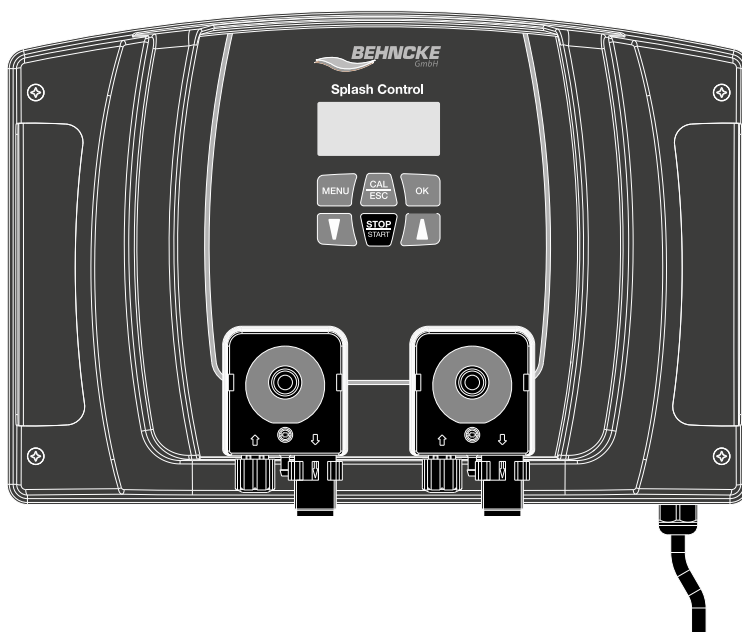


Splash Control


Schwimmbadregler pH/Redox



Betriebsanleitung bitte zuerst vollständig durchlesen! · Nicht wegwerfen!
Bei Schäden durch Installations- oder Bedienfehler haftet der Betreiber!
Technische Änderungen vorbehalten!

Allgemeine Gleichbehandlung


Dieses Dokument verwendet die nach der Grammatik männliche Form in einem neutralen Sinn, um den Text leichter lesbar zu halten. Es spricht immer Frauen und Männer in gleicher Weise an. Die Leserinnen bitten wir um Verständnis für diese Vereinfachung im Text.

Sicherheitshinweise sind mit ausführlichen Beschreibungen der Gefährdungssituation versehen, siehe  *Kapitel 4.2 „Kennzeichnung der Sicherheitshinweise“ auf Seite 14*

Ergänzende Anweisungen

Lesen Sie bitte die ergänzenden Anweisungen durch.

Besonders hervorgehoben sind im Text:

- Aufzählungen
-  Handlungsanweisungen
 - ⇒ Ergebnisse der Handlungsanweisungen

Infos



Eine Info gibt wichtige Hinweise für das richtige Funktionieren des Geräts oder soll Ihre Arbeit erleichtern.

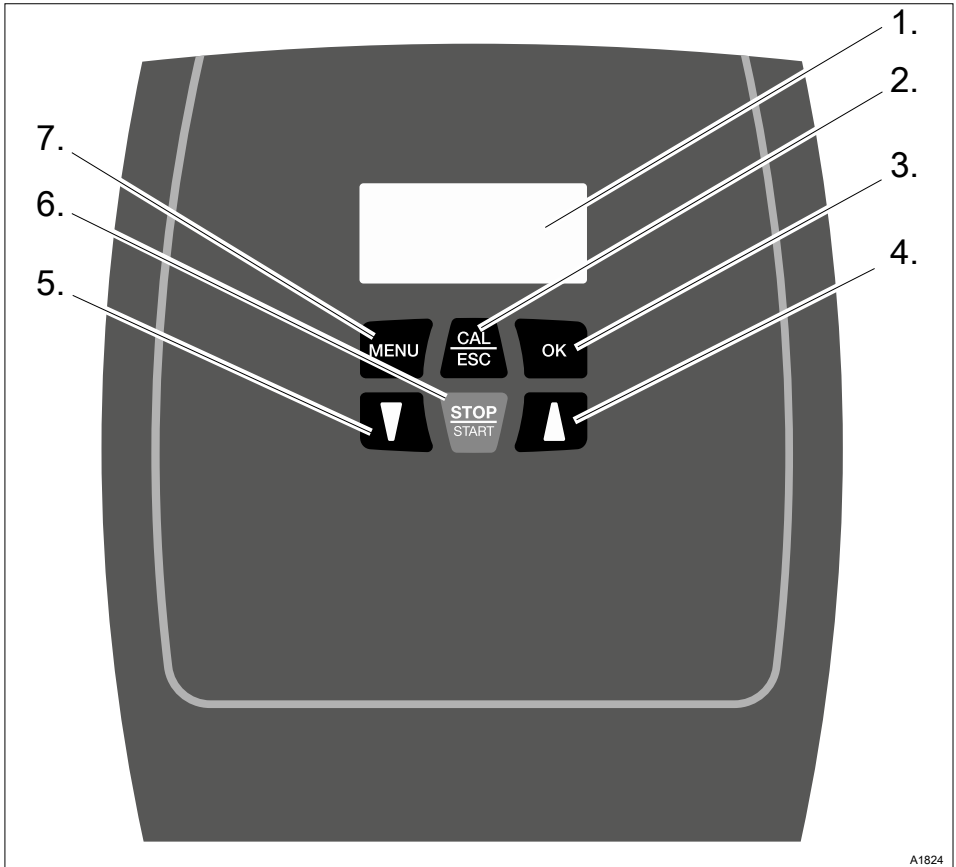
Sicherheitshinweise

Inhaltsverzeichnis

1	Bedienelemente	5
2	Identcode	7
3	Über das Produkt	9
4	Sicherheit und Verantwortung	13
	4.1 Benutzer Qualifikation.....	13
	4.2 Kennzeichnung der Sicherheitshinweise.....	14
	4.3 Allgemeine Sicherheitshinweise.....	16
	4.4 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	21
5	Lagern und Transportieren	22
6	Montage und Installation	23
	6.1 Umgebungsbedingungen.....	24
	6.2 Parkposition des Gehäuseoberteils.....	24
	6.3 Wandmontage.....	25
	6.4 Schlauchleitungen installieren (nur Ausführung mit DF2a).....	27
	6.5 Hydraulisch installieren.....	31
	6.6 Installieren (elektrisch).....	33
	6.7 Klemmenplan.....	36
	6.8 Leiterquerschnitte und Aderendhülsen.....	38
	6.9 Elektrische Sicherungen.....	38
7	Inbetriebnahme	39
	7.1 Ansaugen.....	41
8	Bedienen und Behälterwechsel	42
	8.1 Auswechseln der Chemikalienbehälter.....	42
	8.2 Bedienelemente.....	5
	8.3 Bedienstruktur.....	46
	8.3.1 Menüpunkte.....	56
	8.3.2 Bedienen und anpassen.....	58
9	Kalibrieren	61
	9.1 Einpunkt-Kalibrieren für pH.....	61
	9.2 Zweipunkt-Kalibrieren für pH.....	63

9.3	Redox-Chlor zuordnen (Option).....	67
10	Regelung einstellen.....	69
11	Allgemeine Einstellung.....	71
12	Fehler beheben.....	73
12.1	Störungsabhilfe.....	76
13	Wartung und Reparatur.....	77
13.1	Warten.....	78
13.2	Reparatur.....	79
13.3	Wartung der Sensoren.....	79
14	Außer Betrieb nehmen und entsorgen.....	80
14.1	Alteileentsorgung.....	81
15	Technische Daten	82
15.1	Ersatzteile.....	86
16	Anhang.....	87
16.1	EG-Konformitätserklärung.....	88
17	Index.....	90

1 Bedienelemente











A1824

Abb. 1: Bedienelemente

- | | | | |
|----|-----------------|----|--------------------|
| 1. | LCD-Display | 5. | Taste "Ab" |
| 2. | Taste [CAL/ESC] | 6. | Taste [Start/Stop] |
| 3. | Taste [OK] | 7. | Taste [Menu] |
| 4. | Taste "Auf" | | |

Die Grafikanzeige des Reglers verwendet die folgenden Symbole:

Symbol	Bedeutung
	Taste [Start/Stop] gedrückt
	Fehler
	Sollwert pH überschritten 2-Punkt-Regler 1 Säure dosiert
	Sollwert pH unterschritten 2-Punkt-Regler 1 Lauge dosiert
	Sollwert Redox überschritten 2-Punkt-Regler 2 Oxidationsmittel, oben
	Sollwert Redox unterschritten 2-Punkt-Regler 2 Oxidationsmittel, unten
	Impulslänge 1* (Säure, Lauge) Ansteuerung aus
	Impulslänge 1* (Säure, Lauge) Ansteuerung ein
	Impulslänge 2* (Oxidationsmittel) Ansteuerung aus
	Impulslänge 2* (Oxidationsmittel) Ansteuerung ein

*** steuert Dosierpumpe oder Magnetventil**

2 Identcode

PPC a	Baureihe PPCa DULCOMETER Privat Pool Control			
	Ausführung			
	0	Gehäuse blau, RAL 5003 mit ProMinent-Logo		
	E	Ersatzteil, Elektrische Baugruppe, Schutzart IP20		
	X	X = OEM-Ausführung		
	Montageart			
	W	Wandmontage		
	Betriebsspannung			
	0	230 V 50/60 Hz		
	Kabel und Stecker			
	0	ohne Kabel		
	A	mit Kabel 2,0 m; Europa-Stecker		
	Messgrößen			
	PR	pH / Redox		
	P0	pH		
	0R	Redox		
	Pumpe, pH (links)			
	0	keine	3	0216
	1	0204	4	0224
	2	0208		
	Pumpe, Redox (rechts)			
	0	keine	3	0216
	1	0204	4	0224

PPC a	Baureihe PPCa DULCOMETER Privat Pool Control										
								2	0208		
									Schlauchwerkstoff		
								0	nicht relevant		
								P	PHARMED®		
									hydraulischer Anschluss		
								0	Standard-Anschluss 10x4 (Druck- seite)		
								1	Sonder-Anschluss 6x4		
									Hardware-Erweiterung		
								0	keine		
									Zubehör		
								0	ohne Zubehör		
									Zulassungen		
								0 1	CE - Zeichen		
									Dokumentations- sprache*		
								DE	Deutsch		
								EN	Englisch		
								ES	Spanisch		
								IT	Italienisch		
								FR	Französisch		
								*	weitere bei Bedarf		

3 Über das Produkt

Der Schwimmbadregler ist vorgesehen für die gleichzeitige Messung und Regelung der Messgrößen pH und Redox. Das Gerät bietet die grundlegenden Funktionen für Anwendungen in der Schwimmbadwasseraufbereitung.

Eigenschaften:

- Eingebaute Dosierpumpen
- Dosierüberwachung
- Display, beleuchtet, zur Messwertanzeige und Parametrierung/Konfiguration
- Klartextbedienführung in 8 wählbaren Sprachen, voreingestellt ist Englisch
- 4 digitale Eingänge für Pause-Regelung und Messwasserfehler, sowie Niveauwarnung für Säure- und Desinfektionsmittel-Vorrat
- 2 Leistungsstellausgänge zur Dosierpumpenansteuerung über Impulsweitenmodulation (direkte Schaltung der Betriebsspannung)
- Regelcharakteristik: Proportionalregelung für beide Messgrößen
- Eine Regelrichtung wählbar (Messwert heben oder senken)
- RC-Schutzbeschaltung zum Schutz der Leistungsrelais beim Schalten von induktiven Lasten, z. B. motorgetriebene Dosierpumpen
- Mit oder ohne eingebauten Dosierpumpen lieferbar

Zu einer beispielhaften, kompletten Schwimmbad-Mess- und Regelanlage gehören die folgenden Bestandteile (ohne Dosierpumpen):

- 1 Schwimmbadregler, Typ PPCa, Identcode PPCa0W0APR11P90000DE
- 1 DULCOTEST® Durchlaufgeber, DGMa120T000
- 1 pH-Sensor, PHES 112 SE, Best.-Nr. 150702
- 1 Redox-Sensor, RHES-Pt-SE, Best.-Nr. 150703
- 2 Kabelkombination, Koax, 2 Meter, SN6, vorkonfektioniert, Best.-Nr. 1024106

Anwendungen:

- Schwimmbadwasseraufbereitung

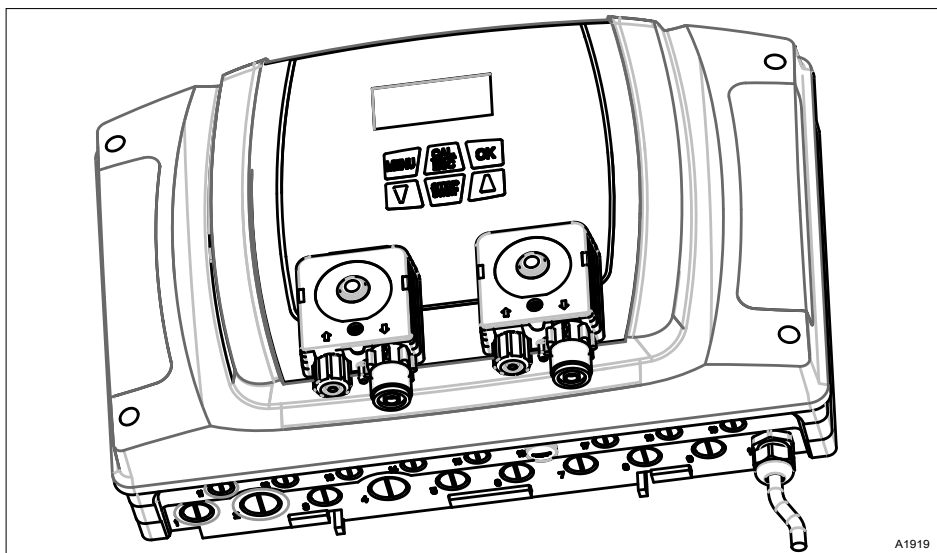


Abb. 2: Schwimmbadregler mit 2 Schlauchpumpen

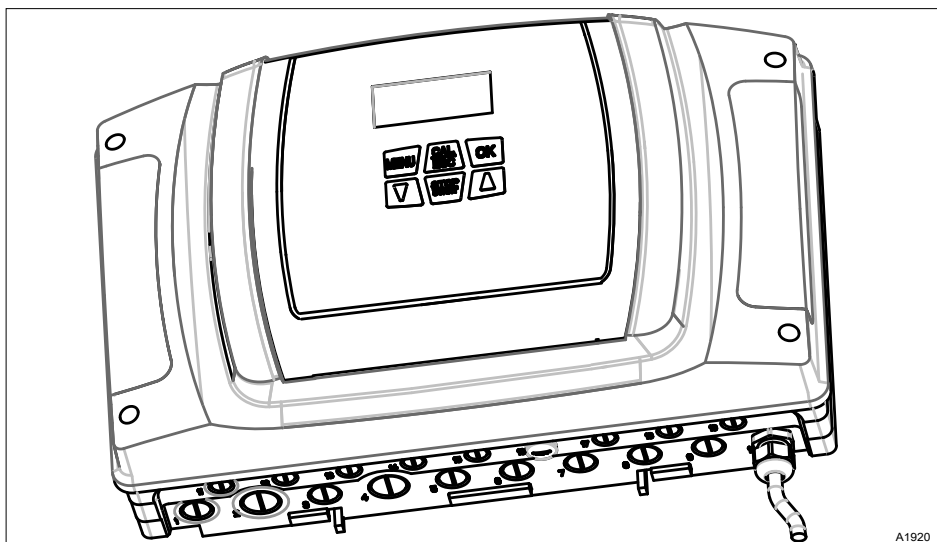


Abb. 3: Schwimmbadregler ohne Schlauchpumpen

Maße des Schwimmbadreglers

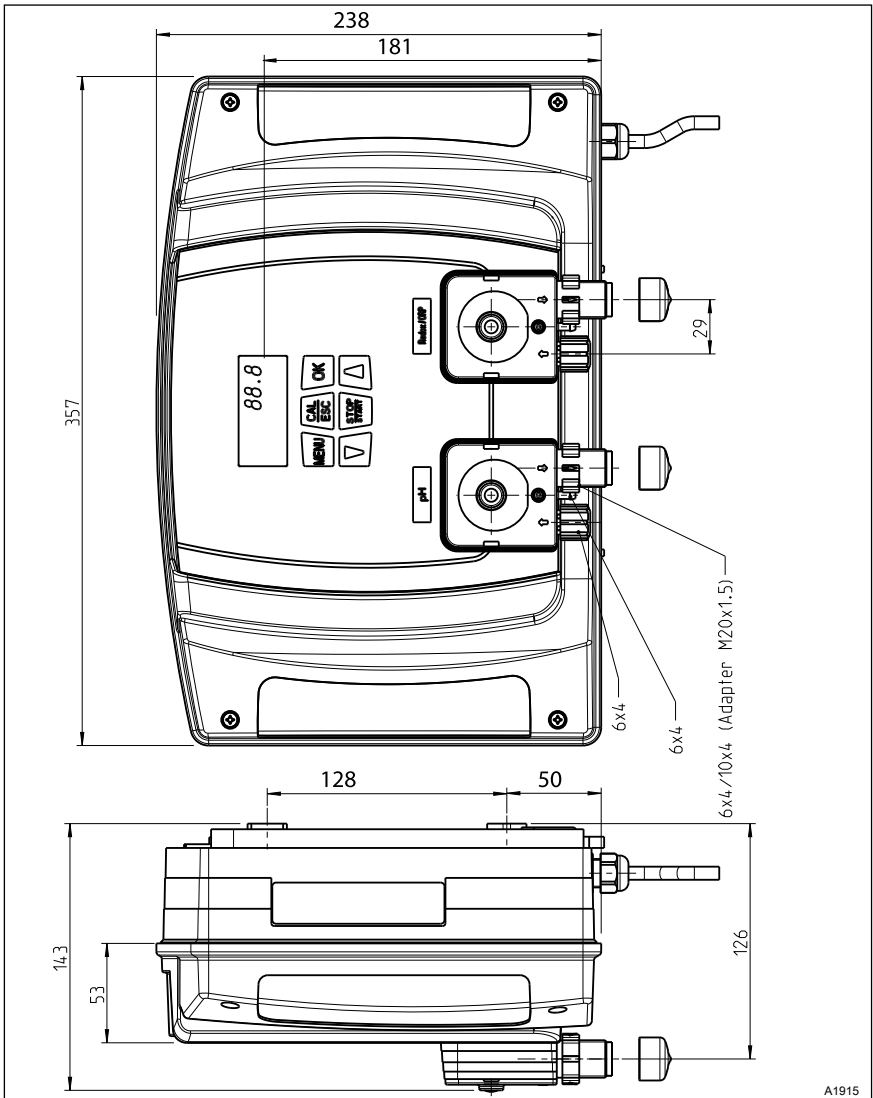


Abb. 4: Maße des Schwimmbadreglers

Bauteile der Schlauchpumpe

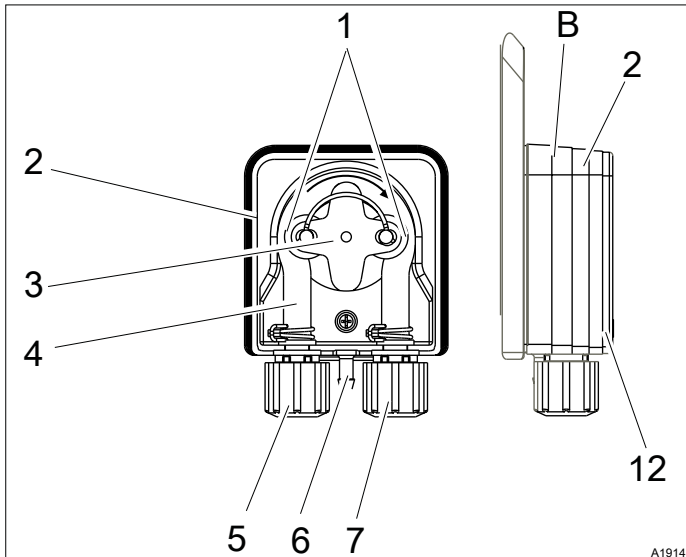


Abb. 5: Bauteile der Schlauchpumpe

- | | | | |
|----|-------------------------------|-----|--------------------------------|
| 1. | Rollen mit Spannfeder | 6. | Leckagenippel |
| 2. | Dosierkopf | 7. | Schlauchanschluss, druckseitig |
| 3. | Rotor | 12. | Klarsichtdeckel |
| 4. | Pumpschlauch | B. | Fördereinheit |
| 5. | Schlauchanschluss, saugseitig | | |

4 Sicherheit und Verantwortung

4.1 Benutzer Qualifikation



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation des Personals!

