een minimaal uitgangsniveau van bijv. 15% betekent dat alle berekende waarden $< 15\%$ automatisch tot een minimale capaciteit van 15% worden verhoogd. Dit betekent dat de regelaar bij kleine afwijkingen met een basisbelasting werkt.

3.8 Max. uitgangsniveau: [100%]

Afhankelijk van de afwijking van de meting van de instelwaarde, berekent de regelaar de procentuele doseercapaciteit van de betreffende pomp. Een maximaal uitgangsniveau van bijv. 80% betekent dat alle berekende waarden $> 80\%$ automatisch tot een maximale capaciteit van 80% worden gereduceerd. De capaciteit van de doseerpomp wordt daardoor verminderd.

3.10 Kalibratiefout

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.

3.11 Reiniging, opslag en levensduur

De meetsondes moeten regelmatig (ca. eens per maand) visueel worden gecontroleerd en indien nodig worden gereinigd. 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.

De combinatie-elektroden mogen alleen vochtig worden bewaard. Giet hiervoor wat 3-molaire KCL-oplossing in de beschermkap of de koker en schuif deze op de sonde of schroef deze vast. 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.

Let op: Aan gedestilleerd water mag geen water worden toegevoegd, omdat dit kan leiden tot vroegtijdige veroudering en defecten van het referentiesysteem.

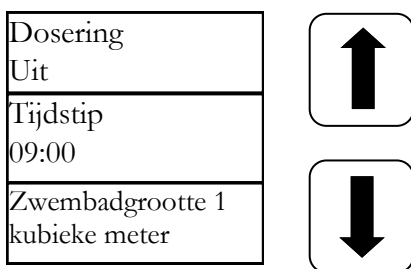
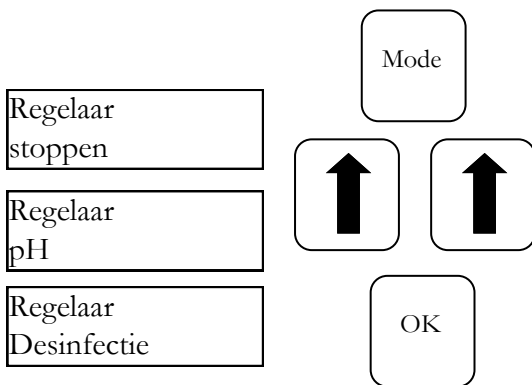
De sondes moeten door visuele inspectie worden gecontroleerd op ingesloten luchtballen. Als er luchtballen zijn, kunnen deze worden verwijderd door het apparaat naar beneden te schudden (zoals bij een koortsthermometer).

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!

4. Instellingen desinfectiemiddel

In het menu-item Desinfectie worden alle instellingen gewijzigd die nodig zijn voor de toevoeging van desinfectiemiddel. U wisselt van de bedrijfsmodus naar de instelmodus door op de "Mode"-toets te drukken. Druk nu twee keer op de "pijl naar boven"-toets en in het display verschijnt "Kanaal 2". Door op de "OK"-toets te drukken, komt u in het submenu "Desinfectie".



Als in het display de gewenste optie verschijnt die gewijzigd moet worden, drukt u op de "OK"-toets. In het display verschijnt een ster. De waarde kan nu met de pijltoetsen worden gewijzigd. Om de nieuwe waarde op te slaan, drukt u nogmaals op de "OK"-toets. U kunt annuleren door op de "Mode"-toets te drukken.

4.1 Dosering Uit/Aan: [Uit]

De benodigde actieve zuurstof wordt dagelijks aan het zwembad toegevoegd. In dit menu-item kan de dosering worden geactiveerd of gedeactiveerd.

Dosering
Uit

Dosering *
Uit

4.2 Tijdstip [09:00]

In dit menu-item kan de tijd voor de dagelijkse toevoeging worden gewijzigd.

4.3 Zwembadgrootte: [1 kubieke meter]

Deze waarde is in de fabriek ingesteld op 1 kubieke meter en wordt ter plaatse aangepast aan de grootte van het zwembad.

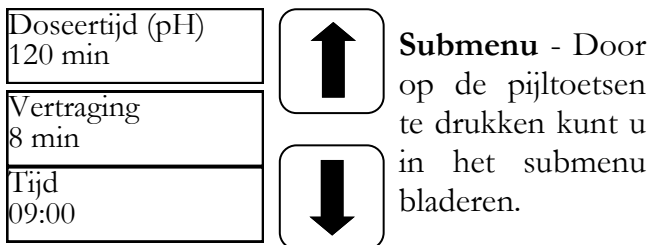
4.4 Doseerhoeveelheid

De actieve zuurstofdosering vindt dagelijks plaats. Dit resulteert in de volgende doseerhoeveelheden, afhankelijk van de zwembadwatertemperatuur en zwembadgrootte:

Temp.	Hoeveelheid/week/10 m ³
24	520 ml
25	520 ml
26	620 ml
27	700 ml
28	800 ml
29	880 ml
30	980 ml
31	980 ml

5. Systeeminstellingen

In de systeeminstellingen kunnen de dag, datum en tijd evenals de inschakelvertraging en doseertijdbegrenzing worden gewijzigd. U wisselt van de bedrijfsmodus naar de instelmodus door op de "Mode"-toets te drukken. Druk nu zolang op de "pijl naar boven"-toets totdat in het display "Systeeminstellingen" verschijnt. Door nu op de "OK"-toets te drukken, komt u in het submenu "Systeeminstellingen".



Als in het display de gewenste optie verschijnt die gewijzigd moet worden, drukt u op de "OK"-toets. In het display verschijnt een ster. De waarde kan nu met de pijltoetsen worden gewijzigd. Om de gewijzigde waarde op te slaan, drukt u nogmaals op de "OK"-toets. U kunt annuleren door op de "Mode"-toets te drukken.



5.1 Tijd

In dit menu-item wordt de huidige tijd ingesteld.

5.2 Vertraging

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**

5.3 Doseertijd (1) 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 bij een ingestelde doseertijdbegrenzing van 60 minuten (pompcapaciteit 1,6 l/u) maximaal 1,6 l waterbehandelingsmiddel worden gedoseerd. Daarna schakelt de installatie uit. Er verschijnt "Limit" in de eerste regel van het display (pH). Het geactiveerde alarm kan door op de OK-toets te drukken, worden bevestigd.

5.4 IDS— Intelligent Dosing System

Automatische aanpassing van de doseertijdbegrenzing voor de pH-dosering

Er zijn altijd veranderende randvoorwaarden in een zwembad, bijvoorbeeld door toevoeging van vers water

Een starre doseertijdbegrenzing (Limit) schakelt de pH-dosering om veiligheidsredenen na de gespecificeerde tijd uit. Met het IDS registreert het apparaat dat de waarde afvlakt 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 Systeminstellingen. Selecteer door op de pijltoetsen te drukken het IDS-punt en bevestig met OK.

U kunt de volgende instellingen selecteren:

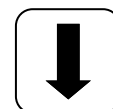
IDS UIT: IDS - Intelligent Dosing System - is gedeactiveerd. D.w.z. de pH-doseertijdbegrenzing wordt niet automatisch verlengd.

IDS 1: Aanbevolen instelling voor binnenbaden en kleine buitenbaden

IDS 2: Aanbevolen instelling voor zwembaden van max. 45 m³ bij een doseerpompcapaciteit van 1,6 l/h

IDS 3: Aanbevolen instelling voor zwembaden >45 m³ bij een doseerpompcapaciteit van 1,6 l/h

IDS UIT
IDS 1
IDS 2
IDS 3



Submenu

Door op de pijltoetsen te drukken, kunt u in het submenu bladeren.

6. Doseerpompen vergrendelen - vergrendeling opheffen

Door op de "Mode"-toets te drukken, komt u in de instelmodus. "Regelaar Stoppen" verschijnt in het display. Druk nu op de "OK"-toets.

De regelaar springt terug naar de bedrijfsmodus. De doseerpompen zijn nu vergrendeld. Op het display verschijnt afwisselend "gestopt". Er worden geen chemicaliën aan het zwembadwater toegevoegd. De meting van de pH-waarde en de redox-spanning gaan door.

Een korte druk op de "OK"-toets heft de vergrendeling van de doseerpompen op. De regelaar bevindt zich weer in de bedrijfsmodus.

7. 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.

Houd de "OK"-toets een paar seconden ingedrukt. Na loslaten van de "OK"-toets verschijnt het menu "Handmatige besturing". Met de pijltoetsen kunt u tussen handmatige besturing "pH" en "desinfectie" kiezen.

Let op: Annuleren met de "Mode"-toets.

Door op de "OK"-toets te drukken, wordt de handmatige besturing voor het geselecteerde bereik geactiveerd.

Handmatige besturing "pH":

Als de handmatige besturing "pH" wordt geactiveerd, verschijnt in het display "Handmatige besturing". De doseerpomp pH werkt met maximale capaciteit.

Handmatige besturing "desinfectie"

Indien nodig kan een extra dosering actieve zuurstof worden gedaan. De regelaar berekent de looptijd van de pomp op basis van de grootte en temperatuur van het zwembad. Annuleren met de Mode-toets.

8. Onderhoudsaanwijzingen

De installatie moet regelmatig worden onderhouden. Wij adviseren daarom een onderhoudscontract met uw vakhandelaar af te sluiten.

1. pH-sonde

De sondes worden getest met de twee voor u beschikbare bufferoplossingen voor pH4 en pH7. Als de afwijkingen te groot zijn, moet de elektrode opnieuw worden gekalibreerd, zoals beschreven in hoofdstuk 3.9. Als de kalibratie mislukt of de afwijkingen nog steeds te groot zijn, moet de elektrode worden vervangen.

2. Slangenpomp

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!

De pomp moet ongeveer elke 6 maanden als volgt worden gecontroleerd:

- Visuele controle van de pompeenheid
- De pompslang op lekkage
- De slangaansluitingen op lekkage

De pompslang moet ongeveer één keer per jaar worden vervangen, omdat dit een slijtdeel is. Ga hiervoor als volgt te werk:

- Maak de slang aan zuig- en drukzijde los van de slangaansluitingen.
- Maak de bevestigingsschroef los van het transparante deksel en verwijder dit.
- Haal de slangaansluiting aan zuigzijde (links) uit zijn houder.
- Trek de doseerslang voorzichtig onder de

rollen eruit.

- 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.

Let op!!! De slangen zijn NIET ontworpen voor het doseren van zoutzuur om de pH-waarde te verlagen. Gebruik uitsluitend zwavelzuur om de pH-waarde te verlagen!!!

3. Injectieventielen

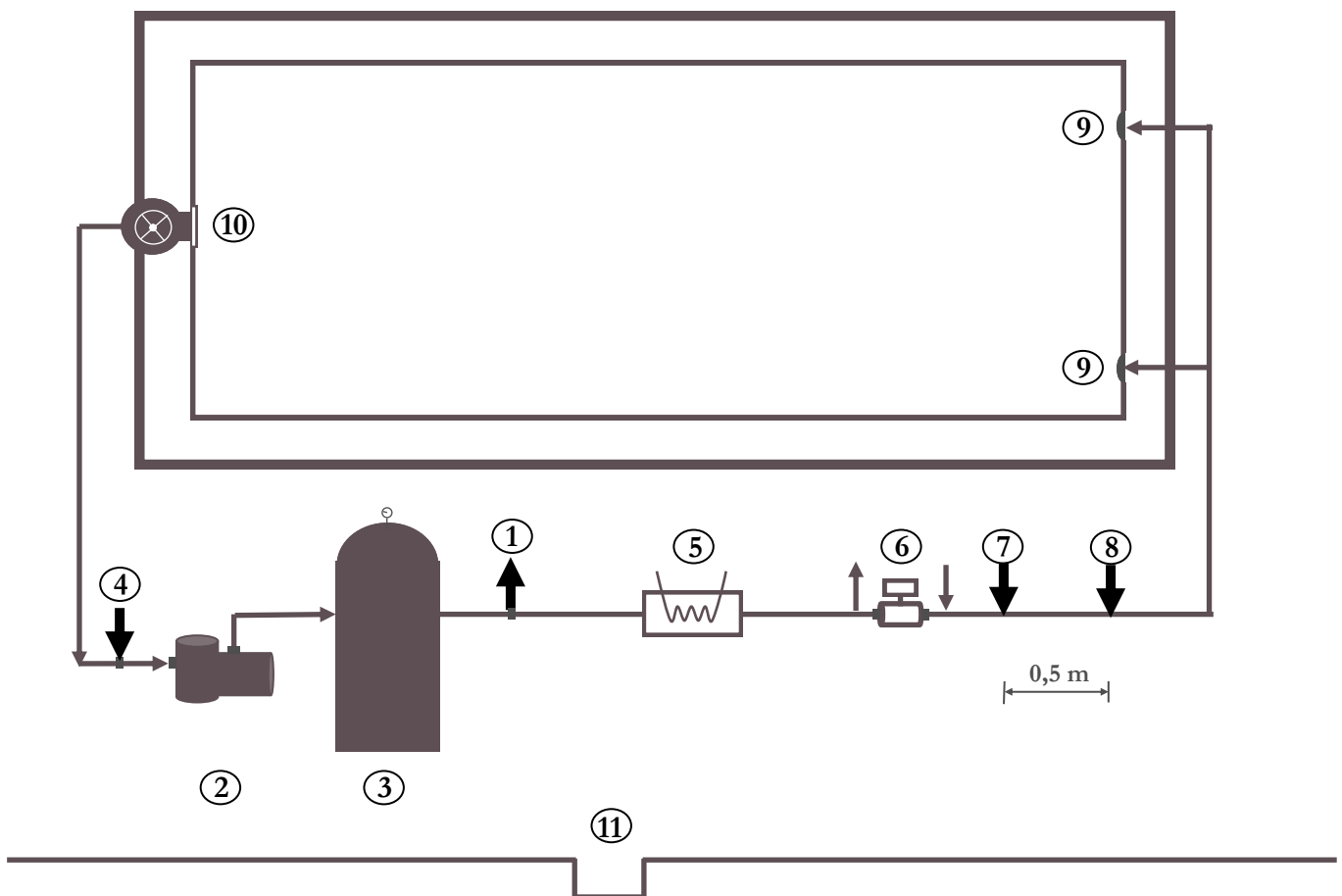
De injectieventielen moeten meerdere keren per jaar visueel worden gecontroleerd op verstoppingen en afzettingen. Deze moeten worden verwijderd.

