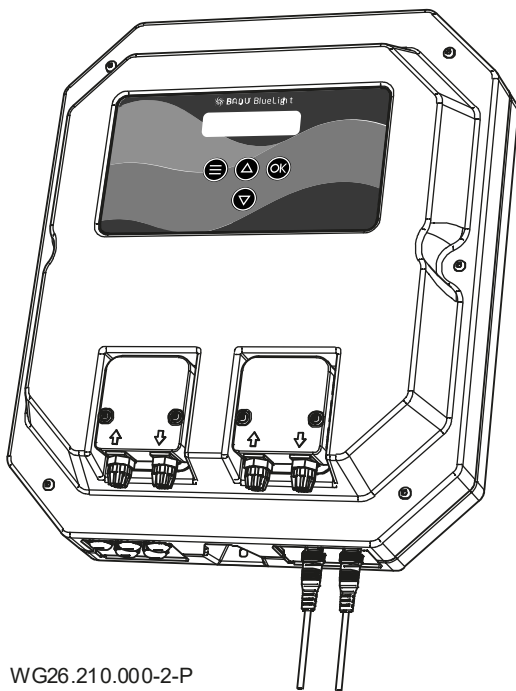




DE Originalbetriebsanleitung

BADU® Blue Light



WG26.210.000-2-P





BADU® ist eine Marke der
SPECK Pumpen Verkaufsgesellschaft GmbH

Hauptstraße 3
91233 Neunkirchen am Sand, Germany

Telefon 09123 949-0
Telefax 09123 949-260
info@speck-pumps.com
www.speck-pumps.com

Alle Rechte vorbehalten.

Inhalte dürfen ohne schriftliche Zustimmung von SPECK Pumpen Verkaufsgesellschaft GmbH weder verbreitet, vervielfältigt, bearbeitet noch an Dritte weitergegeben werden.

Dieses Dokument unterliegt einem Versions-/Änderungswesen. Verbindlich ist die jeweils aktuelle, freigegebene Version.

Technische Änderungen vorbehalten!

UKCA: Comply Express Ltd, Unit C2 Coalport House, Stafford Park 1, Telford, TF3 3BD, UK

Inhaltsverzeichnis

1	Zu diesem Dokument	5
1.1	Umgang mit dieser Anleitung.....	5
1.2	Zielgruppe	5
1.3	Mitgeltende Dokumente	5
1.3.1	Symbole und Darstellungsmittel	5
2	Sicherheit	6
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	6
2.2	Personalqualifikation.....	6
2.3	Sicherheitsvorschriften	6
2.4	Bauliche Veränderungen und Ersatzteile	6
2.5	Schilder	6
2.6	Restrisiken	7
2.6.1	Elektrische Energie	7
2.6.2	Gefahrstoffe	7
2.7	Störungen	7
2.8	Vermeidung von Sachschäden.....	7
2.8.1	Überhitzen.....	7
3	Beschreibung.....	8
3.1	Funktion	8
3.2	Steuerung	9
3.3	Display	10
3.4	Regler stoppen.....	11
3.5	System Einstellungen	11
3.5.1	Uhrzeit.....	11
3.5.2	Sprache.....	12
3.5.3	IDS – Intelligentes Dosiersystem.....	12
3.5.4	Limit Desinfektion (Rx).....	13
3.5.5	Limit pH.....	13
3.5.6	Verzögerung	14
3.5.7	Tag und Datum	14
3.6	Regler Desinfektion RX	15
3.6.1	Sollwert Redox.....	15
3.6.2	Maximaler Stellgrad	16
3.6.3	Minimaler Stellgrad	16
3.6.4	Vorhaltezeit	16
3.6.5	Nachstellzeit.....	16
3.6.6	p-Bereich Rx	17
3.6.7	Maximaler Alarmwert	17
3.6.8	Minimaler Alarmwert	17
3.7	Regler pH.....	18
3.7.1	Sollwert pH.....	18
3.7.2	Kalibrierung.....	19
3.7.3	Maximaler Stellgrad	20
3.7.4	Minimaler Stellgrad	20
3.7.5	Vorhaltezeit	20
3.7.6	Nachstellzeit.....	20
3.7.7	P-Bereich pH.....	21
3.7.8	Maximaler Alarmwert	21
3.7.9	Minimaler Alarmwert	21
4	Transport und Zwischenlagerung	22
4.1	Transport.....	22

4.2	Lagerung	22
4.2.1	Lagerung pH-/Redox-Elektroden	22
4.3	Rücksendung	22
5	Installation	23
5.1.1	Montageort	23
5.1.2	Bodenablauf muss vorhanden sein	23
5.1.3	Be- und Entlüftung	23
5.1.4	Platzreserve	23
5.2	Aufstellung	23
5.2.1	Schematisches Anschlussschema der BADU Blue Light	24
5.3	Elektrischer Anschluss (Fachpersonal)	24
5.3.1	Anschlussschema	25
5.3.2	Anschlussschema Sauglanze mit Leermeldekontakt	26
5.3.3	Anschlussschema Paddelschalter	26
5.3.4	Anschlussschema Temperaturfühler	27
6	Inbetriebnahme/Außerbetriebnahme	28
6.1	Kalibrieren	28
6.2	Schläuche an den Schlauch-Dosierpumpen montieren	28
6.3	Sauglanzen montieren	29
6.4	Dosierschlauch an das Impfventil montieren	29
6.5	Paddelschalter	29
6.6	Außerbetriebnahme/Überwinterung	30
7	Störungen	31
7.1	Kalibrierungsfehler	31
8	Wartung/Instandhaltung	32
8.1	Wartungsplan	32
8.1.1	Reinigung der Elektroden pH und Redox	32
8.1.2	Schlauchwechsel an der Schlauch-Dosierpumpe	33
8.2	Lebensdauer	33
8.3	Gewährleistung	33
9	Entsorgung	34
9.1.1	Entsorgung pH-/Redox-Elektroden	34
10	Technische Daten	35
10.1	Maßzeichnung	35
11	Index	36

1 Zu diesem Dokument

1.1 Umgang mit dieser Anleitung

Diese Anleitung ist Teil der Pumpe/Anlage. Die Pumpe/Anlage wurde nach den anerkannten Regeln der Technik hergestellt und geprüft. Dennoch können bei unsachgemäßer Verwendung, bei unzureichender Wartung oder unzulässigen Eingriffen Gefahren für Leib und Leben sowie materielle Schäden entstehen.

- ➔ Anleitung vor Gebrauch aufmerksam lesen.
- ➔ Anleitung während der Lebensdauer des Produktes aufbewahren.
- ➔ Anleitung dem Bedien- und Wartungspersonal jederzeit zugänglich machen.
- ➔ Anleitung an jeden nachfolgenden Besitzer oder Benutzer des Produktes weitergeben.

1.2 Zielgruppe

Diese Anleitung richtet sich sowohl an Fachpersonal als auch an den Endverbraucher. Eine Kennzeichnung für Fachpersonal (Fachpersonal) ist dem jeweiligen Kapitel zu entnehmen. Die Angabe bezieht sich auf das gesamte Kapitel. Alle anderen Kapitel sind allgemeingültig.

1.3 Mitgeltende Dokumente

- Packliste
- Bedienungsanleitung BADU Blue

1.3.1 Symbole und Darstellungsmittel

In dieser Anleitung werden Warnhinweise verwendet, um Sie vor Personenschäden zu warnen.

- ➔ Warnhinweise immer lesen und beachten.

GEFAHR

Gefahren für Personen.
Nichtbeachtung führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

WARNUNG

Gefahren für Personen.
Nichtbeachtung kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen.

VORSICHT

Gefahren für Personen.
Nichtbeachtung kann zu leichten bis mäßigen Verletzungen führen.

HINWEIS

Hinweise zur Vermeidung von Sachschäden, zum Verständnis oder zum Optimieren der Arbeitsabläufe.

Um die korrekte Bedienung zu verdeutlichen, sind wichtige Informationen und technische Hinweise besonders hervorgehoben.

Symbol	Bedeutung
➔	Einschrittige Handlungsaufforderung.
1.	Mehrschrittige Handlungsaufforderung.
2.	➔ Reihenfolge der Schritte beachten.

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die BADU Blue ist eine Schwimmbadsteuerung, welche ausschließlich für die Steuerung in privaten Schwimmbecken mit einem max. Beckeninhalt von 65 m³ verwendet wird. Eine Nutzung für weitergehende, zweckdienliche Aufgaben ist ebenfalls möglich, aber mit dem Hersteller abzuklären.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört die Beachtung folgender Informationen:

- Diese Anleitung
- Zulieferdokumentation

Die Pumpe/Anlage darf nur innerhalb der Einsatzgrenzen betrieben werden, die in dieser Anleitung festgelegt sind.

Eine andere oder darüberhinausgehende Verwendung ist **nicht** bestimmungsgemäß und muss zuvor mit dem Hersteller/ Lieferanten abgesprochen werden. Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß und kann zu Sachschäden oder Personenschäden führen. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch nichtbestimmungsgemäßen Gebrauch entstanden sind.

2.2 Personalqualifikation

Dieses Gerät kann von **Kindern** ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. **Kinder** dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und **Benutzerwartung** dürfen nicht von **Kindern** ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

- ➔ Sicherstellen, dass folgende Arbeiten nur von geschultem Fachpersonal mit den genannten Personalqualifikationen durchgeführt werden:
 - Arbeiten an der Mechanik, zum Beispiel Wechsel der Kugellager oder der Gleitringdichtung: qualifizierter Mechaniker.
 - Arbeiten an der elektrischen Anlage: Elektrofachkraft.
- ➔ Sicherstellen, dass folgende Voraussetzungen erfüllt sind:
 - Das Personal, das die entsprechende Qualifikation noch nicht aufweisen kann, erhält die erforderliche Schulung, bevor es mit anlagentypischen Aufgaben betraut wird.
 - Die Zuständigkeiten des Personals, zum Beispiel für Arbeiten am Produkt, an der elektrischen Ausrüstung oder den hydraulischen Einrichtungen, sind entsprechend seiner Qualifikation und Arbeitsplatzbeschreibung festgelegt.
 - Das Personal hat diese Anleitung gelesen und die erforderlichen Arbeitsschritte verstanden.

2.3 Sicherheitsvorschriften

Für die Einhaltung aller relevanten gesetzlichen Vorschriften und Richtlinien ist der Betreiber der Anlage verantwortlich.

- ➔ Bei Verwendung der Pumpe/Anlage folgende Vorschriften beachten:
 - Diese Anleitung
 - Warn- und Hinweisschilder am Produkt
 - Die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung
 - Interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers

2.4 Bauliche Veränderungen und Ersatzteile

Umbau oder bauliche Veränderungen können die Betriebssicherheit beeinträchtigen. Bei unsachgemäßem Anschluss oder falscher Bedienung sind Haftungs- und Garantieansprüche ausgeschlossen.

- ➔ Gerät nur in Absprache mit dem Hersteller umbauen oder verändern.
- ➔ Nur Originalersatzteile oder -zubehör verwenden, das vom Hersteller autorisiert ist.

2.5 Schilder

- ➔ Alle Schilder auf dem Gerät in lesbarem Zustand halten.

2.6 Restrisiken

2.6.1 Elektrische Energie

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

- ➔ VDE- und EVU-Vorschriften des Energieversorgungsunternehmens beachten.
- ➔ Schwimmbecken und deren Schutzbereiche gemäß DIN VDE 0100-702 errichten.
- ➔ Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage folgende Maßnahmen ergreifen:
 - Anlage von der Spannungsversorgung trennen.
 - Warnschild anbringen: „Nicht einschalten! An der Anlage wird gearbeitet.“
 - Spannungsfreiheit prüfen.
- ➔ Elektrische Anlage regelmäßig auf ordnungsgemäßen Zustand prüfen.