Der Betreiber der Anlage/des Gerätes ist für die Einhaltung der Qualifikationen verantwortlich.

Wenn unqualifiziertes Personal Arbeiten an dem Gerät vornimmt oder sich im Gefahrenbereich des Gerätes aufhält, entstehen Gefahren, die schwere Verletzungen und Sachschäden verursachen können.

- Alle Tätigkeiten nur durch dafür qualifiziertes Personal durchführen lassen
- Unqualifiziertes Personal von den Gefahrenbereichen fernhalten

Ausbildung	Definition
unterwiesene Person	Als unterwiesene Person gilt, wer über die übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet und erforderlichenfalls angeleitet, sowie über die notwendigen Schutzeinrichtungen und Schutzmaßnahmen belehrt wurde.
geschulter Anwender	Als geschulter Anwender gilt, wer die Anforderungen an eine unterwiesene Person erfüllt und zusätzlich eine anlagenspezifische Schulung bei ProMinent oder einem autorisierten Vertriebspartner erhalten hat.
ausgebildete Fachkraft	Als Fachkraft gilt, wer aufgrund seiner Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann. Zur Beurteilung der fachlichen Ausbildung kann auch eine mehrjährige Tätigkeit auf dem betreffenden Arbeitsgebiet herangezogen werden.

Ausbildung	Definition
Elektrofachkraft	<p>Die Elektrofachkraft ist aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.</p> <p>Die Elektrofachkraft ist speziell für das Arbeitsumfeld, in dem sie tätig ist, ausgebildet und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.</p> <p>Die Elektrofachkraft muss die Bestimmungen der geltenden gesetzlichen Vorschriften zur Unfallverhütung erfüllen.</p>
Kundendienst	Als Kundendienst gelten Servicetechniker, die von Pro-Minent für die Arbeiten an der Anlage nachweislich geschult und autorisiert wurden.



Anmerkung für den Betreiber

Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sowie die sonstigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen Regeln einhalten!

4.2 Kennzeichnung der Sicherheitshinweise

Einleitung

Diese Betriebsanleitung beschreibt die technischen Daten und Funktionen des Produktes. Die Betriebsanleitung gibt ausführliche Sicherheitshinweise und ist in klare Handlungsschritte aufgegliedert.

Sicherheitshinweise und Hinweise gliedern sich nach dem folgenden Schema. Hierbei kommen verschiedene, der Situation angepasste, Piktogramme zum Einsatz. Die hier aufgeführten Piktogramme dienen nur als Beispiel.

GEFAHR!

Art und Quelle der Gefahr

Folge: Tod oder schwerste Verletzungen.

Maßnahme, die ergriffen werden muss, um diese Gefahr zu vermeiden.

Gefahr!

- Bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.

WARNUNG!

Art und Quelle der Gefahr

Mögliche Folge: Tod oder schwerste Verletzungen.

Maßnahme, die ergriffen werden muss, um diese Gefahr zu vermeiden.

Warnung!

- Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können Tod oder schwerste Verletzungen die Folge sein.

VORSICHT!

Art und Quelle der Gefahr

Mögliche Folge: Leichte oder geringfügige Verletzungen. Sachbeschädigung.

Maßnahme, die ergriffen werden muss, um diese Gefahr zu vermeiden.

Vorsicht!

- Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können leichte oder geringfügige Verletzungen die Folge sein. Darf auch für Warnung vor Sachschäden verwendet werden.

HINWEIS!

Art und Quelle der Gefahr

Schädigung des Produkts oder seiner Umgebung.

Maßnahme, die ergriffen werden muss, um diese Gefahr zu vermeiden.

Hinweis!

- Bezeichnet eine möglicherweise schädliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, kann das Produkt oder etwas in seiner Umgebung beschädigt werden.



Art der Information

Anwendungstipps und Zusatzinformation.

Quelle der Information. Zusätzliche Maßnahmen.

Info!

- *Bezeichnen Anwendungstipps und andere besonders nützliche Informationen. Es ist kein Signalwort für eine gefährliche oder schädliche Situation.*

4.3 Allgemeine Sicherheitshinweise



WARNUNG!

Gefährdung durch einen Gefahrstoff!

Mögliche Folge: Tod oder schwerste Verletzungen.

Beachten Sie beim Umgang mit Gefahrstoffen, dass die aktuellen Sicherheitsdatenblätter der Gefahrstoff-Hersteller vorliegen. Die notwendigen Maßnahmen ergeben sich aus dem Inhalt des Sicherheitsdatenblatts. Da aufgrund neuer Erkenntnisse, das Gefährdungspotenzial eines Stoffes jederzeit neu bewertet werden kann, ist das Sicherheitsdatenblatt regelmäßig zu überprüfen und bei Bedarf zu ersetzen.

Für das Vorhandensein und den aktuellen Stand des Sicherheitsdatenblatts und die damit verbundene Erstellung der Gefährdungsbeurteilung der betroffenen Arbeitsplätze ist der Anlagenbetreiber verantwortlich.



WARNUNG!

Spannungsführende Teile

Mögliche Folge: Tod oder schwerste Verletzungen

- Maßnahme: Vor dem Öffnen des Gehäuses den Netzstecker ziehen
- Beschädigte, defekte oder manipulierte Geräte durch das Ziehen des Netzsteckers spannungsfrei machen
Falls das Gehäuse der Pumpe beschädigt wurde, müssen Sie die Pumpe sofort vom Netz trennen. Sie dürfen die Pumpe nur nach einer autorisierten Reparatur wieder in Betrieb nehmen.



WARNUNG!

Bedienungsfehler / Unbefugter Zugriff

Mögliche Folge: Tod oder schwerste Verletzungen.

- Maßnahme: Sichern Sie das Gerät gegen unbefugten Zugriff
- Das Gerät nur von genügend qualifizierten und sachkundigen Personal betreiben lassen
- Beachten Sie auch die Betriebsanleitungen der Regler und Einbauarmaturen und der anderen evtl. vorhandenen Baugruppen wie Sensoren, Messwasserpumpe ...
- Für die Qualifikation des Personals ist der Betreiber verantwortlich



WARNUNG!

Benutzung des Gerätes in EX-Bereichen

Mögliche Folge: Tod oder schwerste Verletzungen.

Betreiben Sie das Gerät nicht in EX-Bereichen. Das Gerät ist nicht für die Förderung von explosionsfähigen Medien zugelassen.



WARNUNG!

Fördern von brennbaren Medien

Mögliche Folge: Tod oder schwerste Verletzungen.

Die Förderung von brennbaren Medien ist nicht zulässig. Beachten Sie das Sicherheitsdatenblatt des Mediums.



VORSICHT!

Befestigung des Gerätes

Sie dürfen das Gerät nur fest an eine tragfähige Wand oder ähnliches montiert betreiben.



VORSICHT!

Warnung vor umher spritzendem Dosiermedium

Eine externe Dosierpumpe kann ein Vielfaches ihres Nenndrucks erzeugen. Bei einer blockierten Druckleitung können dann hydraulische Teile platzen.

Montieren Sie in der Druckleitung ein Überdruckventil.



VORSICHT!

Warnung vor Rückfluss

Eine Dosierpumpe ist kein absolut dicht schließendes Absperrerelement.

Verwenden Sie eine Absperrarmatur, ein Magnetventil oder einen Rückfluß-Verhinderer als absolut dicht schließende Absperrerelemente.



VORSICHT!

Personen- und Sachschäden / Gerät startet sofort

Die Pumpe kann zu pumpen beginnen, sobald die Pumpe an die Netzspannung angeschlossen ist.

Verbinden Sie das Gerät erst dann mit der Netzspannung, wenn alle Montagearbeiten abgeschlossen sind und die geförderten Chemikalien nicht unkontrolliert austreten können.

Installieren Sie einen Notaus-Schalter in die Netzleitung der Pumpe oder integrieren Sie die Pumpe in das Notaus-Management der Anlage.



VORSICHT!

Kontakt mit Chemikalien

Druckentlasten, entleeren und spülen Sie vor dem Arbeiten an dem Gerät den hydraulischen Teil des Gerätes.



VORSICHT!

Betrieb nur mit Klarsichtdeckel

Der Klarsichtdeckel der Fördereinheit schützt Sie vor direktem Kontakt mit dem Rotor, sowie vor austretenden Chemikalien bei einem Schlauchbruch. Zusätzlich nimmt der Klarsichtdeckel das Wälzlager des Rotors auf.



IP 65

Achten Sie auf den korrekten Sitz aller Dichtungen, die das Gehäuseinnere abdichten. Nur bei korrekt sitzenden Dichtungen ist der Schutz nach IP 65 gewährleistet.

Die allgemeinen Einschränkungen hinsichtlich Viskositätsgrenzen, Chemikalienbeständigkeit und Dichte sind zu beachten - siehe auch ProMinent-Beständigkeitsliste (Produktkatalog oder unter www.prominent.com).

Angaben für den Notfall

Bei einem elektrischen Unfall das Netzkabel vom Netz trennen oder den anlagenseitig montierten Notaus-Schalter betätigen. Falls Dosiermedium austritt, die Pumpe durch Drücken der Taste *[Stop/Start]* abschalten. Gegebenenfalls zusätzlich die hydraulische Umgebung der Pumpe drucklos machen. Das Sicherheitsdatenblatt des Dosiermediums beachten.

Sachgerechte Verwendung

! HINWEIS!

Sachgerechte Verwendung

Schädigung des Produkts oder seiner Umgebung.

- Das Gerät ist nicht dazu bestimmt, gasförmige oder feste Medien zu messen oder zu regeln
- Das Gerät darf nur entsprechend der in dieser Betriebsanleitung und der Betriebsanleitungen der Einzelkomponenten aufgeführten technischen Daten und Spezifikationen verwendet werden

! HINWEIS!

Einwandfreie Sensorfunktion / Einlaufzeit

Schädigung des Produkts oder seiner Umgebung

- Korrektes Messen und Dosieren ist nur bei einwandfreier Sensorfunktion möglich
- Einlaufzeiten der Sensoren sind unbedingt einzuhalten
- Die Einlaufzeiten sind bei der Planung der Inbetriebnahme einzukalkulieren
- Das Einlaufen des Sensors kann einen ganzen Arbeitstag in Anspruch nehmen
- Die Betriebsanleitung des Sensors ist zu beachten

! HINWEIS!

Ausregeln von Regelabweichungen

Schädigung des Produkts oder seiner Umgebung

- In Regelkreisen, die ein schnelles Ausregeln erfordern (< 30 s), ist dieser Regler nicht einsetzbar

! HINWEIS!

Einwandfreie Sensorfunktion

Schädigung des Produkts oder seiner Umgebung.

- Korrektes Messen und Dosieren ist nur bei einwandfreier Sensorfunktion möglich
- Der Sensor ist regelmäßig zu prüfen und zu kalibrieren

4.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

! HINWEIS!

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist dazu bestimmt, flüssige Medien zu messen und zu regeln. Die Kennzeichnung der Messgröße befindet sich auf dem Regler und ist absolut verbindlich.

Das Gerät darf nur entsprechend der in dieser Betriebsanleitung und der Betriebsanleitungen der Einzelkomponenten (wie z.B. Sensoren, Einbauarmaturen, Kalibriergeräte, Dosierpumpen, etc.) aufgeführten technischen Daten und Spezifikationen verwendet werden.

Alle anderen Verwendungen oder ein Umbau sind verboten.

! HINWEIS!

Ausregeln von Regelabweichungen

Schädigung des Produkts oder seiner Umgebung

- Der Regler ist einsetzbar in Prozessen, die ein Ausregeln > 30 Sekunden erfordern

5 Lagern und Transportieren

Umgebungsbedingungen für Lagerung und Transport

VORSICHT!

- Vor dem Lagern oder Transportieren muss die Anlage frei von Dosiermedien und Wasser sein
- Spülen Sie die medienführende Teile inklusive den Schläuchen mit klarem Wasser
- Transportieren und lagern Sie die Anlage in der Originalverpackung
- Schützen Sie auch die verpackten Anlage vor Nässe und der Einwirkung von Chemikalien und mechanischen Einflüssen
- Beachten Sie auch die Betriebsanleitungen der Einbauparameter und der anderen Baugruppen wie Sensoren, Filter, Dosierpumpe ...

HINWEIS!

Wird die Anlage als Zusammenbau mit anderen Bauteilen gelagert, so richten sich die Lager- und Transportbedingungen nach dem Bauteil mit der geringsten Beständigkeit gegen äußere Einflüsse.

Lagertemperatur: 0 ... 55 °C

Luftfeuchtigkeit: < 95 %, relative Feuchte, nicht kondensierend

Feuchtigkeit: Keine. Regen und Btauung nicht zugelassen.

Sonstige: Kein Staub, kein direktes Sonnenlicht.

6 Montage und Installation

Innenbereich oder Schutzumhausung

Das Gerät ist für die Verwendung im Innenbereich vorgesehen. Bei der Verwendung im Außenbereich ist eine entsprechende Schutzumhausung vorzusehen, zum Schutz vor Witterungseinflüssen und Sonnenstrahlen (UV-Strahlung).

Tragfähigkeit der Wand

Stellen Sie sicher, dass die Wand ausreichend tragfähig ist, damit das Gerät sicher montiert werden kann. Montieren Sie die Wandhalterung mit 4 Schrauben.

- **Benutzer Qualifikation, mechanische und hydraulische Montage:** ausgebildete Fachkraft, siehe ↪ Kapitel 4.1 „Benutzer Qualifikation“ auf Seite 13
- **Benutzer Qualifikation, elektrische Installation:** Elektrofachkraft, siehe ↪ Kapitel 4.1 „Benutzer Qualifikation“ auf Seite 13

Die Verwendung von externen Pumpen

Bei der Verwendung von externen Pumpen ist bauseitig ein Überdruckventil vorzusehen.

Unterschiedliche Ausführungen des Schwimmbadreglers:

Es sind 2 Geräteausführungen möglich. Mit integrierten Schlauchpumpen und ohne Pumpen. In der Ausführung ohne Pumpen wird der Schwimmbadregler als Mess- und Regelgerät verwendet. Bei Bedarf können externe Pumpen angeschlossen werden. Die externen Pumpen müssen folgende Parameter aufweisen, um korrekt mit dem Schwimmbadregler zusammenzuarbeiten:



Technische Parameter der externen Pumpen

Werden die hier beschriebenen technischen Parameter nicht eingehalten, kann der Schwimmbadregler beschädigt werden und somit nicht korrekt arbeiten.

Technisches Parameter	Wert
Leistungsrelais, maximale Kontaktbelastung:	2 x 3 Ampere
Pumpenleistungsklasse bis maximal:	50 Watt

Wir empfehlen Pumpen der Baureihen DF2a oder Alpha.

6.1 Umgebungsbedingungen

Zulässige Umgebungstemperatur:
5 ... 45 °C

Zulässige Mediumtemperatur:
10 ... 45 °C

Luftfeuchtigkeit: < 95 %, relative
Feuchte, nicht kondensierend

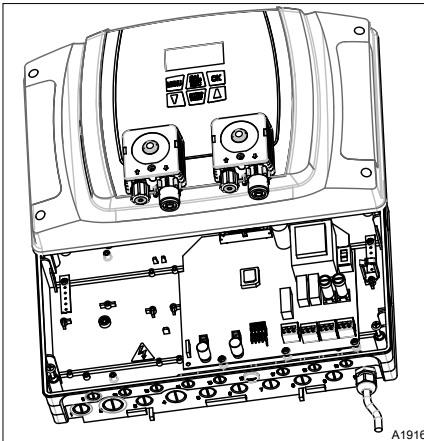
Feuchtigkeit: Keine. Regen und
Btauung nicht zugelassen.