9. Veiligheidsaanwijzing

De zuigglansen voor verwijdering uit de containers 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 zuigglans altijd op een geschikte afstand onder het containerniveau ligt, d.w.z. als de jerrycan vol is, mag de zuigglans niet helemaal tot op de bodem van de jerrycan worden ingebracht.

10. Inbouwtekening



- (1) Meetwater (drukzijde)
- (2) Pomp
- (3) Filter
- (4) Meetwater (zuigzijde)
- (5) Warmtewisselaar voor verwarmingssysteem
- (6) Zonne-installatie

- (7) Injectiepunt pH
- (8) Injectiepunt desinfectie
- (9) Inlaatmondstuk
- (10) Skimmer
- (11) Bodemafvoer

U - Declaration of Conformity

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.

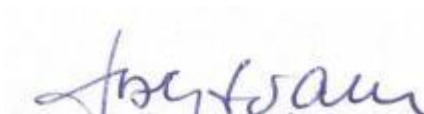
Benaming van het product: Meet-, regel- en doseersystemen voor particuliere zwembaden.

Producttypes: DOS CL2 Deluxe
DOS CL2 deluxe zout
DOS SL3 Deluxe

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

Aqua Consulting Aquacontrol® DOS SL 3 Deluxe do soli z pompami dozującymi 1,6 l/h

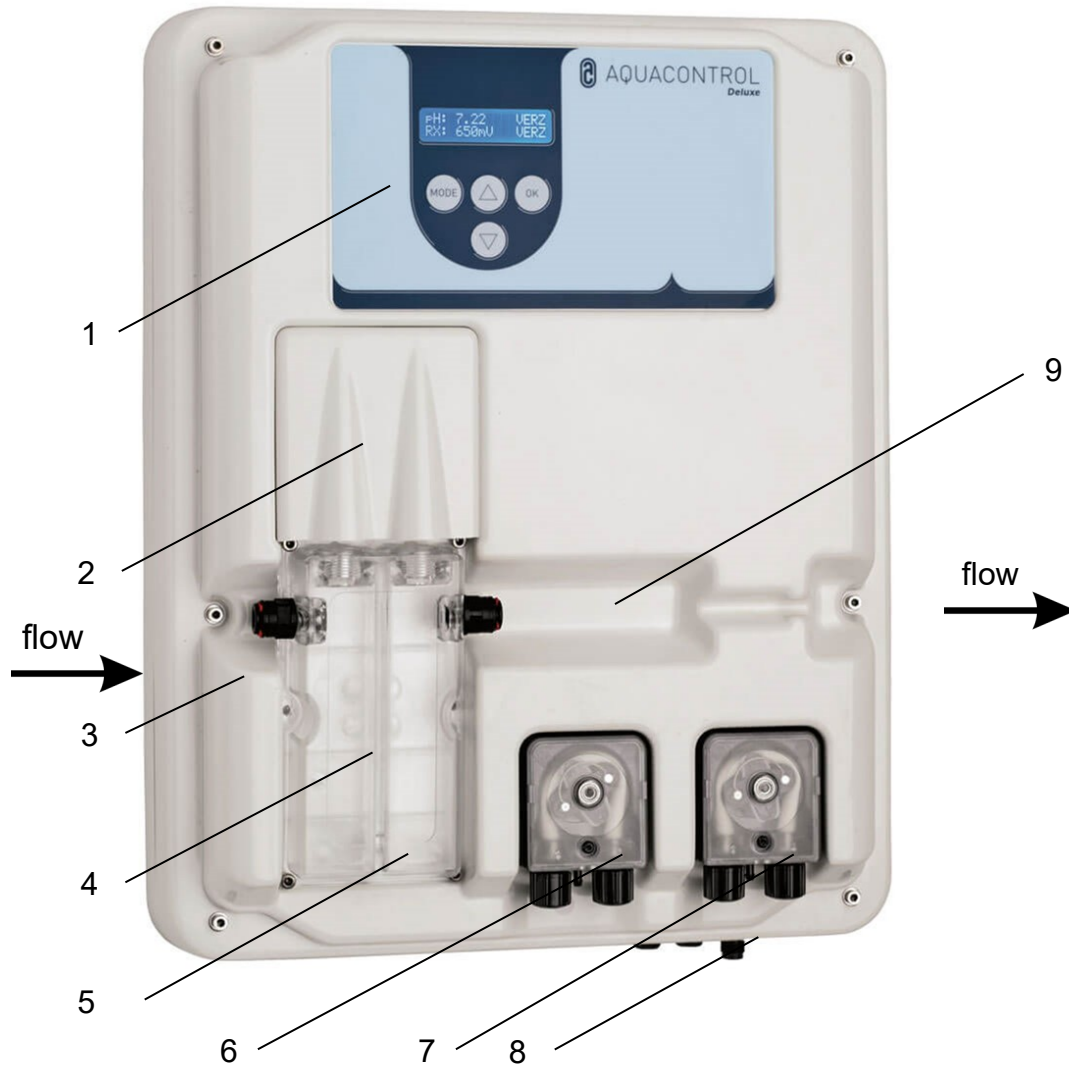
01/2022

Instalacja pomiarowa, regulująca i dozująca do regulacji pH i sterowania zewnętrznym urządzeniem do elektrolizy soli, z wykorzystaniem potencjału redoks. Z opcjonalnym nadzorem przepływu.

Treść

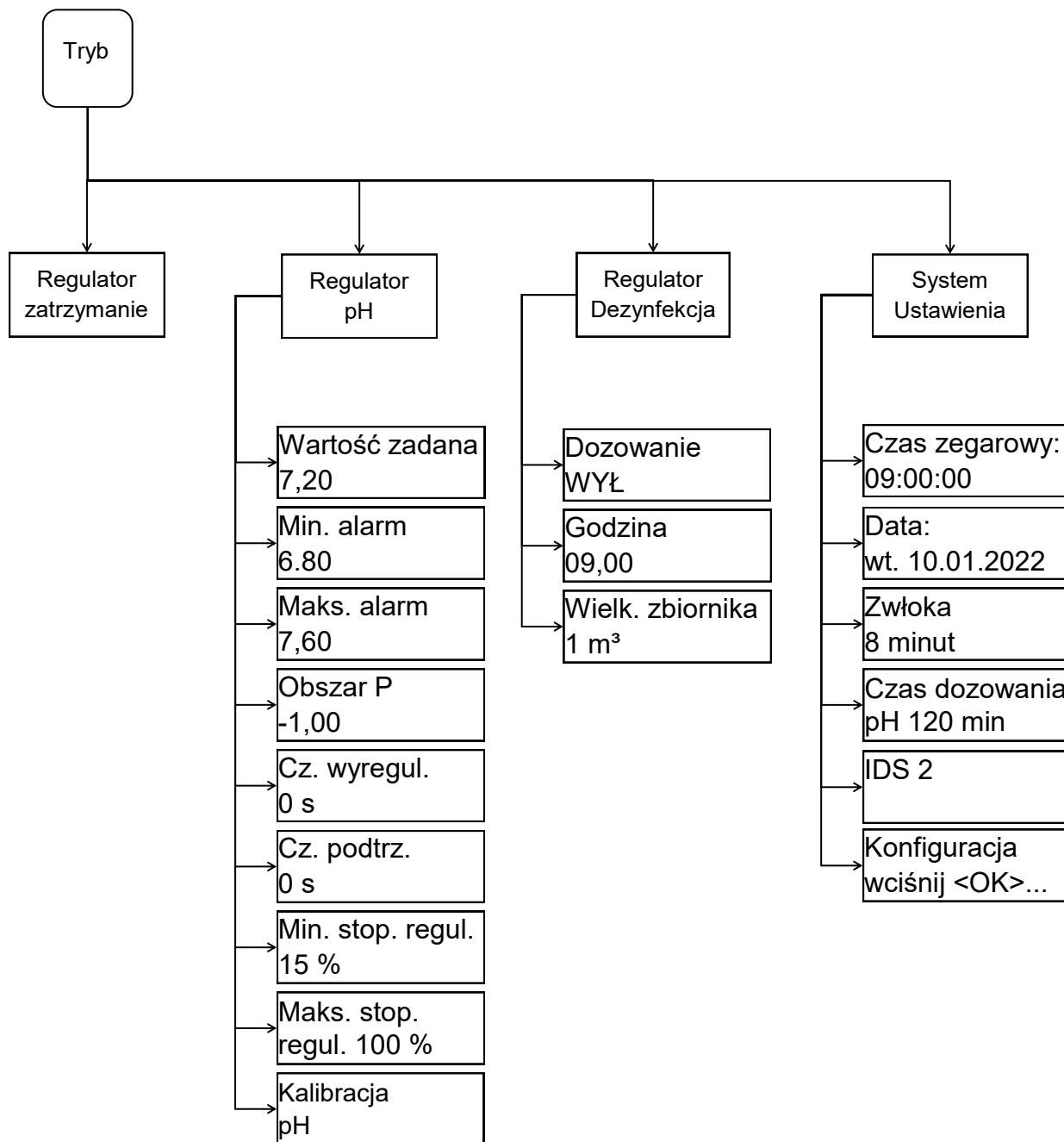
Treść	4.0	Środki dezynfekujące Ustawienia
Wygląd zewnętrzny regulatora	4.1	Dozowanie [WYŁ / ZAŁ]
Przegląd menu	4.2	Czas zegarowy
	4.3	Wielkość basenu
	4.4	Ilość dozowana
1.0 Wprowadzenie		
1.1 Opis funkcjonowania		
1.2 Współczynnik pH i tlen aktywny	5.0	Ustawienia systemowe
1.3 Montaż	5.1	Czas zegarowy
	5.2	Zwłoka
2.0 Obsługa regulatora	5.3	Czas dozowania pH
2.1 Wskazania w trybie pracy	5.4	IDS
2.2 Przełączanie pomiędzy dwoma trybami pracy i tryb ustawiania	6.0	Blokowanie pompy dozującej
3.0 Regulacja współczynnika pH	7.0	Sterowanie ręczne
3.1 Wartość zadana		
3.2 Alarm minimum	8.0	Wskazówki dotyczące konserwacji
3.3 Alarm maksimum		
3.4 Zakres p	9.0	Wskazówka bezpieczeństwa
3.5 Czas wyregulowania		
3.6 Czas podtrzymywania	10.0	Szkic zabudowy
3.7 Minimalny stopień regulacji		
3.8 Maksymalny stopień regulacji		
3.9 Dostrojenie sondy pH		
3.10 Błąd kalibracji		
3.11 Czyszczenie i przechowywanie i żywotność		

Wygląd zewnętrzny regulatora



- 1 panel sterowania / wyświetlacz
- 2 osłona
- 3 przyłącze wody pomiarowej
- 4 elektroda pH
- 5 komórka przepływu wody pomiarowej
- 6 pompa pH
- 7 pompa środka dezynfekującego
- 8 przewód sieciowy, czujnik temperatury, przyłącze lancy ssącej
- 9 (nadzór przepływu) dostępny opcjonalnie

Menu



1. Wprowadzenie

1.1 Opis funkcjonowania

Oprócz mechanicznego uzdatniania wody (filtry / instalacja hydrauliczna basenu), niezbędne jest utrzymanie parametrów higienicznych, takich jak wartość pH i zawartość środka dezynfekującego. Klasyczna metoda ręcznego pomiaru i korekcji jest czasochłonna i uciążliwa. Aby instalacja dozująca mogła spełnić swoje zadanie, należy przestrzegać szeregu warunków brzegowych, które opisano w tej instrukcji. Obszar zastosowania ograniczony jest do basenów prywatnych o maksymalnej pojemności wody 65 m³.

1.2 Współczynnik pH i tlen aktywny

Wartość pH jest ważnym wskaźnikiem określającym, czy woda ma odczyn kwaśny, obojętny lub zasadowy. Wartość pH 7,2 okazała się optymalna dla ludzi i zastosowań technicznych. Ponadto przy tej wartości pH środek dezynfekujący może w pełni rozwinąć swoje działanie.

Aktywny tlen najlepiej stosować w basenach o mniejszym obciążeniu. Dlatego wydajność tej instalacji technicznej została zwiększona, gdyż ten alternatywny produkt oddziałuje słabiej w porównaniu z chlorem. Należy unikać temperatury wody powyżej 28° C. Im wyższa temperatura wody, tym lepiej rozmnażają się w niej glony, wirusy i bakterie. Jeśli woda w basenie nie spełnia już wymagań pomimo regularnego dodawania aktywnego tlenu, basen można ponownie zdezynfekować, podając w tym celu odpowiednio wysoką dawkę chloru.

