

Betriebs- und Montageanleitung



Mess- und Regeleinheit CPR Touch XL mit Messzellenblock

für pH-Wert, freies Chlor, Redox-Spannung und
Temperatur



Passend zu den Betriebsanleitungen der Dosiergeräte:

- Granudos Flex-CPR Touch XL, Nr.: BA SW 022
- Granudos 45/100-CPR Touch XL, Nr.: BA SW 003
- CPR Touch XL-2S, Nr.: BA SW 004

Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zu dieser Anleitung / Allgemeines.....	5
1.1	Gültigkeitsbereich.....	5
1.2	Zielgruppe.....	5
1.3	Verwendete Symbole	5
1.4	Gewährleistung	7
1.5	Weiterführende Informationen	7
1.6	Hinweise zu Supportanfragen.....	8
2	Sicherheit	9
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	9
2.2	Sicherheitshinweise.....	9
2.2.1	Umgang mit Chemikalien, Gefahren für Mensch und Umwelt.....	9
2.2.2	Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln.....	10
2.2.3	Aktivierung eines Fernzugriffs.....	10
3	Produktbeschreibung – Lieferumfang	12
3.1	Lieferumfang / Zubehör	12
3.2	Produktbeschreibung	12
3.2.1	Geräteübersicht	13
3.2.2	Steuerung CPR Touch XL (Standard)	15
3.2.3	Der Messzellenblock	15
3.3	Identifikation des Gerätes / Typenschild.....	15
3.4	Technische Daten	16
3.5	Transport / Lagerung.....	16
4	Montage	17
4.1	Aufstellungsort auswählen	17
4.2	Montagehinweise / Einbauvorschlag.....	17
4.3	Montage mechanisch	17
4.4	Montage hydraulisch.....	17
4.5	Montage elektrisch	17
5	Inbetriebnahme	18
5.1	Inbetriebnahme, - Anmerkungen.....	18
5.2	Inbetriebnahmearbeiten	18
5.2.1	Reinigungspierlen einfüllen.....	18
5.2.2	pH- und Kombi-Elektroden mit Glasschaft einsetzen	19
5.2.3	Messzellendurchfluss einstellen.....	19
5.2.4	Die Regelparameter	19
6	Betrieb / Bedienung der Steuereinheit.....	20
6.1	Die Steuereinheit CPR Touch XL	20
6.1.1	Betriebsanzeige - Display auto mode.....	20
6.1.2	Automatikbetrieb.....	24
6.1.3	Quick Info	24
6.1.4	Start - Dosierverzögerung.....	24
6.1.5	Automatic – Anfahren	24
6.1.6	Regelarten.....	25
6.1.7	Alarm.....	25
6.1.8	Dosierung aus	25
6.1.9	Netzwerkstatus.....	26
6.1.10	Automatic – Redox-Regelung	26
6.1.11	Handdosierung.....	26
6.2	Das Hauptmenü	27
6.2.1	Hauptmenü → Einstellungen (Übersicht)	28
6.2.1.1	Hauptmenü → Einstellungen → pH.....	29
6.2.1.2	Hauptmenü → Einstellungen → Desinfektion Chlor	30
6.2.1.3	Hauptmenü → Einstellungen → Dosierleistung/Handdosierung	31
6.2.1.4	Hauptmenü → Einstellungen → mV Redox - Alarmwerte.....	34

6.2.1.5	Hauptmenü → Einstellungen → mV Redox-Regelung	34
6.2.1.6	Hauptmenü → Einstellungen → Temperatur.....	35
6.2.1.7	Hauptmenü → Einstellungen → Dosierverzögerung.....	35
6.2.1.8	Hauptmenü → Einstellungen → Flockung (Option).....	35
6.2.1.9	Hauptmenü → Einstellungen → ECO-Betrieb (DIN-Kontakt).....	36
6.2.1.10	Hauptmenü → Einstellungen → System	37
6.2.1.11	Hauptmenü → Einstellungen → Hochchlorung	39
6.2.1.12	Hauptmenü → Einstellungen → Puffertank (für Granudos, optional)	39
6.2.2	Hauptmenü → Service	40
6.2.2.1	Hauptmenü → Service → Eingangstest	40
6.2.2.2	Hauptmenü → Service → Ausgangstest	40
6.2.2.3	Hauptmenü → Service → Info	41
6.2.3	Hauptmenü Login	41
6.2.4	Hauptmenü → Log (Ereignis und Datenlogging)	41
6.2.4.1	Hauptmenü → Log → Event Log	42
6.2.4.2	Hauptmenü → Log → Data Log.....	42
6.2.4.3	Hauptmenü → Log → Export	42
6.2.4.4	Hauptmenü → Log → Löschen	43
6.2.4.5	Hauptmenü → Log → Event Log Justage	43
6.2.5	Hauptmenü → Justieren	43
6.2.5.1	Hauptmenü → Justieren → pH-Elektrode.....	44
6.2.5.2	Hauptmenü → Justieren → Phenolrot	45
6.2.5.3	Hauptmenü → Justieren → DPD1 freies Chlor.....	46
6.2.5.4	Hauptmenü → Justieren → mV Redox	47
7	Wartung, Pflege, Störung.....	48
7.1	Gerätewartung.....	48
7.1.1	Vorfilter prüfen und reinigen.....	48
7.1.2	DPD1 Messung – freies Chlor Justieren	48
7.1.3	pH- Messung – pH Elektrode justieren.....	48
7.1.4	Bezugs- Gegen- Kombielektrode	49
7.1.5	Chlorelektrode – Dichtungsset tauschen.....	49
7.1.6	Redox-Elektrode – Dichtungsset tauschen	49
7.1.7	Durchflussregler – Wartungsset tauschen.....	49
7.1.8	Gehäuse öffnen und schließen	50
7.2	Störungsbeseitigung Tabelle trennen nach Gerät.....	52
8	Außerbetriebnahme – Lagerung – Entsorgung.....	55
8.1	Allgemein	55
8.2	Außerbetriebnahme	55
8.3	Entsorgung von Altteilen und Betriebsstoffen	55
9	Dokumente	56
9.1	Konformitätserklärung	56
9.2	Klemmpläne	56
9.2.1	Klemmplan Netzteil für Gerät 2S (Wandgerät).....	57
9.2.2	Klemmplan I/O Board für Gerät 2S (Wandgerät).....	58
9.2.3	Der Messverstärker	59
9.2.4	Klemmplan Netzteil mit Anschluss an die IO-Platine für Gerät GRANUDOS Flex-CPR Touch XL	60
9.2.5	Klemmplan I/O-Platine SCHWIMM 8 für Gerät GRANUDOS Flex-CPR Touch XL	61
9.2.6	Klemmplan Puffertank SCHWIMM 8 für GRANUDOS Flex-CPR Touch XL	62
9.2.7	Klemmplan Netzteil mit Anschluss an die I/O Platine für Gerät GRANUDOS 45/100-CPR Touch XL 63	
9.2.8	Klemmplan I/O Platine SCHWIMM 8 für Gerät GRANUDOS 45/100-CPR Touch XL	64
9.2.9	Klemmplan Puffertank SCHWIMM 8 für GRANUDOS 45/100-CPR Touch XL	65
9.3	Inbetriebnahmeprotokoll.....	65
9.4	Betriebsdatenblatt	66
9.5	Wartungsprotokoll.....	70
9.6	Ersatzteilliste, Verschleißteilliste, Verbrauchsmaterial	70
10	Anlagen	71

Impressum:

Alle Rechte vorbehalten

© Copyright by WDT – Werner Dosiertechnik GmbH & Co KG

Auflage: siehe Fußzeile

Vervielfältigung jeglicher Art und die Übersetzung in andere Sprachen, auch auszugsweise, sind nur mit der ausdrücklichen Genehmigung der Fa. WDT - Werner Dosiertechnik GmbH & Co. KG erlaubt.