Sonstige: Kein Staub, kein direktes
Sonnenlicht.

6.2 Parkposition des Gehäuseoberteils

Für verschiedene Montagearbeiten kann es sinnvoll sein, das Gehäuseoberteil des Schwimmbadreglers in die so genannte Parkposition zu bringen.

- ➔ Schrauben Sie das Gehäuseoberteil des Schwimmbadreglers vom Gehäuseunterteil ab.



- 4 x Unterlegscheibe 5.3
- 4 x Dübel Ø 8 mm, Kunststoff

Abb. 6: Parkposition des Gehäuseoberteils

- 2.** ➔ Setzen Sie das Gehäuseoberteil des Schwimmbadreglers so auf das Gehäuseunterteil, dass die unteren Befestigungsschrauben des Gehäuseoberteils in die oberen Gewindeeinsätze des Gehäuseunterteils eingreifen und verschraubt werden können.

- ⇒ Das Gehäuseoberteil befindet sich jetzt in der Parkposition und Sie haben Zugang zu den inneren Bauteilen des Schwimmbadreglers.

6.3 Wandmontage

Montagematerial (im Lieferumfang enthalten)

- 1 x Wandhalterung
- 4 x PT-Schrauben 5 x 35 mm

Wandmontage

Wandhalterung vom Gehäuse
abnehmen

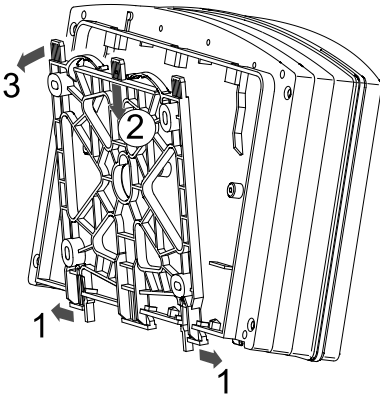


Abb. 7: Wandhalterung demontieren

1. ➔ Ziehen Sie die beiden Schnapphaken (1) nach außen
⇒ Die Wandhalterung schnappt etwas nach unten.
2. ➔ Drücken Sie die Wandhalterung vom Gehäuse nach unten (2) und klappen (3) Sie sie weg
3. ➔ Zeichnen Sie vier Bohrlöcher an, verwenden Sie dabei die Wandhalterung als Bohrschablone
4. ➔ Bohren Sie die Löcher: \varnothing 8 mm, t = 50 mm

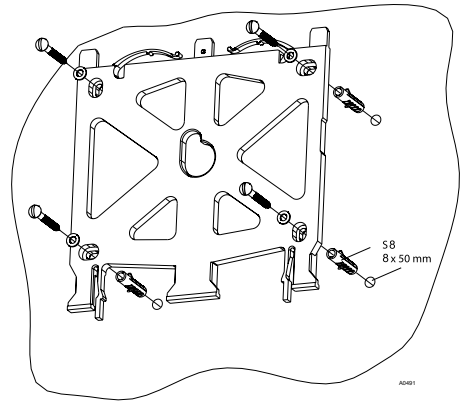


Abb. 8: Wandhalterung anbauen

5. ➔ Schrauben Sie die Wandhalterung mit Unterlegscheiben an, siehe Abb. 8

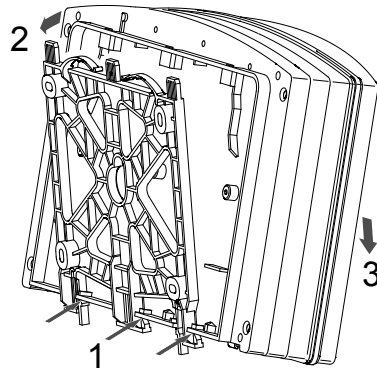


Abb. 9: Wandhalterung montieren

6. ➔ Hängen Sie das Gehäuse unten (1) in die Wandhalterung ein
7. ➔ Drücken Sie das Gehäuse mit leichtem Druck von oben (2) gegen die Wandhalterung

- 8.** → Prüfen Sie dann, ob das Gehäuse von oben eingehängt ist und drücken Sie nach unten (3) bis es hörbar einrastet

6.4 Schlauchleitungen installieren (nur Ausführung mit DF2a)

Die Saug- und Druckleitungen montieren:



Verwenden Sie nur Originalschläuche mit den vorgeschriebenen Schlauchgrößen 6 x 4 mm oder 10 x 4 mm, andernfalls ist die Haltbarkeit der Verbindung nicht sichergestellt.

Vermeiden Sie Reduzierungen der Schlauchgrößen. Die verwendeten Schlauchleitungen müssen dem zweifachen Betriebsdruck der Schlauchpumpe widerstehen können.

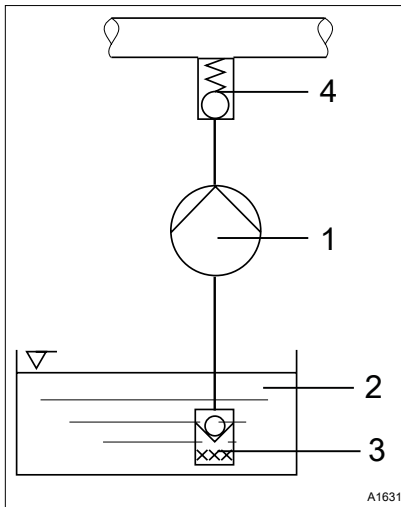


Abb. 10: Installationsschema

1. Schlauchpumpe
2. Dosierbehälter
3. Fußventil oder Sauglanze
4. Dosierventil

1. ➤ Schneiden Sie das Schlauchende gerade ab.
2. ➤ Schrauben Sie eine Überwurfmutter ab und schieben Sie die Überwurfmutter über den Pumpschlauch.
3. ➤ Schieben Sie das Schlauchende bis zum Anschlag über die Tülle.
4. ➤ Schließen Sie die Druckleitung an den rechten Schlauchanschluss an.
5. ➤ Schließen Sie die Saugleitung an den linken Schlauchanschluss an.

Bei Anschluss der Größe 10x4 erfolgt die Montage unter Verwendung des beiliegenden Montagesatzes: 10x4, PCB, Bestellnummer 1002589

6. ➤ Ziehen Sie die Überwurfmutter fest.
7. ➤ Schneiden Sie das freie Saugleitungsende so ab, dass das Fußventil knapp über dem Behälterboden hängt. Bei Dosiermedien, bei denen sich ein Bodensatz bilden kann, müssen Sie das Fußventil mindestens 50 mm über den Behälterboden hängen lassen.

8. ➔ Führen Sie vom Leckagenippel eine Schlauchleitung (6x4) in den Behälter für das jeweilige Dosiermedium zurück.

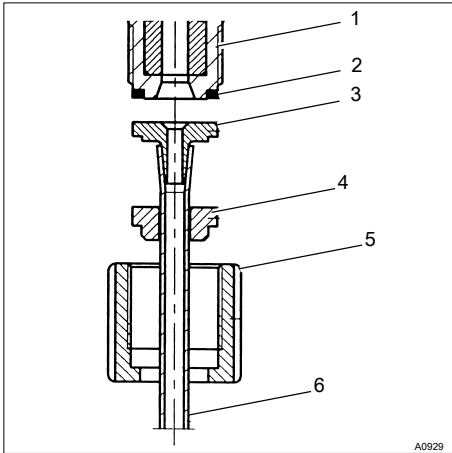


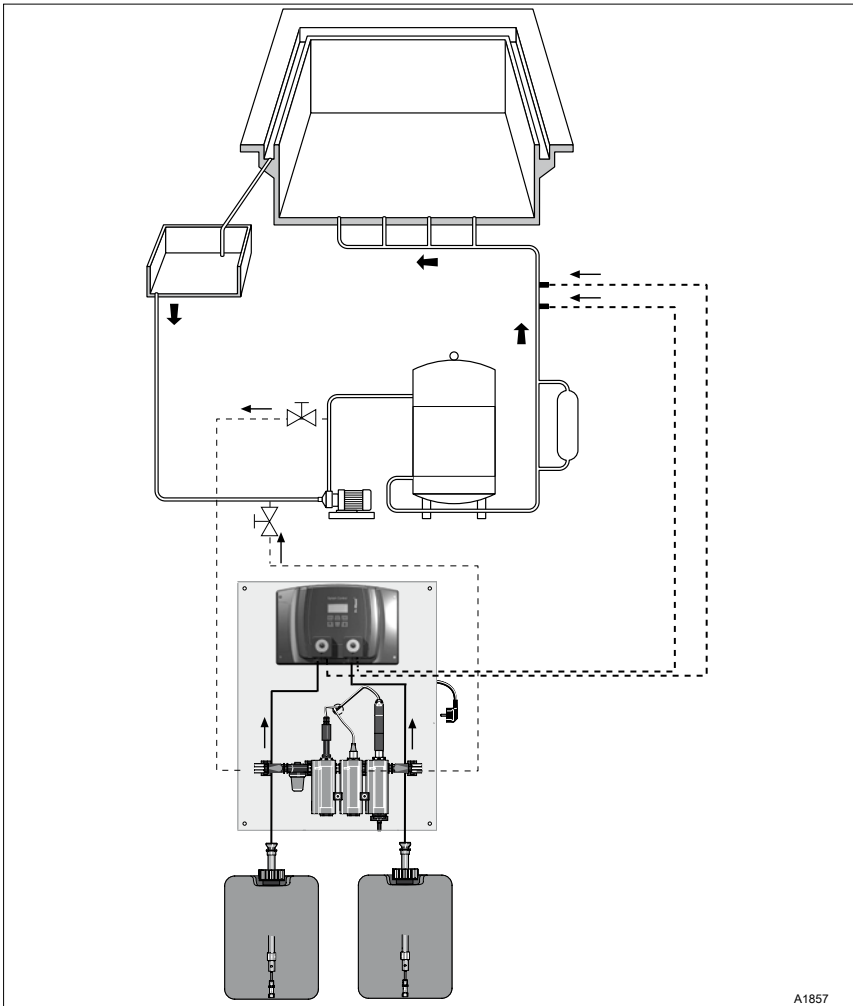
Abb. 11: Schlauch mit dem Anschluss-Set anschließen

1. Ventil
2. O-Ring
3. Tülle
4. Klemmring
5. Überwurfmutter
6. Schlauch

Montagesatz: Saug- und Dosiereinrichtung PPCa, komplett

Bauteil	Bestellnummer
Markierung für Säure	1046188
Markierung für Chlor	1046189
Dosier-Lippenventil, 0,05 bar, R1/2-1/4 10x4	1024697
Schlauch mit Gewebe, ø 4/10mm	1002155
Sauglanze mit Niveauschalter und Anschlussleitung 2-polig, 3 m, ø50 - 6x4	1022644

6.5 Hydraulisch installieren



A1857

Abb. 12: Hallenbad: hydraulischer Anschluss des Schwimmbadreglers an die Installation eines Schwimmbeckens

Vorteil: „Direkte“ Messwerte ohne Zehrung

Nachteil: Verschmutzen des Durchlaufgebers möglich

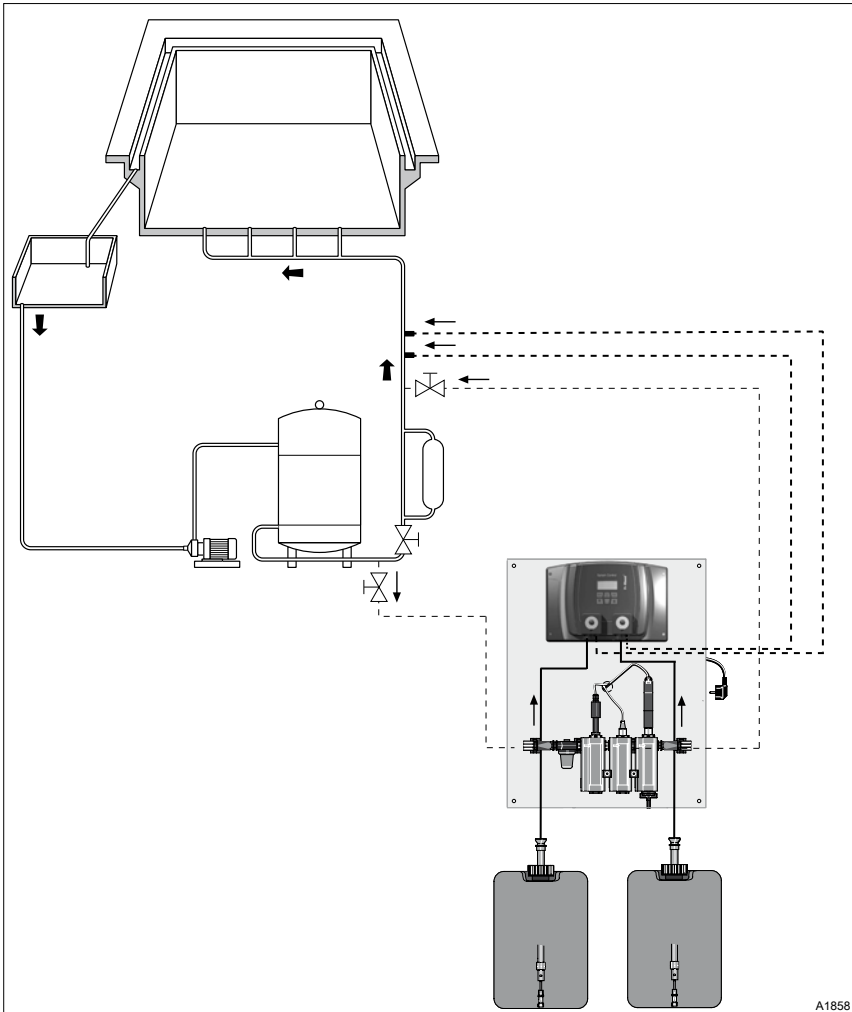


Abb. 13: Freibad: hydraulischer Anschluss des Schwimmbadreglers an die Installation eines Schwimmbeckens

Vorteil: kein Verschmutzen des Durchlaufgebers möglich

Nachteil: Messwerte mit Zehrung

6.6 Installieren (elektrisch)

Dem Schwimmbadregler liegt dieses Material für die elektrische Montage bei:

Bauteil	Anzahl	Bestellnummer
Kabelverschraubung M16x1.5	6	1005874
Gegenmutter M16x1.5	6	1021015
Mehrfachdichteinsatz	2	1022587
Stopfen	4	140412



WARNUNG!

Ausfall der Umwälzpumpen

Für den Fall, dass die Umwälzpumpe ausfällt, muß die Regelung für das entsprechende Schwimmbecken gestoppt werden. Es genügt dazu nicht alleine den Messwassergrenzkontakt des Durchlaufgebers zu verwenden. Sie müssen zusätzliche, geeignete Maßnahmen ergreifen.

Als Auslöser für die Maßnahmen eignen sich:

- der potenzialfreie Kontakt der Filtersteuerung
- der potenzialfreie Kontakt des Motorschutzschalters der Umwälzpumpe
- ein Strömungswächter in der Umwälzleitung

WARNUNG!

Sicherer Betriebszustand

Es müssen hardwareseitig und softwareseitig Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden, dass das Gerät im Fehlerfall in einen sicheren Betriebszustand gelangt, z. B. können Sie einen Grenzwertschalter, eine mechanische Verriegelungen etc. verwenden.

Bei der Installation darf das Gerät nicht unter elektrischer Spannung stehen.

Die Installation darf nur von fachlich ausgebildetem Personal ausgeführt werden.

Beachten Sie die technischen Daten in dieser Anleitung.

1. ➔ Planen Sie, welche Gewindebohrungen ausgebrochen werden sollen (gewünschte Gewindebohrungen markieren)

VORSICHT!

Vermeiden Sie beim Ausbrechen der Gewindebohrungen, dass der Schraubendreher tief in das Gehäuse eindringt. Teile im Inneren des Gerätes können beschädigt werden.

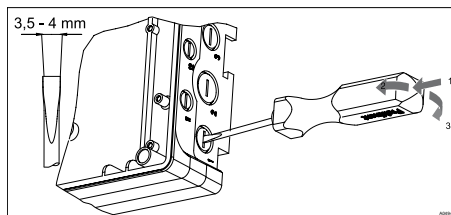
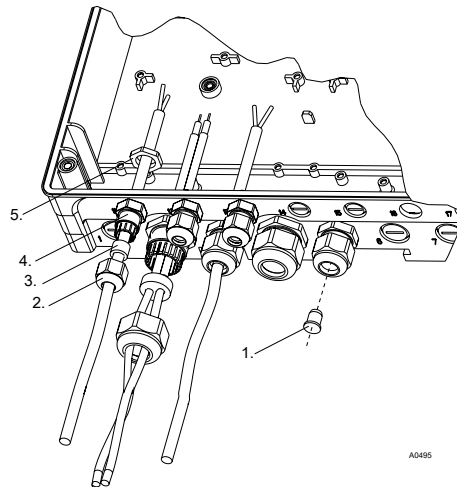


Abb. 14: Gewindebohrung ausbrechen

2. ➔ Um die Gewindebohrungen auszubreichen, durchstoßen Sie mit einem Schraubendreher (Klingenbreite 3,5 – 4 mm, siehe Abb. 14) den Schlitz in der Mitte der Gewindebohrungen und hebeln Sie das Material heraus
3. ➔ Entgraten Sie die entstandenen Kanten



A0495

Abb. 15: Verschraubungen montieren

1. Blindstopfen
2. Überwurfmutter
3. Mehrfachdichteinsatz
4. Verschraubung
5. Befestigungsmutter
- 4.** Die entsprechenden Verschraubungen (4) mit den passenden Befestigungsmuttern (5) festschrauben und fest anziehen
- 5.** Die Mehrfachdichteinsätze (3) je nach verwendetem Kabelquerschnitt in die Verschraubungen einsetzen
- 6.** Führen Sie die Kabel in die Verschraubungen ein
- 7.** Ziehen Sie die Überwurfmuttern (2) der Verschraubungen so fest an, dass sie dicht sind
- 8.** Setzen Sie das Vorderteil auf das Rückteil
- 9.** Ziehen Sie die vier Gehäuseschrauben handfest an
- 10.** Prüfen Sie nun nochmals den Sitz der Dichtung. Nur wenn die Montage korrekt ist, wird die Schutzart IP 65 erreicht.