Równie ważna jest instalacja hydrauliczna w basenie. Do obszarów, w których nie ma przepływu wody, nie dostanie się środek dezynfekujący. Glony pojawiają się zazwyczaj w pierwszej kolejności w narożnikach i na dnie basenu. Od czasu do czasu, w zależności od obciążenia, ściany i dno muszą być czyszczone mechanicznie. Zanieczyszczenia gromadzą się również w filtrach wstępnych (zgarbiacz / pompa

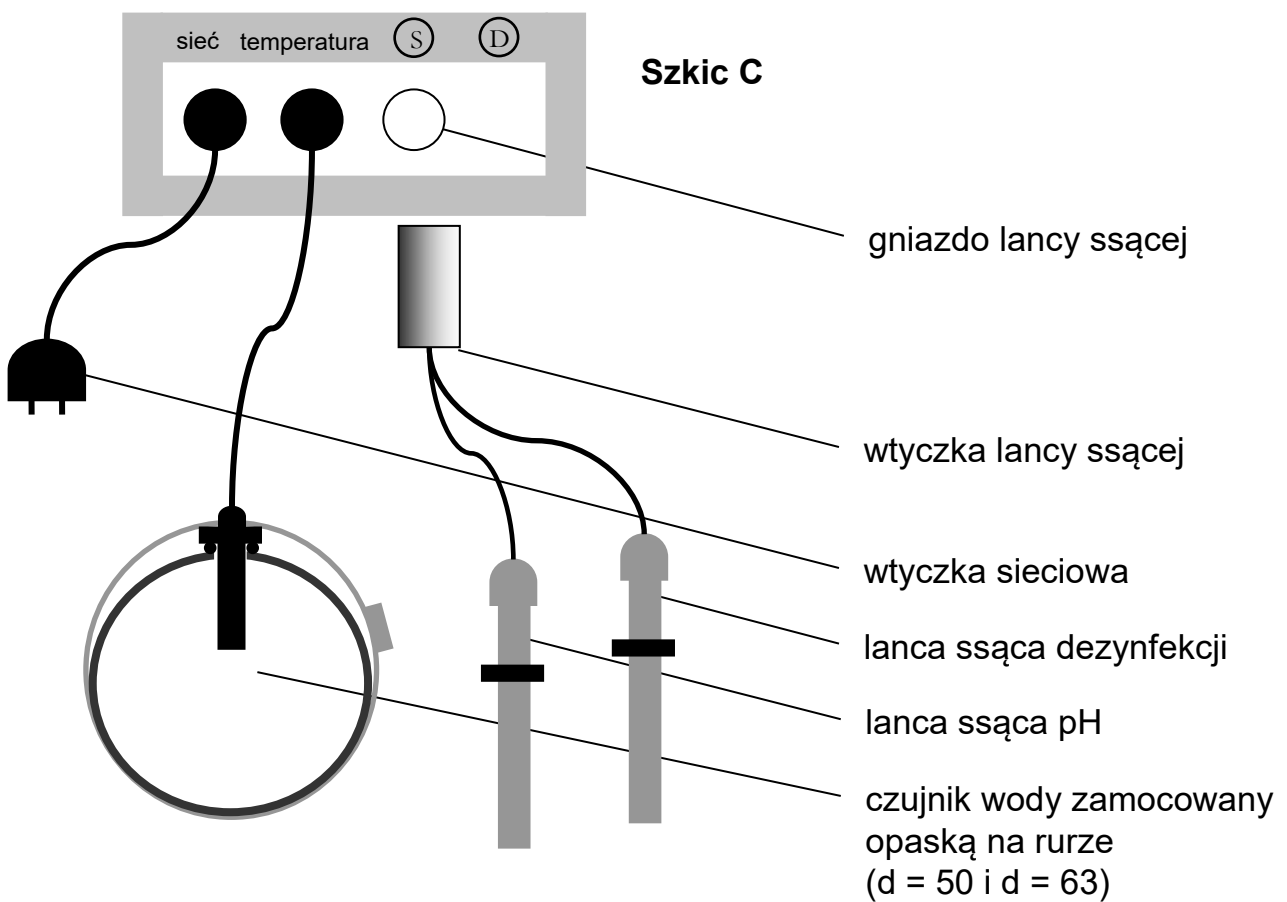
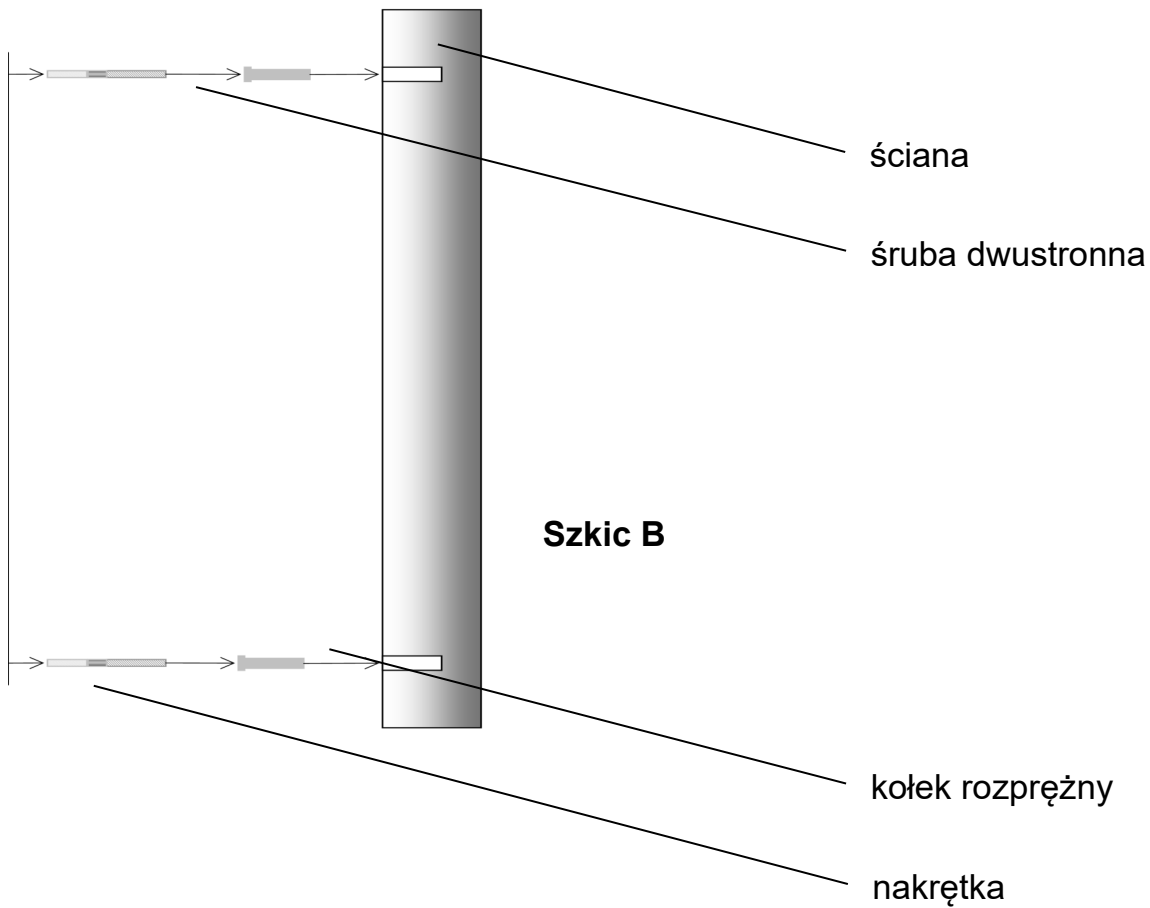
filtracyjna) i muszą być regularnie usuwane.

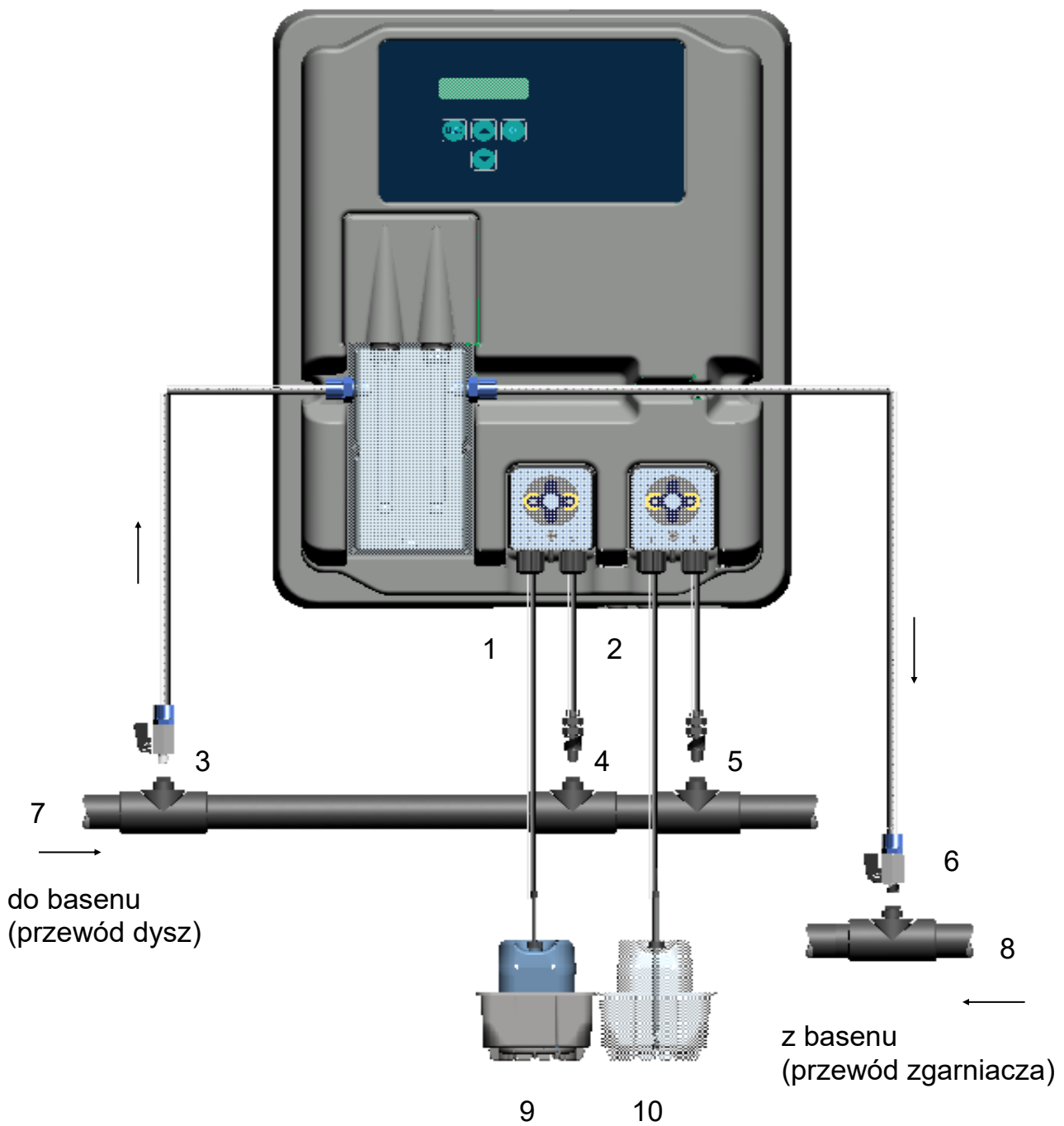
Aby instalacja dozująca mogła funkcjonować optymalnie, system filtracyjny musi być włączony przez co najmniej 10 godzin dziennie, a płukanie wsteczne musi być przeprowadzane w regularnych odstępach czasu (1 raz w tygodniu). Dopływ czystej wody (automatyczny lub manualny) włączany jest tylko poza czasem pracy filtra, aby nieuzdatniona woda nie mogła wpływać na pomiar urządzeń dozujących.

1.3 Montaż

Instalację dozującą należy instalować w suchym, dobrze wietrzonym pomieszczeniu. W celu uniknięcia szkód w przypadku zakłócenia działania konieczny jest odpływ o odpowiednich wymiarach. Urządzenie regulujące mocuje się do ściany za pomocą dołączonych śrub dwustronnych zgodnie z rysunkiem montażowym.

Należy zwrócić uwagę, żeby przewód zasysający pompy dozującej był możliwie jak najkrótszy. Z tego też względu wanny magazynujące umieszcza się bezpośrednio pod urządzeniem. Lance zasysające służące do pobierania środka dezynfekującego z pojemnika, są wkręcane do kanistra a następnie podłączane do urządzenia regulującego za pomocą wtyczki. Stanowiska iniekcji dla pH i środka dezynfekującego 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. **Maksymalnie dozwolone napięcie wynosi 230 V Gniazdo elektryczne powinno być zamontowane jak najbliżej urządzenia i zablokowane z pompą filtrującą. Przy takim rozwiązaniu wtykowe gniazdo sieciowe może podawać napięcie do urządzenia tylko wtedy, gdy działa pompa filtrująca. Instalacja basenowa musi być wyposażona w oddzielny wyłącznik różnicowoprądowy. Przestrzegać normy VDE 0100 oraz**





- 1 przewód ssący pH
- 2 przewód ssący dezynfekcji
- 3 punkt poboru wody pomiarowej
- 4 stanowisko iniekcji pH
- 5 stanowisko iniekcji dezynfekcji

- 6 powrót wody pomiarowej
- 7 strona tłoczna za filtrem
- 8 strona ssąca przed pompą
- 9 kanister pH
- 10 kanister środka dezynfekującego

2. Obsługa regulatora

2.1 Wskazania w trybie pracy

Ekran startowy: wyświetla się na krótko po włączeniu oraz podczas przełączania pomiędzy trybem pracy a trybem ustawiania.



Aktualnie zmierzona wartość pH jest wyświetlana w pierwszym wierszu wyświetlacza. Za wyświetlaną wartość podawany jest procent mocy, z jaką wężowa pompa dozująca dozuje aktualnie środki obniżające lub podnoszące pH.

Jeśli zamiast wartości pH ukaże się komunikat --, oznacza to, że dana elektroda pH nie jest podłączona lub nie ma kontaktu z płytką układu scalonego.

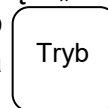
pH: 7,20	0 %
10:10 19°C	0 %

pH: --	0 %
9:20 20°C	0 s

Strzałka przed procentowym wskaźnikiem dozowania oznacza, że wartość alarmowa (↑) została przekroczona lub (↓) spadła poniżej wartości minimalnej.

pH: 7,80	LIMIT
9:20	20°C

Jeśli w wierszu pojawi się „Limit“, to aktywowane zostało wyłączenie bezpieczeństwa



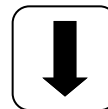
Regulator zatrzymać

odpowiedniego

Regulator pH



Regulator Dezynfekcja



System Ustawienia

parametru. Dezaktywacja patrz rozdziały 5.4 i 5.5.