Diese Betriebsanleitung ist die Originalfassung der Fa. WDT in Deutsch.

Verantwortlich für den Inhalt ist:

Fa. WDT - Werner Dosiertechnik GmbH & Co. KG

Hettlinger Str. 17

D-86637 Wertingen-Geratshofen

Tel.: +49 (0) 82 72 / 9 86 97 – 0

Fax: +49 (0) 82 72 / 9 86 97 – 19

Mail: info@werner-dosiertechnik.de

<http://www.werner-dosiertechnik.de>

1 Hinweise zu dieser Anleitung / Allgemeines

1.1 Gültigkeitsbereich

Diese Anleitung beschreibt die Funktion, Montage, Inbetriebnahme und die Bedienung des Gerätes. Die Betriebsanleitung ist vor Gebrauch sorgfältig zu lesen und am Gerät zur direkten Verwendung aufzubewahren!

Diese Betriebsanleitung ist gültig in Verbindung mit den Betriebsanleitungen der Dosiergeräte:

- a) **GRANUDOS Flex-CPR Touch XL, Nr.: BA SW 022**
- b) **GRANUDOS 45/100-CPR Touch XL, Nr.: BA SW 003**
- c) **Wandgerät CPR Touch XL-2S, Nr.: BA SW 004**

1.2 Zielgruppe

An der Anlage dürfen ausschließlich unsere autorisierten Partner und die in die Gerätefunktionen eingewiesenen Personen arbeiten, wenn sie diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.

Die elektrotechnischen Anschlussarbeiten dürfen nur durch entsprechend ausgebildete Fachkräfte ausgeführt werden!

1.3 Verwendete Symbole

In diesem Dokument werden die folgenden Arten von Sicherheitshinweisen sowie allgemeine Hinweise verwendet:



GEFAHR!

„GEFAHR“ kennzeichnet einen Sicherheitshinweis, dessen Missachtung zu **schweren bzw. lebensgefährlichen Verletzungen oder zum Tod führen kann!**



VORSICHT!

„VORSICHT“ kennzeichnet einen Sicherheitshinweis, dessen Missachtung zu **Verletzungen, oder Gesundheitsschäden** führen kann!



ACHTUNG!

„ACHTUNG“ kennzeichnet einen Sicherheitshinweis, dessen Missachtung zu **Sachschäden führen oder die Funktion der Anlage beeinträchtigen** kann!



ÄTZEND!

„Ätzend“ kennzeichnet einen Sicherheitshinweis, dessen Missachtung, beim Umgang mit Chemikalien zu **Verletzungen, zum Tod oder Sachschäden** führen kann.



ESD EMPFINDLICH!

„ESD EMPFINDLICH“ kennzeichnet elektronische Bauteile, welche durch elektrostatische Entladung beschädigt werden können. Bei der Handhabung der Geräte sind die allgemein bekannten Vorsichtsmaßnahmen für ESD-empfindliche Geräte einzuhalten!



HINWEIS!

Ein Hinweis kennzeichnet Informationen, deren Nichtbeachtung zu **Betriebsstörungen** führen können.



Tipp!

Ein „Tipp“ kennzeichnet Informationen, die zur **Verbesserung des Betriebsablaufes** führen können.



Gebotsschild Gesichtsschutz verwenden!

Tragen Sie einen zugelassenen Gesichtsschutz, um Verletzungen durch den Kontakt mit heißen oder chemischen Materialien zu vermeiden



Gebotsschild Handschutz verwenden!

Tragen Sie einen zugelassenen Handschutz, um Handverletzungen durch den Kontakt mit heißen oder chemischen Materialien zu vermeiden (gemäß DIN EN 374: Schutzhandschuhe gegen Chemikalien und Mikroorganismen).



Gebotsschild Schutzschürze verwenden!

Tragen Sie eine zugelassene Schutzschürze, um eine Verletzung der Körpervorderseite durch den Kontakt mit heißen oder chemischen Materialien zu vermeiden



Gebotsschild Fußschutz verwenden!

Tragen Sie einen zugelassenen Fußschutz, um Fußverletzungen durch den Kontakt mit heißen oder chemischen Materialien oder herabfallenden Teilen zu vermeiden.

1.4 Gewährleistung

Alle Geräte und Anlagen der Fa. WDT werden unter Anwendung moderner Fertigungsmethoden hergestellt und einer umfassenden Qualitätskontrolle unterzogen. Sollte es dennoch Grund zu Beanstandungen geben, so richten sich die Ersatzansprüche an die Firma WDT, nach den allgemeinen Garantiebedingungen (siehe unten).

Allgemeine Garantiebedingungen

Die Fa. WDT übernimmt 2 Jahre Gewährleistung ab Inbetriebnahme, maximal 27 Monate nach Lieferung; korrekte Installation und Inbetriebnahme mit ausgefülltem und unterzeichnetem Inbetriebnahmeprotokoll vorausgesetzt.

Ausgenommen hiervon sind Verschleißteile wie z.B. Dichtungen, Schläuche, Membranen, Dosierschnecken, Elektroden, Rollenträger und weitere Teile, die mechanischen oder chemischen Abnutzungen unterliegen. Hierfür übernehmen wir 1/2 Jahr Gewährleistung.

Unser Warenwirtschaftsprogramm erfordert für jede Lieferung eine Rechnung (auch für Garantieleistungen). Bei Rücksendung des fehlerhaften Teils erhalten Sie nach Prüfung ggf. eine entsprechende Gutschrift. Wir bitten um Rücksendung innerhalb von 14 Tagen.

Kosten für Folgeschäden und Kosten für die Abwicklung von Gewährleistungsansprüchen sind ausgeschlossen.

Gewährleistungsansprüche bestehen nicht bei Schäden, welche durch Frost- Wasser- und elektrischer Überspannung oder durch unsachgemäße Behandlung entstanden sind.



Tipp!

Zur Wahrung von Gewährleistungsansprüchen senden sie bitte das ausgefüllte Inbetriebnahmeprotokoll zusammen mit dem defekten Bauteil an die Fa. WDT. Ohne das Inbetriebnahmeprotokoll behalten wir uns Gewährleistungsansprüche vor.



VORSICHT!

Es ist nicht gestattet, Änderungen am Gerät durchzuführen. Wird diese Vorgabe nicht eingehalten, so erlöscht die Gewährleistungspflicht sowie die Produkthaftung!

1.5 Weiterführende Informationen

Weiterführende Informationen zu speziellen Themen, wie z. B. Auslegung der Dosierleistung oder Beschreibung der Betriebsparameter erhalten Sie von Ihrem Fachhändler.

1.6 Hinweise zu Supportanfragen

Bei der Serie **CPR Touch XL** handelt es sich um ein komplexes elektronisches Gerät. Es unterliegt einer stetigen Weiterentwicklung der Firmware wie auch der Hardware. Wir sind stets bemüht die Kompatibilität der verwendeten Komponenten zu wahren, können dies aber nicht über Jahre gewährleisten!

Für Ersatzteilbestellungen benötigen wir daher immer folgende Daten. Diese finden Sie auf dem Typenschild.

- Gerätebezeichnung
- Geräteseriennummer
- Baujahr

Für technische Supportanfragen benötigen wir die Daten des Gerätes. Diese finden Sie im Menüpunkt **Menue → Service → Info**.