2.6.2 Gefahrstoffe

- ➔ Sicherstellen, dass Leckagen gefährlicher Fördermedien ohne Gefährdung von Personen und Umwelt abgeführt werden.
- ➔ Gerät bei der Demontage vollständig dekontaminieren.

2.7 Störungen

- ➔ Bei Störungen Anlage sofort stilllegen und ausschalten.
- ➔ Alle Störungen umgehend beseitigen lassen.

2.8 Vermeidung von Sachschäden

2.8.1 Überhitzen

Zu hoch eingestellte Temperaturwerte können zu Verbrühungen oder Anlagenschäden führen.

- ➔ Bauseitigen Verbrühungsschutz vorsehen.

3 Beschreibung

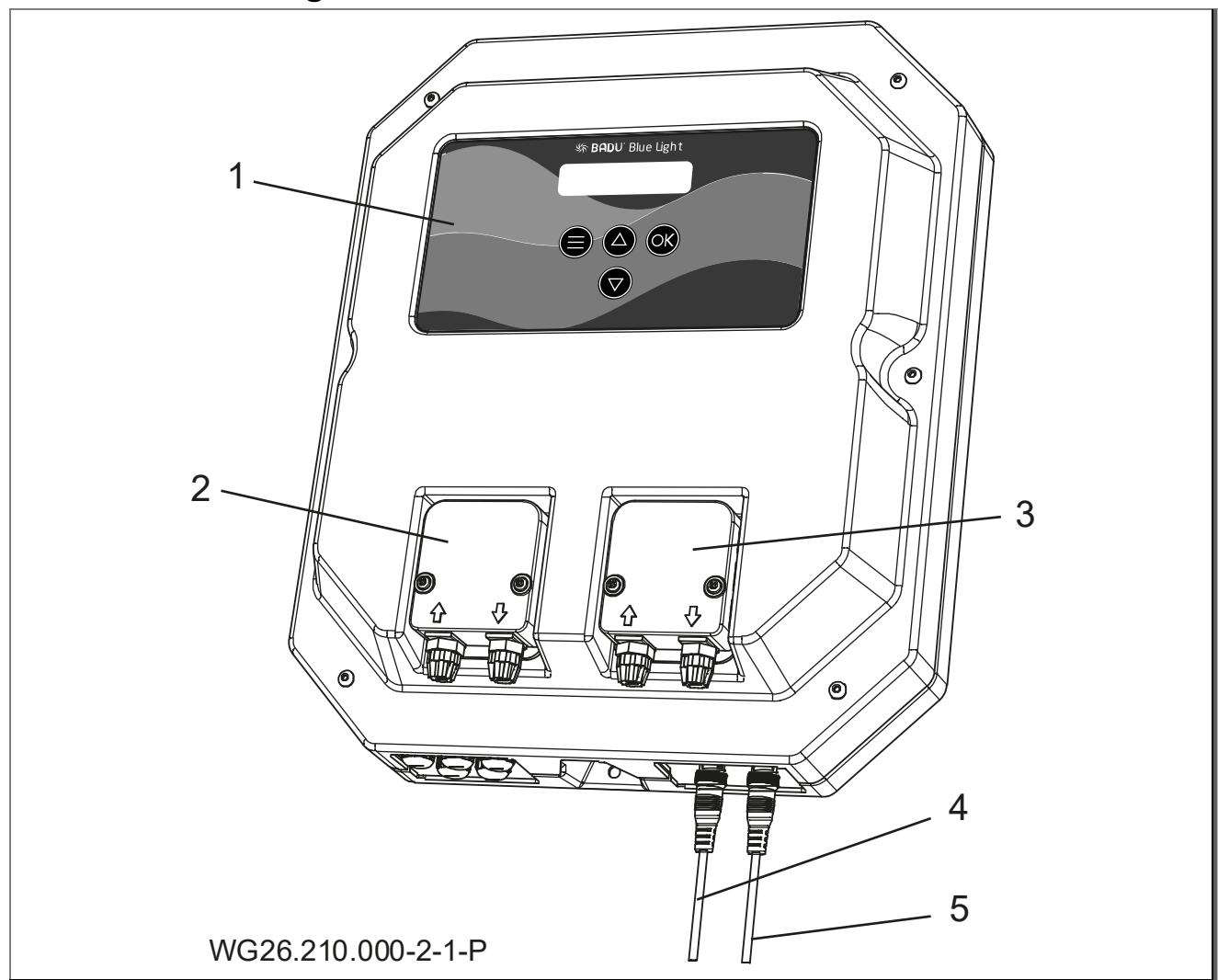


Abb. 1

1	Display	2	Dosierpumpe pH
3	Dosierpumpe Chlor	4	Sauglanze pH
5	Sauglanze ORP		

3.1 Funktion

Die BADU Blue Light ist eine Dosieranlage mit integrierter Mess- und Regelungstechnik. Die erfassten, ausgewerteten und geregelten Parameter können mittels Tasten über ein integriertes Display vor Ort angezeigt und verändert werden. Die Steuerung läuft eigenständig ohne Internetzugang.

3.2 Steuerung

Menüstruktur

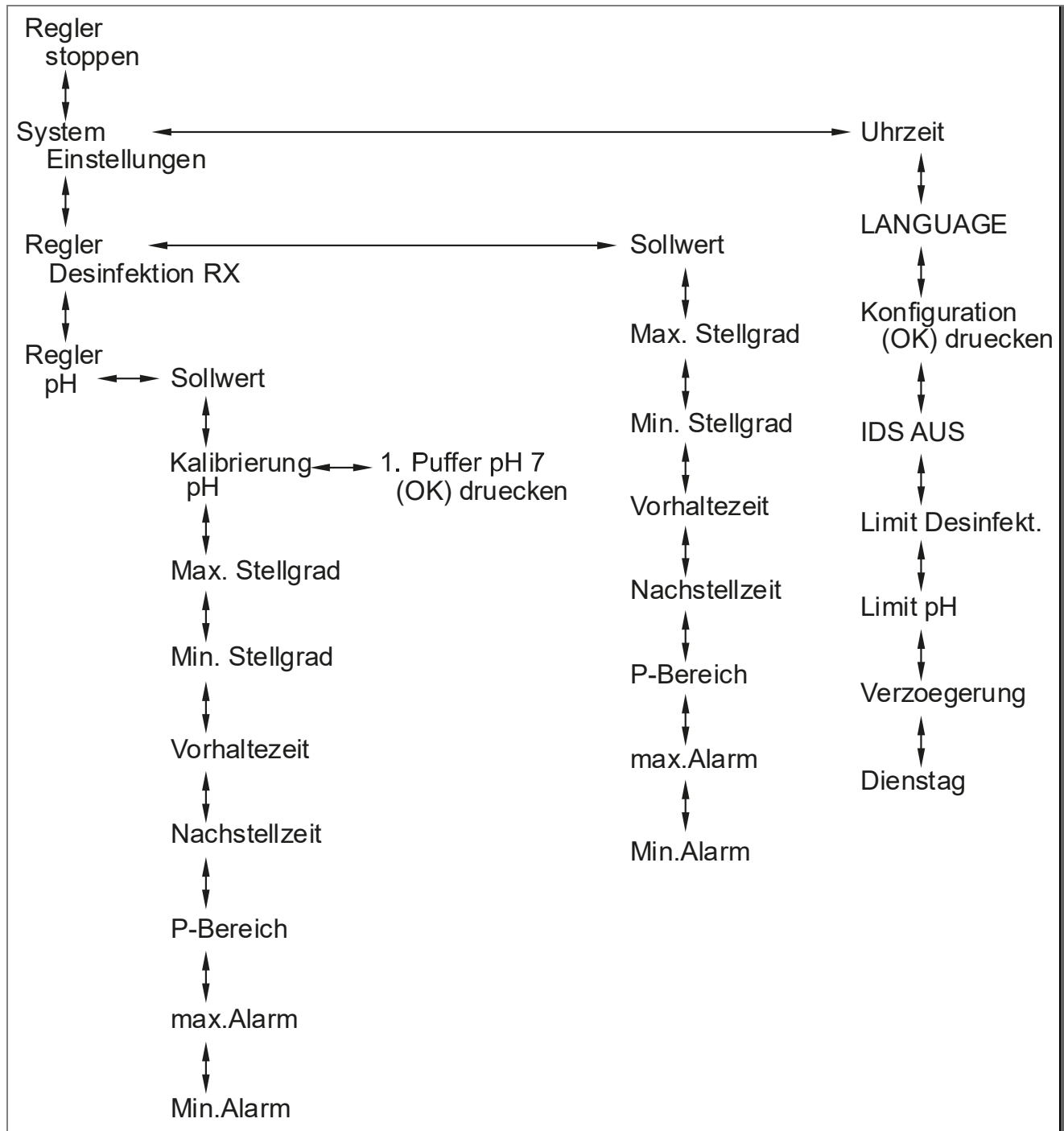


Abb. 2

3.3 Display

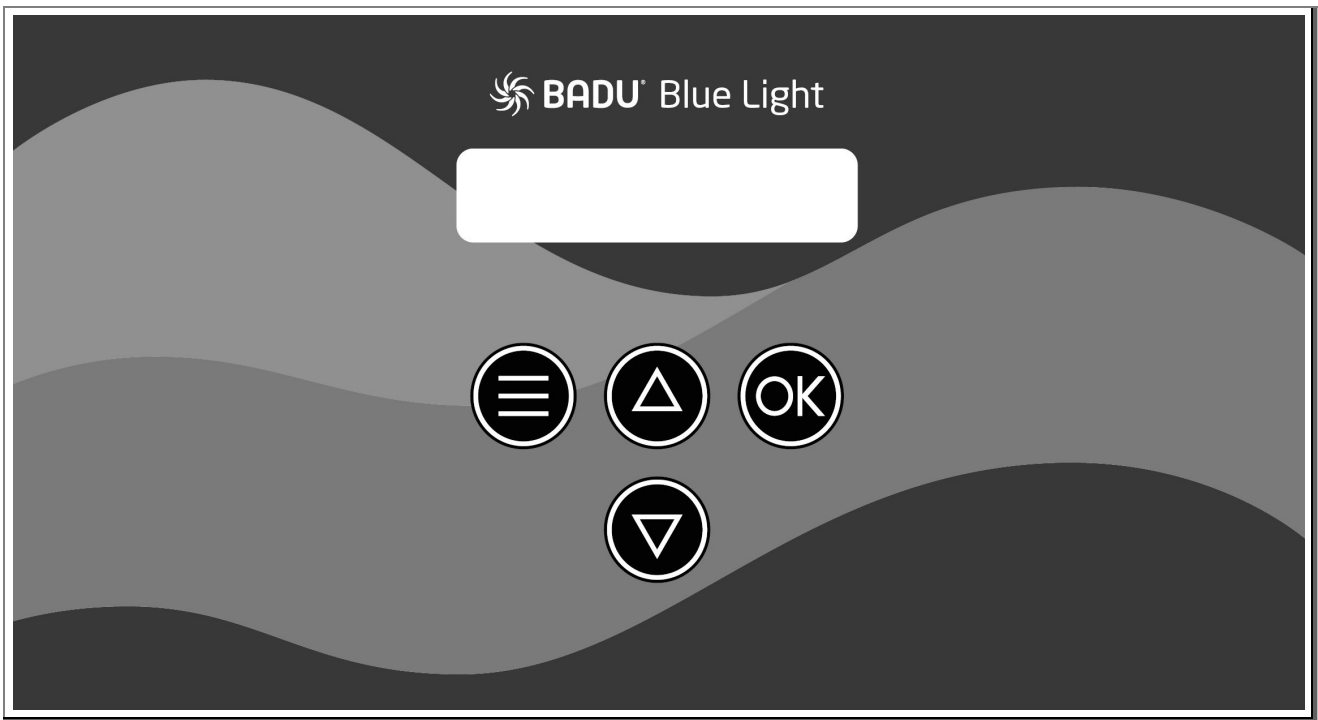


Abb. 3

	Menü-Taste, um ins Menü zu kommen; um aus dem Menü wieder zurückzugehen bzw. auf die Hauptansicht zu wechseln
	Pfeiltasten, um im Menü nach oben/unten zu gehen; um in den Untermenüs die Werte einzustellen.
	Mit der OK-Taste wird die Auswahl bestätigt.