2.2 Przełączania pomiędzy trybem pracy i trybem regulacji:

Tryb pracy:

pH: 7,20	0 %
10:10 19°C	0 %

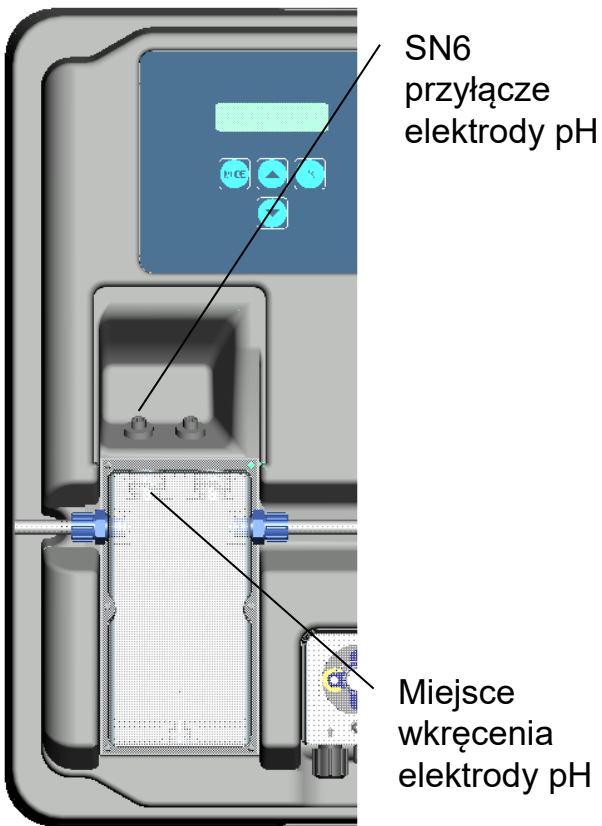
W trybie pracy regulator jest gotowy do działania. System wyświetla aktualnie

wartości zmierzone i, w razie potrzeby, aktywuje pompy.

pH: 7,80	↑ 60 %
9:20 20°C	0 s

Jednorazowe wciśnięcie przycisku trybu Mode powoduje przejście do trybu ustawiania. Wcisnąć teraz ponownie przycisk trybu Mode, żeby powrócić do trybu pracy. Za pomocą przycisków nawigacji można wybrać żądane opcje.

3. Ustawienia wartości pH



kalibracja pH
wartość zadana (1) 7,20
min. alarm (1) 6,80
maks. alarm (1) 7,60
zakres P (1) -1.00
cz. wyregul. (1) 0 s
cz. podtrz. (1) 0 s
min. stop. regul. (1) 15%
maks. stop. regul. (1) 100%

Podmenu
Przy pomocy przycisków nawigacji ze strzałką można kartkować w podmenu.

↑

↓

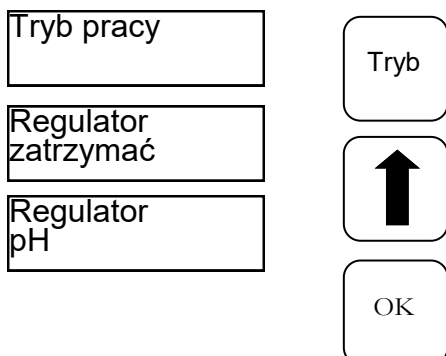
W celu eksploatacji urządzenia przy regulatorze należy zainstalować elektrodę zgodnie z przedstawionym poniżej widokiem.

W punkcie menu pH zmienia się wszystkie ustawienia, które są konieczne dla regulacji pH. Przejść z trybu pracy do trybu ustawiania, wciskając przycisk trybu „Mode”. Wciskać teraz przycisk nawigacji „strzałka do góry” aż na wyświetlaczu pojawi się „pH”. Przez wciśnięcie przycisku „OK” przechodzi się do podmenu „pH” do regulacji pH.

Gdy na wyświetlaczu pojawia się opcja, którą należy zamienić, należy wcisnąć przycisk „OK”. Na wyświetlaczu pojawia się gwiazdka. Wartość można teraz zmienić przy pomocy przycisków nawigacji ze strzałkami. Żeby zapisać zmienioną wartość, ponownie nacisnąć przycisk „OK”. Wciśnięcie przycisku trybu

wartość zadana (1) 7,20	Wartość zadana (1) * 7,20
-------------------------	---------------------------

„Mode” powoduje anulowanie.



3.1 Wartość zadana: [7,20]

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

Przestawienie z dozowania obniżającego pH na podnoszące pH jest opisane w rozdziale Zakres p (rozdział 3.4).

3.2 Min. Alarm (↓): [6,80]

Dolna wartość alarmowa, poniżej której wyzwalany jest alarm. Alarm pojawia się na wyświetlaczu.

3.3 Max. Alarm (↑): [7,60]

Górna wartość alarmowa, powyżej której wyzwalany jest alarm. Alarm pojawia się na wyświetlaczu.

3.4 Zakres p: [-1,00]

Dzięki tej funkcji zdefiniować można dwa istotne ustawienia sterownika:

Kierunek dozowania wartości pH:

W przypadku **ujemnego zakresu p [-1,00]** pompa dozująca zostanie

aktywowana przy przekroczeniu wartości zadanej. Ustawienie to jest stosowane do chemikaliów **obniżających wartość pH**.

Jeśli **zakres [1,00] jest dodatni**, to pompa dozująca zostanie aktywowana, gdy wartość rzeczywista będzie niższa od wartości zadanej. Ustawienie to jest stosowane do chemikaliów **zwiększających wartość pH**.

Wskazówka: podczas przełączania pomiędzy produktami do uzdatniania wody, które obniżają i zwiększają wartość pH, przewód dozujący musi być płukany 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 zmierzonej wartości rzeczywistej od wartości zadanej, wynoszącym D1 pH. W chwili, gdy wartość rzeczywista zakresu p zbliża się do wartości zadanej, wydajność dozowania zmniejsza się proporcjonalnie. I tak, w przypadku odchylenia wynoszącego np. D 0,5 pH, pompa pracuje tylko z 50 % maksymalnej wydajności.

3.5 Czas wyregulowania: [0 s]

Nie wolno zmieniać ustawień fabrycznych.

3.6 Czas podtrzymywania: [0 s]

Nie wolno zmieniać ustawień fabrycznych.

3.7 Minimalny stopień regulacji: [15 %]

W zależności od odchylenia pomiaru od wartości zadanej regulator oblicza procentową wydajność dozowania odpowiedniej pompy. Na przykład minimalny stopień regulacji 15% oznacza, że wszystkie obliczone wartości < 15% są automatycznie zwiększane do minimalnej mocy 15%. Oznacza to, że regulator, w przypadku niewielkich odchylenia, pracuje z obciążeniem podstawowym.

3.8 Maks. stopień regulacji: [100 %]

W zależności od odchylenia pomiaru od wartości zadanej regulator oblicza procentową wydajność dozowania odpowiedniej pompy. Na przykład maksymalny stopień regulacji 80%

3.9 Dostrojenie sondy pH

Ze względu na stosunkowo duży rozrzut różnych egzemplarzy sond pomiarowych pH, sondy 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 wykryszalowanych materiałów. Z tego względu nie należy dotykać szklanej obudowy.

(Porównaj – Czyszczenie i konserwacja)

Po podłączeniu sondy i regulatora do przewodu pomiarowego sondę zanurza się w roztworze buforowym o pH 7.

Uwaga: Należy upewnić się, że wtyczki i kable są całkowicie suche.

Wskazówka: Nie zamieniać przyłączy. (lewe gniazdo)

Poniższe punkty menu wybiera się przy pomocy przycisku

(OK).

kalibracja pH

Bufor pH 7 wciśnij <OK>...

Procedura kalibracji jest aktywowana przez

kalibruj (12) Proszę czekać. . .

ponowne potwierdzenie przyciskiem (OK)

Po 15

Bufor pH 7 OK

 sekundach regulator wyświetla przez chwilę wartość użytego roztworu buforowego

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.

Teraz zanurzyć sondę w drugim roztworze buforowym

pH 4.

Bufor pH 4 Wcisnąć <OK>...

Przez przycisku

kalibruj (10) Proszę czekać

 wciśnięcie (OK) wyzwala się drugą część procedury kalibracji.

Bufor pH 4 OK

Po kolejnych 15 sekundach regulator wyświetla wartość drugiego roztworu buforowego pH 4.

Jeśli kalibracja przebiegła pomyślnie, system wyświetla zmierzone wartości, takie jak punkt zerowy i nachylenie elektrody. Aby potwierdzić kalibrację, ponownie nacisnąć przycisk (OK).

Regulator został teraz pomyślnie dostosowany do sondy pH.

3.10 Błąd kalibracji

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.
- Elektroda zespolona pH jest zużyta. Trwałość elektrody pomiarowej jest zależna od jakości i uzdatnienia wody

3.11 Czyszczenie, przechowywanie i żywotność

Sondy pomiarowe należy regularnie poddawać oględzinom (około jeden raz w miesiącu) i czyścić w razie potrzeby. 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 porysować szklanej membrany.

Elektrody zespolone muszą być przechowywane wyłącznie w wilgotnym opakowaniu. W tym celu wlać trochę 3-molowego roztworu KCL do nasadki ochronnej lub pokrowca, nasadkę/pokrowiec nasunąć na sondę lub przykręcić.

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

Uwaga: nie wolno moczyć w wodzie destylowanej, ponieważ może to prowadzić do przedwczesnego starzenia się i wad w układzie odniesienia.

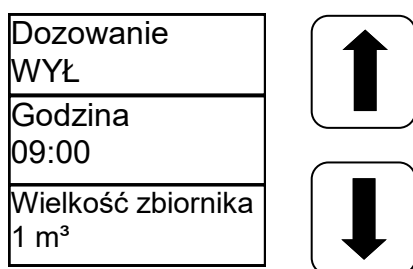
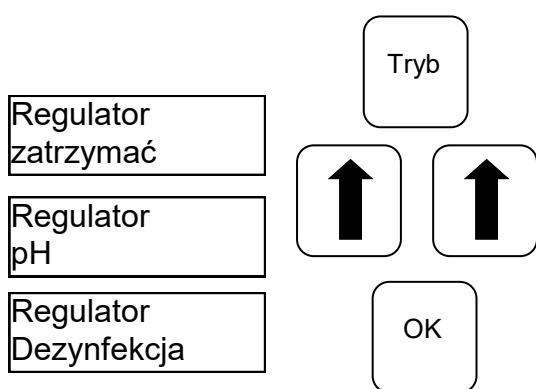
W ramach oględzin należy skontrolować sondy pod kątem zamkniętych pęcherzyków powietrza. Jeżeli takie pęcherzyki powietrza faktycznie występują, mogą one zostać usunięte przez potrząśnięcie skierowane w dół (jak w przypadku termometru do pomiaru gorączki).

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!

4. Środki dezynfekujące, ustawienia

W punkcie menu Dezynfekcja zmienia się wszystkie ustawienia, które są konieczne do dodawania środka dezynfekującego. Przejść z trybu pracy do trybu ustawiania, wciskając przycisk trybu „Mode“. Teraz nacisnąć dwukrotnie przycisk nawigacji „strzałka w górę“, a na wyświetlaczu pojawi się „Kanał 2“. Przez wciśnięcie przycisku „OK“ przechodzi się teraz do podmenu „Dezynfekcja“.



Gdy na wyświetlaczu pojawia się opcja, którą należy zamienić, należy wcisnąć przycisk „OK“. Na wyświetlaczu pojawia się gwiazdka. Wartość można teraz zmienić przy pomocy przycisków nawigacji ze strzałkami. Żeby zapisać nową wartość, ponownie nacisnąć przycisk „OK“. Wciśnięcie przycisku trybu „Mode“ powoduje anulowanie.

4.1 Dozowanie WYŁ / ZAŁ: [WYŁ]

Potrzebna ilość aktywnego tlenu jest dodawana do basenu codziennie. W tym punkcie menu można aktywować i dezaktywować dozowanie.

Dozowanie
WYŁ

Dozowanie *
WYŁ

4.2 Czas zegarowy: [09.00]

W tym punkcie menu można zmienić porę codziennego dodawania.

4.3 Wielkość basenu: [1 metr sześcienny]

Ta wartość jest ustawiana fabrycznie na 1 metr sześcienny, użytkownik zmienia ją na miejscu w zależności od wielkości basenu.

4.4 Ilość dozowana

Tlen aktywny jest dozowany codziennie. W efekcie uzyskuje się następujące ilości dozowania, w zależności od temperatury wody w basenie i wielkości basenu:

Temp.	Ilość / tydzień / 10 m ³
24	520 ml
25	520 ml
26	620 ml
27	700 ml
28	800 ml
29	880 ml
30	980 ml
31	980 ml

5. Ustawienia system.

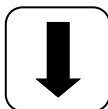
W ustawieniach systemu można zmienić dzień, datę i czas zegarowy oraz zwłokę włączenia i ograniczenie czasu dozowania. Przejść z trybu pracy do trybu ustawiania, wciskając przycisk trybu „Mode“. Wciskać przycisk „strzałka do góry“ aż na wyświetlaczu pojawią się „Ustawienia systemowe“. Przez wciśnięcie przycisku „OK“ przechodzi się teraz do podmenu „Ustawienie systemowe“.

Czas dozowania (pH) 120 min



Podmenu - przy pomocy przycisków nawigacji ze strzałką można kartkować w podmenu.

Zwłoka 8 minut



Czas zegarowy 09:00

Gdy na wyświetlaczu pojawia się opcja, którą należy zamienić, należy wcisnąć przycisk „OK“. Na wyświetlaczu pojawia się gwiazdka. Wartość można teraz zmienić przy pomocy przycisków nawigacji ze strzałkami. Żeby zapisać zmienioną wartość, ponownie nacisnąć przycisk „OK“. Wciśnięcie przycisku trybu „Mode“ powoduje anulowanie.

Zwłoka 8 minut

Zwłoka* 8 minut

5.1 Czas zegarowy

W tym punkcie menu ustawia się aktualny czas zegarowy.

5.2 Zwłoka

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**

5.3 Czas dozowania (1) pH

Ograniczenie czasu dozowania zapobiega niebezpiecznym błędom dozowania w razie uszkodzenia elektrod. **Wartość musi zostać dostosowana do wielkości basenu.** Przykład: Np. w razie awarii i ustawionego czasu dozowania ograniczonego do 60 minut, układ może dozować maksymalnie 1,6 l środka do uzdatniania wody (wydajność pompy 1,6 l/h), po tym czasie instalacja wyłącza się automatycznie. Na wyświetlaczu w pierwszym wierszu pojawia się „Limit“, wyzwolony alarm można skwitować przez wciśnięcie przycisku OK.

5.4 IDS— (inteligentny system dozujący)

Automatyczne dopasowanie ograniczenia czasu dozowania pH

W basenie zawsze zmieniają się warunki ramowe, na przykład z powodu dodawania świeżej wody.