- Version der Firmware
- Version der Hardware

Bei Problemen mit den Messwerten benötigen wir alle aktuellen Messwerte. So helfen Sie uns, die Störung schneller beurteilen zu können.

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Mess- und Steuereinheit **CPR Touch XL** darf nur zu der, in der Produktbeschreibung (unter *Kapitel 3.2*), angegebenen Verwendung, eingesetzt werden! Dabei sind die örtlich geltenden Vorschriften zur Unfallverhütung, Arbeitssicherheit und zum Trinkwasserschutz zu beachten!

2.2 Sicherheitshinweise

Die Betriebsanleitung ist vor Montage, Wartung und Gebrauch des Gerätes sorgfältig durchzulesen und zu beachten!

Arbeiten am Gerät und Änderungen der Einstellungen dürfen nur von unterwiesenen Personen durchgeführt werden!

IT-Sicherheit

Die Reglerserie **CPR Touch XL** ermöglicht einen Fernzugriff auf Daten und Regelparameter mittels netzwerkfähiger Geräte. Es obliegt dem Betreiber selbst Sorge dafür zu tragen, dass nur autorisierte Personen darauf zugreifen können. Auch für die Sicherheit der Verbindungen über das Internet bzw. WLAN ist der Betreiber selbst, bzw. die von ihm beauftragte Person zuständig.

2.2.1 Umgang mit Chemikalien, Gefahren für Mensch und Umwelt

Beim Umgang mit Chemikalien sind die Gebrauchs- und Gefahrenhinweise für diese zu beachten.

Bei Notfällen können sie sich an die Giftnotruf-Zentrale wenden!

Deutschland: Giftnotruf München (oder jedes andere Giftzentrum)

Telefon: +49 89 19240

Österreich, Wien: Vergiftungsinformationszentrale

Gesundheit Österreich GmbH, AKH Leitstelle 6 Q

Notruf: +43 140 643 43

Schweiz: Schweizerisches Toxikologisches Informationszentrum (STIZ)

Tox Info Suisse

Notruf: +41 442 515 151

Auszug aus Unfallverhütungsvorschriften, GUV-V D 5

Aufstellungsräume für Chlorungsanlagen und Lagerräume

§ 3a. (1) Chlorungsanlagen müssen in verschließbaren Räumen aufgestellt und die für die Chlorung bestimmten Chemikalien müssen in verschließbaren Räumen gelagert sein.

Zu § 3a Abs. 1:

Durch diese Forderungen sollen Chlorungsanlagen und Chemikalien gegen Witterungseinflüsse geschützt und dem Zugriff Unbefugter entzogen werden.

(2) Räume nach Abs. 1 dürfen nicht für den ständigen Aufenthalt von Personen bestimmt sein.

Zu § 3a Abs. 2:

..... Ein „ständiger“ Aufenthalt liegt vor, wenn sich Personen länger als 2 Stunden pro Tag in dem Raum aufhalten. Reparatur- und Wartungsarbeiten an der Chlorungsanlage sind hiervon ausgenommen.



ÄTZEND!

Mit der Steuereinheit CPR Touch XL werden Geräte gesteuert, welche ätzende Chemikalien dosieren. Beachten sie deshalb dringend die Sicherheitshinweise der entsprechenden Chemikalien!

2.2.2 Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



ESD EMPFINDLICH!

Die elektronischen Bauteile in den Steuerungen der Geräte sind empfindlich gegen elektrostatische Entladungen. Darum sind bei der Handhabung der Geräte die allgemein bekannten Vorsichtsmaßnahmen für ESD-Empfindliche Geräte einzuhalten, wie:

- **Trennung des Gerätes von der Spannungsversorgung**
- **Entladung persönlicher statischer Aufladung**
- **Ableitfähige Kleidung**

2.2.3 Aktivierung eines Fernzugriffs



ACHTUNG!

Das Gerät kann auch über ein browserfähiges Endgerät (z. B. Smartphone, PC, Tablet) bedient werden. Beachten sie dazu die folgenden Sicherheitshinweise für einen Fernzugriff!

Begriffe:

- Fernzugriff = externe Nutzung = Bedienung des Gerätes über ein Netzwerk (z. B. Internet, LAN, W-LAN)
- Systeminhaber = Endnutzer, Endkunde, Betreiber, (auch juristische Person)
- Servicepartner = Händler, Inverkehrbringer
- Nutzer = jeder der die Möglichkeit des Fernzugriffs besitzt, z.B. Servicepartner, EDV-Dienstleister, Systeminhaber, Hersteller
- Hersteller = Hersteller des Gerätes

Wir als Hersteller des Gerätes weisen Sie darauf hin, dass Sie sich mit der Aktivierung des Fernzugriffs den bekannten Online-Gefahren (Hacking, Phishing, Viren, Trojaner etc.) aussetzen. Hiermit geben wir Ihnen wichtige Sicherheitshinweise und Verhaltensregeln bei der Nutzung des Fernzugriffs.

Bitte beachten Sie, dass Sie die folgenden Hinweise vor Aktivierung eines Fernzugriffes gelesen und umgesetzt haben!

1. Persönliche Verantwortung

Für die Beurteilung, ob die Voraussetzungen für einen Fernzugriff erfüllt sind, sowie für die Gewährleistung des störungsfreien Betriebes der Anlage bleiben Sie, als derjenige der den Fernzugriff aktiviert, verantwortlich. Sie sind der Servicepartner bzw. Systeminhaber der Anlage und haben ggf. die Folgen eines Missbrauchs durch Dritte zu tragen.

2. Berechtigung des Nutzers

Der Systeminhaber hat sicherzustellen, dass ausschließlich sachkundige und mit der Anwendung vertraute Personen Zugang zum Fernzugriff erhalten.

Voraussetzung für die Freischaltung eines Fernzugriffes und die damit verbundene externe Nutzung, sollte eine ausdrückliche und schriftlich erteilte, namentliche Berechtigung des Systeminhabers sein. Diese Berechtigung sollte personengebunden und nicht übertragbar sein. Bei einem Personalwechsel muss eine neue Person berechtigt werden.

3. Organisatorische Maßnahmen zu Verfügbarkeit, Integrität und Vertraulichkeit

Derjenige, der den Fernzugriff aktiviert, sollte alle Nutzer des Fernzugriffes zur strikten Vertraulichkeit verpflichten. Sämtliche Informationen über technische Konfigurationen und organisatorische Informationen, die über den Fernzugriff bekannt werden, sind ausschließlich zu dessen Nutzung zu verwenden.

Jeder Nutzer hat sicherzustellen, dass seine Handlungen nicht die Verfügbarkeit, Integrität oder Vertraulichkeit des Systems beeinträchtigen.

Verpflichten Sie als Systeminhaber jeden Nutzer, dass er Sie unverzüglich informiert, wenn er Sachverhalte oder Unregelmäßigkeiten feststellt, die auf einen unrechtmäßigen Fernzugriff zurückzuführen sind.

4. Technische Maßnahmen zum Schutz vor Zugriff

Sie als Systeminhaber müssen das System gegen Zugriff durch Unbefugte sichern und sofort das System sperren, wenn Missbrauch bekannt wird oder wenn ein Fernzugriff nicht mehr erfolgen soll.

Passwörter müssen vertraulich behandelt werden und Komplexitätsvoraussetzungen erfüllen. Diese Voraussetzungen finden Sie in der Betriebs- und Montageanleitung des Gerätes.