3.4 Regler stoppen



Regler
stoppen

Die Dosierpumpen werden verriegelt. Es ist keine weitere Dosierung mehr möglich. Die Messung von pH und Redox werden aber fortgesetzt.

1. Durch Drücken der Taste  wird das Menü geöffnet.
2. Im Display wird *Regler stoppen* angezeigt.
3. Durch Drücken der Taste  werden die Dosierpumpen verriegelt.
4. Die Anzeige springt auf den Startbildschirm zurück und es wird rechts im Display *STOP* angezeigt.



pH: 4.99 ↓ STOP
RX: 84mV ↓ STOP

5. Durch erneutes Drücken der Taste  wird die Verriegelung aufgehoben, die Dosierpumpen werden wieder angesteuert und befinden sich wieder im Betriebsmodus.

3.5 System Einstellungen



System
Einstellungen

Hier sind folgende Einstellungen machbar:

- Uhrzeit
- Sprache
- Konfiguration
- IDS AUS
- Limit Desinfektion
- Limit pH
- Einschaltzeitverzögerung
- Tag/Datum

3.5.1 Uhrzeit



Uhrzeit
7:08

In diesem Menüpunkt kann die aktuelle Uhrzeit eingestellt werden.

1. -Taste drücken und mit den Pfeiltasten   das Menü *System Einstellungen* anwählen
2. -Taste drücken, um in das Menü zu gehen.
3. Mit den Pfeiltasten   *Uhrzeit* anwählen.
4. -Taste drücken. Auf der rechten Seite erscheint ein *
5. Die Anzeige Stunde verschwindet. Mit den Pfeiltasten   die korrekte Stundenangabe auswählen.
6. -Taste drücken. Die Anzeige Minute verschwindet. Mit den Pfeiltasten   die korrekte Minutenangabe auswählen.
7. Mit  bestätigen. Die Uhrzeit wird korrekt dargestellt, das Sternchen auf der rechten Seite verschwindet.

3.5.2 Sprache



LANGUAGE
German

1. -Taste drücken und mit den Pfeiltasten   das Menü *System Einstellungen* anwählen.
2. -Taste drücken, um in das Menü zu gehen.
3. Mit den Pfeiltasten   das Menü *LANGUAGE* anwählen.
4. -Taste drücken. Auf der rechten Seite erscheint ein *
5. Mit den Pfeiltasten   die gewünschte Sprache auswählen.
6. Mit  bestätigen. Die Sprache wechselt und das Sternchen auf der rechten Seite verschwindet.

Folgende Sprachen können ausgewählt werden:

- German
- Spanish
- French
- Italiano
- English

3.5.3 IDS – Intelligentes Dosiersystem



IDS AUS

Hier kann die automatische Anpassung der Dosierzeitbegrenzung eingestellt werden. Mit der IDS registriert die Steuerung, dass sich die Werte der Chlorkonzentration einpendeln und verlängert automatisch die Dosierzeitbegrenzung. Dadurch wird eine frühzeitige Sicherheitsabschaltung vermieden.

1. -Taste drücken und mit den Pfeiltasten   das Menü *System Einstellungen* anwählen.
2. -Taste drücken, um in das Menü zu gehen.
3. Mit den Pfeiltasten   Menü *IDS AUS* anwählen.
4. -Taste drücken. Auf der rechten Seite erscheint ein *
5. Mit den Pfeiltasten   kann die Auswahl geändert werden.
6. -Taste drücken. Die Auswahl wird bestätigt und das Sternchen verschwindet.

Folgende Auswahlmöglichkeiten gibt es:

- **IDS AUS:** IDS ist deaktiviert. Die Dosierzeitbegrenzung wird nicht automatisch verlängert.
- **IDS 1:** Empfohlene Einstellung für Hallenbäder und kleinere Schwimmbäder im Außenbereich.
- **IDS 2:** Empfohlene Einstellung für Schwimmbecken bis zu 45 m³. Die Dosierpumpe hat eine Leistung von 1,6 l/h.
- **IDS 3:** Empfohlene Einstellung für Schwimmbecken größer 45 m³. Die Dosierpumpe hat eine Leistung von 1,6 l/h.

3.5.4 Limit Desinfektion (Rx)



Mit der Dosierzeitbegrenzung wird eine gefährliche Fehldosierung verhindert.

➔ Der Wert muss auf die jeweilige Beckengröße angepasst werden.

Beispiel:

Ist das Limit für die Dosierzeitbegrenzung 60 Minuten, so kann mit einer Pumpenleistung von 1,6 l/h höchstens 1,6 l Wasserpflegemittel dosiert werden. Danach schaltet die Pumpe ab.

Im Display erscheint *Limit*. Der ausgelöste Alarm kann mit der -Taste quittiert werden.

1. -Taste drücken und mit den Pfeiltasten   das Menü *System Einstellungen* anwählen.
2. -Taste drücken, um in das Menü zu gehen.
3. Mit den Pfeiltasten   das Menü *Limit Desinfektion* anwählen.
4. -Taste drücken. Auf der rechten Seite erscheint ein *
5. Mit den Pfeiltasten   den gewünschten Wert einstellen. Die Abstufung erfolgt in 5er-Schritten.
6. Mit  bestätigen. Die Auswahl wird bestätigt und das Sternchen verschwindet.

3.5.5 Limit pH



Mit der Dosierzeitbegrenzung wird eine gefährliche Fehldosierung verhindert.

➔ Der Wert muss auf die jeweilige Beckengröße angepasst werden.

Beispiel:

Ist das Limit für die Dosierzeitbegrenzung 60 Minuten, so kann mit einer Pumpenleistung von 1,6 l/h höchstens 1,6 l Wasserpflegemittel dosiert werden. Danach schaltet die Pumpe ab.

Im Display erscheint *Limit*. Der ausgelöste Alarm kann mit der -Taste quittiert werden.

1. -Taste drücken und mit den Pfeiltasten   das Menü *System Einstellungen* anwählen.
2. -Taste drücken, um in das Menü zu gehen.
3. Mit den Pfeiltasten   das Menü *Limit pH* anwählen.
4. -Taste drücken. Auf der rechten Seite erscheint ein *
5. Mit den Pfeiltasten   den gewünschten Wert einstellen. Die Abstufung erfolgt in 5er-Schritten.
6. Mit  bestätigen. Die Auswahl wird bestätigt und das Sternchen verschwindet.

3.5.6 Verzögerung



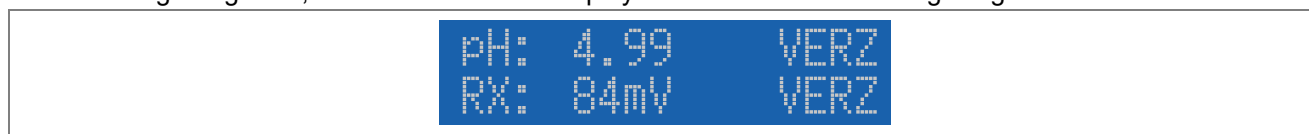
Die Verzögerung der Startzeit wird in Minuten angegeben.

Ist die Verzögerung aktiv, werden die Dosierpumpen gesperrt. Erst nach Ablauf der eingestellten Zeit fangen die Dosierpumpen an zu laufen.

Die Verzögerung wird aktiv, wenn die Anlage eingeschaltet wird. Somit wird gewährleistet, dass kein stehendes Wasser gemessen wird und auf diesen Wert nachdosiert wird.

Außerdem wird die Verzögerung aktiv, wenn kein Durchfluss mehr festgestellt wird. Auch hier wird sonst stehendes Wasser gemessen.

Ist die Verzögerung aktiv, wird diese auf dem Display auf der rechten Seite angezeigt.



1. -Taste drücken und mit den Pfeiltasten das Menü *System Einstellungen* anwählen.
2. -Taste drücken, um in das Menü zu gehen.
3. Mit den Pfeiltasten das Menü *Verzoegerung* anwählen.
4. -Taste drücken. Auf der rechten Seite erscheint ein *
5. Mit den Pfeiltasten den gewünschten Wert einstellen.
6. Mit bestätigen. Die Auswahl wird bestätigt und das Sternchen verschwindet.

3.5.7 Tag und Datum



In diesem Menüpunkt kann Tag und Datum eingestellt werden.

1. -Taste drücken und mit den Pfeiltasten das Menü *System Einstellungen* anwählen
2. -Taste drücken, um in das Menü zu gehen.
3. Mit den Pfeiltasten auf *Tag und Datum* gehen
4. -Taste drücken. Auf der rechten Seite erscheint ein *
5. Die Anzeige Tag verschwindet. Mit den Pfeiltasten den korrekten Tag auswählen.
6. -Taste drücken. Die Anzeige des Datums (Tag) verschwindet. Mit den Pfeiltasten den korrekten Wert auswählen.
7. Mit bestätigen. Die Anzeige des Datums (Monat) verschwindet. Mit den Pfeiltasten den korrekten Wert auswählen.
8. Die Anzeige des Datums (Jahr) verschwindet. Mit den Pfeiltasten den korrekten Wert auswählen.
9. Tag und Datum wird korrekt dargestellt, das Sternchen auf der rechten Seite verschwindet.

3.6 Regler Desinfektion RX



Hier werden alle Einstellungen getätigt, die für die Regelung von Desinfektion Redox notwendig sind.

Folgende Parameter sind einstellbar:

- Sollwert
- Max. Stellgrad
- Min. Stellgrad
- Vorhaltezeit
- Nachstellzeit
- P-Bereich
- max. Alarm
- min. Alarm

3.6.1 Sollwert Redox



Die Anlage regelt und dosiert das Chlor über das Redoxpotential.

1. Zuerst muss der pH-Wert im Beckenwasser eingestellt werden.
2. -Taste drücken und mit den Pfeiltasten   das Menü *Regler Desinfektion* anwählen.
3. -Taste drücken, um in das Menü zu gehen.
4. Mit den Pfeiltasten   das Menü Sollwert anwählen.
5. -Taste drücken. Auf der rechten Seite erscheint ein *
6. Mit den Pfeiltasten   den gewünschten Wert einstellen. Die Abstufung erfolgt in 10er-Schritten.
7. Mit  bestätigen. Die Auswahl wird bestätigt und das Sternchen verschwindet.
8. Im Anschluss daran muss dem Beckenwasser die gewünschte Menge an Chlor zugegeben werden.
Empfehlung: 0,3 – 0,6 mg/l
9. Am Regelgerät die gemessene Redoxspannung ablesen.
10. Sollwert entsprechend des abgelesenen Wertes an der Steuerung einstellen.
11. Nach 2-3 Wochen bzw. nach Neubefüllung muss der Sollwert überprüft werden, da der effektive Redoxwert sich erst bei Betrieb einpendelt.
12. Ist der Istwert niedriger als der Sollwert, dosiert die Anlage selbstständig nach.
13. Nach Erreichen des Sollwertes schaltet die Dosierpumpe wieder ab.