Sztywne ograniczenie czasu dozowania (Limit) wyłącza dozowanie pH po określonym czasie ze względów bezpieczeństwa. Dzięki IDS urządzenie rejestruje, że wartość stabilizują się i automatycznie wydłuża ograniczenie czasu dozowania. W ten sposób zapobiega się w większości przypadków przedwczesnemu wyłączeniu ze względów bezpieczeństwa.

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

Można wybrać następujące ustawienia:

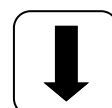
IDS WYŁ: IDS - Intelligent Dosing System jest dezaktywowany. A to oznacza, że ograniczenie czasu dozowania nie jest automatycznie przedłużane.

IDS 1: zalecane ustawienie do pływackich basenów wewnętrznych i małych basenów zewnętrznych.

IDS 2: zalecane ustawienie do basenów o pojemności do 45 m³ przy wydajności dozowania pompy 1,6 l/h

IDS 3: zalecane ustawienie do basenów o pojemności do >45 m³ przy wydajności dozowania pompy 1,6 l/h.

IDS WYŁ
IDS 1
IDS 2
IDS 3



Podmenu

Przy pomocy przycisków nawigacji ze strzałką można kartkować w podmenu.

6. Blokowanie pomp dozujących - zawieszenie blokady

Wciśnięcie przycisku trybu „Mode“ powoduje przejście do trybu ustawiania. Na wyświetlaczu pojawia się „Zatrzymać regulator“. Wcisnąć teraz przycisk OK.

Regulator powraca skokowo do trybu pracy. Pompy dozujące są teraz zablokowane. Na wyświetlaczu pojawia

się naprzemiennie „zatrzymany“. Do wody w basenie nie są dodawane żadne chemikalia. Kontynuowany jest pomiar wartości pH i napięcia redoks.

Krótkie naciśnięcie przycisku OK odblokowuje pompy dozujące. Regulator powraca do trybu pracy.

7. 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.

Przytrzymać przez kilka sekund wciśnięty przycisk „OK“. Po zwolnieniu przycisku „OK“ pojawia się menu „Sterowanie ręczne“. Za pomocą przycisków nawigacji można wybrać sterowanie ręczne „pH“ i „Dezynfekcję“.

Uwaga: do anulowania służy przycisk trybu „Mode“.

Wciśnięcie przycisku „OK“ powoduje aktywowanie sterowania ręcznego dla wybranego obszaru.

Sterowanie ręczne „pH“:

Jeśli zostanie wywołane Sterowanie ręczne „pH“, to na wyświetlaczu pojawi się komunikat „Sterowanie ręczne“. Pompa dozująca pH pracuje z maksymalną wydajnością.

Sterowanie ręczne „Dezynfekcja“

W razie potrzeby możliwe jest dodatkowe dozowanie aktywnego tlenu. Sterownik oblicza czas pracy pompy na podstawie wielkości i temperatury basenu. Do anulowania służy przycisk trybu MODE.

8. Wskazówki dotyczące konserwacji

Instalacja musi być regularnie konserwowana. Dlatego zalecamy zawarcie umowy serwisowej ze swoim autoryzowanym sprzedawcą.

1. Sonda pH

Sondy są testowane przy użyciu dwóch dostępnych roztworów buforowych pH 4 i pH 7. Jeżeli odchylenia są zbyt duże, elektrodę należy ponownie skalibrować zgodnie z opisem w rozdziale 3.9. Jeżeli kalibracja nie powiedzie się lub odchylenia są nadal zbyt duże, elektrodę należy wymienić.

2. Pompa węzowa

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!

Co około 1/2 roku pompę należy sprawdzić w następujący sposób:

- Kontrola optyczna jednostki transportującej
- Szczelność węża pompy
- Przyłącza węży pod kątem szczelności

Wąż pompy należy wymieniać mniej więcej raz w roku, ponieważ jest to część zużywająca się. Postępować przy tym w następujący sposób:

- Odłączyć stronę ssącą i stronę tłoczną węża od przyłączy węży.

- Poluzować śrubę mocującą przezroczystą pokrywę i zdjąć ją.
- Wyciągnąć przyłączy węża od strony ssącej (po lewej) z jego gniazda.
- Wąż dozujący ostrożnie wyciągnąć pod rolkami.
- Wyciągnąć przyłączy węża od strony tłocznej (po prawej) z jego gniazda.
- Nowy wąż z obydwoma przyłączami węży ponownie włożyć w obydwa 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.

Uwaga!!! Węże NIE są przystosowane do dozowania kwasu solnego w celu zmniejszenia wartości pH. Do zmniejszania wartości pH należy stosować kwas siarkowy!!!

3. Zawory iniekcyjne

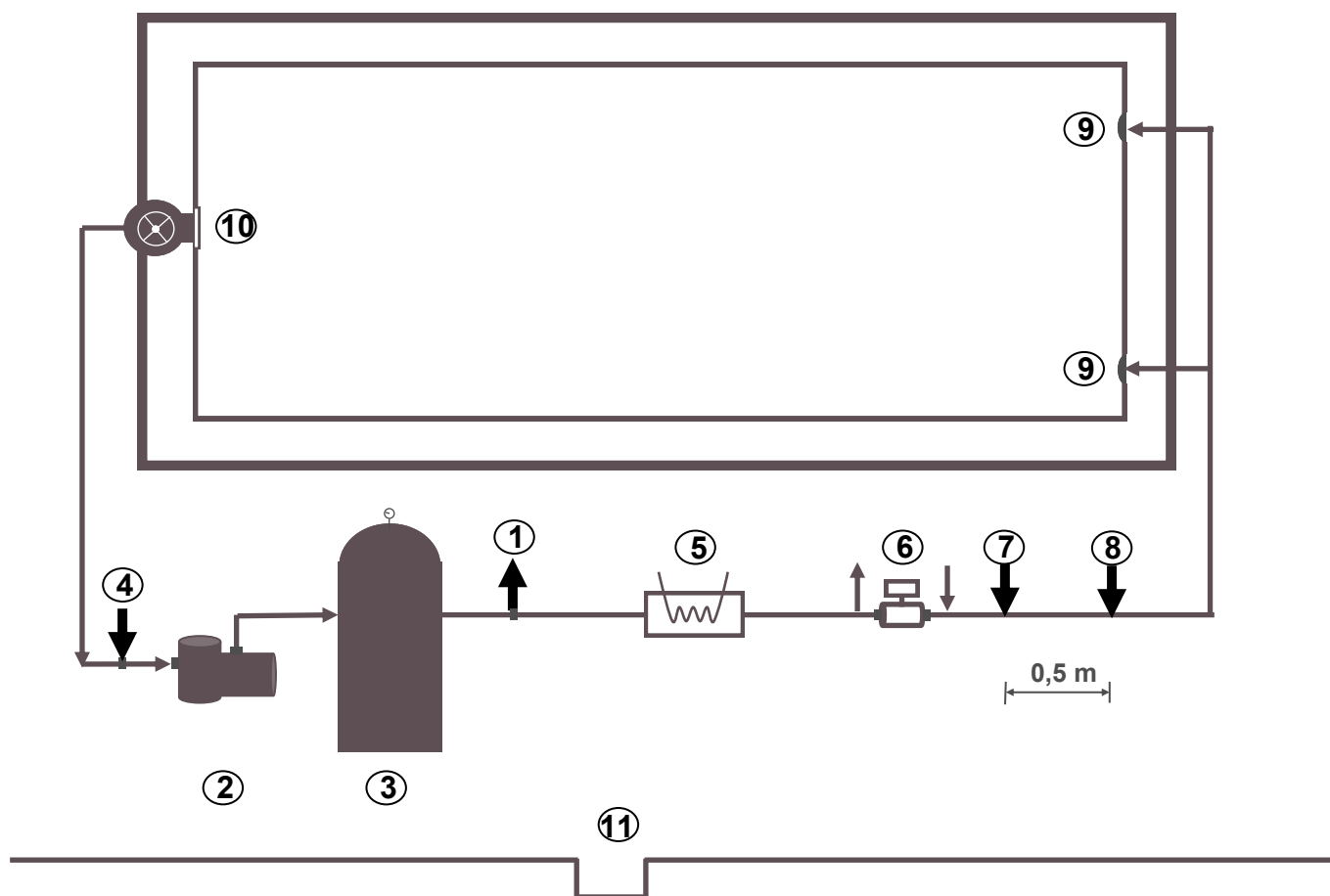
Zawory iniekcyjne należy poddawać kilka razy w roku oględzinom pod kątem zatkania i gromadzących się osadów. Należy je usuwać.

9. Wskazówka bezpieczeństwa

W zależności od wielkości basenu lance zasysające z kanistra muszą być umieszczone tak, żeby w przypadku awarii przełącznika załączającego nie doszło do przedozowania. Należy

zapewnić, aby stopa lancy ssącej znajdowała się zawsze w odpowiedniej odległości poniżej poziomu pojemnika. A zatem, gdy kanister jest pełny, lancy ssącej nie wolno wpychać do dna

10. Szkic zabudowy



- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| (1) woda pomiarowa (strona tłoczna) | (8) stanowisko iniekcji dezynfekcji |
| (2) pompa | (9) dysze dopływu |
| (3) filtr | (10) zgarniacz |
| (4) woda pomiarowa (strona ssąca) | (11) Kratka ściekowa |
| (5) wymiennik ciepła ogrzewania | |
| (6) instalacja solarna | |
| (7) stanowisko iniekcji pH | |

EU - Deklaracja zgodności

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 niezgodnionej z nami zmiany produktu, niniejsza deklaracja traci ważność.

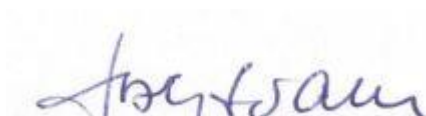
Oznaczenie produktu: Systemy pomiarowe, kontrolne i dozujące do basenów prywatnych.

Rodzaje produktów: DOS CL2 Deluxe
DOS CL2 Deluxe Salt
DOS SL3 Deluxe

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
Zarządzenie

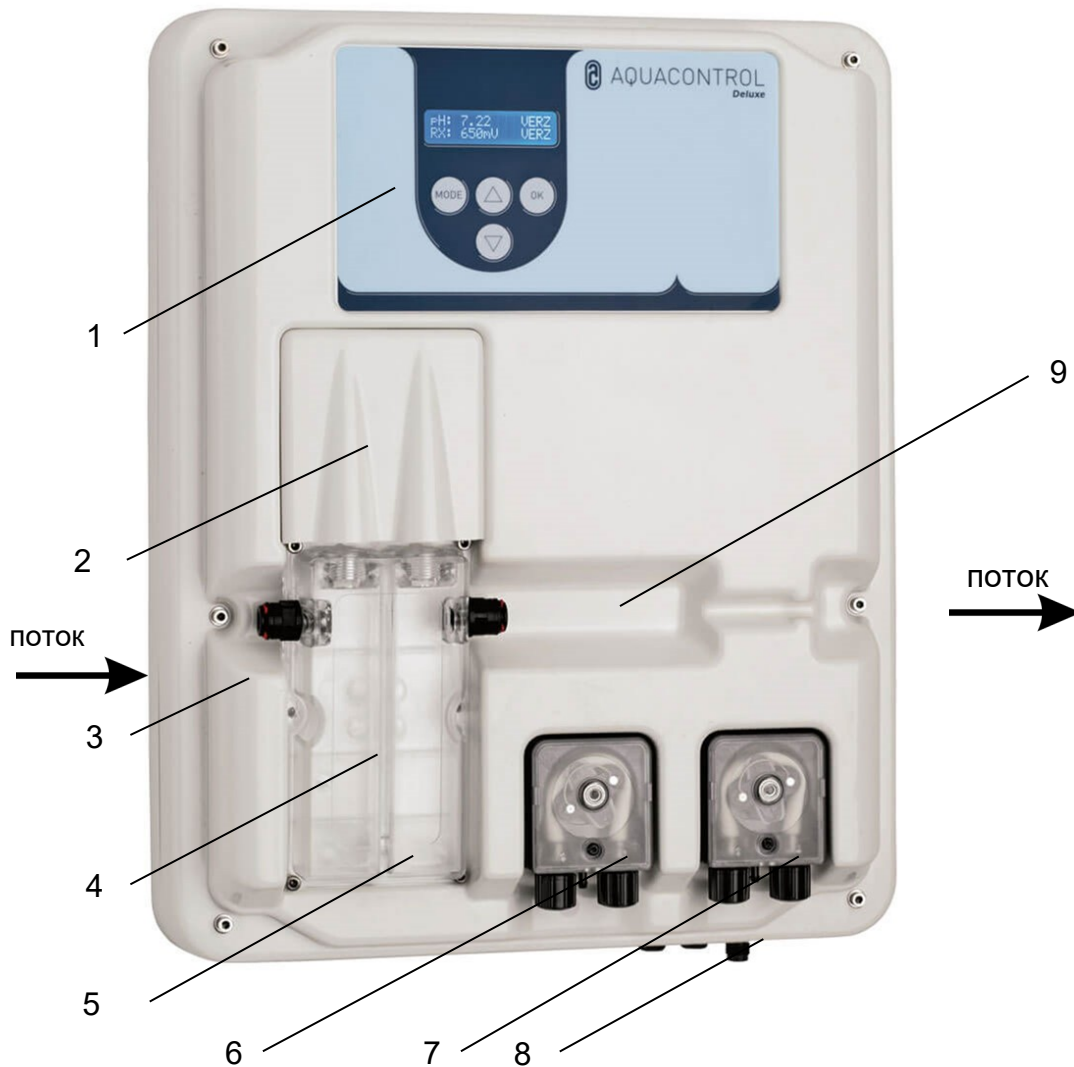
**Aqua Consulting Aquacontrol® DOS SL 3 Deluxe с дозирующими насосами 1,6 л/ч
01/2022**

Измерительно-регулирующая и дозирующая установка для регулирования величины pH и управления внешним устройством солевого электролиза через окислительно-восстановительный потенциал. С