Wir weisen Sie darauf hin, dass Sie mit der Aktivierung des Fernzugriffes die sicherheitstechnischen Anforderungen nach aktuellem Stand der Technik einhalten müssen. Dies gilt insbesondere im Hinblick auf Vertraulichkeit, Netzwerktrennung, Sicherheit des Datenverkehrs (z.B. verschlüsselt) und der Systemsicherheit (Anti Virus Software, Firewall, Patch Status, VPN).

5. Hard- und Software von Drittanbietern

Der Hersteller übernimmt für Störungen oder Fehlfunktionen des Gerätes, die durch externe Hard- und Software verursacht werden, keine Verantwortung.

6. Keine Haftung für Störungen des Systems durch Fremdzugriff externer Nutzer

Der Hersteller ist nicht verantwortlich für Störungen und Probleme, die durch den Fernzugriff entstehen. Sicherheitsrelevante Störungen sind dennoch grundsätzlich dem Hersteller zu melden.

Dies gilt vor allem für:

Datenverlust, Verlust des Passwortes, Erkennung von Schadsoftware auf dem Computer, Erkennung verdächtiger Aktivitäten und vor allem Einstellungen im System, die zu einer Gefährdung von Menschen führen können.

Der Hersteller stellt lediglich den Fernzugriff ohne Sicherheitskomponenten bereit und übernimmt keine Verantwortung für Verluste, Schäden oder Kosten, die direkt oder indirekt durch die Nutzung oder Nicht-Verfügbarkeit des Fernzugriffes entstehen. Bei Verstößen gegen rechtliche Bestimmungen ist ausschließlich der Systeminhaber für alle direkten und indirekten Verluste, Schäden und Kosten verantwortlich.

7. Verfügbarkeit

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für die Verfügbarkeit des Fernzugriffes.

3 Produktbeschreibung – Lieferumfang

3.1 Lieferumfang / Zubehör

Die Mess- und Steuereinheit **CPR Touch XL** wird standardmäßig mit folgendem Zubehör ausgeliefert.

- Pufferlösungen pH7, pH4, Redox-Prüflösung
- Elektrodenreiniger, destilliertes Wasser
- Reinigungsperlen, Elektrolytlösung, Ersatzdichtungen
- 2 St. ½“-6x1 Kugelhahn, (nur für Typ **2S**)
- je 7m Messwasserleitung 6x1mm in PE und PTFE, (nur für Typ **2S**)

Des Weiteren sind auch kundenspezifische oder auftragsbezogene Änderungen möglich.

3.2 Produktbeschreibung

Die Reglerserie **CPR Touch XL** ist ausschließlich für Mess- und Regelaufgaben bei der Schwimmbadwasseraufbereitung bestimmt. Sie wird für die folgenden 3 Dosiergeräte eingesetzt:

- GRANUDOS **Flex-CPR Touch XL**
- GRANUDOS **45/100-CPR Touch XL**
- Wandgerät **CPR Touch XL-2S**

Die Steuerung hat folgende Hauptfunktionen:

- Regulierung des pH-Wertes, mit Schlauchpumpe direkt aus dem Liefer-Kanister
- Regulierung der Desinfektionsdosierung, mit Förderschnecke (Typ Granudos) oder Schlauchpumpe (Typ **2S**)
- Verriegelung der Flockungsmitteldosierung
- Ansteuerung der Flockungsmitteldosierung (GRANUDOS Flex Optional mit Schlauchpumpe)
- Filterdesinfektion beim Rückspülen mit Ansteuerung eines Umschaltventils
- ECO-Betrieb für die Absenkung des Sollwertes für freies Chlor während längerer Pausenzeiten, z. B. Nacht, Wochenende, Ruhetag
- Befüllen eines Puffertanks mit Chlorlösung zur Desinfektion weiterer Kleinbecken mit Dosierpumpen (Option)
- Störmeldung potentialfrei
- PC-Anbindung, Fernanzeige und Zugriff auf die Werte und Parameter über LAN
- Schnittstelle für eine Fernanzeige

3.2.1 Geräteübersicht

Die Steuereinheit **CPR Touch XL** wird als eine fertig montierte Einheit geliefert. Alle Teile sind auf einer Kunststoffplatte oder am jeweiligen Dosiergerät montiert. Damit ist eine sichere Montage der Geräte gewährleistet. Es werden somit eventuelle Ausführungsfehler seitens des Montagepersonals weitestgehend vermieden.

Zum Transport wurden vom Werk aus die beiden Elektroden mit Glasschaft aus der Messzelle ausgebaut und in einem Verpackungskarton mitgeliefert. Um eine Deformation der Dosierschläuche bei längerer Lagerung zu vermeiden, sind die Rollenträger der Schlauchpumpen von der Motorwelle abgezogen.



Abbildung 1, GRANUDOS Flex-CPR Touch XL



Abbildung 2, GRANUDOS 45/100-CPR Touch XL

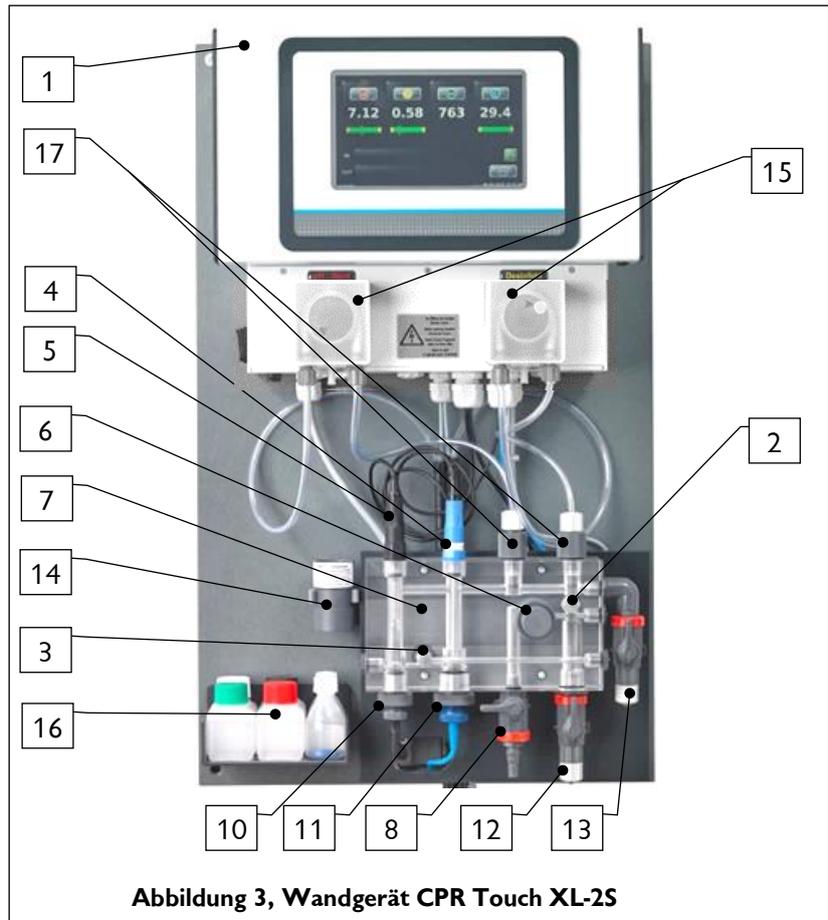


Abbildung 3, Wandgerät CPR Touch XL-2S

1. Steuerung **CPR Touch XL**
2. Durchflussüberwachung
3. Temperaturfühler
4. Kombi-Bezugs-Gegen-Elektrode (blau)
5. pH-Elektrode (schwarz)
6. Durchflussregelventil
7. PMMA Messzellenblock
8. Probeentnahmehahn
9. Vorfilter (bei Typ **2S** optional zur Wandmontage)
10. Redox-Elektrode
11. Chlorelektrode
12. Messwasserzulauf
13. Messwasserrücklauf
14. Redox-Prüfzylinder
15. 2 Dosierpumpen Sa (bei Granudos **45/100** nicht im Bild zu sehen)
16. Pufferlösungen und Elektrodenreiniger
17. Dosierventile (nur bei Typ **2S**)
18. Sauggarnituren (nicht im Bild zu sehen)

3.2.2 Steuerung CPR Touch XL (Standard)

Die mikroprozessorgestützte Steuerung ist in einem staubdichten Gehäuse untergebracht. In der Startansicht („auto mode“) werden die aktuellen Messwerte, der Betriebsstatus, sowie aktive Ein- und Ausgänge angezeigt (IN – OUT). Die Ein- und Ausgänge können Betriebsmeldungen oder Störmeldungen sein.