3.6.2 Maximaler Stellgrad

Max. Stellgrad
100 %

Der Regler errechnet die prozentuale Dosierleistung der Pumpe, basierend in Abhängigkeit der Abweichung der Messung vom Sollwert.

Beispiel:

Ein maximaler Stellgrad von 80 % bedeutet, dass alle errechneten Werte über 80 % automatisch auf eine Höchstleistung von 80 % reduziert werden. Dadurch wird die Leistung der Dosierpumpe gedrosselt.

1. -Taste drücken und mit den Pfeiltasten das Menü *Regler Desinfektion RX* anwählen.
2. -Taste drücken, um in das Menü zu gehen.
3. Mit den Pfeiltasten das Menü *Max. Stellgrad* auswählen.
4. -Taste drücken. Auf der rechten Seite erscheint ein *
5. Mit den Pfeiltasten den gewünschten Wert einstellen.
6. Mit bestätigen. Das Sternchen auf der rechten Seite verschwindet.

3.6.3 Minimaler Stellgrad

Min. Stellgrad
10 %

Der Regler errechnet die prozentuale Dosierleistung der Pumpe, basierend in Abhängigkeit der Abweichung der Messung vom Sollwert.

Beispiel:

Ein maximaler Stellgrad von 10 % bedeutet, dass alle errechneten Werte unter 10 % automatisch auf eine Mindestleistung von 10 % reduziert werden. Der Regler arbeitet bei kleinen Abweichungen mit einer Grundlast.

1. -Taste drücken und mit den Pfeiltasten das Menü *Regler Desinfektion RX* anwählen.
2. -Taste drücken, um in das Menü zu gehen.
3. Mit den Pfeiltasten das Menü *Min. Stellgrad* auswählen.
4. -Taste drücken. Auf der rechten Seite erscheint ein *
5. Mit den Pfeiltasten den gewünschten Wert einstellen.
6. Mit bestätigen. Das Sternchen auf der rechten Seite verschwindet.

3.6.4 Vorhaltezeit

Vorhaltezeit
0 sec

Die Werkseinstellungen dürfen nicht angepasst oder verändert werden.

3.6.5 Nachstellzeit

Nachstellzeit
0 sec

Die Werkseinstellungen dürfen nicht angepasst oder verändert werden.

3.6.6 p-Bereich Rx



P-Bereich
100 mV

Dieser Wert ist der Proportionalbereich (Regelsteilheit). Der übliche Wert ist 100 mV.

Beispiel:

Bei einer Abweichung von Δ 100 mV bei Ist- /Sollwert, arbeitet die Dosierpumpe mit maximaler Leistung. Je näher der Istwert an den Sollwert rankommt, umso geringer wird die Leistung der Dosierpumpe. Diese nimmt proportional ab. Bei einer Abweichung von z.B. Δ 50 mV arbeitet die Pumpe mit 50 % der maximalen Leistung.

3.6.7 Maximaler Alarmwert



max.Alarm
750 mV

Dies ist der oberste Wert, bei dessen Überschreitung ein Alarm ausgelöst wird. Dieser Alarm wird im Display angezeigt.

1.  -Taste drücken und mit den Pfeiltasten   das Menü *Regler Desinfektion Rx* anwählen.
2.  -Taste drücken, um in das Menü zu gehen.
3. Mit den Pfeiltasten   das Menü *Max. Alarm* auswählen.
4.  -Taste drücken. Auf der rechten Seite erscheint ein *
5. Mit den Pfeiltasten   den gewünschten Wert einstellen.
6. Mit  bestätigen. Das Sternchen auf der rechten Seite verschwindet.

3.6.8 Minimaler Alarmwert



Min.Alarm
550 mV

Dies ist der niedrigste Wert, bei dessen Unterschreitung ein Alarm ausgelöst wird. Dieser Alarm wird im Display angezeigt.

1.  -Taste drücken und mit den Pfeiltasten   das Menü *Regler Desinfektion RX* anwählen.
2.  -Taste drücken, um in das Menü zu gehen.
3. Mit den Pfeiltasten   das Menü *Min. Alarm* auswählen.
4.  -Taste drücken. Auf der rechten Seite erscheint ein *
5. Mit den Pfeiltasten   den gewünschten Wert einstellen.
6. Mit  bestätigen. Das Sternchen auf der rechten Seite verschwindet.

3.7 Regler pH



Hier werden alle Einstellungen getätigt, die für die pH-Regelung notwendig sind.

Folgende Parameter sind einstellbar:

- Sollwert
- Kalibrierung
- Max. Stellgrad
- Min. Stellgrad
- Vorhaltezeit
- Nachstellzeit
- P-Bereich
- max. Alarm
- min. Alarm

3.7.1 Sollwert pH



Der Sollwert ist der gewünschte pH-Wert des Beckenwassers. Bei Über- oder Unterschreitung wird, je nach Einstellung, die Dosierpumpe aktiviert.

Grundeinstellung für die Dosierung: pH-

3.7.2 Kalibrierung

Kalibrierung
pH

pH-Messsonden müssen immer auf das Mess- und Regelgerät abgeglichen werden.

Vor der Kalibrierung sind folgende Schritte durchzuführen:

1. Sonde herausschrauben, aus der Messzelle/Messstrecke ausbauen.
2. Darauf achten, dass die Sonde frei von Fetten, Ölen und Verunreinigungen ist.
3. Das Diaphragma (der kleine Punkt an der Sondenspitze) muss frei von Verschmutzungen, Belag und Kristallen sein.
4. Sonde in die Pufferlösung pH 7 tauchen.

- ➔ Glaskörper nicht mit den Händen berühren.
- ➔ Stecker und Kabel müssen trocken bleiben.
- ➔ Anschlüsse nicht verwechseln. Beschriftung am Gehäuse beachten!

1. -Taste drücken und mit den Pfeiltasten   das Menü *Kalibrierung pH* anwählen.
2. -Taste drücken, um in das Menü zu gehen.

1. Puffer pH 7
(OK) druecken

3. -Taste drücken, um mit der Kalibrierung zu starten.

Kalibriere (15)
Warten Sie!

4. Nach 15 Sekunden wird der Wert der verwendeten Pufferlösung kurz am Display angezeigt.
5. Sonde aus der Pufferlösung nehmen.
6. Sonde mit Wasser spülen und mit einem trockenen und fusselfreien Tuch abtrocknen.
- ➔ Nicht reiben! Statische Aufladung kann die Messung verfälschen.
7. Sonde in die zweite Pufferlösung pH 4 tauchen.
8. -Taste drücken, um erneut mit der Kalibrierung zu starten.

2. Puffer pH 4
(OK) druecken

9. Nach 15 Sekunden wird der Wert der zweiten Pufferlösung am Display angezeigt.
10. Nach erfolgreicher Kalibrierung werden die Messwerte der Elektroden angezeigt.
11. Mit der -Taste die Kalibrierung bestätigen.

3.7.3 Maximaler Stellgrad

Max. Stellgrad
100 %

Der Regler errechnet die prozentuale Dosierleistung der Pumpe, basierend in Abhängigkeit der Abweichung der Messung vom Sollwert.

Beispiel:

Ein maximaler Stellgrad von 80 % bedeutet, dass alle errechneten Werte über 80 % automatisch auf eine Höchstleistung von 80 % reduziert werden. Dadurch wird die Leistung der Dosierpumpe gedrosselt.

1. -Taste drücken und mit den Pfeiltasten das Menü *Regler pH* anwählen.
2. -Taste drücken, um in das Menü zu gehen.
3. Mit den Pfeiltasten das Menü *Max. Stellgrad* auswählen.
4. -Taste drücken. Auf der rechten Seite erscheint ein *
5. Mit den Pfeiltasten den gewünschten Wert einstellen.
6. Mit bestätigen. Das Sternchen auf der rechten Seite verschwindet.

3.7.4 Minimaler Stellgrad

Min. Stellgrad
5 %

Der Regler errechnet die prozentuale Dosierleistung der Pumpe, basierend in Abhängigkeit der Abweichung der Messung vom Sollwert.

Beispiel:

Ein minimaler Stellgrad von 10 % bedeutet, dass alle errechneten Werte unter 10 % automatisch auf eine Mindestleistung von 10 % reduziert werden. Der Regler arbeitet bei kleinen Abweichungen mit einer Grundlast.

1. -Taste drücken und mit den Pfeiltasten das Menü *Regler pH* anwählen.
2. -Taste drücken, um in das Menü zu gehen.
3. Mit den Pfeiltasten das Menü *Min. Stellgrad* auswählen.
4. -Taste drücken. Auf der rechten Seite erscheint ein *
5. Mit den Pfeiltasten den gewünschten Wert einstellen.
6. Mit bestätigen. Das Sternchen auf der rechten Seite verschwindet.

3.7.5 Vorhaltezeit

Vorhaltezeit
0 sec

Die Werkseinstellungen dürfen nicht angepasst oder verändert werden.

3.7.6 Nachstellzeit

Nachstellzeit
0 sec

Die Werkseinstellungen dürfen nicht angepasst oder verändert werden.

3.7.7 P-Bereich pH



Regelsteilheit

Dieser Wert ist der Proportionalbereich (Regelsteilheit). Der übliche Wert ist -1,00/1,00.

Beispiel:

Bei einer Abweichung von $\Delta 1$ pH bei Ist- /Sollwert, arbeitet die Dosierpumpe mit maximaler Leistung. Je näher der Istwert an den Sollwert rankommt, umso geringer wird die Leistung der Dosierpumpe. Diese nimmt proportional ab. Bei einer Abweichung von z.B. $\Delta 0,5$ pH arbeitet die Pumpe mit 50 % der maximalen Leistung.

Dosierrichtung

Negativer p-Bereich: Bei Überschreitung des Sollwertes wird die Dosierpumpe aktiviert. Diese Einstellung wird bei pH-senkenden Chemikalien verwendet.

Positiver p-Bereich: Bei Unterschreitung des Sollwertes wird die Dosierpumpe aktiviert. Diese Einstellung wird bei pH-hebenden Chemikalien verwendet.

HINWEIS

Wird das Pflegemittel von negativ auf positiv (oder umgekehrt) geändert, müssen Dosierleitung und Impfventile mit Wasser gespült und gereinigt werden.

3.7.8 Maximaler Alarmwert



Dies ist der oberste Wert, bei dessen Überschreitung ein Alarm ausgelöst wird. Dieser Alarm wird im Display angezeigt.

1.  -Taste drücken und mit den Pfeiltasten   das Menü *Regler pH* anwählen.
2.  -Taste drücken, um in das Menü zu gehen.
3. Mit den Pfeiltasten   das Menü *Max. Alarm* auswählen.
4.  -Taste drücken. Auf der rechten Seite erscheint ein *
5. Mit den Pfeiltasten   den gewünschten Wert einstellen.
6. Mit  bestätigen. Das Sternchen auf der rechten Seite verschwindet.

3.7.9 Minimaler Alarmwert



Dies ist der niedrigste Wert, bei dessen Unterschreitung ein Alarm ausgelöst wird. Dieser Alarm wird im Display angezeigt.

1.  -Taste drücken und mit den Pfeiltasten   das Menü *Regler pH* anwählen.
2.  -Taste drücken, um in das Menü zu gehen.
3. Mit den Pfeiltasten   das Menü *Min. Alarm* auswählen.
4.  -Taste drücken. Auf der rechten Seite erscheint ein *
5. Mit den Pfeiltasten   den gewünschten Wert einstellen.
6. Mit  bestätigen. Das Sternchen auf der rechten Seite verschwindet.

4 Transport und Zwischenlagerung

4.1 Transport

- ➔ Lieferzustand kontrollieren:
 - Verpackung auf Transportschäden prüfen.
 - Schaden feststellen, mit Bildern dokumentieren und an den Händler wenden.