6.7 Klemmenplan




 **VORSICHT!**

Maximale Länge des Koaxialkabels: 10 m

Verfälschter Messwert durch ein zu langes Koaxialkabel

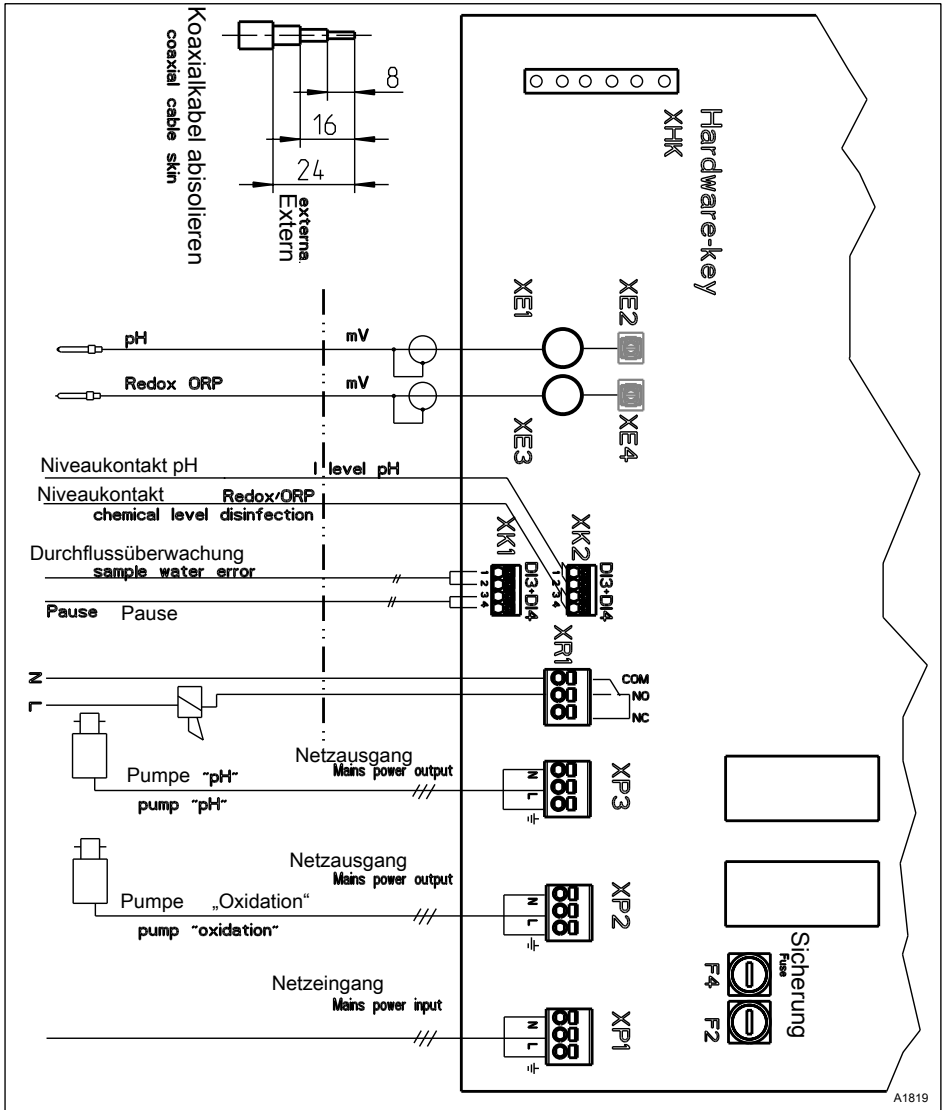
Mögliche Folge: Leichte oder geringfügige Verletzungen. Sachbeschädigung.

Bei der Verwendung von Redox- oder pH-Sensoren darf die maximale Länge des Koaxialkabels 10 m nicht überschreiten. Das Messsignal kann sonst durch Störeinflüsse verfälscht werden.

1047777 XHK	AL SPL 001 11/13 EN XE2	XE4	XK1/2		XR1	XP3	XP2	XP1
	(XE1)	(XE3)	DI3 DI1 - +	DI4 DI2 - +	Alarm COM NO NC	Power Pump pH	Power Pump ORP	Power Supply
	pH	ORP	1 2 3 4		1 2 3	N L 	N L 	N L 

A1820

Abb. 16: Klemmenplan PPCa



A1819

Abb. 17: Klemmenplan PPCa

6.8 Leiterquerschnitte und Aderendhülsen


	minimaler Quer- schnitt	maximaler Quer- schnitt	Abisolierlänge
ohne Aderend- hülse	0,25 mm ²	1,5 mm ²	
Aderendhülse ohne Isolation	0,20 mm ²	1,0 mm ²	8 - 9 mm
Aderendhülse mit Isolation	0,20 mm ²	1,0 mm ²	10 - 11 mm

6.9 Elektrische Sicherungen

Elektrische Sicherungen

Position der Sicherung	Funktion der Sicherung	Sicherungswert	Bestell- nummer
F2	Absicherung der Steue- rung	0,16 AT	712048
F4	Absicherung der Pumpen	6,3 AT	732379

7 Inbetriebnahme

- **Benutzer Qualifikation:** ausgebildete Fachkraft, siehe  Kapitel 4.1 „Benutzer Qualifikation“ auf Seite 13



WARNUNG!

Einlaufzeiten der Sensoren

Es kann zu gefährlichen Fehldosierungen kommen

- Korrektes Messen und Dosieren ist nur bei einwandfreier Sensorfunktion möglich
- Die Betriebsanleitung des Sensors ist zu beachten
- Der Sensor muss nach der Inbetriebnahme kalibriert werden



WARNUNG!

Gefährdung durch einen Gefahrstoff!

Mögliche Folge: Tod oder schwerste Verletzungen.

Beachten Sie beim Umgang mit Gefahrstoffen, dass die aktuellen Sicherheitsdatenblätter der Gefahrstoff-Hersteller vorliegen. Die notwendigen Maßnahmen ergeben sich aus dem Inhalt des Sicherheitsdatenblatts. Da aufgrund neuer Erkenntnisse, das Gefährdungspotenzial eines Stoffes jederzeit neu bewertet werden kann, ist das Sicherheitsdatenblatt regelmäßig zu überprüfen und bei Bedarf zu ersetzen.

Für das Vorhandensein und den aktuellen Stand des Sicherheitsdatenblatts und die damit verbundene Erstellung der Gefährdungsbeurteilung der betroffenen Arbeitsplätze ist der Anlagenbetreiber verantwortlich.



Sie dürfen die Pumpe nur nach ordnungsgemäßer Installation betreiben.

Sie dürfen die Pumpe nur mit aufgeschraubtem Klarsichtdeckel betreiben.

1. ➔ Trennen Sie den Druckschlauch von dem Schlauchanschluss
2. ➔ Lassen Sie die Schlauchpumpe laufen, bis der Pumpschlauch gefüllt ist
3. ➔ Schalten Sie die Schlauchpumpe ab, nachdem der Pumpschlauch gefüllt ist
4. ➔ Verbinden Sie den Druckschlauch wieder mit dem Schlauchanschluss
5. ➔ Lassen Sie die Schlauchpumpe kurze Zeit laufen
 - ⇒ Die Schlauchpumpe ist nun betriebsbereit.
6. ➔ Kontrollieren Sie die Schlauchanschlüsse und das Leitungssystem auf Dichtigkeit

7.1 Ansaugen

Sie können das pH-Korrekturmittel oder das Oxidationsmittel ansaugen, z. B. bei der Inbetriebnahme oder nach einem Behälterwechsel.

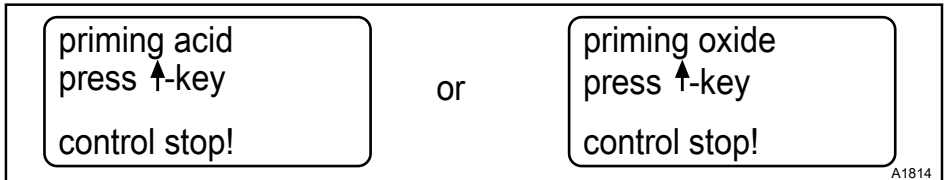


Abb. 18: Ansaugen

1. ► Um das pH-Korrekturmittel oder das Oxidationsmittel anzusaugen, müssen Sie zweimal die Taste *[Menu]* drücken um in das Einstellmenü *[priming acid]* oder dreimal die Taste *[Menu]* drücken um in das Einstellmenü *[priming oxide]* zu gehen.
2. ► Drücken Sie die Auf-Taste.
 - ⇒ Die Stellgröße springt auf 100 % und die Pumpe fördert für ca. 30 Sekunden. Dies gilt auch für den Fall, dass die Taste *[Start/Stop]* aktiv ist oder dass wegen einer Fehlermeldung die Dosierung abgeschaltet ist.

Ansaugen stoppen

3. ► Drücken Sie wieder auf die Auf-Taste.
 - ⇒ Bei jedem erneuten Ansaugen saugt die Pumpe für ca. 30 Sekunden an.

Das Regeln wieder aufnehmen:

4. ► Drücken Sie die Taste *[CAL/ESC]*.
 - ⇒ Sie sind in der Daueranzeige 1.
5. ► Drücken Sie die Taste *[Start/Stop]*.
 - ⇒ Der Regelvorgang startet.

8 Bedienen und Behälterwechsel

- **Benutzer Qualifikation:** unterwiesene Person, siehe ↪ *Kapitel 4.1 „Benutzer Qualifikation“ auf Seite 13*

8.1 Auswechseln der Chemikalienbehälter

WARNUNG!

Gefährdung durch einen Gefahrstoff!

Mögliche Folge: Tod oder schwerste Verletzungen.

Beachten Sie beim Umgang mit Gefahrstoffen, dass die aktuellen Sicherheitsdatenblätter der Gefahrstoff-Hersteller vorliegen. Die notwendigen Maßnahmen ergeben sich aus dem Inhalt des Sicherheitsdatenblatts. Da aufgrund neuer Erkenntnisse, das Gefährdungspotenzial eines Stoffes jederzeit neu bewertet werden kann, ist das Sicherheitsdatenblatt regelmäßig zu überprüfen und bei Bedarf zu ersetzen.

Für das Vorhandensein und den aktuellen Stand des Sicherheitsdatenblatts und die damit verbundene Erstellung der Gefährdungsbeurteilung der betroffenen Arbeitsplätze ist der Anlagenbetreiber verantwortlich.

Kennzeichnung der Chemikalienbehälter

Die Anschlüsse am Gerät, dem Dosierzubehör und den Chemikalienbehälter müssen Sie so kennzeichnen, dass ein Vertauschen der Behälter nicht möglich ist. Die Anbringung und Instandhaltung der Kennzeichnung liegt in der Verantwortung des Anlagenbetreibers. Wir stellen dazu Kennzeichnungsringe Chlor (1046189) und Säure (1046188) zur Verfügung.

- ➔ **1.** Sichern Sie sich den ungehinderten Zugang zu den auszu-tauschenden Chemikalienbehältern, so dass Sie sicher arbeiten können und die Fluchtwege frei sind
- ➔ **2.** Tragen Sie die Schutzausrüstung gemäß den Sicherheitsdatenblätter der verwendeten Chemikalien
- ➔ **3.** Tauschen Sie erst einen Chemikalienbehälter aus und schließen Sie diese Arbeit ab
- ➔ **4.** Behandeln und entfernen Sie verschüttetes Dosiermedium gemäß dem Sicherheitsdatenblatt
- ➔ **5.** Tauschen Sie erst jetzt, falls notwendig, den zweiten Chemikalienbehälter aus und schließen Sie diese Arbeit ab

6. ▶ Behandeln und entfernen Sie verschüttetes Dosiermedium gemäß dem Sicherheitsdatenblatt
7. ▶ Entsorgen Sie die leeren Chemikalienbehälter gemäß dem Sicherheitsdatenblatt

8.2 Bedienelemente

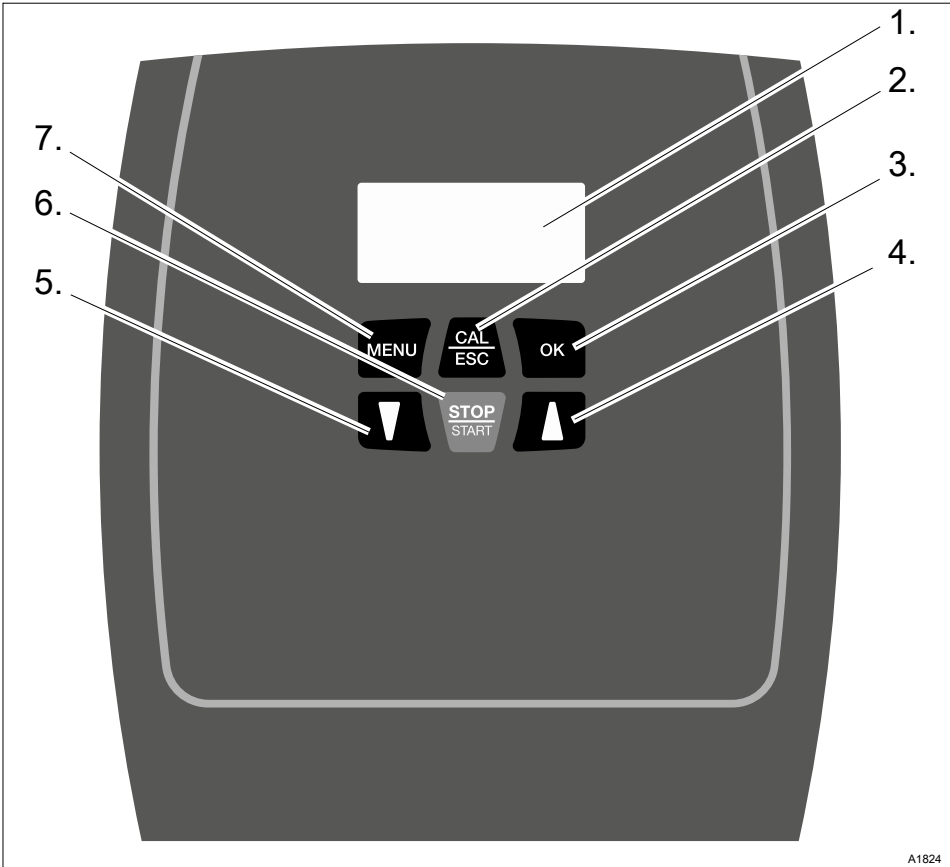


Abb. 19: Bedienelemente

- | | | | |
|----|-----------------|----|--------------------|
| 1. | LCD-Display | 5. | Taste "Ab" |
| 2. | Taste [CAL/ESC] | 6. | Taste [Start/Stop] |
| 3. | Taste [OK] | 7. | Taste [Menu] |
| 4. | Taste "Auf" | | |

Die Grafikanzeige des Reglers verwendet die folgenden Symbole:

Symbol	Bedeutung
○	Taste <i>[Start/Stop]</i> gedrückt
ε	Fehler
↑	Sollwert pH überschritten 2-Punkt-Regler 1 Säure dosiert
↓	Sollwert pH unterschritten 2-Punkt-Regler 1 Lauge dosiert
↑	Sollwert Redox überschritten 2-Punkt-Regler 2 Oxidationsmittel, oben
↓	Sollwert Redox unterschritten 2-Punkt-Regler 2 Oxidationsmittel, unten
▲	Impulslänge 1* (Säure, Lauge) Ansteuerung aus
△	Impulslänge 1* (Säure, Lauge) Ansteuerung ein
▲	Impulslänge 2* (Oxidationsmittel) Ansteuerung aus
△	Impulslänge 2* (Oxidationsmittel) Ansteuerung ein
* steuert Dosierpumpe oder Magnetventil	

8.3 Bedienstruktur

- **Benutzer Qualifikation:** unterwiesene Person, siehe [Kapitel 4.1 „Benutzer Qualifikation“](#) auf Seite 13

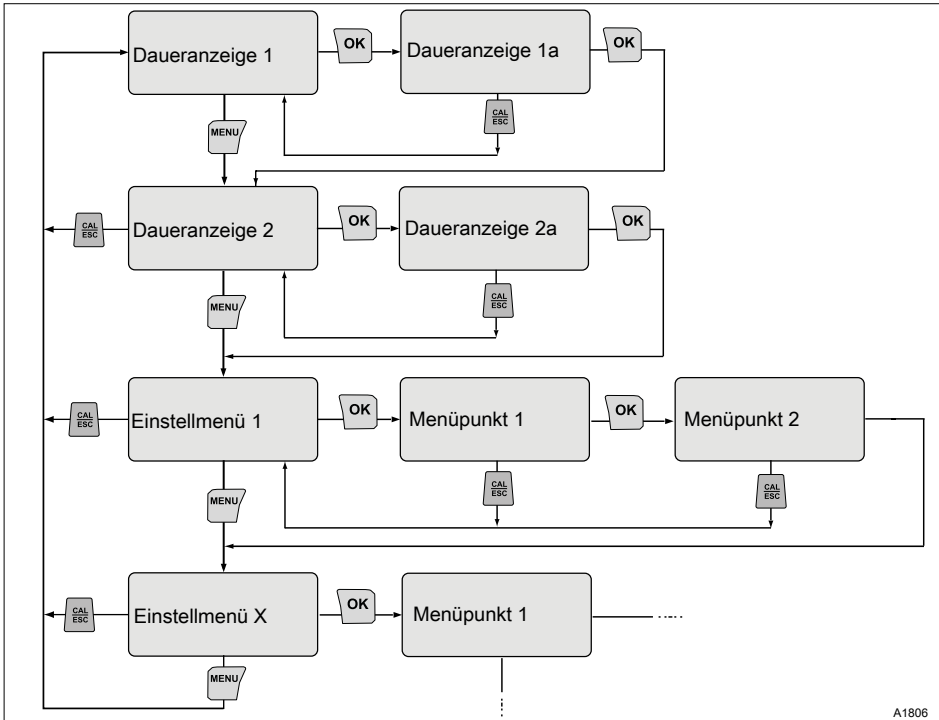


Abb. 20: Bedienmenü, schematisch

Das Bedienmenü besteht aus

- den Daueranzeigen
- den Einstellmenüs
- den Menüpunkten der Einstellmenüs

Bewegen durch das Bedienmenü:

- Mit der Taste *[CAL/ESC]* können Sie in jedem Fenster des Bedienmenüs einen Rücksprung ermöglichen. Je nachdem wo Sie sich im Bedienmenü befinden, erfolgt der Rücksprung dann entweder zur Daueranzeige oder zur entsprechenden Info-Anzeige.
- Auch wenn Sie innerhalb von 10 Minuten keine Taste drücken, springt die Anzeige zurück auf Daueranzeige 1. Dieses Zurückspringen gilt nicht für das Kalibriermenü.