Оглавление

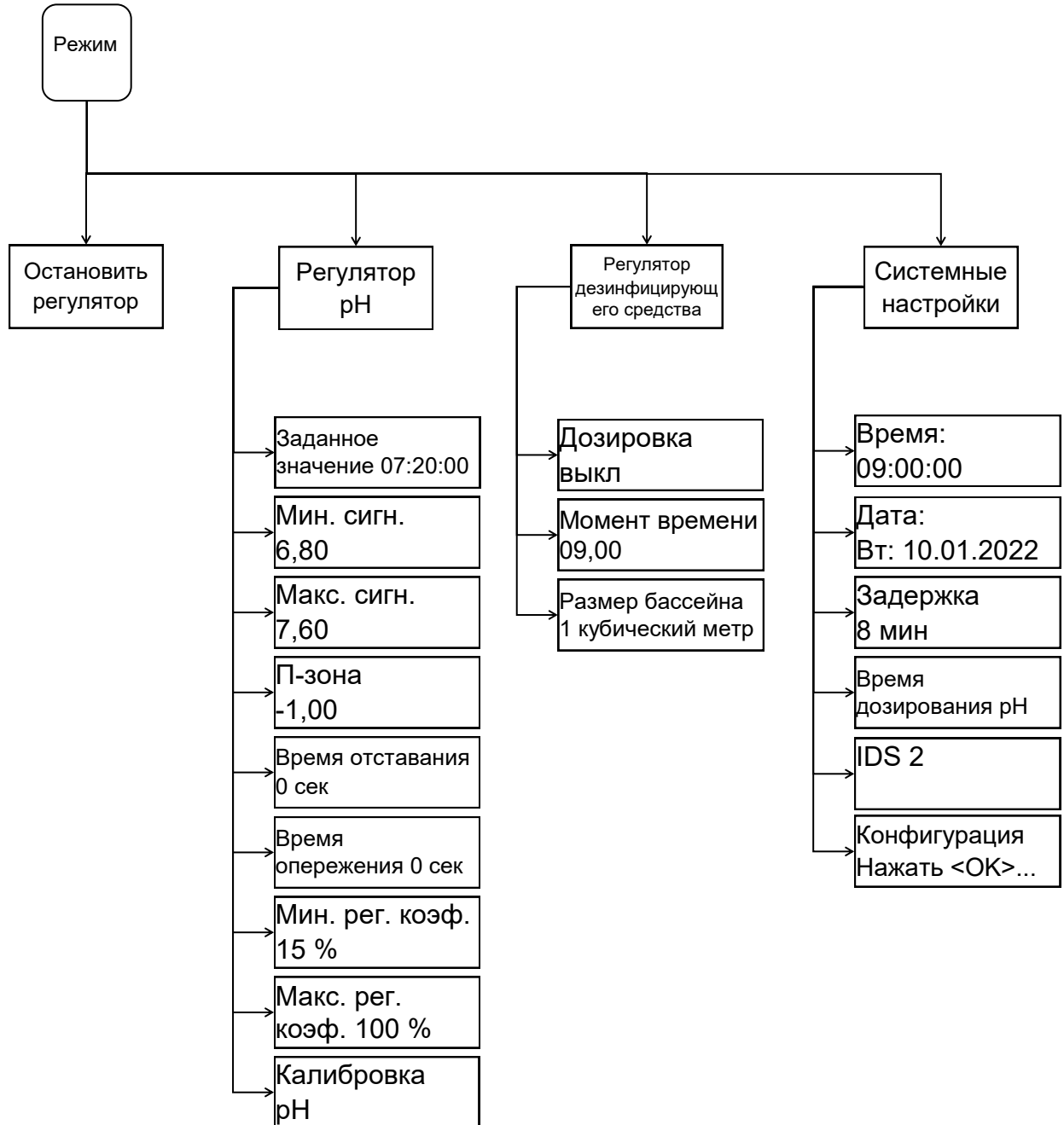
Оглавление	4.0	Настройки дезинфицирующего средства
Обзор регулятора		
Обзор меню	4.1	Дозировка Выкл / Вкл
	4.2	Момент времени
1.0 Введение	4.3	Размер бассейна
1.1 Описание принципа действия	4.4	Дозируемое количество
1.2 Значение pH и активный кислород		
1.3 Монтаж	5.0	Системные настройки
	5.1	Время
2.0 Управление регулятора	5.2	Задержка
2.1 Индикаторы в рабочем режиме	5.3	Время дозирования pH
2.2 Переключение между рабочим и настроечным режимом	5.4	IDS (интеллектуальная система дозирования)
3.0 Настройки величины pH	6.0	Блокировка дозирующих насосов
3.1 Заданное значение		
3.2 Тревожный сигнал нижнего предела «Мин. сигн.» (Min. Alarm)	7.0	Ручное управление
3.3 Тревожный сигнал верхнего предела «Макс. сигн.» (Max. Alarm)	8.0	Информация по техническому обслуживанию
3.4 П-зона	9.0	Информация по безопасности
3.5 Время отставания		
3.6 Время опережения	10.0	Монтажный чертёж
3.7 Мин. регулировочный коэффициент		
3.8 Макс. регулировочный коэффициент		
3.9 Выверка pH-зонда		
3.10 Ошибки калибровки		
3.11 Очистка, хранение и срок службы		

Обзор регулятора



- 1 Панель управления / дисплей
- 2 Защитный щиток
- 3 Водоизмерительный разъём
- 4 рН-электрод
- 5 Водоизмерительная проточная ячейка
- 6 Насос рН
- 7 Насос для дезинфекции
- 8 Сетевой провод, датчик температуры и разъём для всасывающей трубки
- 9 (контроль проточного расхода) приобретается дополнительно

Меню



1. Введение

1.1 Описание принципа действия

Наряду механической водоочисткой (фильтры / гидравлическая система бассейна) необходимо соблюдение таких гигиенических параметров, как величина водородного показателя pH и содержание дезинфицирующих средств. Классический метод измерения и коррекции вручную трудоёмкий и сложный. Чтобы дозирующая установка могла выполнять свою задачу, необходимо соблюдать ряд граничных условий, которые описаны в настоящем руководстве. Область применения ограничена частными бассейнами с максимальным объёмом воды 65 м³.

1.2 Значение pH и активный кислород

Величина pH является важным показателем того, является ли вода кислой, нейтральной или щелочной. Оптимальным для людей и техники является значение 7.2. Кроме того, дезинфицирующее средство при этом является наиболее эффективным.

Активный кислород желательно использовать в бассейнах с небольшой нагрузкой. Размеры системного оборудования специалистами были увеличены, поскольку этот альтернативный продукт оказывает более слабое воздействие по сравнению с хлором. Нельзя допускать подъём температуры воды свыше 28 °С. Чем выше температура воды, тем лучше размножаются водоросли, вирусы и бактерии. Если вода в плавательном бассейне, несмотря на регулярное добавление активного кислорода, перестаёт соответствовать требованиям, бассейн можно снова продезинфицировать с помощью целенаправленного перехлорирования воды.

Не менее важна оптимальная гидравлическая система бассейна. В зоны, где нет циркуляции воды, дезинфицирующее средство попасть не может. Заражение водорослями обычно начинается в углах и на дне бассейна. Поэтому время от времени, в зависимости от нагрузки, стены и пол необходимо очищать механическим способом. Грязь также скапливается в предварительных фильтрах (скиммер / фильтрующий насос), и её следует регулярно удалять.

Для оптимальной работы дозирующей установки фильтрующая система должна быть включена по меньшей мере на 10 часа в сутки, а кроме того, регулярно должна производиться обратная промывка (э раз в неделю). Подачу свежей воды (автоматически или вручную) осуществлять, только когда фильтр не работает, чтобы необработанная вода не повлияла на точность измерений дозирующим оборудованием.

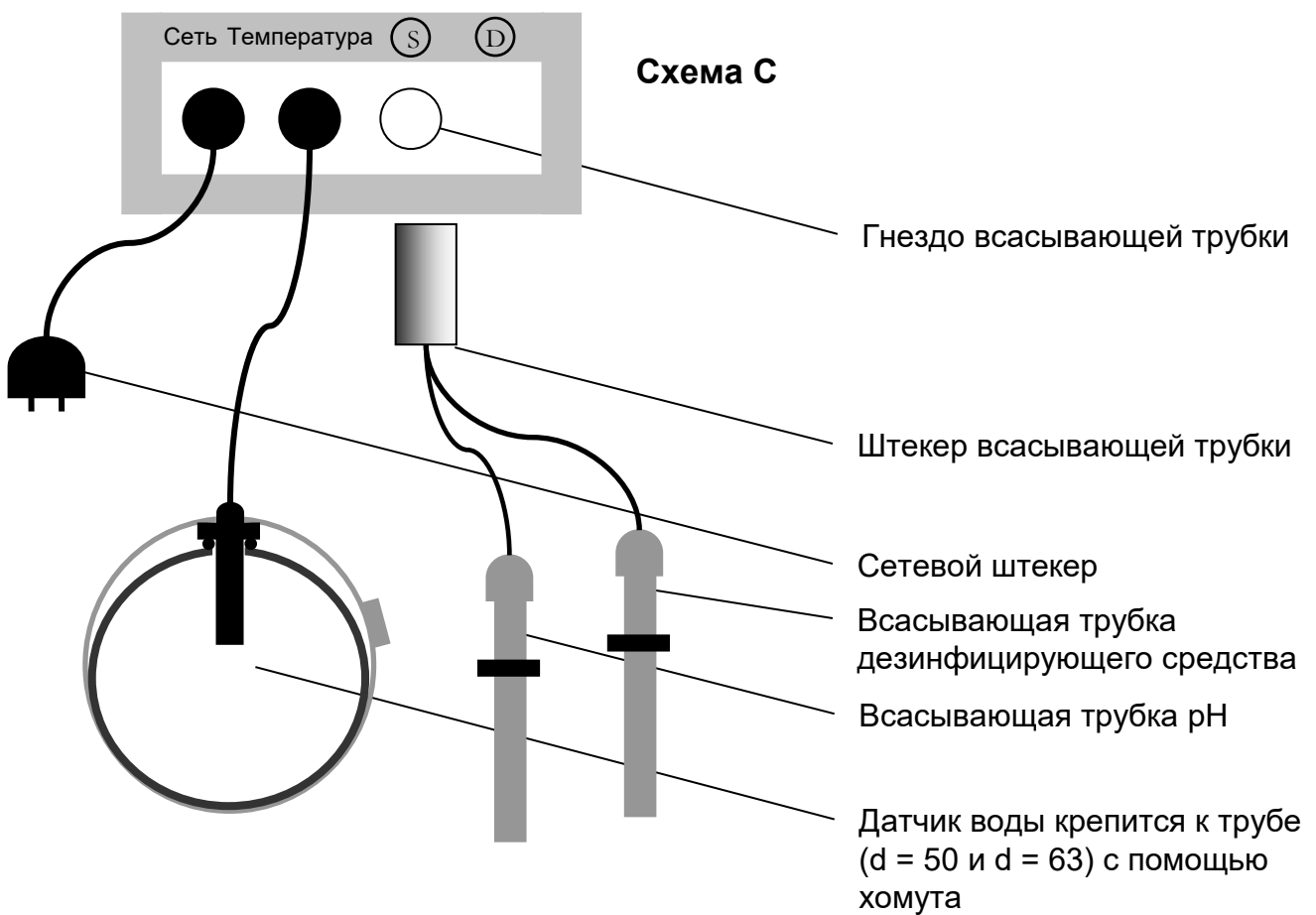
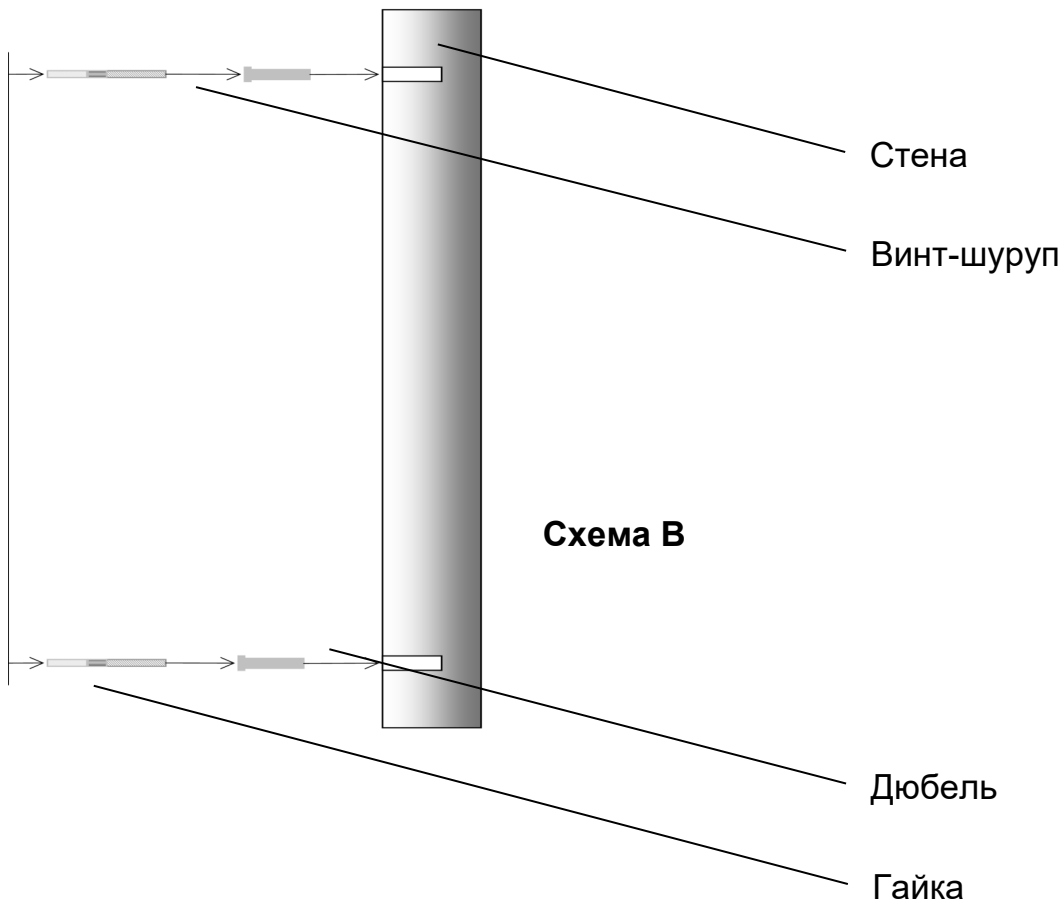
1.3 Монтаж