4.2 Lagerung

HINWEIS

Korrosion der Leiterplatte und Oxidation von elektrischen Kontakten durch Lagerung in feuchter Luft bei wechselnden Temperaturen.

- ➔ Steuerung in trockener Umgebung bei möglichst konstanter Temperatur zwischenlagern.

HINWEIS

Leiterplattenbruch durch mechanische Beschädigungen wie Herabfallen, Verkanten oder Bruch.

- ➔ Ausfall der Steuerung nach Inbetriebnahme.

4.2.1 Lagerung pH-/Redox-Elektroden

- Eine langsame Alterung tritt während der Lagerzeit auf, diese ist deshalb begrenzt.
- Die Elektroden sind nur senkrecht stehend (nicht auf dem Kopf) zu lagern. Die Luftblasen müssen oben in der Elektrode bleiben.
- Elektroden nur in 3mol KCl Aufbewahrungslösung, in der mitgelieferten Wässerungskappe, einzulagern.
- Bei längerer Lagerungszeit ist die 3mol KCl Aufbewahrungslösung spätestens nach 6 Monaten zu erneuern.

4.3 Rücksendung

- ➔ Pumpe/Anlage vollständig entleeren.
- ➔ Pumpe/Anlage mit klarem Wasser spülen und reinigen.
- ➔ Pumpe/Anlage in Karton verpacken und an den Fachbetrieb beziehungsweise Hersteller senden.

5 Installation

5.1.1 Montageort

Der Montageort muss gut zugänglich, trocken und belüftet sein. Die einzelnen Teile der Steuerung müssen ebenfalls zugänglich sein. Der Montageort sollte folgende Eigenschaften erfüllen:

- Ebener Untergrund
- Wenn möglich auf Augenhöhe montieren.
- Die Steuerung nicht in der Nähe von Feuchtigkeit montieren.
- Kabel müssen knickfrei verlegt werden.
- Wärmeeinstrahlung, Sonnenlicht, Frost und Feuchtigkeit sind zu vermeiden.
- Der Einbauort sollte möglichst nahe an der Messwasserentnahmestelle und Rückführstelle liegen.
- Eine Montage an großen Verbrauchern wie z. B. Motoren, Gegenstromanlagen, Heizungen und Saunaöfen ist zu vermeiden.
- Es ist eine Überdachung vorzusehen, damit die Steuerung keiner Nässe ausgesetzt ist.
- Ein fester Netzwerkanschluss ist zwingend erforderlich.

5.1.2 Bodenablauf muss vorhanden sein

➔ Größe des Bodenablaufs nach folgenden Kriterien bemessen:

- Größe des Schwimmbeckens.
- Umwälzvolumenstrom.

5.1.3 Be- und Entlüftung

➔ Für ausreichende Be- und Entlüftung sorgen. Be- und Entlüftung müssen folgende Bedingungen sicherstellen:

- Vermeidung von Kondenswasser
- Begrenzung der Umgebungstemperatur von -10 °C auf maximal 40 °C

5.1.4 Platzreserve

➔ Platzreserve so bemessen, dass die Wartung an der Anlage problemlos durchgeführt werden kann.

5.2 Aufstellung

Die Steuerung muss an der Wand befestigt werden. Dazu die beiden Bohrungen auf dem Gehäuseunterteil verwenden.

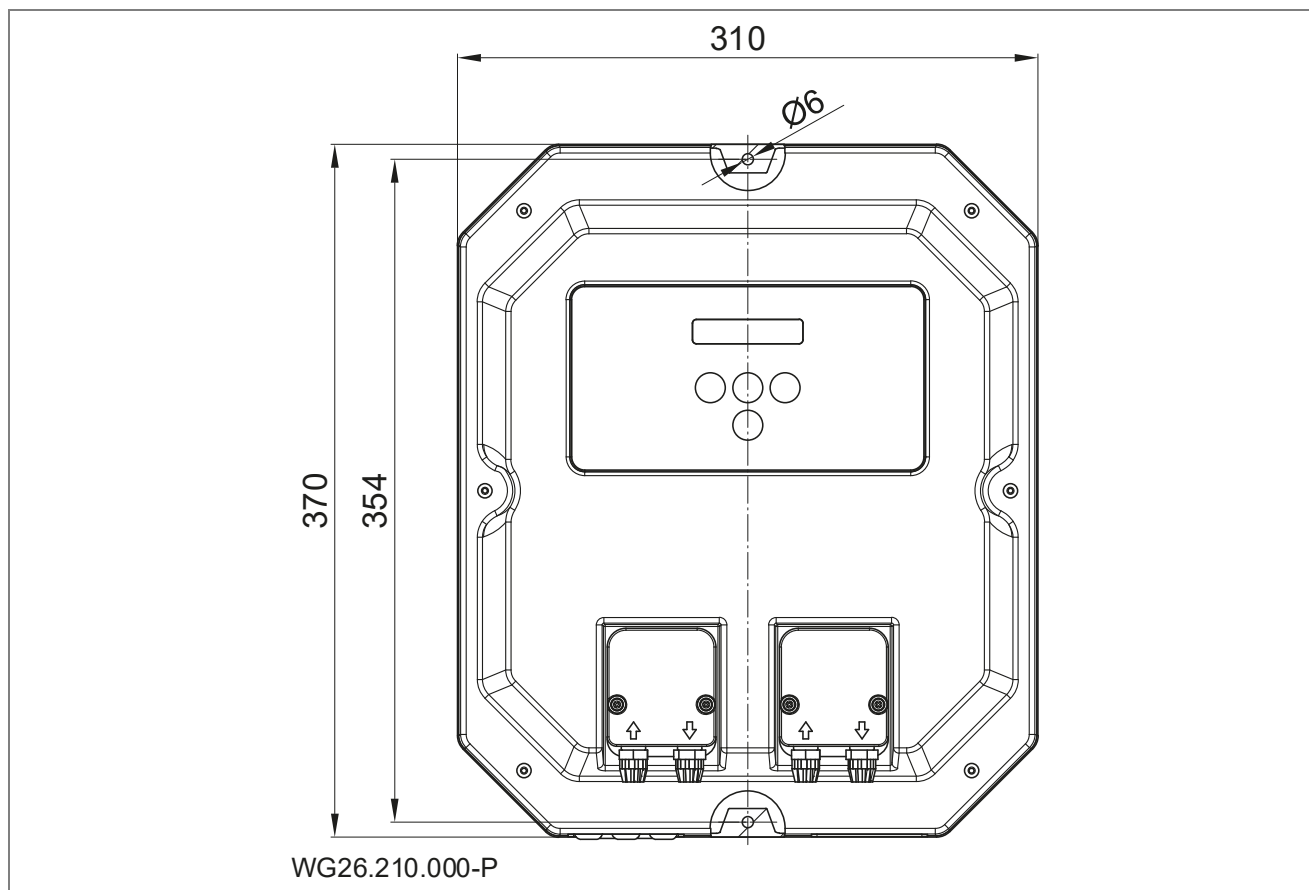


Abb. 4

5.2.1 Schematisches Anschlussschema der BADU Blue Light

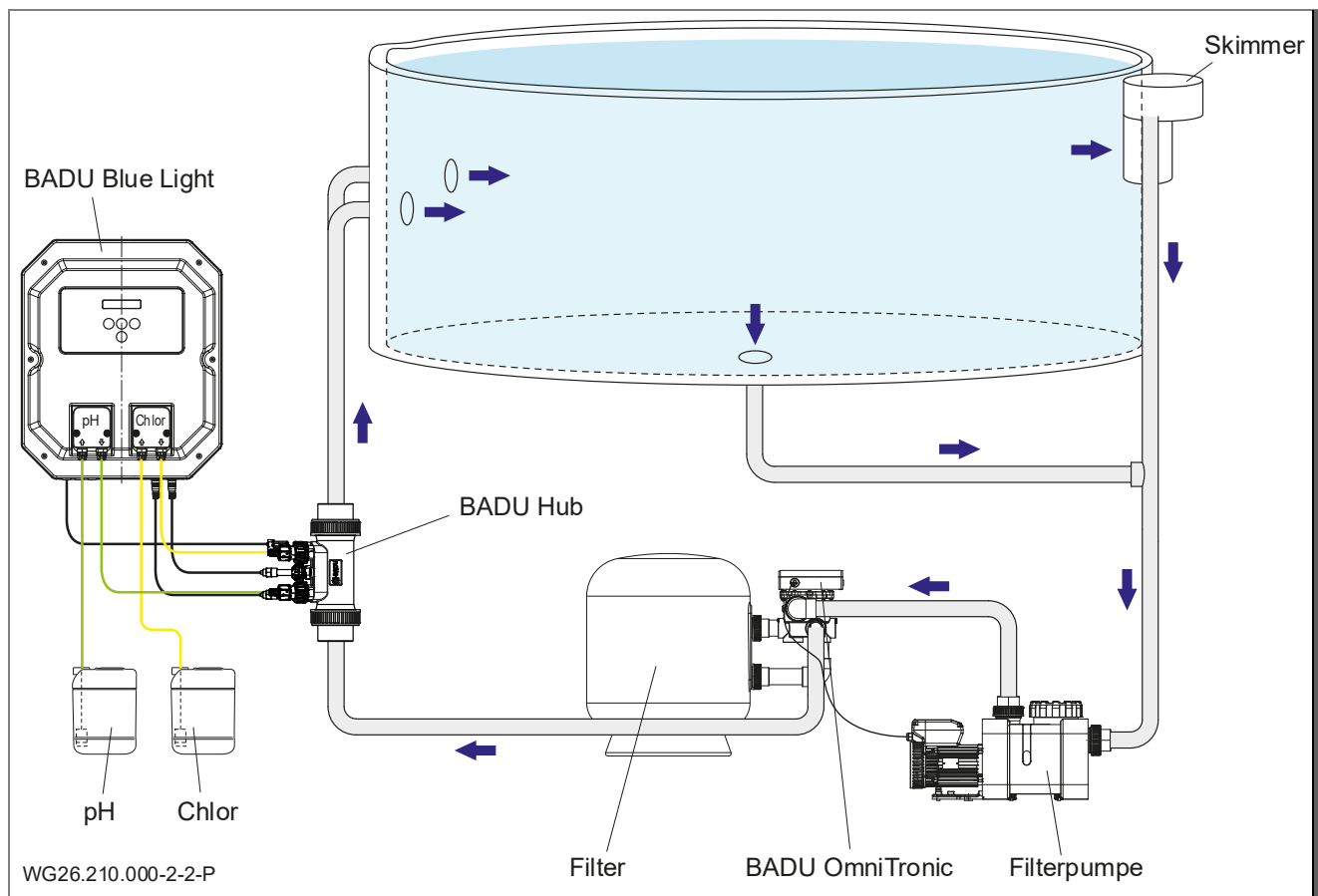


Abb. 5

5.3 Elektrischer Anschluss (Fachpersonal)

! WARNUNG

Stromschlaggefahr durch unsachgemäßen Anschluss!

- ➔ Elektrische Anschlüsse und Verbindungen müssen immer von autorisiertem Fachpersonal vorgenommen werden.
- ➔ VDE- und EVU-Vorschriften des Energieversorgungsunternehmens beachten.
- ➔ Pumpen für Schwimmbecken und deren Schutzbereiche gemäß DIN VDE 0100-702 installieren.

! WARNUNG

Stromschlaggefahr durch elektrischen Strom.

Sobald Spannung am Netzeingang anliegt, steht die Steuerung unter Strom. Pumpen oder Funktionen können ein- oder umgeschaltet werden.

- Stromführende Teile nicht berühren!