Daueranzeigen und Einstellmenüs

Die einzelnen Fenster der Daueranzeigen und der Einstellmenüs erreichen Sie nacheinander, indem Sie die Taste *[Menu]* drücken. Nachdem Sie nacheinander alle Fenster durchlaufen haben, gelangen Sie nach dem letzten Fenster wieder zur Daueranzeige 1.

Bedienen und anpassen

Grundsätzlich gibt es für das Gerät zwei Bedienmenüs:

- das eingeschränkte Bedienmenü
- das vollständige Bedienmenü

Das eingeschränkte Bedienmenü entspricht dem Auslieferungszustand des Gerätes. Hier können Sie alle notwendigen Schritte durchführen, die für die Inbetriebnahme des Gerätes erforderlich sind.

Diese Schritte sind:

- Gerät kalibrieren
- Ändern des Zugangscodes
- Ändern der Bedienersprache
- Ändern der Sollwerte (pH, Redox)

Im vollständigen Bedienmenü kann die Fachkraft Einstellungen / Änderungen vornehmen (über die Code-Nummer erreichbar).

Die Fachkraft hat zusätzlich die Möglichkeit:

- Umschalten der Relaisfunktion von Impulslänge auf Zweipunktregelung
- Einstellen der Dosierverzögerungszeit sowie der Dosierkontrollzeit

Eingeschränktes Bedienmenü

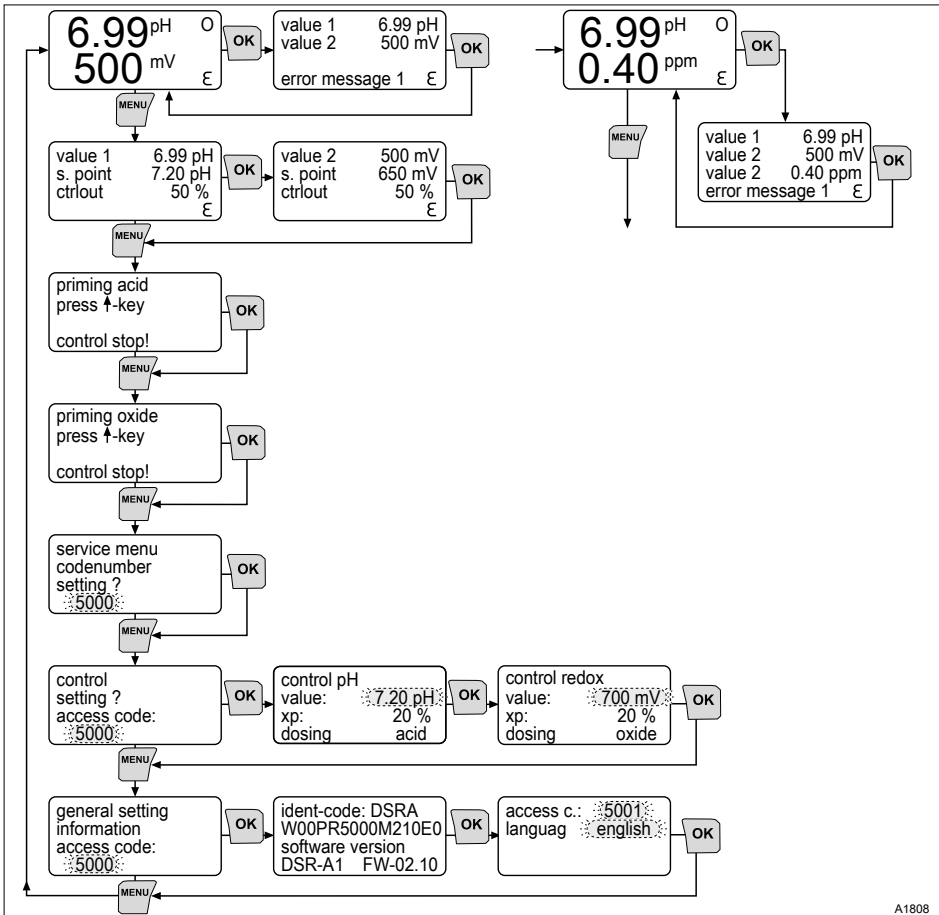
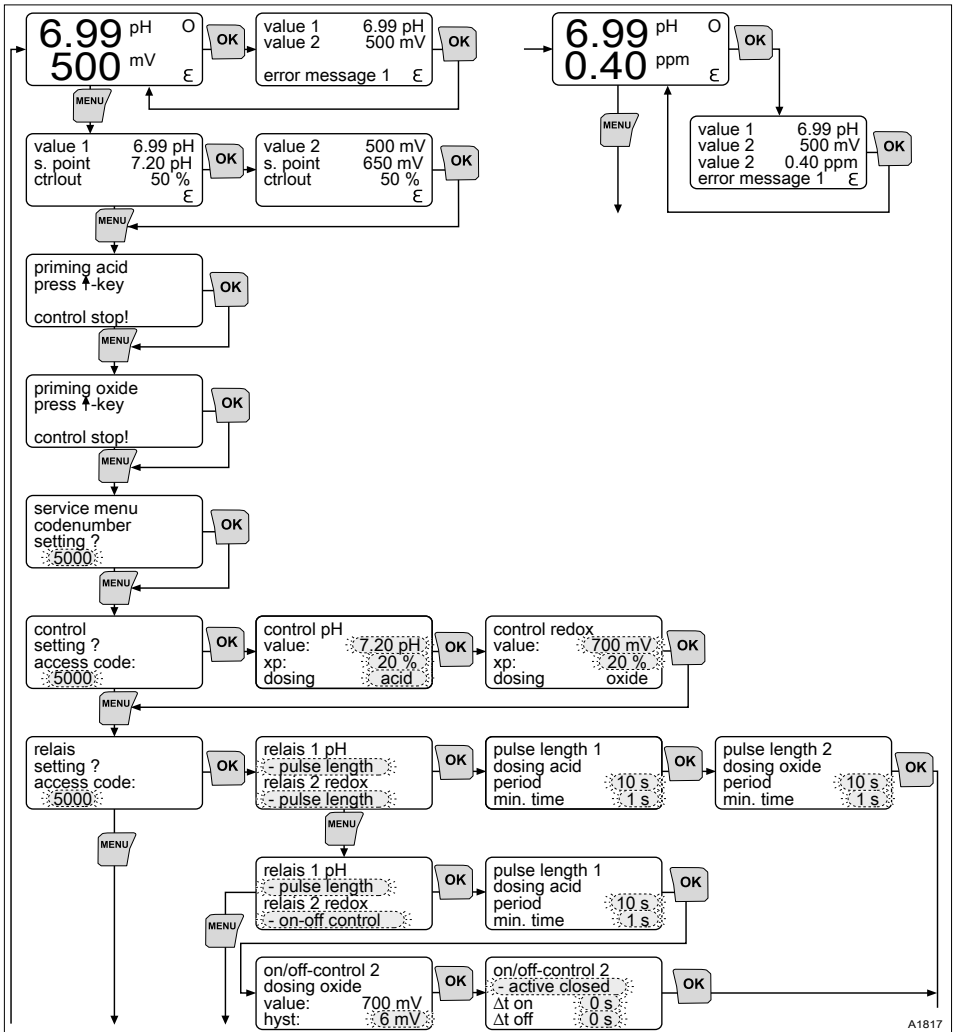


Abb. 21: eingeschränktes Bedienmenü / Werte für Redox werden in [ppm] angegeben / Die Code-Nummer können Servicetechniker bei der Kundenberatung erfragen.

Vollständiges Bedienmenü



A1817

Abb. 22: vollständiges Bedienmenü / Werte für Redox werden in [ppm] angegeben / Die Code-Nummer können Servicetechniker bei der Kundenberatung erfragen.

Bedienen und Behälterwechsel

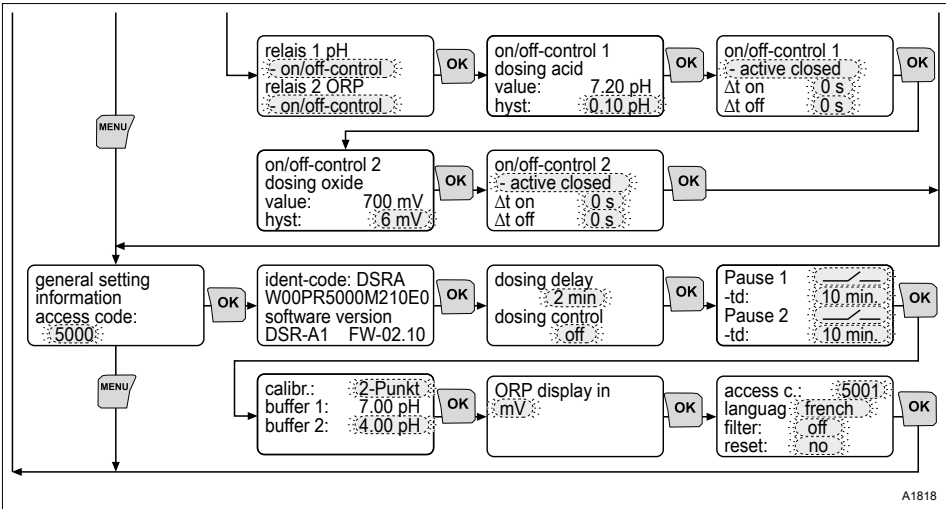


Abb. 23: vollständiges Bedienmenü / Werte für Redox werden in [ppm] angegeben / Die Code-Nummer können Servicetechniker bei der Kundenberatung erfragen.

Die Anzeigen im Einzelnen sind:

Daueranzeige 1:

- Der pH-Wert wird 4-stellig dargestellt, mit zwei Stellen nach dem Komma. Die Einheit (pH) erscheint rechts neben dem Wert.
- Der Redox- oder der Chlor-Wert wird 4-stellig dargestellt. Die Einheit (ppm) erscheint rechts neben dem Wert.

Daueranzeige 1a:

- Hier werden die Fehlermeldungen neben den Messwerten angezeigt.

Daueranzeige 2: Hier werden alle pH-relevanten Größen angezeigt

- Messwert
- Sollwert
- Stellgröße

Daueranzeige 2a: Hier werden alle Redox-relevanten Größen angezeigt

- Messwert
- Sollwert
- Stellgröße

Einstellmenü: Ansaugen Säure [priming acid] | Ansaugen Oxidations- mittel [priming oxide]

Wenn Sie die Taste „Auf“ drücken, geht für ca. 30 Sekunden die Dosierung auf 100 %. Dies gilt auch für den Fall, dass die Taste [Start/Stop] gedrückt ist oder dass wegen einer Fehlermeldung die Dosierung abgeschaltet ist. Ist die Relaisfunktion auf „Impulslänge“ eingestellt, so setzt die Dosierung mit 100 %-Frequenz nach einer Zeitverzögerung ein.

Einstellmenü: Servicemenü [service menu]

Wenn Sie die korrekte Code-Nummer eingeben, wird das vollständige Bedienmenü freigegeben. Es muss die Code-Nummer für Servicetechniker eingegeben werden.

Einstellmenü: Regelung einstellen [control setting]

Ermöglicht den Zugang zu den Einstellmenüs für pH und Redox.

Der Zugangscode kann eingegeben werden. Nur wenn der eingegebene Zugangscode mit dem in Menüpunkt „Zugangscode“ [access c] von „Allg. Einstellung“ [general setting] festgelegten Zugangscode übereinstimmt, sind die in den folgenden Menüpunkten angezeigten Werte verstellbar. Einmal eingestellt, bleibt der Zugangscode bis zum nächsten Eintritt in die Daueranzeige 1 aktiv.

Menüpunkte 1 und 2: Regelung pH [control pH] und Regelung Redox [control redox]

Die Regelung wird als P-Regler mit einer 1-Seiten-Regelung ausgeführt. Jeder Messgröße ist ein Sollwert, sowie die Dosierrichtung (Dosierung: Säure oder Lauge) zugeordnet. Bei der Relaisfunktion „Impulslänge“ [pulse length] ist der Messgröße zusätzlich noch der Regelparameter xp zugeordnet.

Einstellmenü: Relais einstellen [relais setting]

Ermöglicht den Zugang zu den Relaismenüs für pH und Redox. Es kann durch einen Zugangs-Code gesperrt sein.

Menüpunkt Relais1 pH [relais 1 pH]

- Jeder Messgröße ist ein Relais zugeordnet.
- Mit jedem Relais kann ein Stellglied angesteuert werden.

Menüpunkte Impuls-Länge 1 und Impuls-Länge 2 [pulse length]

- Diese beiden Menüpunkte erscheinen, wenn im Menüpunkt „Relais 1 pH“ [relais 1 pH] die Funktion „Impuls-Länge“ [pulse length] ausgewählt wurde. Sie können die Zykluszeit und die minimale Einschaltzeit eingeben.

Menüpunkte: 2-Punkt-Regler-1 [on/off control 1] und 2-Punkt- Regler-2 [on/off control 2]

Diese beiden Menüpunkte und ihre Untermenüpunkte erscheinen, wenn im Menüpunkt „Relais 1 pH“ [relais 1 pH] die Funktion „2-Punkt-Regler“ [on/off control 2] ausgewählt wurde. Sie können hier die Schalthysterese eingeben.

Untermenüpunkte zu 2-Punkt-Regler 1 [on/off control 1] und 2-Punkt- Regler 2 [on/off control 2]

Bei jedem Relais können Sie den Aktivzustand, sowie die Anzugsverzögerung (Δt ein) und Abfallverzögerung (Δt aus) einstellen.

Der Zustand der Relais ist in der Daueranzeige 1 mit den entsprechenden Symbolen auf der Daueranzeige dargestellt

Einstellmenü: Allgemeine Einstel- lungen [general setting]

Das Einstellmenü „Allgemeine Einstellungen“ [general setting] kann durch einen Zugangs-Code gesperrt sein. Das Einstellmenü „Allgemeine Einstellungen“ [general setting] ermöglicht des Zugang zu den Menüpunkten mit folgenden Informationen und Einstellmöglichkeiten:

Menüpunkt Identcode [access c]

- Der Identcode [access code] und die Programmversion [software version] werden angezeigt.

Menüpunkt: Dosiervverzögerung [dosing delay]

- Hier können Sie die Dosiervverzögerung eingeben (1 min [aus] ... 30 min). Nach dem Netzeinschalten und dem Kalibrieren wird die Dosierung und Fehlerbearbeitung mit einer Verzögerung aktiviert (= Dosiervverzögerung [dosing delay]). Mit die Taste [Start/Stop] können Sie die Verzögerung beenden.

Dosierkontrolle [dosing control]

- Unter Dosierkontrolle [dosing control] können Sie die Dosierkontrollzeit eingeben (1 min [aus] ... 120 min). Falls nach dieser Dosierkontrollzeit der Messwert nicht den Sollwert erreicht hat, stoppt die Dosierung und Regelung. Über der Taste [Start/Stop] können Sie die Dosierung und Regelung erneut starten. Wird der Sollwert für länger als 1 Minute erreicht, so wird die Dosierung und Regelung automatisch gestartet.

Pause 1 [pause 1] und Pause 2 [pause 2]

Die Pausen werden durch externe digitale potenzialfreie Signale ausgelöst.

Ist einer der Pausen-Eingänge aktiv, so wird die Regelung gestoppt und es werden keine weiteren Fehler ausgegeben.

Die Pausen können als aktiv geschlossen [*activ closed*] (Symbol für "Schließer") oder als aktiv offen [*activ open*] (Symbol für "Öffner") einzeln eingestellt werden. Die Zeit „*td*“ bestimmt die Zeit, nach der die Regelung nach Wegfall der Pause wieder aktiv wird. Auslieferungszustand ist aktiv geschlossen [*activ closed*] und „*td*“ = 10 Minuten.

Die Pause-Eingänge können z. B. mit folgenden Signalen belegt werden:

- Potenzialfreie Kontakte, allgemein
- Niveauschalterkontakte von Saug-garnituren
- Kontakt aus Filtersteuerung
- Kontakt eines Messwasser-Durchflusssensors

Filter [*filter*]

Zur Beruhigung der Anzeige kann die Filterung der Eingangswerte erhöht werden.

Reset [*reset*]

Sie können am Gerät einen Reset [*reset*] durchführen. Dabei werden die Daten in dem Gerät auf den Auslieferungszustand zurückgesetzt.

Menüpunkt: Kalibrierung [*calibr.*]

Sie können zwischen einer Einpunkt- und Zweipunkt-Kalibrierung wählen. Haben Sie eine 2-Punkt-Kalibrierung [*2 point*] gewählt, erscheint in den nächsten beiden Zeilen Puffer 1 [*buffer 1*] und Puffer 2 [*buffer 2*], wobei Sie nur Puffer 2 einstellen können. Dabei muss der Pufferwert um $\pm 1,99$ pH vom Wert des Puffers 1 abweichen.

Menüpunkt: Redox-Anzeige [*ORP display in*]

Das Gerät kann den Redox-Wert in der Daueranzeige 1 in die Chlorkonzentration „*ppm*“ umrechnen. Das Gerät kann den Redox-Wert aber auch in mV anzeigen.



Der angezeigte Chlorgehalt ist nur ein Anhaltswert. Der Chlorgehalt ist keinesfalls exakt.