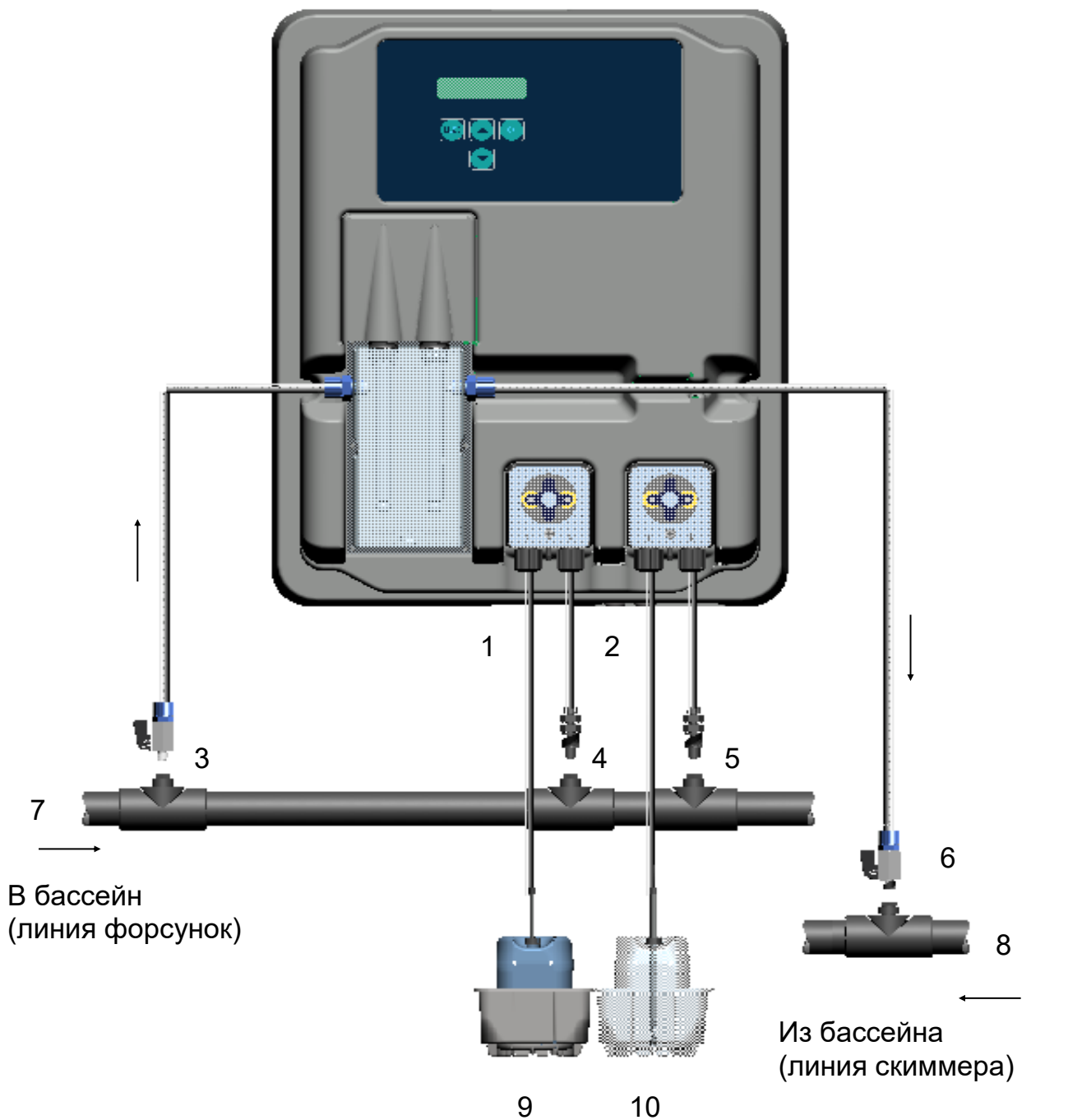
Дозирующую установку следует установить в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Во избежание повреждений при неполадках в работе необходимо предусмотреть слив подходящего размера. Регулирующее устройство крепится на стене в соответствии с монтажным чертежом при помощи прилагаемых винтов-шурупов.

Необходимо следить за тем, чтобы всасывающая линия дозирующего насоса 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 регулируемому устройству. Точки впрыска pH и дезинфицирующего средства монтируются в соответствии с монтажным чертежом. Линию отбора проб воды следует присоединить к проточной ячейке в соответствии с монтажным чертежом.

Сетевой кабель и датчик температуры уже электрически соединены внутри регулирующего устройства. **Максимально допустимое напряжение составляет 230 В.**

Сетевая розетка должна быть расположена как можно ближе к устройству, и она должна блокироваться при остановке фильтрующего насоса. То есть сетевая розетка должна находиться под напряжением, только когда работает фильтрующий насос. Оборудование плавательного бассейна должно быть оборудовано отдельным устройством защитного отключения. Соблюдайте стандарт Союза немецких электротехников VDE 0100 и предписания местных





- | | | | |
|---|--|----|------------------------------------|
| 1 | Линия всасывания рН | 6 | Пробоотводная линия |
| 2 | Линия всасывания дезинфицирующего средства | 7 | Сторона нагнетания после фильтра |
| 3 | Точка отбора пробы воды | 8 | Сторона всасывания перед насосом |
| 4 | Точка впрыска рН | 9 | Канистра с рН-средством |
| 5 | Точка впрыска дезинфицирующего средства | 10 | Канистра дезинфицирующего средства |

2. Управление регулятора

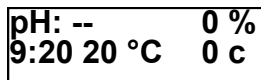
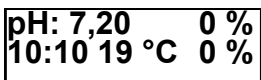
2.1 Индикаторы в рабочем режиме

Стартовый экран: Кратковременно отображается при включении и при переключении между рабочим и настроечным режимами.



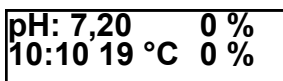
Индикация текущей измеренной величины рН отображается в первой строке дисплея. За отображаемой величиной указано в процентах, с которой производительностью перистальтический дозирующий насос в настоящее время дозирует вещества, понижающие или повышающие рН.

Если вместо отображаемого значения рН появляется сообщение —, это указывает на то, что рН-электрод не подключён или не имеет контакта с печатной платой.

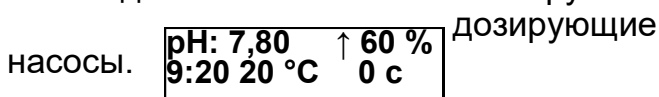


2.2 Переключение между рабочим и настроечным режимами:

Рабочий режим:



В рабочем режиме регулятор готов к работе. Отображаются текущие измеренные значения, и при необходимости активируются насосы.



Стрелка перед производительностью дозирования в процентах означает, что значение выше (↑) или ниже (↓)



заданного предела.

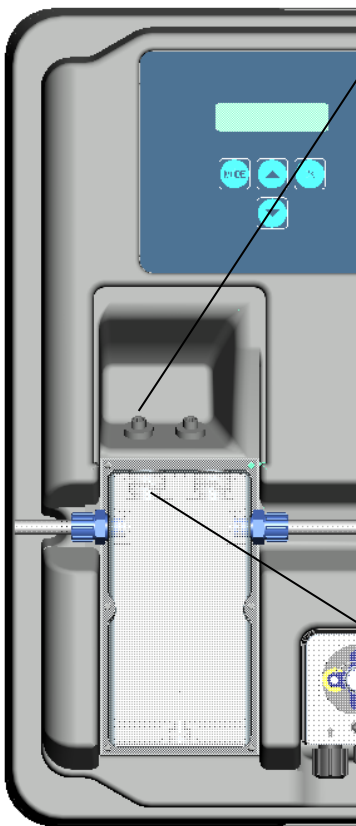
Если в одной из строк появляется «Limit» (предел), значит, для соответствующего параметра активировано защитное отключение. Деактивация описана в разделе 5.4 и разделе 5.5.



Один раз нажав кнопку «Режим» (Mode), вы перейдёте в настроечный режим. Если теперь ещё раз нажать кнопку «Режим» (Mode), вы вновь переключитесь в рабочий режим. При помощи кнопок со стрелками вы можете выбрать желаемую опцию.

Остановить регулятор: Функция блокировки дозирующих

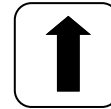
Настройки величины рН



Разъём SN6 для рН-электрода

Резьбовое соединение для рН-электрода

Калибровка рН
Заданное значение (1)
Мин. сигн. (1) 6,80
Макс. сигн. (1) 7,60
П-зона (1) -1,00
Время отставания (1) 0 сек
Время опережения (1) 0
мин. рег. коэф. (1) 15 %
макс. рег. коэф. (1) 100 %



Подменю
Вы можете

перемещаться по подменю, нажимая кнопки со стрелками.

Для работы электрод должен быть установлен в регулирующей установке, как показано выше.

В пункте меню рН изменяют все параметры, необходимые для регулировки величины рН. Перейдите из рабочего режима в настроечный режим, нажав кнопку «Режим» (Mode). После этого нажимайте кнопку «стрелка вверх», пока на дисплее не появится «рН». Нажав кнопку «ОК» вы попадёте в подменю «рН», где можно регулировать

Рабочий режим
Остановить регулятор
Регулятор рН



величину рН.

Заданное значение (1)

Заданное значение (1) * 07:20:00

Когда на дисплее появится нужный параметр, который вы хотите изменить, нажмите кнопку «ОК». На дисплее появляется звёздочка. После этого значение можно изменить с помощью кнопок со стрелками. Чтобы сохранить изменённое значение, ещё раз нажмите кнопку «ОК». Для отмены нажмите кнопку «Режим» (Mode).

3.1 Заданное значение: [7.20]

С помощью заданного значения можно настроить желаемую величину рН 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 рН.

Переключение с дозировки, снижающей рН, к дозировке, повышающей рН, описан в разделе о П-зоне (раздел 3.4).

3.2 Тревожный сигнал нижнего предела «Мин. сигн.» (Min. Alarm) (↓): [6.80]

Нижнее критическое значение, при опускании ниже которого срабатывает тревожная сигнализация. Тревожный сигнал появляется на дисплее.

3.3 Тревожный сигнал верхнего предела «Макс. сигн.» (Max. Alarm) (↑): [7.60]

Верхнее критическое значение, при превышении которого срабатывает тревожная сигнализация. Тревожный сигнал появляется на дисплее.

3.4 П-зона: [-1.00]

Эта функция помогает задать две основные настройки регулятора:

Величина рН для направления дозирования:

При отрицательной П-зоне [-1.00] в случае превышения заданного значения активируется дозирующий насос. Такая настройка используется для применения химикатов, **понижающих уровень рН.**

При положительной П-зоне [1.00], если заданное значение не достигается, активируется дозирующий насос. Такая настройка используется для применения химикатов, **повышающих уровень рН.**

Указание: При переходе со средств для ухода за водой, понижающих уровень рН, на средства, повышающие уровень рН, необходимо промыть водой дозирующий трубопровод и очистить впрыскивающие клапаны.

Крутизна регулирования

Числовое значение определяет зону пропорционального регулирования (П-зону), т.е. крутизну регулирования. Стандартные значения -1,00 / 1,00 в зависимости от направления дозирования. Смысл: При П-зоне 1,00 дозирующий насос работает при отклонении измеренного фактического значения от заданного значения на D1 рН с максимальной производительностью. Если фактическое значение в пределах П-зоны приближается к заданному значению, производительность дозирования пропорционально уменьшается. То есть при отклонении, например, D 0,5 рН, насос работает на 50 % от максимальной производительности.

3.5 Время отставания: [0 сек]

Заводскую настройку изменять не разрешается.

3.6 Время опережения: [0 сек]

Заводскую настройку изменять не разрешается.

3.7 Мин. регулировочный коэффициент: [15 %]

В зависимости от отклонения измеренного значения от заданного регулятор вычисляет процент производительности дозирования соответствующего насоса. Минимальный регулировочный коэффициент, например, 15 % означает, что все рассчитанные значения ниже 15 % автоматически повышаются до минимальной производительности 15 %. То есть регулятор при небольших отклонениях работает с базовой нагрузкой.

3.8 Макс. регулировочный коэффициент: [100 %]

В зависимости от отклонения измеренного значения от заданного регулятор вычисляет процент производительности дозирования соответствующего насоса. Максимальный регулировочный коэффициент, например, 80 % означает, что все рассчитанные значения свыше 80 % автоматически повышаются до максимальной производительности 80 %. Вследствие этого производительность дозирующего насоса снижается.

3.9 Выверка рН-зонда

Поскольку точность измерения измерительных рН-зондов подвержена определённым колебаниям, их необходимо выверить по соответствующему измерительно-регулирующему устройству. Перед вводом в эксплуатацию с зонда необходимо снять чехол. 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 «Очистка и техническое обслуживание»)

После подключения зонда и регулятора к измерительной линии зонд погружается в буферный раствор рН 7.

Внимание: необходимо следить за тем, чтобы штекер и кабель оставались абсолютно сухими. **Указание:** не перепутайте разъёмы (левое гнездо).

Следующие пункты меню выбираются с

помощью кнопки (ОК).

Калибровка рН

Буфер рН 7
Нажать <ОК>...

При повторном нажатии кнопки (ОК) активизируется процедура калибровки.

идёт калибровка (12) подождите. . .

Буфер рН 7 ОК

Через 15 секунд регулятор кратковременно показывает значение используемого буферного раствора.

После этого зонд извлекают из первого буферного раствора, по возможности промывают водой и насухо протирают сухой, неворсящей бумажной салфеткой.

Внимание: при высушивании зонда не трите его, поскольку это ведёт к образованию электростатического заряда и искажению результатов измерений.

После этого зонд погружают во второй буферный раствор рН 4.

Буфер рН 4
Нажать <ОК>. . .

идёт калибровка (10) подождите

При повторном нажатии кнопки (ОК) начинается вторая часть процедуры калибровки.