! WARNUNG

Stromschlaggefahr, Gefahr von Kurzschluss oder Beschädigung durch Kurzschluss an den Bauteilen aufgrund von unsachgemäßer Installation.

- ➔ Installation der elektrischen Anschlüsse nur durch eine Elektrofachkraft durchführen lassen.
- ➔ Anschlüsse dürfen nicht vertauscht/verwechselt werden.
- ➔ Schaltplanvorschläge beachten.

! WARNUNG

Stromschlaggefahr und Gefahr von Feuer & Rauch durch unzureichende elektrische Absicherung.

- Trennvorrichtung zur Unterbrechung der Spannungsversorgung mit einer Kontaktöffnung von mindestens 3 mm pro Pol installieren.

- ➔ Stromkreis mit einer Fehlerstromschutzeinrichtung, Nennfehlerstrom $I_{FN} \leq 30 \text{ mA}$, schützen.
- ➔ Das Netzkabel der Steuerung ist anschlussfertig verdrahtet.
- ➔ Nur geeignete Leitungstypen entsprechend den regionalen Vorschriften verwenden.
- ➔ Mindestquerschnitt der elektrischen Leitungen der Motorleistung und der Leitungslänge anpassen.
- ➔ Wenn sich gefährliche Situationen ergeben können, Not-Aus-Schalter gemäß DIN EN 809 vorsehen. Entsprechend dieser Norm muss dies der Errichter/Betreiber entscheiden.
- ➔ Netzanschluss (L,N) 230 V, 50/60 Hz (Dauerspannung)
- ➔ Anschluss muss während der Installation oder Wartung spannungsfrei sein.
- ➔ Bauseitiger Anschluss:
 - Die Absicherung und Leitungsverlegung hat gemäß den einschlägigen Normen und den örtlichen Gegebenheiten (Leitungslänge, Umgebungstemperatur, Verlegeart usw.) zu erfolgen. Diese sind unter anderem DIN VDE 0100 Teil 400 und DIN VDE 0100 Teil 500. Der Nennstrom der Pumpe ist dabei ebenfalls zu beachten.
 - Kurzschlusschaltfähigkeit $I_{cw} \leq 6 \text{ kA}$