Menüpunkt: Zugangscode [*access c.*]

Mit dem Zugangscode [*access c.*] können Sie alle Einstellwerte gegen unbefugtes Eingreifen sichern. Als Hinweis für den Benutzer, dass der Zugangscode [*5000*] ausgeschaltet ist, wird die [*5000*] durch das Wort „*aus*“ [*off*] ersetzt.

Sie können die über Identcode auswählbaren Sprachen in diesem Einstellmenü auch selber auswählen. Zur Beruhigung/Verzögerung der Anzeige können Sie die Filterung der Eingangswerte erhöhen. Sie können einen Reset aller Einstellungen durchführen, dabei wird die Werkseinstellung geladen. Stellen Sie dazu den Reset von „nein“ [no] auf „ja“ [yes] um. Mit dem Drücken der Taste [Menu] starten Sie das Laden der Werkseinstellungen.

Kalibrieremenü [calibr].

Zweipunkt-Kalibrierung pH [2 point]

- Wird der Eintritt in das Kalibrieremenü bestätigt, stoppt das Gerät für pH und Redox folgende Funktionen:
 - die Regelung und Dosierung
 - die Fehlerbehandlung

Fehler, die sich auf die Messgröße pH beziehen, werden beim erfolgreichen Kalibrieren zurückgesetzt. Nach dem Kalibrieren starten Dosierung, Regelung und Fehlerbearbeitung wieder nach Ablauf der Dosiervverzögerung (2 min. = Standardeinstellung).

Menüpunkt: Sensor in Puffer?

Das Gerät erwartet die Bestätigung, dass der zu kalibrierende pH-Sensor in den Puffer 1 bzw. 2 eingetaucht wurde.

Außerdem werden in knapper Form alle Pufferwerte angezeigt:

- Anzeige des eingestellten Pufferwertes
- Anzeige des gemessenen Pufferwertes
- Anzeige der gemessenen Spannung

Untermenüpunkte: Kalibrieren pH [calibr]

- Das Gerät prüft periodisch den gemessenen mV-Wert
- Die Auswahl des nächsten Menüpunktes und der Übergang erfolgen automatisch

Nullpunkt- und Steilheitsanzeige beim Kalibrieren

Das Gerät führt je nach Anzahl der ermittelten Werte eine Steilheits- und/oder eine Nullpunktberechnung durch.

Bei einer Messung wird zwischen pH 6 und pH 8, nur eine Nullpunkt Korrektur vorgenommen.

Bei zwei Messungen werden sowohl der Nullpunkt als auch die Steilheit neu berechnet.

Es werden die im Kalibriervorgang ermittelten Werte oder falls noch nicht ermittelt, die zurzeit gültigen Werte angezeigt. Die Übernahme der Werte erfolgt automatisch, eine Übernahme kann aber auch vorzeitig durch das Drücken der Taste [Menu] erfolgen.

Messwert beim Kalibrieren unruhig

Wenn die Sensorspannung während dem eigentlichen Kalibriervorgang nicht zur Ruhe gekommen ist, erfolgt eine Fehlermeldung. Nach ca. 4 Sek. wird automatisch der Kalibriervorgang für pH abgebrochen. Der alte Nullpunkt und die alte Steilheit bleiben bestehen.

Fehlermeldungen beim Kalibrieren

Nach Berechnung von Nullpunkt und Steilheit liegen die Werte außerhalb der erlaubten Toleranz. Der ganze Kalibriervorgang wird verworfen, und das Gerät arbeitet mit den vor dem Kalibriervorgang gültigen Werten weiter. Anschließend wird eine generelle Fehlermeldung in der Daueranzeige 1a erzeugt. Das Dosieren für den Messwert pH wird gestoppt.

Zuordnung Redox > Chlor

Eingabe der bei einer DPD-Messung ermittelten Chlor-Konzentration.

Begriffserklärungen und Funktionserläuterungen

- Regelung „Stop“ [*Stop*] bedeutet:
 - Stellgröße = 0%
- Auswirkungen:
 - P-Anteil wird gelöscht
 - Relais gehen in den Ruhezustand

8.3.1 Menüpunkte



Wirksamkeit von Eingaben

Ihre Eingaben werden in dem Moment wirksam, in dem Sie die Taste [OK] drücken.

Ohne Zugangs-Code

1. In die Menüpunkte gelangen Sie vom zugehörigen Einstellmenü aus mit der Taste [OK].
2. Mit der Taste [OK] können Sie die Menüpunkte wieder verlassen und gleichzeitig die einstellbaren Größen des Menüpunkts speichern, siehe Abb. 24.
3. Wenn Sie die einstellbaren Größen nicht speichern möchten, dann verlassen Sie den Menüpunkt mit der Taste [CAL /ESC].
 - ⇒ Sie gelangen zurück in das Einstellmenü.

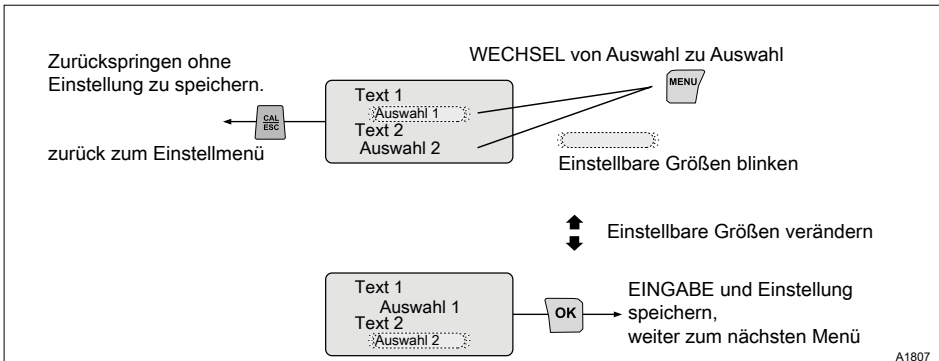


Abb. 24: Funktionen innerhalb der Menüpunkte

Mit Zugangs-Code

1. ► Wenn ein Zugangs-Code gesetzt wurde, dann müssen Sie diesen Zugangs-Code im Einstellmenü eingeben.
2. ► Danach können Sie in die Menüpunkte des Einstellmenüs gelangen.
3. ► Sie können dann auch in die Menüpunkte der nachfolgenden Einstellmenüs gelangen, ohne Zugangs-Code.
4. ► Wenn Sie wieder in die Daueranzeige 1 gelangen, wird diese Entriegelung des Zugangs-Codes aufgehoben.

Bewegen in Menüpunkt

1. ► Sie sind in einen Menüpunkt gelangt: Sie sehen Worte und Zahlen, siehe Abb. 24
⇒ Blinkende Elemente sind eine einstellbare Größe.
2. ► Sie können eine andere einstellbare Größe mit der Taste *[Menu]* aktivieren
⇒ einstellbare Größe beginnt zu blinken.
3. ► Zurück zur vorhergehenden einstellbaren Größe kommen Sie mit der Taste *[Menu]*.

Eine einstellbare Größe können Sie ändern. Es gibt zwei Arten von einstellbaren Größen, die sich auf zwei unterschiedliche Arten verändern lassen:

Wort/Ausdruck ändern

1. auf die Tasten „Ab“ oder „Auf“ drücken.

⇒ Sie können zwischen zwei Worten/Ausdrücken wählen.

Zahlenwert ändern

2. auf die Tasten „Ab“ oder „Auf“ drücken.

Wenn Sie nur 1x kurz drücken, dann wird die letzte Ziffer um eins größer oder kleiner.

Wenn Sie die Taste gedrückt halten, wird die Zahl weiter größer oder kleiner.

Wenn Sie die Taste länger gedrückt halten, wird die Zahl immer schneller größer oder kleiner.

3. Einen Menüpunkt verlassen Sie mit der Taste [OK] oder der Taste [CAL /ESC] wie im Bedienmenü.

8.3.2 Bedienen und anpassen

Überwachen

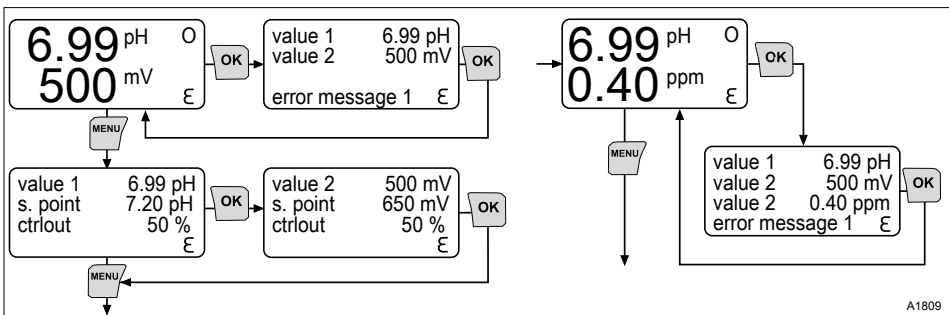


Abb. 25: Überwachen / Werte für Redox werden in [ppm] angegeben

Die Funktion des Gerätes können Sie über die Daueranzeigen 1, 1a, 2 und 2a überwachen, siehe Abb. 20.


Bedienmenü

Das Bedienmenü besteht aus Daueranzeigen und Einstellmenüs mit folgenden Funktionen:

Daueranzeige 1	Überwachen
	Kalibrieren (Zuordnung Redox - Chlor)
Daueranzeige 2	Überwachen
Ansaugen (Säure/Lauge)	Ansaugen von Säure oder Lauge
Ansaugen Oxidat	Ansaugen von Oxidationsmittel
Servicemenü	nur für Servicetechniker
Regelung einstellen	Sollwert-pH einstellen
	Sollwert-Redox einstellen
Allgemeine Einstellung	Zugangscode einstellen
	Sprache einstellen

9 Kalibrieren

9.1 Einpunkt-Kalibrieren für pH

- **Benutzer Qualifikation:** geschulte Anwender, siehe  Kapitel 4.1 „Benutzer Qualifikation“ auf Seite 13



VORSICHT!

Sie müssen den pH-Sensor regelmäßig kalibrieren, während des Betriebes der Anlage. Das Kalibrieren muss durchgeführt werden:

- Bei Erstinbetriebnahme des pH-Sensors
- Regelmäßig während des Betriebes, z. B. 24 Stunden nach dem ersten Kalibrieren und dann wöchentlich
- Da sich das Sensorsignal mit der Zeit verändert. Ist ein Kalibrieren auch nach Reinigung des pH-Sensors nicht mehr möglich, muss der pH-Sensor ersetzt werden.



Einwandfreie Sensorfunktion

- *Korrektes Messen und Dosieren ist nur bei einwandfreier Sensorfunktion möglich*
- *Beachten Sie die Betriebsanleitung des Sensors*
- *Die Durchführung einer 2-Punkt-Kalibrierung wird dringend empfohlen und ist einer 1-Punkt-Kalibrierung vorzuziehen*



Puffer pH 7

Verwenden Sie nur Puffer pH 7.



Gebrauchter Puffer

Entsorgen Sie den gebrauchten Puffer. Info dazu: siehe Sicherheitsdatenblatt der Pufferlösung.

Das Gerät kalibrieren

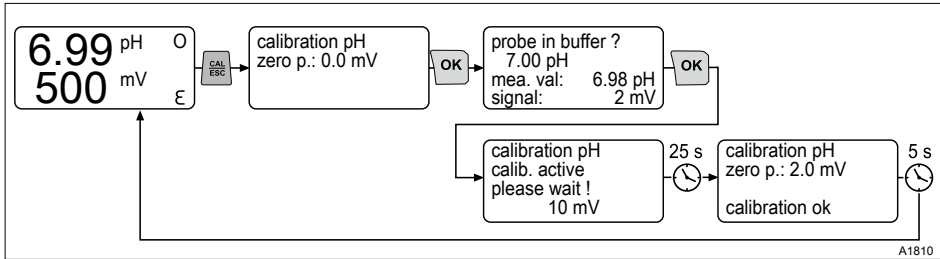


Abb. 27: Einpunkt-Kalibrieren für pH

Vorbereitung: Puffer pH 7 besorgen. Ausbauen des pH-Sensors vorbereiten, siehe Betriebsanleitung des pH-Sensors und des Durchlaufgebers.

! HINWEIS!

Start/Stop-Taste 1 x drücken

Wenn das Gerät nach dem Kalibrieren in die Daueranzeige 1 springt, müssen Sie die Start/Stop-Taste 1 x drücken („O“ erscheint). Ansonsten können die Pumpen starten, bevor Ihre Anlage wieder einsatzbereit ist. Dann können die Pumpen beschädigt werden, weil die Pumpen gegen ein Absperrventil arbeiten.

1. Drücken Sie in der Daueranzeige die CAL-Taste
⇒ das Kalibrieremenü erscheint.
2. Drücken Sie die Eingabe-Taste
⇒ der Menüpunkt *[probe in buffer]* erscheint und die Dosierung stoppt.
3. Bauen Sie in diesem Gerätezustand den pH-Sensor aus
4. Spülen Sie den pH-Sensor mit destilliertem Wasser und tupfen Sie den pH-Sensor vorsichtig trocken
5. Den pH-Sensor in den Puffer pH 7 tauchen, die Eingabe-Taste drücken:
⇒ Es erscheint der Menüpunkt *[calib. active please wait !]*
6. Nach 25 Sekunden erscheint *[calibration ok]*, wenn das Kalibrieren erfolgreich war

7. ▶ Nach 5 Sekunden springt die Anzeige wieder auf die Daueranzeige 1.
8. ▶ Drücken Sie die Start/Stop-Taste 1x
⇒ „O“ erscheint
9. ▶ Bauen Sie den pH-Sensor wieder ein, siehe Betriebsanleitung des pH-Sensors und des Durchlaufgebers.
10. ▶ Falls geschlossen, öffnen Sie die Absperrventile
11. ▶ Drücken Sie die Start/Stop-Taste 1x
⇒ Die „O“ verschwindet und die Pumpen beginnen zu arbeiten. Sind die Absperrventile offen?

Wenn das Kalibrieren nicht erfolgreich war, erscheint eine dieser Fehlermeldungen:

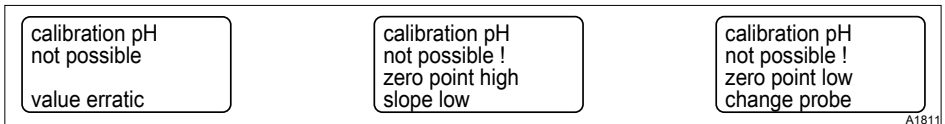


Abb. 28: Fehlermeldungen



VORSICHT!

Das Schwimmbecken nicht benutzen bis die Fehlerursachen behoben sind. Badegäste können sonst durch eine Über- oder Unterdosierung gefährdet werden.

Notieren Sie die Fehlermeldung und die Werte in der Daueranzeige 2 und der Daueranzeige 2a und rufen Sie den für Sie zuständigen Kundendienst an.

9.2 Zweipunkt-Kalibrieren für pH

- **Benutzer Qualifikation:** geschulte Anwender, siehe ↪ Kapitel 4.1 „Benutzer Qualifikation“ auf Seite 13

VORSICHT!

Sie müssen den pH-Sensor regelmäßig kalibrieren, während des Betriebes der Anlage. Das bedeutet: 24 Stunden nach der ersten Kalibrierung und dann wöchentlich. Badegäste können sonst durch eine Über- oder Unterdosierung gefährdet werden.

Einwandfreie Sensorfunktion

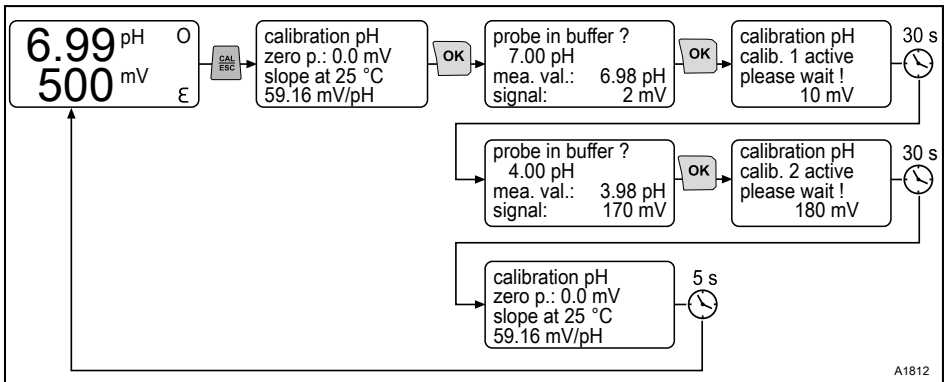
- *Korrektes Messen und Dosieren ist nur bei einwandfreier Sensorfunktion möglich*
- *Beachten Sie die Betriebsanleitung des Sensors*
- *Die Durchführung einer 2-Punkt-Kalibrierung wird dringend empfohlen und ist einer 1-Punkt-Kalibrierung vorzuziehen*

Puffer pH 7 und pH 4

Verwenden Sie nur Puffer pH 7 und pH 4.

Gebrauchter Puffer

Entsorgen Sie den gebrauchten Puffer. Info dazu: siehe Sicherheitsdatenblatt der Pufferlösung.



A1812

Abb. 29: Zweipunkt-Kalibrieren für pH

Das Gerät kalibrieren

Vorbereitung: Puffer pH 7 und pH 4 besorgen. Ausbauen des pH-Sensors vorbereiten, siehe Betriebsanleitung des pH-Sensors und des Durchlaufgebers.

! HINWEIS!

Start/Stop-Taste 1 x drücken

Wenn das Gerät nach dem Kalibrieren in die Daueranzeige 1 springt, müssen Sie die Start/Stop-Taste 1 x drücken („O“ erscheint). Ansonsten können die Pumpen starten, bevor Ihre Anlage wieder einsatzbereit ist. Dann können die Pumpen beschädigt werden, weil die Pumpen gegen ein Absperrventil arbeiten.