3.2.3 Der Messzellenblock

Der kompakte Messzellenblock (7) aus Acrylglas dient zur Aufnahme der Elektroden, Dosierventile, Reinigungspierlen und des Probeentnahmehahns. Es wird der Durchfluss reguliert und das Messwasser in den Wasserkreislauf zurückgeführt. Optional kann das Messwasser auch in den Abwasserkanal geleitet werden.

Zur Messwasserrückführung sind die vor Ort geltenden Vorschriften zu beachten!

3.3 Identifikation des Gerätes / Typenschild

Für Ersatzteilbestellungen und Problembehandlungen muss die Geräteseriennummer und die Firmware-Version bekannt sein. Die Geräteseriennummer befindet sich auf dem Typenschild an der rechten Seite am Steuergehäuse. Die Firmware-Versionen können über den Menüpunkt **Menue → Service → Info** abgerufen werden.

3.4 Technische Daten

	Wandgerät CPR Touch XL-2S	GRANUDOS Flex- CPR Touch XL	GRANUDOS 45/100- CPR Touch XL
Anschlussdaten			
Spannung	100 ... 240VAC/50-60 Hz	240VAC/50-60 Hz	
Leistung	10W, I max. 2A	600W, I max. 3,15A	
Schutzklasse	Gehäuse IP54		
Schnittstellenanschluss	LAN RJ45 für Modbus TCP, USB für Datenexport		
Messwasserversorgung	Siehe Betriebsanleitung für Dosiereinheit bzw. beachte vor Ort geltende Vorschriften		
Betriebsdaten:			
Messbereich	pH-Wert: 2.00 bis 12.00 freies Chlor: 0.01 bis 2mg/l bzw. 0 bis 8.00mg/l Redox: 0 bis 1000mV Temperatur: -30.0 bis 170.0°C		
Mediumstemperatur Umgebungstemperatur Luftfeuchtigkeit Technikraum	0°C bis 40°C 5°C bis 35°C max. 80% nicht kondensierend		
Konzentration hypochlorige Säure	—	max. 0,06% - (12 UpM) max. 0,15% - 35 UpM	Granudos 45: max. 0,2% Granudos 100: max. 0,35%
Be- und Entlüftung des Raumes	Nach DIN 19643		
Material	Gehäuse: PS Messwasserleitung: PE Dosierleitungen: PTFE	Gehäuse: PS Messwasserleitung: PE	Gehäuse: PS Messwasserleitung: PE

3.5 Transport / Lagerung

Die Geräte sind sofort nach Erhalt auf etwaige Transportschäden zu überprüfen.



ACHTUNG!

Die Anlagen und Geräte können durch Frost oder hohe Temperaturen beschädigt werden. Frosteinwirkung bei Transport und Lagerung verhindern! Anlagen und Geräte nicht neben Gegenständen mit starker Wärmeabstrahlung oder direkter Sonneneinstrahlung lagern. Das Gerät darf nur in der Originalverpackung transportiert und gelagert werden. Dabei ist auf sorgsame Behandlung zu achten.

Lagerung von Chemikalien



HINWEIS!

Es sind die Sicherheitsdatenblätter der Chemikalienlieferanten zu beachten!

Zusätzlich ist die Vorschrift zur Lagerung von Chemikalien TRGS 510 zu beachten.

4 **Montage**

4.1 Aufstellungsort auswählen

Siehe Betriebsanleitung Teil 1 Dosiertechnik, zum entsprechenden Dosiergerät.

4.2 Montagehinweise / Einbauvorschlag

Siehe Betriebsanleitung Teil 1 Dosiertechnik, zum entsprechenden Dosiergerät.

4.3 Montage mechanisch

Siehe Betriebsanleitung Teil 1 Dosiertechnik, zum entsprechenden Dosiergerät.

4.4 Montage hydraulisch

Siehe Betriebsanleitung Teil 1 Dosiertechnik, zum entsprechenden Dosiergerät.

4.5 Montage elektrisch

Siehe Betriebsanleitung Teil 1 Dosiertechnik, zum entsprechenden Dosiergerät.

5 Inbetriebnahme

5.1 Inbetriebnahme, - Anmerkungen

Die hier beschriebenen Arbeiten dürfen nur von geschultem Fachpersonal einer Fachfirma durchgeführt werden. Vor der Inbetriebnahme müssen die installierten Geräte auf fachgerechte Installation und Dichtheit geprüft werden.

Das Gerät wurde mit bestimmten Werkseinstellungen ausgeliefert. Die Einstellwerte finden sie im Betriebsdatenblatt unter *Kapitel 9.4*.



HINWEIS!

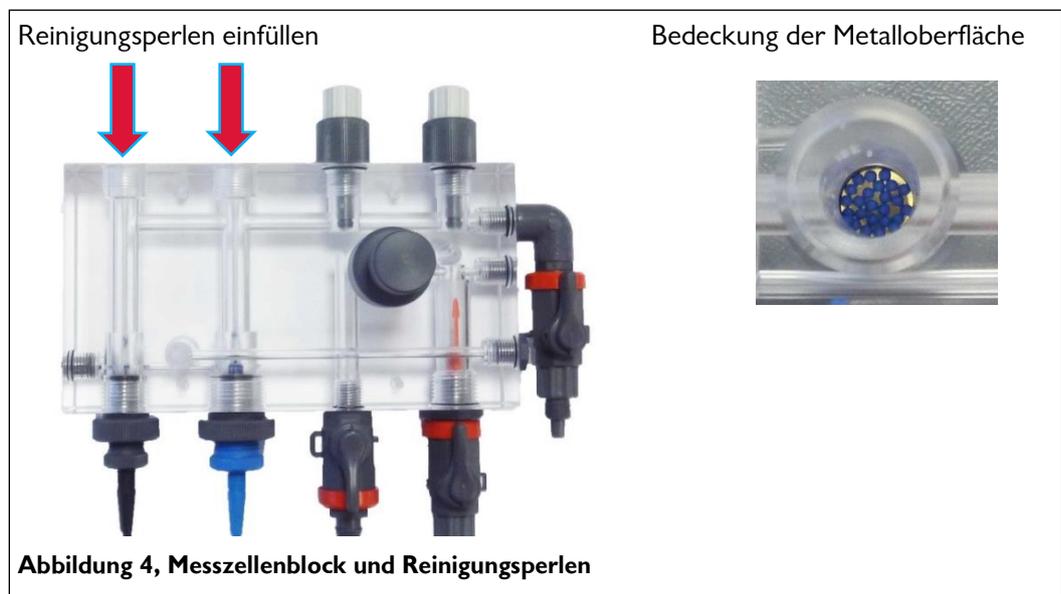
Achten Sie auf festen Sitz aller Schlauchverschraubungen der Messwasserleitungen. Kontrollieren Sie alle Verschraubungen am Gerät und an den beiden Kugelhähnen 1/2"-6x1. Kunststoff-Verschraubungen sind nur handfest anzuziehen!