5.3.1 Anschlussschema

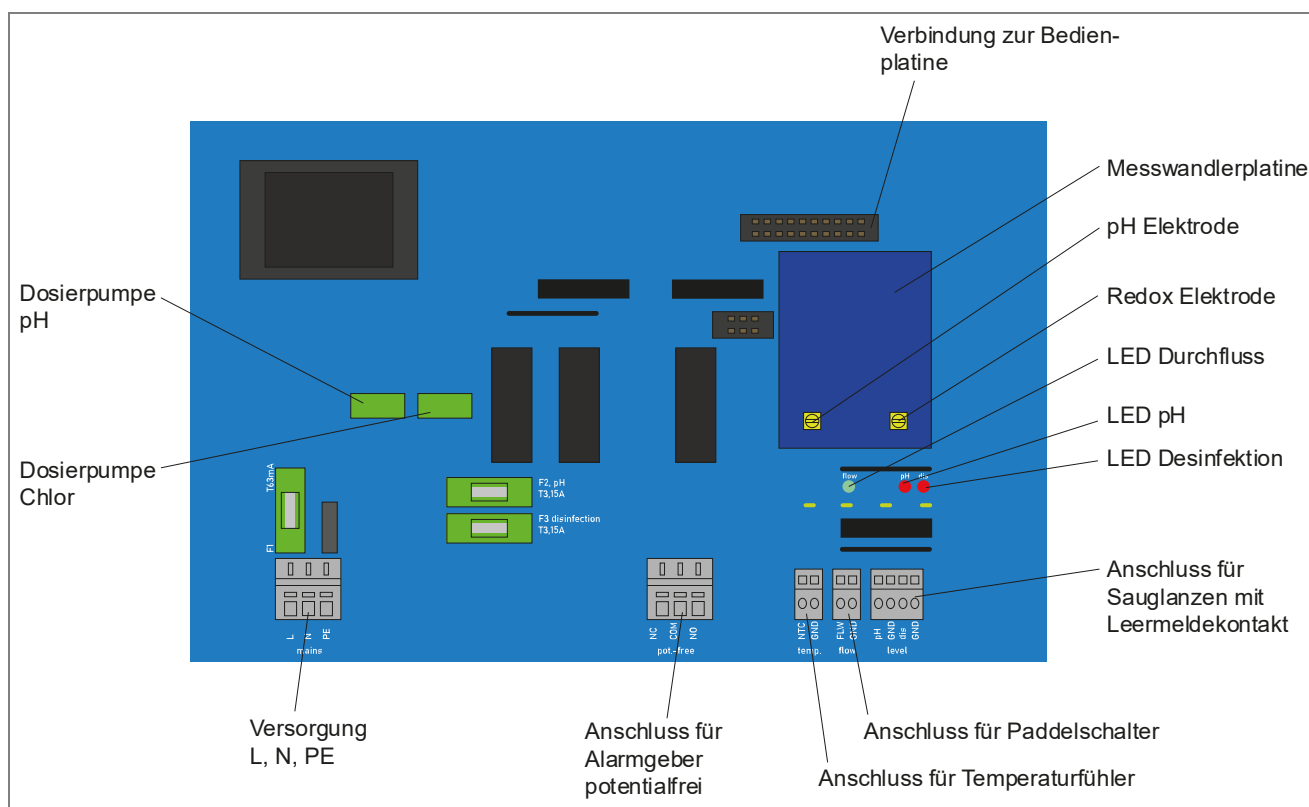


Abb. 6

5.3.2 Anschlussschema Sauglanze mit Leermeldekontakt

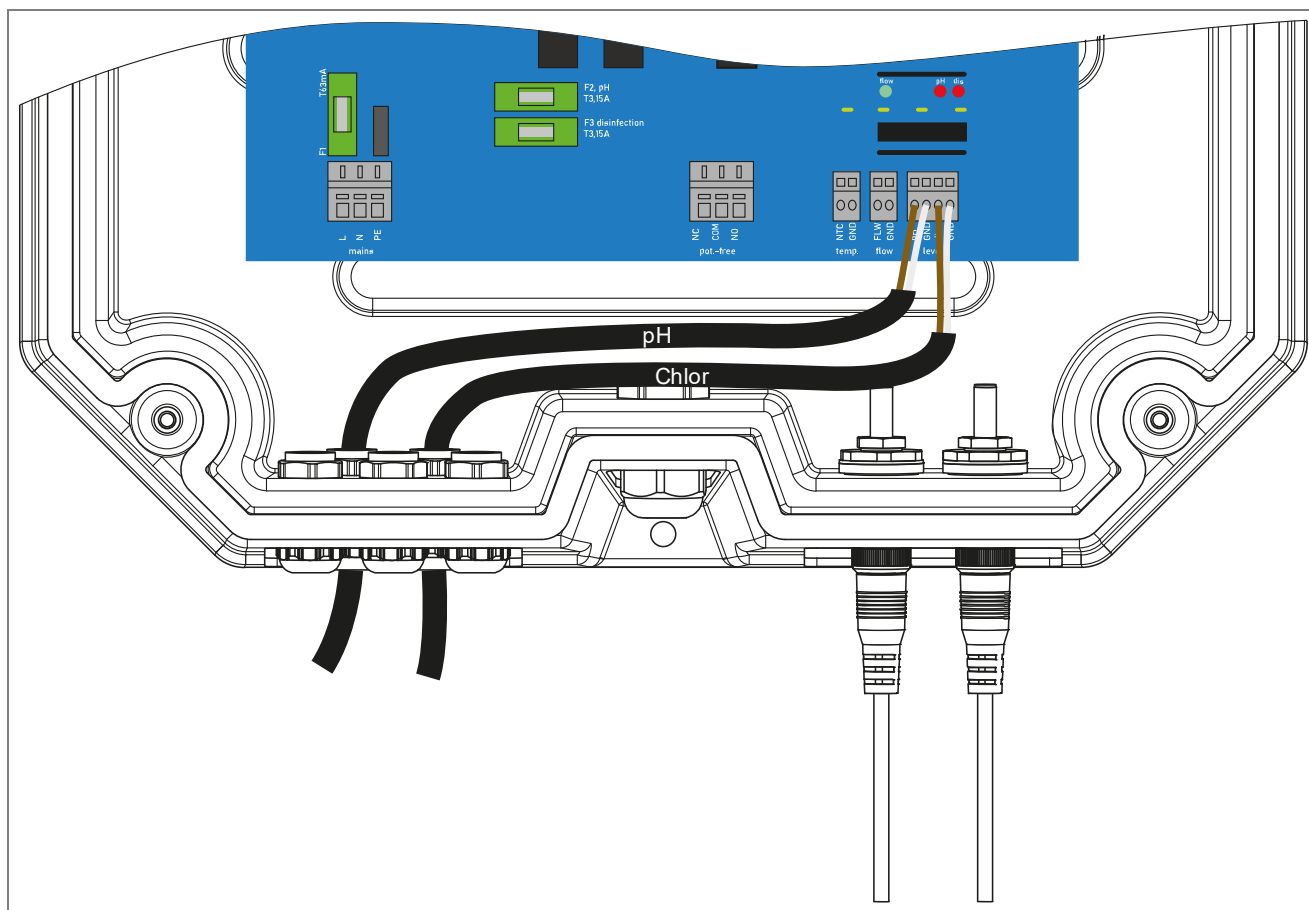


Abb. 7

5.3.3 Anschlussschema Paddelschalter

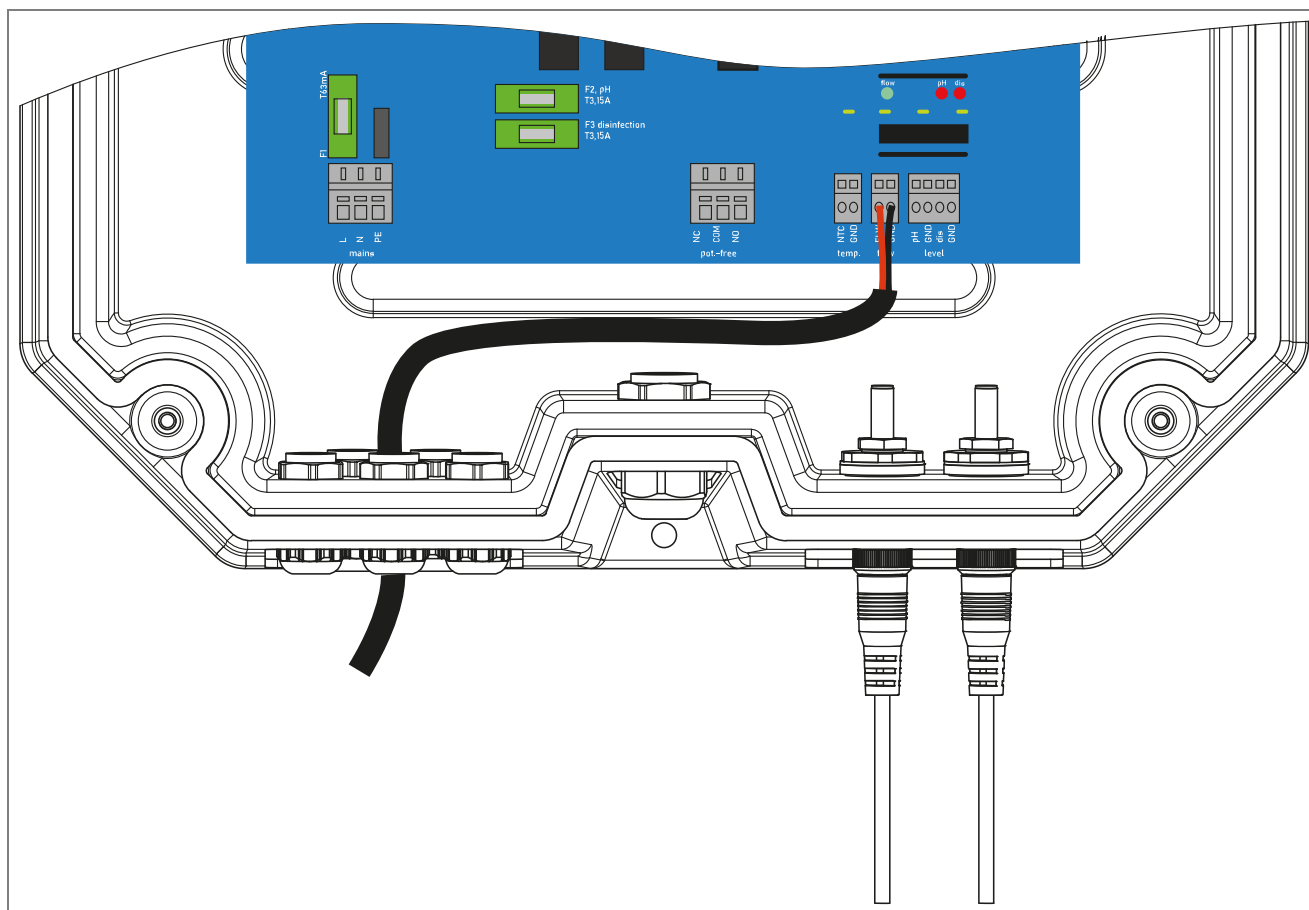


Abb. 8

5.3.4 Anschlussschema Temperaturfühler

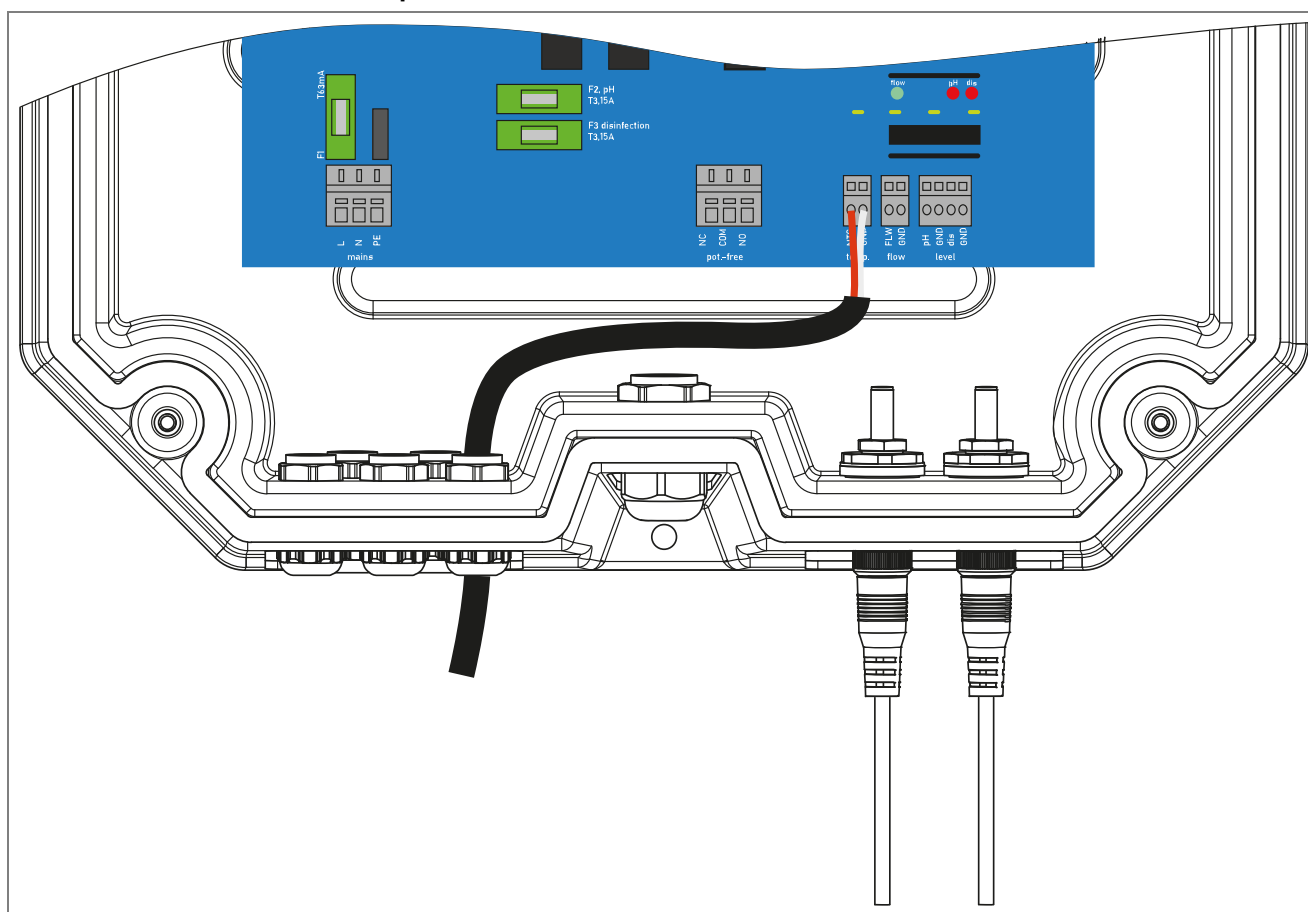


Abb. 9

6 Inbetriebnahme/Außerbetriebnahme

6.1 Kalibrieren

Ein sicherer Betrieb der Dosieranlage setzt eine korrekte und zuverlässige Messung der Wasserparameter voraus. Elektrochemische Sensoren sind empfindliche Messgeräte, die regelmäßig kontrolliert und überprüft werden müssen. Bei Verschleiß der Elektroden kann es außerdem zu Fehldosierungen kommen.

VORSICHT

Abweichende Wasserparameter führen zu Schäden an dem Beckenmaterial.

- ➔ Wasserparameter regelmäßig (mind. Wöchentlich) mit geeigneten Messmethoden prüfen.
- ➔ Parameter „Redox“ und „pH“ kontrollieren.

HINWEIS

Neue Elektroden, bzw. Frische aus der Aufbewahrungslösung, müssen einige Stunden im Poolwasser einlaufen, bevor diese erstmalig kalibriert werden können. Ein Betrieb von mind. 12 Stunden wird empfohlen.

- ➔ Bei der Kalibrierung der Elektroden ist auf sauberes Arbeiten zu achten.

HINWEIS

Pufferlösungen sind exakt eingestellte technische Flüssigkeiten, die durch Verunreinigungen leidet und sofort unbrauchbar wird.

- ➔ Jede Elektrode ist vor dem Eintauchen in die Pufferlösung mit normalem Leitungswasser abzuspuhlen. Mit einem weichen Tuch trocken tupfen.
- ➔ Gebinde nach Gebrauch gut verschließen.
- ➔ Pufferlösungen ohne direkte Sonneneinstrahlung lagern.
- ➔ Das vom Hersteller angegebene Verwendungsdatum beachten.

6.2 Schläuche an den Schlauch-Dosierpumpen montieren

WARNUNG

Verätzungsgefahr. Das Stellmittel ist Säure, Chlor und Lauge.

- ➔ Schutzbrille tragen!
- ➔ Bei Augenkontakt diese sofort mit Wasser auswaschen und ggfs. einen Arzt aufsuchen!

HINWEIS

Bevor die Schlauch-Dosierpumpen genutzt werden können, müssen die Schläuche, die Sauglanzen und die Impfvventile montiert werden.

HINWEIS

Es wird ein Kunststoffschlauch in 12m Länge mitgeliefert. Dieser muss für beide Dosierpumpen in der entsprechenden Länge für die Einbauverhältnisse abgelängt werden.

1. Die Verschlusskappen an den Dosierpumpen abschrauben.
 2. Die Verschlusskappe über das Schlauchende des Kunststoffschlauches schieben.
 3. Das Schlauchende auf die Verschraubung fest aufstecken.
 4. Verschlusskappe festziehen.
 5. Kunststoffschlauch auf die richtige Länge ablängen.
- ➔ Siehe Kapitel "Dosierschlauch an das Impfvventil montieren" und "Sauglanzen montieren".

6.3 Sauglanzen montieren

HINWEIS

Bevor die Schlauch-Dosierpumpen genutzt werden können, müssen die Schläuche, die Sauglanzen und die Impfventile montiert werden.

HINWEIS

Es wird ein Kunststoffschlauch in 12m Länge mitgeliefert. Dieser muss für beide Dosierpumpen in der entsprechenden Länge für die Einbauverhältnisse abgelängt werden.

1. Den Kunststoffschlauch durch die Öffnung im gelben Deckel stecken.
2. Die weiße Verschraubung auf der Unterseite der Sauglanze abschrauben.
3. Die Verschraubung über das Schlauchende des Kunststoffschlauches schieben.
4. Das Schlauchende auf die Verschraubung fest aufstecken.
5. Verschlusskappe festziehen.
6. Den dicken, bereits montierten Schlauch, durch die Öffnung im gelben Deckel stecken.
7. Das Ende der Sauglanze in das graue Kunststoffrohr stecken und arretieren.
8. Passende Abdeckung für Kanisteröffnung über die Sauglanze schieben.
9. Sauglanze in den Behälter mit pH oder Chlor geben.
10. Wenn der Kunststoffschlauch noch nicht abgelängt ist, ablängen und an der Dosierpumpe montieren.

➔ Für den elektrischen Anschluss der Sauglanze Kapitel 5.3.2 auf Seite 26 beachten.

6.4 Dosierschlauch an das Impfventil montieren

⚠ VORSICHT

Gefahr von Fehldosierung und dadurch Schäden am Becken und den Armaturen.

➔ Darauf achten, dass die Dosierschlauchpumpe am korrekten Impfventil angeschlossen wird.

HINWEIS

Bevor die Schlauch-Dosierpumpen genutzt werden können, müssen die Schläuche, die Sauglanzen und die Impfventile montiert werden.

HINWEIS

Es wird ein Kunststoffschlauch in 12m Länge mitgeliefert. Dieser muss für beide Dosierpumpen in der entsprechenden Länge für die Einbauverhältnisse abgelängt werden.

1. Die schwarze Verschlusskappe an dem Impfventil abschrauben.
2. Die Verschlusskappe über das Schlauchende des Kunststoffschlauches schieben.
3. Das Schlauchende auf die Verschraubung fest aufstecken.
4. Verschlusskappe festziehen.
5. Kunststoffschlauch auf die richtige Länge ablängen.

➔ Betriebsanleitung des BADU Hub beachten.

6.5 Paddelschalter

Der Paddelschalter ist werksseitig bereits am BADU Hub montiert. Der Paddelschalter überwacht den Durchfluss und gibt diese Informationen an die BADU Blue Light weiter.

➔ Für den elektrischen Anschluss an der BADU Blue Light "Anschlussschema Paddelschalter" beachten.

6.6 Außerbetriebnahme/Überwinterung

Die BADU Blue Light ist im Winter nicht zwingend außer Betrieb zu nehmen. Sollte es dennoch gewollt sein, dann sind folgende Punkte zu beachten.

- **Dosierpumpe muss eingewintert werden:** Die Sauglanze aus dem Kanister entnehmen und in ein Gefäß mit klarem Wasser gestellt werden. Die Pumpe muss je nach Schlauchlänge eine gewisse Zeit aus diesem Gefäß saugen und somit die Schläuche spülen, so dass keine Chemie mehr in den Schläuchen ist. Die Schläuche müssen anschließend entleert werden, damit keine Flüssigkeit frieren kann. Die Pumpe, Schläuche und Sauglanze an sich sind frostresistent und müssen nicht demontiert werden.