1. ➤ Drücken Sie in der Daueranzeige die CAL-Taste
⇒ das Kalibrieremenü erscheint.
2. ➤ Drücken Sie die Eingabe-Taste
⇒ der Menüpunkt [*probe in buffer*] erscheint und die Dosierung stoppt.
3. ➤ Bauen Sie in diesem Gerätezustand den pH-Sensor aus
4. ➤ Spülen Sie den pH-Sensor mit destilliertem Wasser und tupfen Sie den pH-Sensor vorsichtig trocken
5. ➤ Den pH-Sensor in den Puffer pH 7 tauchen, die Eingabe-Taste drücken:
⇒ Es erscheint der Menüpunkt [*calib. active please wait !*]
6. ➤ Den pH-Sensor in den Puffer pH 4 tauchen, die Eingabe-Taste drücken:
⇒ Es erscheint der Menüpunkt [*calib. active please wait !*]
7. ➤ Nach 25 Sekunden erscheint [*calibration ok*], wenn das Kalibrieren erfolgreich war
8. ➤ Nach 5 Sekunden springt die Anzeige wieder auf die Daueranzeige 1.
9. ➤ Drücken Sie die Start/Stop-Taste 1x
⇒ „O“ erscheint
10. ➤ Bauen Sie den pH-Sensor wieder ein, siehe Betriebsanleitung des pH-Sensors und des Durchlaufgebers.
11. ➤ Falls geschlossen, öffnen Sie die Absperrventile

12. Drücken Sie die Start/Stop-Taste 1x

- ⇒ Die „O“ verschwindet und die Pumpen beginnen zu arbeiten. Sind die Absperrventile offen?

Wenn das Kalibrieren nicht erfolgreich war, erscheint eine dieser Fehlermeldungen:

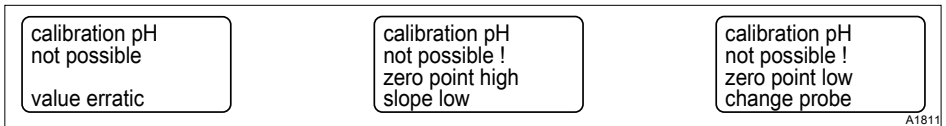


Abb. 30: Fehlermeldungen



VORSICHT!

Das Schwimmbecken nicht benutzen bis die Fehlerursachen behoben sind. Badegäste können sonst durch eine Über- oder Unterdosierung gefährdet werden.

Notieren Sie die Fehlermeldung und die Werte in der Daueranzeige 2 und der Daueranzeige 2a und rufen Sie den für Sie zuständigen Kundendienst an.

9.3 Redox-Chlor zuordnen (Option)

- **Benutzer Qualifikation:** geschulte Anwender, siehe Kapitel 4.1 „Benutzer Qualifikation“ auf Seite 13



Dies ist nur notwendig, wenn das Gerät den Chlorgehalt in der Daueranzeige 1 in ppm anzeigt.



Der angezeigte Chlorgehalt ist nur ein Anhaltswert. Der angezeigte Chlorgehalt ist keinesfalls exakt.

Sie müssen die Redox-Chlor-Zuordnung jede Woche durchführen.

Die folgenden Tätigkeiten müssen Sie zügig hintereinander durchführen. Der Chlorgehalt muss gleich bleiben, bis Sie die Redox-Spannung dem Chlorgehalt zugeordnet haben

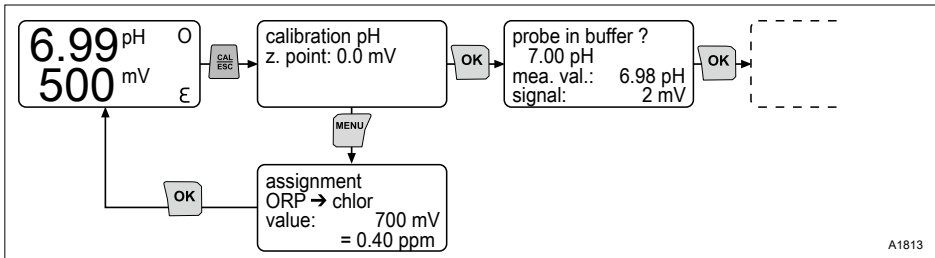


Abb. 31: Redox-Chlor zuordnen (Option) // Bei „Redox“-Anzeige in ppm

1. ➤ Ermitteln Sie den Chlorgehalt des Wassers, siehe Anleitung Ihres DPD 1-Test-Set.
2. ➤ Entnehmen Sie etwas Wasser am Probeentnahmehahn des Durchlaufgebers, dazu ein sauberes Gefäß verwenden
3. ➤ Ermitteln Sie den Chlorgehalt des Wassers mit dem DPD 1-Test
4. ➤ Ordnen Sie den Chlorgehalt der Redox-Spannung zu:
5. ➤ Drücken Sie die CAL-Taste in der ersten Daueranzeige
6. ➤ Drücken Sie die Wechsel-Taste im Kalibrieremenu
7. ➤ Geben Sie im Einstellmenü-Zuordnung den ermittelten Chlorgehalt mit den Pfeiltasten ein
8. ➤ Drücken Sie die Eingabe-Taste um die Zuordnung abzuschließen

10 Regelung einstellen

- **Benutzer Qualifikation:** geschulte Anwender, siehe ↗ Kapitel 4.1 „Benutzer Qualifikation“ auf Seite 13



VORSICHT!

pH-Wert

Stellen Sie den Sollwert für den pH-Wert nie größer als pH 7,5 und nie kleiner als pH 7,0 ein, Badende können sich sonst verätzen.



Wir empfehlen den pH-Wert auf 7,2 einzustellen, da Chlor in diesem Bereich eine gute Desinfektionswirkung hat. Bei diesem pH-Wert die Hautverträglichkeit gut.

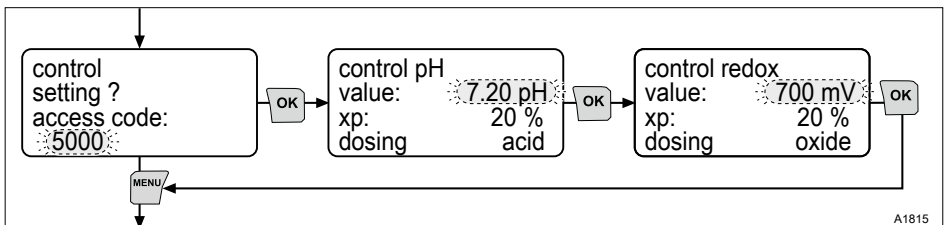
Der Sollwert für die Redox-Spannung hängt von der Wasserqualität ab und liegt üblicherweise im Bereich 650 ... 720 mV.



Nur Kundendienst

In diesem Menü darf nur Kundendienst etwas einstellen. Stellen Sie nur dann etwas ein, wenn der Kundendienst Sie bei einem Problem dazu auffordert.

In diesem Menü können Sie die Sollwerte für den pH-Wert oder die Redox-Spannung verändern.



A1815

Abb. 32: Regelung einstellen

Die Regelung einstellen:

1. ➤ Drücken Sie in der Daueranzeige 1 die Wechsel-Taste 5x
⇒ Das Einstellmenü [*control setting?*] erscheint.
2. ➤ Wenn ein Zugangs-Code abgefragt wird, geben Sie den Zugangs-Code mit den Pfeiltasten ein
3. ➤ Gehen Sie mit der Eingabe-Taste in den Menüpunkt [*control pH*]
4. ➤ Stellen Sie den Sollwert [*value*] pH (blinkt) mit den Pfeiltasten ein
5. ➤ Gehen Sie mit der Eingabe-Taste in den Menüpunkt [*control redox*]
6. ➤ Stellen Sie den Sollwert [*value*] Redox (blinkt) mit den Pfeiltasten ein
7. ➤ Verlassen Sie mit der Eingabe-Taste den Menüpunkt [*control redox*]

11 Allgemeine Einstellung

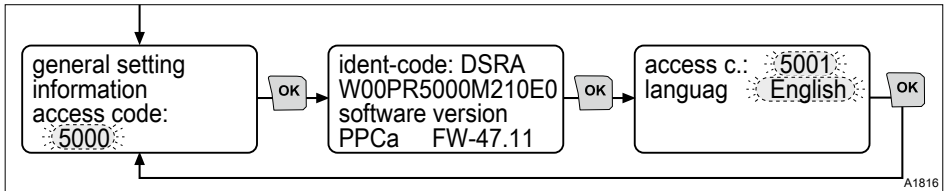


Abb. 33: Allgemeine Einstellung [general setting]

Im Einstellmenü [general setting] können Sie:

- den Identcode und die Programmversion ablesen
- den Zugangs-Code aktivieren und einstellen
- die Bediensprache wählen, sofern diese Bediensprache verfügbar ist. Die Werkseinstellung ist Englisch.


Den Identcode und die Programmversion ablesen:

1. ➤ Drücken Sie in der Daueranzeige 1 die Wechsel-Taste 6x
⇒ das Einstellmenü *[general setting]* erscheint
2. ➤ Wenn ein Zugangs-Code abgefragt wird, geben Sie den Zugangs-Code mit den Pfeiltasten ein
3. ➤ Gehen Sie mit der Eingabe-Taste in den Menüpunkt *[ident-code]*
⇒ Lesen Sie den Identcode und die Programmversion
4. ➤ Drücken Sie 2x die Eingabe-Taste
⇒ Die Daueranzeige 1 erscheint.


Den Zugangs-Code aktivieren und setzen oder die Bediensprache wählen:

5. ➤ Drücken Sie in der Daueranzeige 1 die Wechsel-Taste 6x
⇒ das Einstellmenü *[general setting]* erscheint
6. ➤ Wenn ein Zugangs-Code abgefragt wird, geben Sie den Zugangs-Code mit den Pfeiltasten ein
7. ➤ Drücken Sie 2x die Eingabe-Taste
⇒ Der Menüpunkt *[access c]* erscheint.
8. ➤ Stellen Sie den Zugangs-Code mit den Pfeiltasten ein, wenn notwendig
9. ➤ Gehen Sie mit der Wechsel-Taste auf *[languag]* und stellen Sie die Bediensprache mit den Pfeiltasten ein, wenn notwendig
10. ➤ Drücken Sie die Eingabe-Taste
⇒ Die Daueranzeige 1 erscheint.

12 Fehler beheben

- **Benutzer Qualifikation:** geschulte Anwender, siehe  Kapitel 4.1 „Benutzer Qualifikation“ auf Seite 13



Alle Fehler werden auf dem Display mit dem Symbol „“ rechts unten angezeigt.

Nachdem „“ erschienen ist, muss mit der Fehlersuche begonnen werden.

Wenn Sie nachfolgend aufgefordert werden den Sensor auszubauen oder zu wechseln, benutzen Sie dazu zusätzlich die Betriebsanleitungen des Sensors und des Durchlaufgebers.

Die Fehlertexte finden Sie in der Daueranzeige 1a.

Fehlertext	Fehler	Ursache	Abhilfe
[check pH input ↓ ?]	Das pH-Sensor- signal wurde unterschritten (pH-Wert < 2.00 pH)	Der pH-Sensor muss gereinigt werden	Reinigen Sie den pH-Sensor und kalibrieren Sie den pH-Sensor neu
		Das Sensorkabel ist defekt	Überprüfen Sie das Sensorkabel und die Steckverbin- dung zum pH- Sensor, sowie den Anschluss an das Messgerät
[check pH input ↑ ?]	Das pH-Sensor- signal wurde überschritten (pH-Wert > ca. pH 14.00)	Der pH-Sensor muss gereinigt werden	Reinigen Sie den pH-Sensor und kalibrieren Sie den pH-Sensor neu


Fehler beheben

Fehlertext	Fehler	Ursache	Abhilfe
		Der pH-Sensor ist defekt	Ersetzen Sie den pH-Sensor und kalibrieren Sie den pH-Sensor neu
<i>[dosing stop pH]</i>	Der Sollwert für pH wurde nicht in der Dosierkontrollzeit erreicht	Der pH-Sensor muss gereinigt werden	Reinigen Sie den pH-Sensor und kalibrieren Sie den pH-Sensor neu
		Der pH-Sensor ist defekt	Ersetzen Sie den pH-Sensor und kalibrieren Sie den pH-Sensor neu
		Die Dosierpumpe für die Säure/Lauge ist defekt	Überprüfen Sie die Dosierpumpe und führen Sie anschließend eine komplette Inbetriebnahme durch
		Der Vorratsbehälter für die Chemikalien ist leer	Füllen Sie den Vorratsbehälter neu und führen Sie anschließend eine komplette Inbetriebnahme durch
<i>[pH calib. defective]</i>	Die pH-Sensor konnte nicht kalibriert werden	Der pH-Sensor ist defekt	Ersetzen Sie den pH-Sensor und kalibrieren Sie den pH-Sensor neu
		Das Sensorkabel ist defekt	Überprüfen Sie das Sensorkabel und die Steckverbindung zum pH-Sensor, sowie den Anschluss an das Messgerät

Fehlertext	Fehler	Ursache	Abhilfe
		Der Puffer hat nicht den angegebenen pH-Wert	Kalibrieren Sie erneut mit dem richtigen Puffer
<i>[check mV input ↓ ?]</i>	Das Redox-Sensorsignal liegt unter 100 mV	Der Redox-Sensor muss gereinigt werden	Reinigen Sie den Redox-Sensor und kalibrieren Sie den Redox-Sensor neu
		Der Redox-Sensor ist defekt	Ersetzen Sie den Redox-Sensor und kalibrieren Sie den Redox-Sensor neu
		Das Sensorkabel ist defekt	Überprüfen Sie das Sensorkabel und die Steckverbindung zum Redox-Sensor, sowie den Anschluss an das Messgerät
<i>[check mV input ↑ ?]</i>	Das Redox-Sensorsignal liegt über 1000 mV	Der Redox-Sensor muss gereinigt werden	Reinigen Sie den Redox-Sensor und kalibrieren Sie den Redox-Sensor neu
		Der Redox-Sensor ist defekt	Ersetzen Sie den Redox-Sensor und kalibrieren Sie den Redox-Sensor neu
<i>[dosing stop mV]</i>	der Sollwert mV wurde nicht in der eingestellten Zeit erreicht	Der Redox-Sensor muss gereinigt werden	Reinigen Sie den Redox-Sensor und kalibrieren Sie den Redox-Sensor neu
		Der Redox-Sensor ist defekt	Ersetzen Sie den Redox-Sensor und kalibrieren Sie den Redox-Sensor neu

Fehlertext	Fehler	Ursache	Abhilfe
		Die Dosierpumpe für die Oxidationsmittel/Reduktionsmittel ist defekt	Überprüfen Sie die Dosierpumpe und führen Sie anschließend eine komplette Inbetriebnahme durch
		Der Vorratsbehälter für die Chemikalien ist leer	Füllen Sie den Vorratsbehälter neu und führen Sie anschließend eine komplette Inbetriebnahme durch

12.1 Störungsabhilfe

Fehler	Ursache	Abhilfe
Die Schlauchpumpe erreicht nicht mehr die volle Förderleistung	Der Pumpschlauch hat an Elastizität verloren	Den Pumpschlauch austauschen, siehe  Kapitel 13.2 „Reparatur“ auf Seite 79
In allen anderen Fällen benachrichtigen Sie Ihren Servicetechniker oder Ihre ProMinent-Niederlassung.		

13 Wartung und Reparatur

Sicherungswechsel

- **Benutzer Qualifikation:** geschulte Anwender, siehe ↗ Kapitel 4.1 „Benutzer Qualifikation“ auf Seite 13

Der Regler ist wartungsfrei und kann nicht repariert werden. Für eine Reparatur wenden Sie sich bitte an Ihren Kundendienstpartner.



WARNUNG!

Spannungsführende Teile

Mögliche Folge: Tod oder schwerste Verletzungen

- Maßnahme: Vor dem Öffnen des Gehäuses den Netzstecker ziehen
- Beschädigte, defekte oder manipulierte Geräte durch das Ziehen des Netzsteckers spannungsfrei machen

Falls das Gehäuse der Pumpe beschädigt wurde, müssen Sie die Pumpe sofort vom Netz trennen. Sie dürfen die Pumpe nur nach einer autorisierten Reparatur wieder in Betrieb nehmen.

Die Sicherung (2) für die Absicherung der Steuerung und Sicherung (1) für Absicherung der Pumpen können Sie nach dem Öffnen des Bajonettverschlussdecks des Sicherungshalters austauschen.

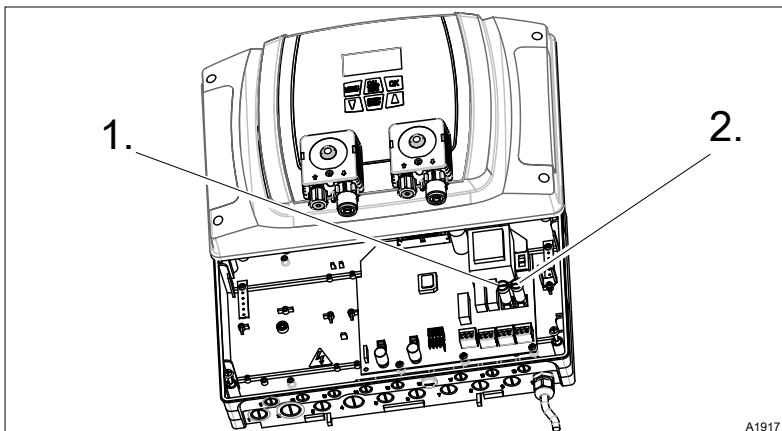


Abb. 34: Sicherungswechsel

Elektrische Sicherungen

Position der Sicherung	Funktion der Sicherung	Sicherungswert	Bestellnummer
F2	Absicherung der Steuerung	0,16 AT	712048
F4	Absicherung der Pumpen	6,3 AT	732379

Die Schlauchpumpen können Sie warten und reparieren, wie beschrieben.

ca. jährlich

Wechseln Sie den Pumpschlauch aus.

13.1 Warten

Nach längerem Stillstand

Wenn die Schlauchpumpe bei ausgasenden oder verklebenden Dosiermedien eine längere Zeit nicht gepumpt hat, müssen Sie überprüfen, ob die Verhältnisse in den Schläuchen einen zuverlässigen Betrieb ermöglichen.