Буфер рН 4 ОК

Ещё через 15 секунд регулятор показывает значение второго буферного раствора рН 4.

Если калибровка прошла успешно, отображаются измеренные значения, такие как нулевая точка и крутизна электрода. Для подтверждения калибровки нажмите ещё раз кнопку (ОК).

Теперь регулирующее устройство успешно сверено с рН-зондом.

3.10 Ошибки калибровки

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 рН 7, а затем – рН 4.
- Измерительный кабель был подключён неправильно. Одностержневая измерительная цепь рН 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 рН выработала свой ресурс. Срок службы измерительного электрода зависит от качества воды и ухода.

3.11 Очистка, хранение и срок службы

Измерительные зонды следует регулярно (примерно раз в месяц) проверять внешним осмотром и при необходимости очищать. 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.

Одностержневые измерительные цепи следует обязательно хранить во влажных условиях. Для этого налейте немного 3-молярного раствора хлорида калия в защитный колпачок или чехол и наденьте его на зонд или закрутите.

Внимание: электроды пригодны для складского хранения лишь в ограниченной степени, поэтому не рекомендуется держать запас на складе более трёх месяцев.

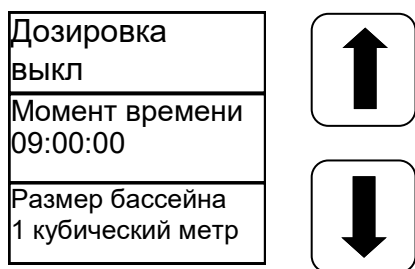
Внимание: не используйте дистиллированную воду, так как это может привести к преждевременному старению и дефектам эталонной системы.

В рамках внешнего осмотра зонды исследуются на отсутствие пузырьков воздуха. При наличии пузырьков воздуха их можно удалить путём встряхивания, направленного вниз (как с градусником).

Измерительные зонды даже при надлежащем обращении подвержены естественному старению. В зависимости от назначения срок их службы составляет от полугода до 3-х

4. Настройки дезинфицирующего средства

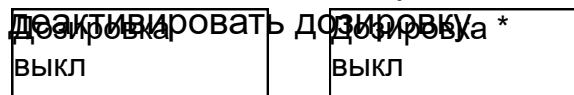
В пункте меню дезинфекции можно менять все параметры, необходимые для добавки дезинфекционного средства. Перейдите из рабочего режима в настроечный режим, нажав кнопку «Режим» (Mode). После этого нажмите два раза кнопку «стрелка вверх», чтобы на дисплее появилось «Kanal 2». После этого, нажав кнопку ОК, вы попадёте в подменю «Дезинфекция».



Когда на дисплее появится нужный параметр, который вы хотите изменить, нажмите кнопку «ОК». На дисплее появляется звёздочка. После этого значение можно изменить с помощью кнопок со стрелками. Чтобы сохранить новое значение, ещё раз нажмите кнопку «ОК». Для отмены нажмите кнопку «Режим» (Mode).

4.1 Дозировка Выкл / Вкл: [Выкл]

Необходимая доза активного кислорода добавляется в бассейн ежедневно. Этот пункт меню позволяет активировать или



4.2 Момент времени: [09.00]

В этом пункте меню можно изменить время ежедневной добавки.

4.3 Размер бассейна: [1 кубический метр]

При заводской настройке этот показатель установлен на 1 кубический метр и может быть изменён на месте в зависимости от размера бассейна.

4.4 Дозируемое количество

Дозировка активного кислорода происходит ежедневно. Отсюда получают следующие дозируемые количества в зависимости от температуры воды в бассейне и размера бассейна:

Темп.	кол-во / неделя / 10 м ³
24	520 мл
25	520 мл
26	620 мл
27	700 мл
28	800 мл
29	880 мл
30	980 мл
31	980 мл

5. Системные настройки

В системных настройках можно изменить день, дату и время, а также задержку включения и ограничение времени дозирования. Перейдите из рабочего режима в настроечный режим, нажав кнопку «Режим» (Mode). После этого нажимайте кнопку «стрелка вверх», пока на дисплее не появится «Системные настройки». После этого, нажав кнопку ОК, вы попадёте в подменю «Системные настройки».

Время дозирования (рН)
Задержка 8 мин
Время 09:00:00



Подменю – Вы можете перемещаться по подменю, нажимая кнопки со стрелками.

Когда на дисплее появится нужный параметр, который вы хотите изменить, нажмите кнопку «ОК». На дисплее появляется звёздочка. После этого значение можно изменить с помощью кнопок со стрелками. Чтобы сохранить изменённое значение, ещё раз нажмите кнопку «ОК». Для отмены нажмите

Задержка 8 мин

Задержка * 8 мин

кнопку «Режим» (Mode).

5.1 Время

В этом пункте меню настраивают текущее время.

5.2 Задержка

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**

5.3 Время дозирования (1) рН

Ограничение времени дозирования предотвращает опасную неправильную дозировку при 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 1,6 л средства для ухода за водой (при производительности насоса 1,6 л/ч). После этого установка отключается. В первой строке на дисплее (рН) появляется сообщение «Limit» (предел), активированный тревожный сигнал можно квитировать, нажав

5.4 IDS – интеллектуальная система дозирования

Автоматическая регулировка ограничения времени дозирования при дозировке средства для регулирования рН

В плавательном бассейне постоянно меняются условия, например, за счёт добавления свежей воды.

По соображениям безопасности функция фиксированного ограничения времени дозирования (лимит) отключает дозировку средства для регулирования рН по истечении заданного времени. При использовании IDS устройство регистрирует, что значение стабилизируется, 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 ОК.

Вы можете выбрать следующие настройки:

IDS ВЫКЛ: IDS – интеллектуальная система дозирования – деактивирована. Это значит, что ограничение времени дозирования средства для регулирования рН не продлевается автоматически.

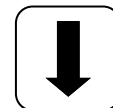
IDS 1: Рекомендуемая настройка для крытых бассейнов и небольших плавательных бассейнов под открытым небом

IDS 2: Рекомендуемая настройка для бассейнов объёмом до 45 м³ с дозирующим насосом производительностью 1,6 л/ч

IDS 3: Рекомендуемая настройка

IDS ВЫКЛ
IDS 1
IDS 2
IDS 3

для



Подменю

Вы можете перемещаться по подменю, нажимая кнопки со стрелками.

бассейнов объёмом > 45 м³ с дозирующим насосом производительностью 1,6 л/ч

6. Блокировка дозирующих насосов – снятие блокировки

Нажав кнопку «Режим» (Mode), вы перейдёте в настроечный режим. На дисплее появляется «Остановить регулятор» (Regler Stoppen). После этого нажмите кнопку ОК.

Регулятор возвращается в рабочий режим. Дозирующие насосы блокируются. На дисплее появляется мигающая надпись «остановлено»

(gestoppt).

В воду бассейна не поступает никаких химикатов. Измерение водородного показателя рН и окислительно-восстановительного потенциала ОВП продолжается.

Короткое нажатие на кнопку ОК отменяет блокировку дозирующих

7. Ручное управление

Ручное управление позволяет изменить дозировку средства для регулировки уровня рН и дезинфицирующего средства. Эта функция особенно полезна при вводе в эксплуатацию измерительно-регулирующей и дозирующей системы.

Нажмите и удерживайте кнопку ОК в течение нескольких секунд. После отпускания кнопки ОК появляется меню «Ручное управление». С помощью кнопок со стрелками вы можете выбрать ручное управление «рН» и «Дезинфекция».

Внимание: для отмены нажмите кнопку «Режим» (Mode).

Нажатие кнопки ОК активирует ручное управление для выбранной области.

Ручное управление «рН»:

При включении ручного управления «рН», на дисплее появляется «Ручное управление» (Handsteuerung). Дозирующий насос рН работает с максимальной производительностью.

Ручное управление «Дезинфекция»

При необходимости можно осуществить дополнительную дозировку активного кислорода. Регулятор рассчитывает время работы насоса исходя из размера бассейна и температуры. Отмена с помощью кнопки РЕЖИМ (MODE).

8. Инструкции по техническому обслуживанию

Следует регулярно выполнять техническое обслуживание установки. Поэтому мы рекомендуем заключить договор на техническое обслуживание с вашим дилером.

1. pH-зонд

Зонды проверяют с помощью двух предоставленных буферных растворов для pH4 и pH7. Если отклонения слишком велики, необходимо выполнить новую калибровку электрода, как описано в разделе 3.9. Если калибровка не удалась или отклонения всё ещё слишком велики, электрод необходимо заменить.

2. Перистальтический насос

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!

Примерно раз в полгода насос следует проверять следующим образом:

- Визуальный контроль дозирующего модуля
- Контроль герметичности шланга насоса
- Контроль герметичности шланговых разъёмов

Примерно раз в год шланг насоса следует менять, поскольку это деталь, работающая на износ. Действуйте при этом следующим образом:

- 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 гнезда. 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.

Внимание!!! Шланги НЕ предназначены для дозирования соляной кислоты для снижения величины pH. Пожалуйста, используйте для снижения величины pH серную кислоту!!!

3. Впрыскивающие клапаны

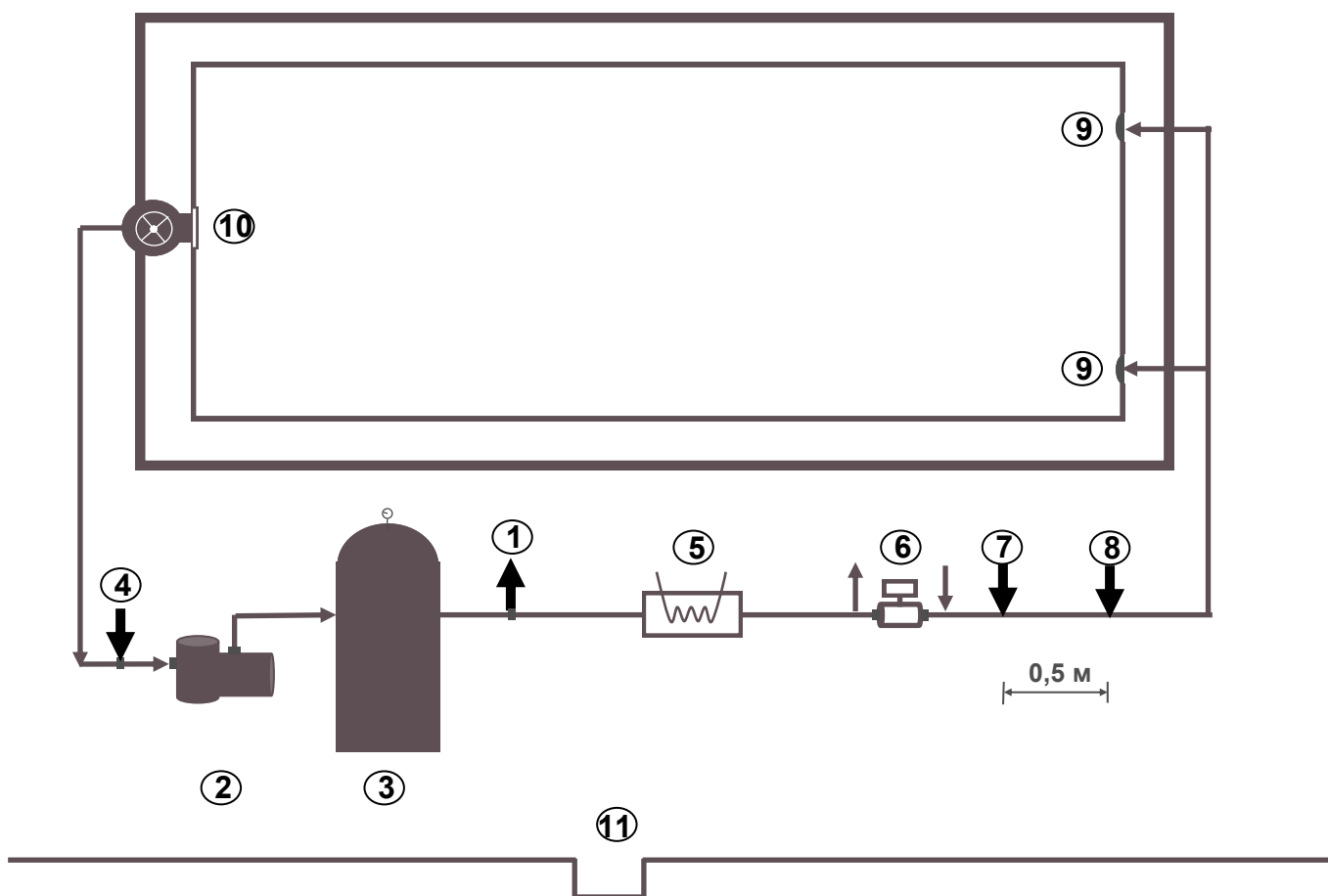
Впрыскивающие клапаны необходимо несколько раз в год проверять внешним осмотром на наличие засоров и отложений. При обнаружении они должны быть удалены.

9. Информация по безопасности

Всасывающие трубки для отбора из ёмкостей 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.

10. Монтажный чертёж



- (1) Проба воды (сторона нагнетания)
- (2) Насос
- (3) Фильтр
- (4) Проба воды (сторона всасывания)
- (5) Теплообменник системы обогрева
- (6) Гелиоустановка
- (7) Точка впрыска рН

- (8) Точка впрыска дезинфицирующего средства
- (9) Впускные форсунки
- (10) Скиммер
- (11) Напольный слив

ЕС - Декларация о соответствии

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.

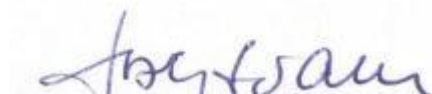
Назначение изделия: Системы измерения, контроля и дозирования для частных плавательных бассейнов.

Типы продукции: DOS CL2 Deluxe
DOS CL2 Deluxe Salt
DOS SL3 Deluxe

Серийный номер: см. заводскую табличку на устройстве

Соответствующие директивы ЕС: Директива ЕС о низком напряжении (2014/35/EU)
Директива ЕС по электромагнитной совместимости (2014/30/EU)

Дата / Производитель - Подпись: 01.01.2022



Сведения о подписавшем лице: Josef Schrammek
управление