5.2 Inbetriebnahmearbeiten

Führen Sie die Inbetriebnahmearbeiten in der aufgeführten Reihenfolge durch.

5.2.1 Reinigungsperlen einfüllen

Die mitgelieferten blauen Reinigungsperlen dienen zur Reinigung der beiden von unten eingeschraubten Metall-Elektroden (Pos. 10 und 11). Es handelt sich hierbei um die Chlor- und Redox-Elektrode. Füllen Sie oberhalb der beiden Elektroden in die Messzelle so viele Reinigungsperlen ein, dass die Metall-Oberfläche bedeckt ist, ca. 20 bis 30 Stück.



HINWEIS!

In besonderen Fällen ist ein Sieb in der Einfüllöffnung eingebaut. In diesem Fall müssen die Elektroden ausgebaut und Reinigungsperlen von unten eingefüllt werden. Danach die Elektroden wieder einbauen.

5.2.2 pH- und Kombi-Elektroden mit Glasschaft einsetzen

Nehmen Sie die beiden Elektroden mit Glasschaft aus dem Verpackungskarton und ziehen Sie die Schutzkappe ab. Die Überwurfmutter der Elektrodenkabel ist mit einer Linksdrehung von den Elektroden zu lösen. Die Elektroden werden von oben in die Messzelle an Position 4 (blau) und Position 5 (schwarz) eingeschraubt. Anschließend muss der Elektrodenstecker wieder auf die entsprechende Elektrode (blauer Stecker – blaue Elektrode usw.) gesteckt und die Überwurfmutter fixiert werden.



5.2.3 Messzellendurchfluss einstellen

Nachdem alle Elektroden in der Messzelle handfest eingeschraubt und die Messwasserleitungen angeschlossen sind, kann die Messwasserzufuhr geöffnet werden. Am Durchflussregelventil (Pos. 6) wird die Durchflussmenge eingestellt. Der Durchflussschwebekörper (Pos. 2) muss nach oben gedrückt werden um die Dosierung frei zu geben. Die Reinigungspierlen müssen auf den Metalloberflächen stark rotieren. Wenn die Reinigungspierlen abheben, ist der Durchfluss zu hoch und die Reinigungswirkung ist nicht gewährleistet.

5.2.4 Die Regelparameter

Das Gerät ist werkseitig mit vorgegebenen Regelparametern versehen. Bitte passen Sie die Regelparameter an ihr Becken, in Bezug auf benötigte Dosierleistung und gewünschte Sollwerte an.

Die mechanische Inbetriebnahme ist nun abgeschlossen. Fahren sie *mit Kapitel 6, Betrieb und die Bedienung* des Gerätes fort, um die Regelparameter auf ihr Schwimmbecken anzupassen und zu optimieren.



HINWEIS!

Nach einer Temperierungs- und Einlaufzeit von ca. einer Stunde ist eine Justierung der Elektroden durchzuführen.

6 Betrieb / Bedienung der Steuereinheit

6.1 Die Steuereinheit CPR Touch XL

Sind die Punkte unter Kapitel 5.2 abgeschlossen, können am Dosiersystem **CPR Touch XL** die Einstellungen für bäderspezifischen Betrieb vorgenommen werden.

Die Steuereinheit **CPR Touch XL** ist mit einem berührungsempfindlichen Display ausgestattet. Durch Antippen eines Symbols oder eines Zahlenwertes wird diese Funktion zur Parametrierung aktiviert. Die Justiermenüs sind zusätzlich mit textgeführten Anweisungen versehen. Die mikroprozessorgestützte Steuerung des **CPR Touch XL** ist mittels eines 7“ Touch-Displays einfach und übersichtlich zu bedienen.

6.1.1 Betriebsanzeige - Display auto mode

Im Startbildschirm werden die Betriebszustände und Störungen direkt angezeigt: siehe Abbildung 6, auto mode, Seite 21.

Im „auto mode“ werden die aktuellen Messwerte, der Betriebsstatus, sowie aktive Ein- und Ausgänge angezeigt (IN – OUT). Die Ein- und Ausgänge können Betriebsmeldungen oder Störmeldungen sein.

Bedienhinweise:

Der Betriebsstatus wird in der Statuszeile angezeigt. Es gibt folgende Betriebsstatus:

- Dosierverzögerung
- Automatic
- Handdosierung
- Filterdesinfektion/ Hochchlorung
- Menü
- Justage = Justieren
- Ausgangstest
- Eingangstest

Die Gerätebedienung erfolgt über ein Touch-Display. Gewünschte Parameteränderungen, Kalibrierungen und Tests können sehr einfach mittels einer leichten Berührung des entsprechenden Symboles oder des Zahlenwertes, vorgenommen werden.

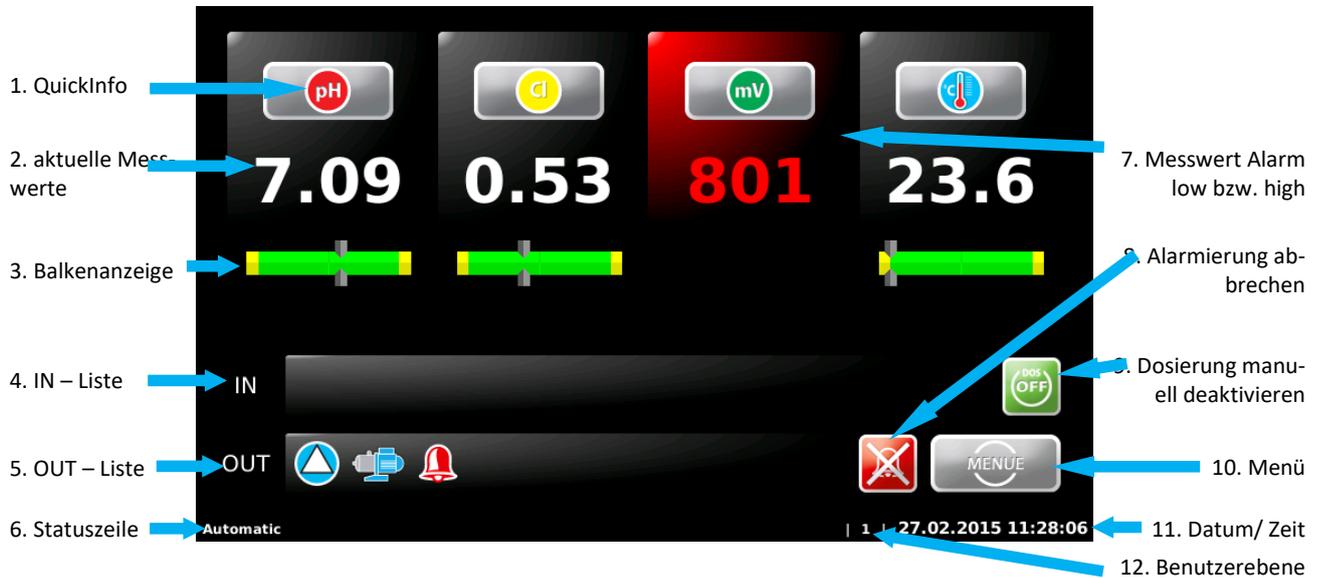


Abbildung 6, auto mode

Die IN – Liste zeigt Eingangssignale = aktivierte Eingänge an.