WARNUNG

Verätzungsgefahr durch auslaufende Flüssigkeiten.

- ➔ Pumpenschlauch und Leitungen vollständig entleeren.
- ➔ Schutzhandschuhe tragen.
- ➔ Umgebung mit Tüchern vor auslaufenden Medien sichern.

WARNUNG

Verätzungsgefahr. Das Stellmittel ist Säure, Chlor und Lauge.

- ➔ Schutzbrille tragen.
- ➔ Bei Augenkontakt diese sofort mit Wasser auswaschen und ggfs. einen Arzt aufsuchen.

- **Elektroden müssen eingewintert werden:** Vor dem Einlagern müssen die Elektroden gereinigt werden. Diese dazu ca. 15-20 Minuten in die Reinigungslösung stellen. ACHTUNG! Die Elektroden dürfen nicht mehr elektrisch angeschlossen sein. Bei hartnäckigen Verschmutzungen eine weiche Bürste nutzen.

7 Störungen

7.1 Kalibrierungsfehler

Fehler bei der Kalibrierung können unterschiedliche Ursachen haben.

- Zweimal die gleiche Pufferlösung verwendet.
➔ Es muss erst die Pufferlösung pH7 und dann die Lösung pH4 verwendet werden.
- Das Messkabel ist falsch angeschlossen.
➔ Die pH-Einstabmesskette muss an der linken Buchse angeschlossen werden.
- Pufferlösungen sind verbraucht.
➔ Mit neuen Pufferlösungen neu versuchen.
- Defektes Messkabel oder Messkabel nicht angeschlossen.
➔ Verbindung zwischen Elektrode und Regler prüfen.
- pH-Einstabmesskette ist verbraucht.
➔ Die Lebensdauer richtet sich nach Wasserqualität und Pflege.

8 Wartung/Instandhaltung

8.1 Wartungsplan

Wann?	Was?
Mind. 1x pro Woche	➔ Kontrolle der Wasserparameter Desinfektionsmittel und pH-Werte
monatlich	➔ Kontrolle auf Dichtheit aller Dosierleitungen ➔ Kontrolle auf Dichtheit aller Schläuche ➔ Kalibrierung der pH-Elektrode ➔ Wartung der Impfstelle
Vierteljährlich	➔ Sichtkontrolle der Peristaltikschläuche der Dosierpumpe
halbjährlich	➔ Überprüfen der Impfstellen ➔ Überprüfen der Dosierschläuche ➔ Überprüfen des Drehkreuzes der Dosierpumpen
jährlich	➔ Austausch der pH und Redox-Elektroden ➔ Kalibrierung der neuen Elektroden mit frischer Pufferlösung ➔ Austausch der Schläuche an den Dosierpumpen

8.1.1 Reinigung der Elektroden pH und Redox

HINWEIS

- ➔ Die Reinigung der Chlor-Elektrode muss im Stromlosen Zustand durchgeführt werden.
 - ➔ Die Elektrode darf nie im angeschlossenen Zustand eingerichtet gelagert werden.
-
- Leichte Ablagerungen können mit einem weichen Tuch abgerieben und mit klarem Wasser abgespült werden. Bei Bedarf kann ein einfaches Geschirrspülmittel ohne Glanzfunktion verwendet werden.
 - Bei stärkeren Verschmutzungen kann die Elektrode für eine Minute in 1M HCl oder über Nacht in Puffer 4 gelegt werden.

pH-Sonde

Wenn die pH-Sonde zu große Abweichungen aufweist, muss diese mit den Pufferlösungen pH 4 und pH 7 neu kalibriert werden. Sollte die Kalibrierung fehlschlagen oder die Abweichungen weiterhin zu hoch sein, muss die Elektrode ausgetauscht werden.

Redox-Sonde

Die Redox-Sonde muss regelmäßig mit der Pufferlösung 475 mV überprüft werden. Bei einer Abweichung größer 40 mV muss die Elektrode ausgetauscht werden.

HINWEIS

Die Redox-Sonden sind bereits werksseitig endkalibriert.

8.1.2 Schlauchwechsel an der Schlauch-Dosierpumpe

WARNUNG

Verätzungsgefahr durch auslaufende Flüssigkeiten.

- Pumpenschlauch und Leitungen vollständig entleeren.
- Schutzhandschuhe tragen.
- Umgebung mit Tüchern vor auslaufenden Medien sichern.

WARNUNG

Verätzungsgefahr. Das Stellmittel ist Säure, Chlor und Lauge.

- Schutzbrille tragen!
- Bei Augenkontakt diese sofort mit Wasser auswaschen und ggfs. einen Arzt aufsuchen!

WARNUNG

Verletzungsgefahr aufgrund drehender Teile. Der Rotor kann bei dem Schlauchwechsel plötzlich anlaufen.

- Die Steuerung muss während des Schlauchwechsels der Pumpe von der Netzspannung getrennt werden.
- Netzstecker darf erst nach Beendigung der Arbeiten wieder eingesteckt werden.

1. Die Schläuche an der Schlauchdosierpumpe lösen.
2. Die zwei Schrauben an der Abdeckung mit einem Schraubendreher lösen.
3. Transparenten Deckel abnehmen.
4. Den linken Schlauchhalter aus der Halterung nehmen.
5. Den Dosierschlauch vorsichtig aus den Rollen herausnehmen.
6. Den rechten Schlauchhalter aus der Halterung nehmen.
7. Die beiden Schlauchhalter des neuen Schlauches in die Halterungen legen. Die kurze Seite muss dabei nach unten zeigen.
8. Den Motor kurz einschalten, dabei wird der Schlauch nach unten in die korrekte Position an den Rollen gezogen.
9. Motor wieder ausschalten.
10. Abdeckung mit den beiden Schrauben wieder befestigen.

8.2 Lebensdauer

pH-Elektrode/Redox-Elektrode

Die Lebensdauer der pH-Elektrode/Redox-Elektrode beträgt in etwa 12 Monate, je nach Nutzungshäufigkeit und Nutzungsbedingungen.

8.3 Gewährleistung

Die Gewährleistung erstreckt sich auf die gelieferten Geräte mit allen Teilen. Ausgenommen sind jedoch natürliche Abnutzung/Verschleiß (DIN 3151/DIN-EN 13306) aller drehenden beziehungsweise dynamisch beanspruchter Bauteile, einschließlich spannungsbelasteter Elektronik-Komponenten.

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadensersatzansprüche führen.

9 Entsorgung

- ➔ Schädliche Fördermedien auffangen und vorschriftsgemäß entsorgen.
- ➔ Die Pumpe/Anlage beziehungsweise die Einzelteile müssen nach Lebensdauerende fachgerecht entsorgt werden. Eine Entsorgung im Hausmüll ist nicht zulässig!
- ➔ Verpackungsmaterial unter Beachtung der örtlichen Vorschriften im Hausmüll entsorgen.

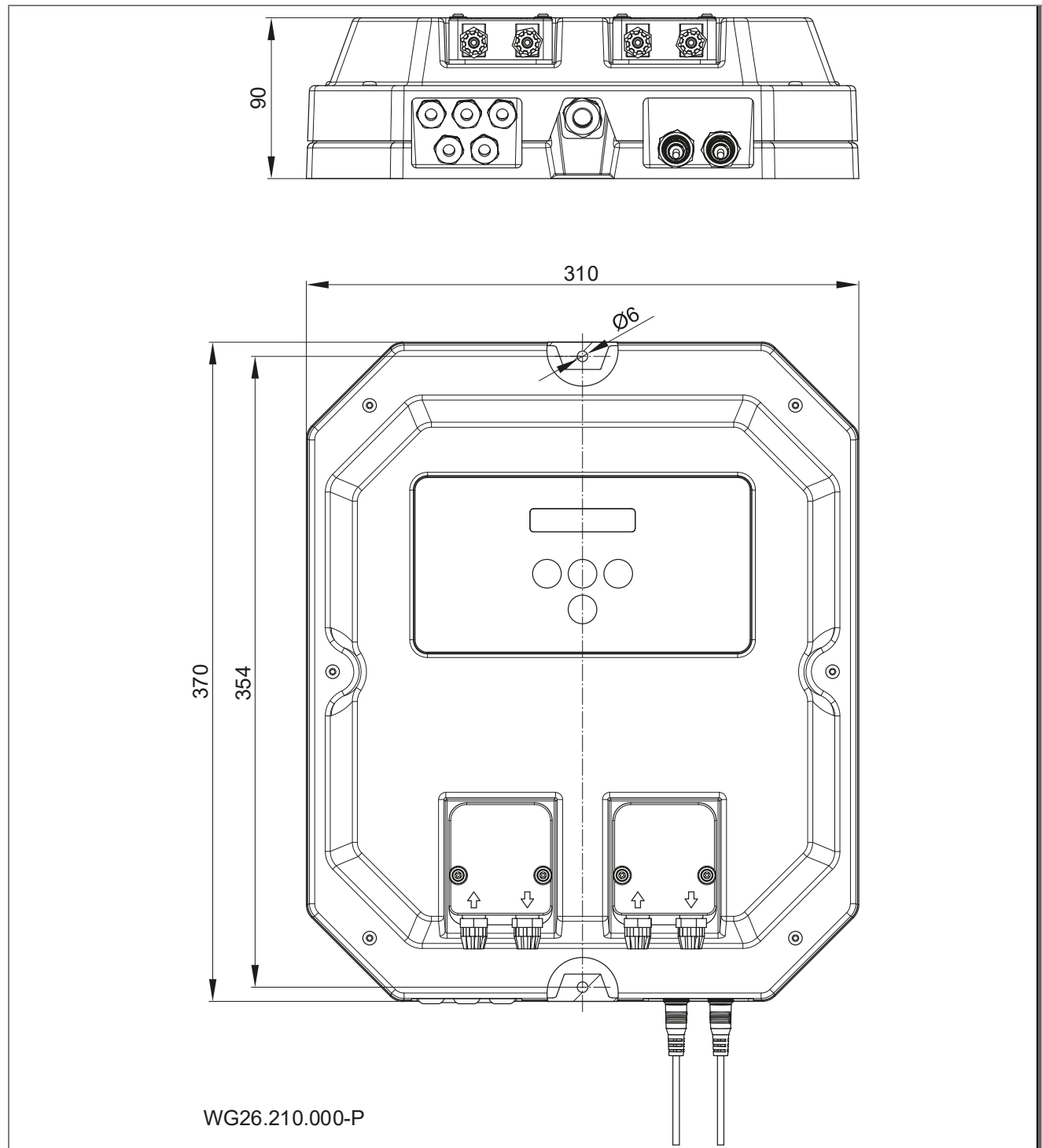
9.1.1 Entsorgung pH-/Redox-Elektroden

Die Elektroden sind über den Sondermüll zu entsorgen. Verbrauchte Elektroden können an Speck zurückgesendet werden, diese werden dann kostenfrei entsorgt.

10 Technische Daten

Betriebsspannung	1~ 230 V, 50/60 Hz
Nennleistung P ₁	0,1 kW
Spannung	0,5 A
Schutzart	IP X4

10.1 Maßzeichnung



11 Index

A

Aufstellung 23
Außerbetriebnahme 28

B

Bestimmungsgemäße Verwendung 6

E

Elektrischer Anschluss 24
Entsorgung 34

F

Fachpersonal 24

G

Gewährleistung 33

I

Inbetriebnahme 28
Installation 23

L

Lagerung 22

S

Störungen 7, 31

T

Technische Daten 35
Transport 22

W

Wartung 32