Abhängig von den Betriebsbedingungen kann es im Laufe der Zeit zu einer Reduzierung der Förderleistung kommen. Wechseln Sie daher den Pumpschlauch früher aus, wenn erforderlich.

Der Antrieb ist wartungsfrei.

ca. 1/2-jährlich

Prüfen:

- optische Kontrolle der Fördereinheit
- den Pumpschlauch auf Dichtigkeit
- die Schlauchanschlüsse auf Dichtigkeit

Abhängig von dem Dosiermedium und den Betriebsbedingungen können auch kürzere Wartungsintervalle nötig sein.

13.2 Reparatur



Machen Sie die Anlage drucklos.

Entleeren Sie den Pumpschlauch und spülen Sie ihn mit einem geeigneten Medium gründlich aus.

Der Rotor darf nur im Uhrzeigersinn gedreht werden.

Pumpschlauch wechseln

1. ➤ Lösen Sie den Saugschlauch und den Druckschlauch von den Schlauchanschlüssen
2. ➤ Lösen Sie die Befestigungsschraube des Klarsichtdeckels und nehmen Sie den Klarsichtdeckel ab
3. ➤ Nehmen Sie den saugseitigen Schlauchanschluss (links) aus seiner Aufnahme heraus
4. ➤ Ziehen Sie den Pumpschlauch vorsichtig unter den Rollen heraus

5. ➤



Achten Sie darauf, dass Sie die Schlauchanschlüsse mit den abgerundeten Seiten in Richtung Gerät einlegen.

Legen Sie den neuen Pumpschlauch mit den beiden Schlauchanschlüssen in die beiden Aufnahmen ein.

6. ➤ Schalten Sie den Motor kurz ein. Dabei zieht sich der Pumpschlauch in die richtige Position unter die Rollen
7. ➤ Setzen Sie den Klarsichtdeckel auf das Gehäuse und befestigen Sie ihn mit der Schraube
8. ➤ Befestigen Sie den Saugschlauch und den Druckschlauch an den Schlauchanschlüssen

13.3 Wartung der Sensoren

Warten und reinigen Sie die Sensoren so, wie es in der jeweiligen Sensoren-Betriebsanleitung beschrieben ist.

14 Außer Betrieb nehmen und entsorgen

- **Benutzer Qualifikation:** unterwiesene Person, siehe ↪ *Kapitel 4.1 „Benutzer Qualifikation“ auf Seite 13*

WARNUNG!

Gefährdung durch einen Gefahrstoff!

Mögliche Folge: Tod oder schwerste Verletzungen.



Beachten Sie beim Umgang mit Gefahrstoffen, dass die aktuellen Sicherheitsdatenblätter der Gefahrstoff-Hersteller vorliegen. Die notwendigen Maßnahmen ergeben sich aus dem Inhalt des Sicherheitsdatenblatts. Da aufgrund neuer Erkenntnisse, das Gefährdungspotenzial eines Stoffes jederzeit neu bewertet werden kann, ist das Sicherheitsdatenblatt regelmäßig zu überprüfen und bei Bedarf zu ersetzen.

Für das Vorhandensein und den aktuellen Stand des Sicherheitsdatenblatts und die damit verbundene Erstellung der Gefährdungsbeurteilung der betroffenen Arbeitsplätze ist der Anlagenbetreiber verantwortlich.



Beim außer Betrieb nehmen müssen Sie das Netzkabel spannungslos machen und gegen Wiedereinschalten sichern.

Beim außer Betrieb nehmen des Gerätes müssen Sie das Gehäuse und besonders den Pumpschlauch von Chemikalien und Schmutz reinigen.

1.  Trennen Sie das Gerät vom Stromnetz
2.  Entleeren Sie den Pumpschlauch und spülen Sie ihn mit einem geeigneten Medium gründlich aus

Bei einer vorübergehenden Außerbetriebnahme die Lagerungsbedingungen einhalten.

14.1 Altteileentsorgung

- **Benutzer Qualifikation:** unterwiesene Person, siehe ↪ *Kapitel 4.1 „Benutzer Qualifikation“ auf Seite 13*

! HINWEIS!

Vorschriften Altteileentsorgung

- Beachten Sie die zurzeit für Sie gültigen nationalen Vorschriften und Rechtsnormen

Der Hersteller nimmt die dekontaminierten Altgeräte bei ausreichender Frankierung der Sendung zurück.

15 Technische Daten

Parameter	Wert
Messbereich:	pH: 2,00 ... 12
	Redox: 100 ... 1000 mV
Auflösung:	pH: 0,01 pH
	Redox: 1 mV
Eingangswiderstand pH-/Redoxeingang:	Glaselektrode > 5×10^{11} Ohm
	Bezugselektrode > 10^7 Ohm
Messfehler:	maximal ± 1 % vom Messbereich
Regelverhalten:	P-Regelung
Regelung:	Zwei 1-Seiten Regler mit wählbarer Regelrichtung (heben/senken)
Stellausgang:	2 Leistungsrelais unter Betriebsspannung mit Impuls- längen-Regelausgängen und RC-Schutzbeschaltung
Elektrischer Anschluss:	230 V~ ± 10 %
Leistungsaufnahme:	ca. 14 Watt
Stromaufnahme:	ca. 120 mA (bei 230 Volt)
Einschaltdauer:	100 %
Galvanische Tren- nung:	3750 Volt zwischen der Netzleitung und den berühr- baren Leitungen
	500 Volt zwischen den Messkreisen
Leistungsrelais:	maximale Kontaktbelastung 2 x 3 Ampere Pumpenleistungs-kategorie bis maximal 50 Watt
Alarmrelais	maximale Kontaktbelastung 5 Ampere Keine ohmschen Lasten

Parameter	Wert
Display:	Flüssigkristall 100 x 32 Punkte
Umgebungstemperatur:	5 ... 45 °C
Schutzart:	IP 65
Maße:	ca. 240 x 360 x 145 mm (H x B x T)

Daten der Schlauchpumpe

Pumpentyp	max. Förderleistung* bei max. Gegendruck			Anschlussgröße Ø x Ø	Saughöhe**	Ansaughöhe**	Zulässiger Vor- druck Saug- seite**
	bar	50 Hz	60 Hz				
		l/h	l/h				
0204	1,5	0,4	0,48	6 x 4, 10 x 4	4	2	0,5
0208	1,5	0,8	0,96	6 x 4, 10 x 4	4	2	0,5
0216	1,5	1,6	1,92	6 x 4, 10 x 4	4	2	0,5
0224	1,5	2,4	2,88	6 x 4, 10 x 4	4	2	0,5

* ist abhängig vom Gegendruck.

** Die Werte wurden mit Wasser ermittelt.

Chemische Beständigkeit

Das Gerät ist beständig gegen normale Atmosphären in Technikräumen.

Beständigkeit gegen weitere Chemikalien, siehe ProMinent-Beständigkeitsliste (Homepage oder Produktkatalog).

Technische Daten

Der Pumpschlauch ist bei 25 °C beständig gegen:

- Chlorbleichlauge 12 % (NaOCl) (nur Tygon®)
- Salzsäure 38 % (HCl) (nur Tygon®)
- Schwefelsäure 30 % (H₂SO₄)

UV-Beständigkeit

- Das Gerät darf nicht direkter UV-Strahlung ausgesetzt werden.

Einschaltdauer:

60 % bei Typ 0224 (3 Minuten Ein/2 Minuten Aus)

Genauigkeit der Förderleistung

Die anfängliche Genauigkeit der Förderleistung beträgt $\pm 10\%$. Durch Elastizitätseinbußen des Pumpschlauches kann die Förderleistung im Laufe des Betriebes sinken.

Werkstoffangaben und Beständigkeit des Schwimmbadreglers

Teil	Material
Pumpschlauch	PharMed®
Schlauchanschlüsse	PVC
Dosierkopf	PPE
Rotor	PA
Klarsichtdeckel	PC
Gehäuse	PC/ABS
Gehäusedichtung	PUR
Gehäuseschrauben	A2
Kabelverschraubungen	PA/Neoprene®
Folientastatur	Polyesterfolie

Schalldruckpegel

Schalldruckpegel < 70 dB nach DIN
EN 12639

15.1 Ersatzteile

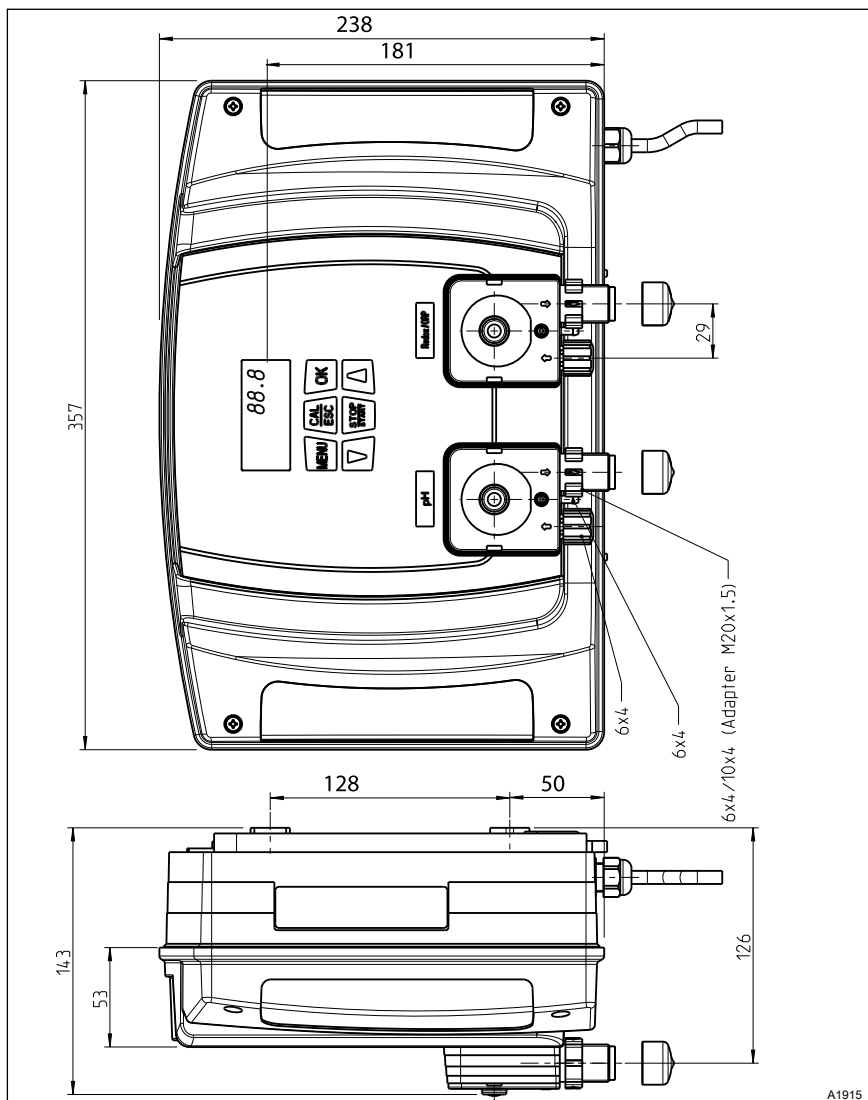
Bauteil	Bestellnummer
Pumpschlauch, PHARMED®	1009480
Klarsichtdeckel, DF2a	1007736
Wälzlager im Klarsichtdeckel	1017985
Rotor	1009478
Überwurfmutter	1009968
Adapter G1/4 - M20x1,5	1044908
O-Ring für Adapter, 4,5 - 3,0, VITON®	1044910
Anschlussset, einfach, 10x4	1002589

Elektrische Sicherungen

Position der Sicherung	Funktion der Sicherung	Sicherungswert	Bestellnummer
F2	Absicherung der Steuerung	0,16 AT	712048
F4	Absicherung der Pumpen	6,3 AT	732379

16 Anhang

Maße des Schwimmbadreglers



A1915

Abb. 35: Maße des Schwimmbadreglers

16.1 EG-Konformitätserklärung

Schwimmbadregler ohne Pumpen

Hiermit erklären wir,

- ProMinent GmbH
- Im Schuhmachergewann 5 - 11
- D - 69123 Heidelberg,

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 EG-Richtlinie entspricht. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des Produktes verliert diese Erklärung Ihre Gültigkeit.

Auszug aus der EG-Konformitätserklärung

Bezeichnung des Produktes:	Mess- und Regelsystem Serie Splash Control
Produkttyp:	PPCa _____ 0 0
Serien-Nr.:	siehe Typenschild am Gerät
Einschlägige EG-Richtlinien:	EG-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG EG-EMV-Richtlinie (2004/108/EG)
Angewandte harmonisierte Normen insbesondere:	EN 61010-1, EN 61326-1 EN 61000-6-2/3
Datum:	20.01.2014

Die EG-Konformitätserklärung finden Sie als Download unter <http://www.prominent.de/Service/Download-Service.aspx>

Schwimmbadregler mit Pumpen

Nach der RICHTLINIE 2006/42/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES, Anhang I, GRUNDLEGENDE SICHERHEITS- UND GESUNDHEITSSCHUTZANFORDERUNGEN, Kapitel 1.7.4.2. C.

Hiermit erklären wir,

- ProMinent GmbH
- Im Schuhmachergewann 5 - 11
- D - 69123 Heidelberg,

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 EG-Richtlinie entspricht. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des Produktes verliert diese Erklärung Ihre Gültigkeit.

Auszug aus der EG-Konformitätserklärung

Bezeichnung des Produktes:	Mess- und Dosiersystem Serie Splash Control
	PPCa _ _ _ _ _ X Y // X ≠ 0 oder Y ≠ 0
Serien-Nr.:	siehe Typenschild am Gerät
Einschlägige EG-Richtlinien:	EG-Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) EG-EMV-Richtlinie (2004/108/EG) Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG wurden gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG eingehalten
Angewandte harmonisierte Normen insbesondere:	EN ISO 12100, EN 809 EN 61010-1, EN 61000-6-2/3
Datum:	20.01.2014

Die EG-Konformitätserklärung finden Sie als Download unter <http://www.prominent.de/Service/Download-Service.aspx>

17 Index

A

Abmessungen.....	11, 87
Allgemeine Gleichbehandlung.....	2
Allgemeine Informationen zur Installation und Montage.....	23
Altteileentsorgung.....	81
Angaben für den Notfall.....	19
Angewandte harmonisierte Normen.....	88, 89
Auflösung.....	82
Ausfall der Umwälzpumpen.....	33

B

Bauteile der Schlauchpumpe.....	12
Bedienmenü.....	59
Bediensprache wählen.....	72
Benutzer Qualifikation.....	13
Beständigkeit.....	85
Bezeichnung des Produktes....	88, 89

C

Chemikalienbehälter.....	42
Chemische Beständigkeit.....	83

D

Das Gerät kalibrieren.....	62
Daten der Schlauchpumpe.....	83
Den Identcode und die Pro- grammversion ablesen.....	72
Den Zugangs-Code aktivieren.....	72

E

Einlaufzeiten der Sensoren.....	39
Einschaltdauer.....	83, 84

Einschlägige EG-Richtlinien....	88, 89
Elektrischer Anschluss.....	83
Elektrische Sicherungen....	38, 78, 86
Ersatzteil, Pumpschlauch.....	86

F

Fehldosierungen.....	39
Fehlertexte.....	73
Frage: Für welche Anwen- dungen ist das Gerät geeignet?	9
Frage: Was für Umgebungsbe- dingungen sind zu berücksich- tigen?.....	22

Frage: Was muss ich beim Auswechseln der Chemikalien- behälter beachten?.....	42
---	----

Frage: Welche Bauteile benö- tige ich für eine komplette Regelanlage?.....	9
--	---

Frage: Welche Eigenschaften hat das Gerät?.....	9
--	---

Frage: Welche elektrischen Sicherungen benötige ich? 38, 78, 86	
--	--

Frage: Welche Funktionen hat das Gerät?.....	9
---	---

Frage: Wie kann ich das Pro- dukt lagern und transportieren?....	22
---	----

Frage: Wie wird das Produkt hydraulisch angeschlossen und was für Anschlussvarianten gibt es?.....	31
---	----

G

Galvanische Trennung.....	83
Genauigkeit der Förderleistung....	84

Gleichbehandlung.....	2	Schraubendreher.....	33
I		Schutzart IP 65.....	35, 83
Innenbereich	23	Schutzumhausung.....	23
Installieren.....	23	Serien-Nummer.....	88, 89
IP 65.....	35	Sicherer Betriebszustand.....	33
K		Sicherheitshinweise.....	14
Klarsichtdeckel.....	40	Sicherungswechsel.....	77
Konformitätserklärung.....	88	Sicherungswert.....	38, 78, 86
L		Spannungsführende Teile.....	77
Lagerung.....	22	Stellausgang.....	83
Luftfeuchtigkeit.....	24	T	
M		Transport.....	22
Maße.....	83	Ü	
Maße des Schwimmbadreglers	11, 87	Überwachen.....	58
Maßzeichnung.....	11, 87	U	
Messbereiche.....	82	Umgebungstemperatur.....	83
Meßfehler.....	82	W	
P		Warten: ca. 1/2-jährlich.....	78
Position der Sicherung.....	38, 78, 86	Warten: ca. jährlich.....	78
Pumpschlauch wechseln.....	79	Warten: Nach längerem Stillstand.	78
R		Werkstoffangaben.....	85
RC-Schutzbeschaltung.....	9	Z	
Regelung.....	83	Zugangs-Code.....	57
Regelverhalten.....	83	Zugentlastung der Kabel.....	33
S		Zulässige Mediumstemperatur.....	24
Sachgerechte Verwendung.....	19	Zulässige Umgebungstemperatur.	24
Schalldruckpegel.....	85		



BEHNCKE GmbH

Michael-Haslbeck-Str. 13

D-85640 Putzbrunn

Telefon: Tel: +49 (0)89.45 69 17-0

Telefax: Fax: +49 (0)89.46 85 11

E-Mail: info@behncke.com

Internet: <http://www.behncke.com>

BEHNCKE GmbH, 1, de_DE

Hersteller: ProMinent GmbH

© 2014