Die OUT – Liste zeigt die aktivierten Ausgänge

Erklärung der Symbole:

Die Symbole sind abhängig von der eingesetzten Firmware, das bedeutet vom Gerätetyp

IN – Liste (allgemein)



rot = Niveau pH (Gebinde für pH- Regulierung leer)

gelb = Niveau Desinfektion (Gebinde für Desinfektionsmittel leer)

blau = Niveau Flockung (Gebinde Flockungsmittel leer)



Schlauchbruch – an einer der eingebauten Schlauchdosierpumpen (Typ **2S**) ist Chemikalie ausgetreten



Der Messzellendurchfluss ist zu gering



Filterdesinfektion aktiv



Die Anforderung zum ECO-Betrieb vom Zentralschaltschrank steht an.



Der Regler ist durch den Zentralschaltschrank deaktiviert.

Es erfolgt keine Dosierung, keine Beckenwassererwärmung, keine Alarmmeldung.



Die Dosierung ist durch einen externen Überwachungsschalter, z.B. Durchfluss in der Reinwasserleitung abgeschaltet.



Eine dynamische Dosierzeit einer Chemikalie wurde überschritten. Der entsprechende Ausgang ist blockiert. Aus Platzgründen wird keine Unterscheidung der einzelnen Kanäle vorgenommen!

OUT - Liste (allgemein)



rot = Ausgang pH-Regulierung aktiv
gelb = Ausgang Desinfektion aktiv
blau = Ausgang Flockung aktiv



Ausgang Temperatur aktiv.



Der ECO-Betrieb ist aktiv. Es erfolgt eine Rückmeldung zum ECO-Betrieb an den Zentralschalt-schrank



Das Alarmrelais ist aktiv.



HINWEIS!

Die Firmware gibt es in unterschiedlichen Gerätevarianten. Je nach Funktionsumfang werden in den einzelnen Menüpunkten mehr o-der weniger Icons eingeblendet.

Nachfolgende Symbole sind nur bei der Gerätevariante **GRANUDOS** aktiv.

IN - Liste (nur für Granudos)



Der Druck an der GRANUDOS-Treibwasserpumpe ist zu gering. Die Treibwasserpumpe und die Dosierung werden gestoppt.



Das Niveau in der GRANUDOS-Spülwanne ist zu gering. Die Treibwasserpumpe und die Dosierung werden gestoppt.



Das Niveau in der GRANUDOS- Spülwanne ist zu hoch. Die Dosierung wird gestoppt



Der Durchfluss im GRANUDOS ist zu gering. Die Dosierung wird gestoppt.



Eine Sicherung ist defekt. Die Sicherungsnummer und die Bezeichnung stehen im Event-Log

OUT - Liste (nur für Granudos)



Die Treibwasserpumpe ist aktiv



Der Klopfer ist aktiv. Dieses Symbol wird nur sehr kurz eingeblendet

Nachfolgende Symbole sind nur bei der **OPTION** Pufferbefüllung = Puffertank aktiv.

IN - Liste (optional, Ausführung mit Puffertank)



Die Pufferbefüllung wird gestartet



Die Pufferbefüllung wird beendet



Das Niveau im Puffertank ist zu weit abgefallen.



Das Niveau im Puffertank ist zu hoch.



Der optische Sensor am Zyklon hat während der Pufferbefüllung kein Chlor erkannt. Die Befüllung wurde deaktiviert.



Die Pufferbefüllung wurde vom CPR-Regler abgebrochen. Die Befüllung erfolgte zu langsam.

OUT - Liste (optional, Ausführung mit Puffertank)



Die Befüllung des Puffertanks ist aktiv.

Die Funktionstasten am Startbildschirm



Dosierverzögerung manuell abbrechen, Dosierung startet



Dosierung für Servicearbeiten manuell deaktivieren



Alarmrelais deaktivieren

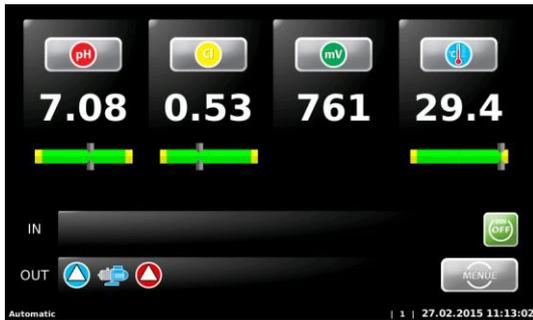


Das Hauptmenü aufrufen

Betriebsanzeige:

Je nach Betriebszustand zeigt das Display unterschiedliche Ansichten. Nachfolgend werden die wesentlichen Displayansichten dargestellt und beschrieben.

6.1.2 Automatikbetrieb

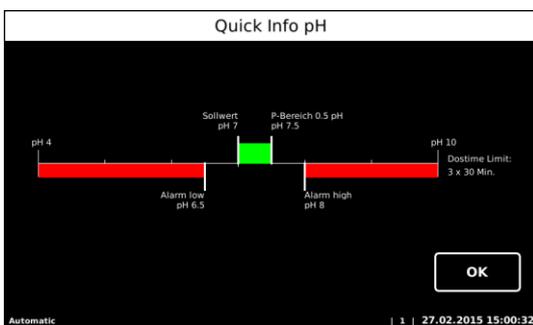


Das Gerät befindet sich im Betriebsstatus „Automatic“. Die Hygiene-Hilfsparameter und die Temperatur werden nach eingestellten Parametern geregelt.

Es liegt keine Störung vor.

Die **Out - Liste** zeigt beispielhaft die derzeit aktiven Ausgänge bzw. Aktoren.

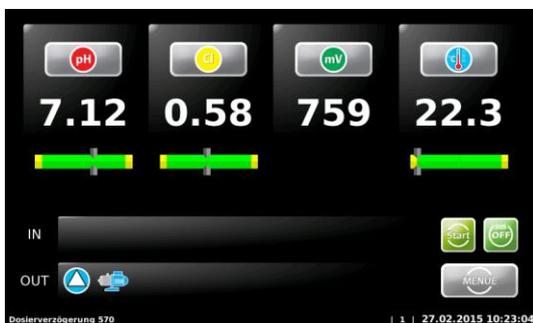
6.1.3 Quick Info



Im Automatikbetrieb können über die Funktion „Quick Info“ die eingestellten Regelparameter schnell und ohne Passwortabfrage einsehen werden, indem man auf das entsprechende Symbol tippt.

Quick Info dient lediglich zur Abfrage der Regelparameter, es können keine Änderungen vorgenommen werden.

6.1.4 Start - Dosierverzögerung



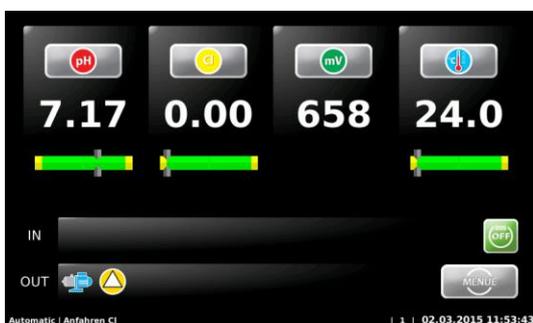
Wird das Gerät neu gestartet, läuft die Dosierverzögerung ab während der kein Dosierausgang angesteuert wird.

Softwarealarme werden während dieser Zeit unterdrückt.

Die Dosierverzögerung muss so hoch gewählt werden, dass nach einem Start der Filteranlage gewährleistet ist, dass aktuelles, frisches Beckenwasser durch die Messzelle fließt.

Mit  kann die Dosierverzögerung abgebrochen und das Gerät in den Automatikbetrieb gesetzt werden.

6.1.5 Automatic – Anfahren



Befindet sich einer der beiden Messwerte pH oder Cl außerhalb des Regelbereiches, so startet die Startroutine „Anfahren“.

Während der Startroutine ist die dynamische Dosierzeitüberwachung aktiv. Erreicht ein Messwert auf Grund z.B. einer Funktionsstörung oder zu geringer Dosierleistung nicht innerhalb der gewählten Zeit den Regelbereich, so stoppt die Dosierung mit einem Alarm.

Ein Dosierzeitüberwachungsalarm wird mit  signalisiert. Diese Störung wird nur durch einen Geräteeustart bzw. eine manuelle Quittierung zurückgesetzt. 

6.1.6 Regelarten

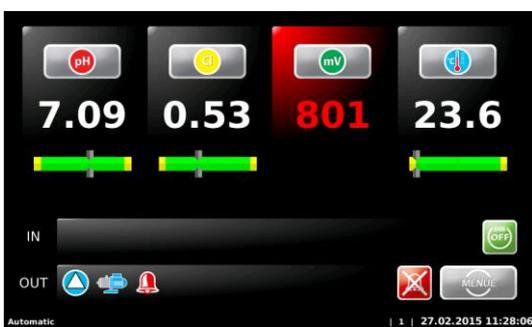


Diese Abbildung zeigt zwei unterschiedlich gewählte Regelarten.

Der Ausgang für die pH-Wert Regulierung wird mit der Regelart Proportional betrieben.

Der Ausgang für die Desinfektion wird in der Regelart 2-Punkt betrieben.

6.1.7 Alarm



Ist ein Alarm oder eine Störung eingetreten, so wird dies durch das

Symbol  in der OUT-Liste signalisiert. Das Alarmrelais ist aktiviert.

Unterschieden wird zwischen Alarmen (Softwarealarme z.B. Alarm high, Alarm low) und Störungen (Schalteneingänge).

Bei Messwertalarmen wird der entsprechende Messwert zusätzlich rot abgebildet.

Bei Störungen erscheint in der **In-Liste** das entsprechende Symbol. Alarme bzw. Störungen müssen ca. 6 Sekunden anstehen, erst dann werden sie als Alarm ausgegeben.

Mit der Taste  kann das Alarmrelais deaktiviert werden, ohne die Störung zu beheben. Tritt nachfolgend erneut eine Störung auf, so wird das Alarmrelais wieder aktiviert.



Tipp!

Ein Alarm wird wieder automatisch gelöscht, wenn die Ursache hierfür behoben wurde. So z.B. wenn das leere Chemikaliengebinde ersetzt wurde, oder wieder Messwasser durch die Messzelle strömt. Der Alarm „Abschaltung Zeitüberwachung“ muss jedoch manuell quittiert werden! 

6.1.8 Dosierung aus



Mit dem Icon  kann die Dosierung ausgeschaltet werden. Zur Signalisierung wird die OUT-Liste rot eingefärbt und in der Statuszeile der Text *Dosierung Aus* eingeblendet.

Diese Funktion ist für eine manuelle temporäre Dosierunterbrechung gedacht.

6.1.9 Netzwerkstatus



Der Netzwerkstatus wird in der Statuszeile links vom Datum eingeblendet.

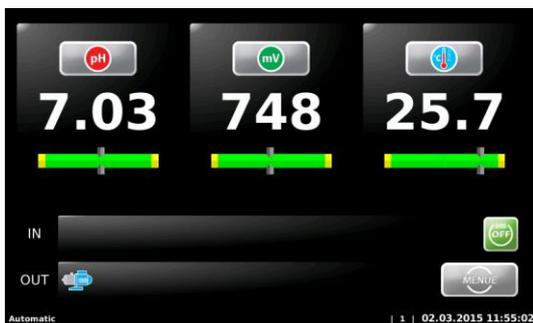
WS = Netzwerkzugriff mittels Browser möglich

MB = Netzwerkzugriff mittels Modbus TCP-IP möglich

Ist WS bzw. MB blau hinterlegt, so ist der Netzwerkzugriff im Standby.

Ist WS bzw. MB grün hinterlegt, so besteht aktuell ein Zugriff auf den Regler.

6.1.10 Automatic – Redox-Regelung



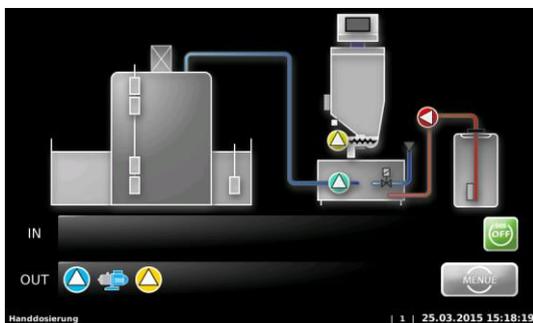
Im Falle eines kurzfristig nicht behebbaren Defektes in der Messung des freien Chlors, z. B. Elektrodenbruch, kann für einen temporären Betrieb die Desinfektionsdosierung über die Funktion der Redox-Regelung erfolgen.

Wird dieser Betriebsmodus gewählt, so ändert sich die Anzeige im Startbildschirm.

Der Messwert freies Chlor wird ausgeblendet.

Bei der Umschaltung auf Redox-Regelung, sind die Dosier- und Regelparameter neu einzustellen!

6.1.11 Handdosierung



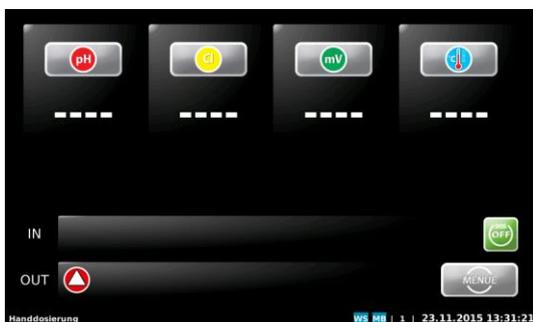
Im Falle eines kurzfristig nicht behebbaren Defektes in der Messtechnik allgemein, kann für einen temporären Betrieb sowohl die Desinfektionsdosierung als auch die Dosierung der pH-Wert Regulierung über die Funktion „Handbetrieb“ erfolgen.

Wird dieser Betriebsmodus gewählt (siehe Kapitel 6.2.1.3), so ändert sich die Anzeige im Startbildschirm.

Bei der Umschaltung auf Handdosierung, sind die Dosierleistungen für Chlor und pH-Korrektur neu einzustellen!

Bei Typ Granudos: Anstelle der Messwerte wird das Fließbild eines Granudos-Dosiergerätes mit Puffertank eingeblendet.

Bei Typ 2S: Die Messwerte sind ausgeblendet.



6.2 Das Hauptmenü



HINWEIS!

Nach der Vergabe eines Passwortes ist der Regler gegen unbefugten Zugriff gesperrt. Die Einstelltasten werden grau eingefärbt. Gewünschte Änderungen können nur noch nach Eingabe des Passwortes vorgenommen werden. Nach der Vergabe eines Passwortes, tragen sie dieses in das Betriebsdatenblatt ein.



Automatic

Führt zum Startbildschirm und in den Automatikbetrieb



Einstellungen

Zum Anpassen der Regelparameter und System Einstellungen



Service

Ein- und Ausgangstest, Info



Login

Für die Passworteingabe; Im Auslieferungszustand ist kein Passwort vergeben.



Log

Zur Abfrage der Ereignisse und Datenlogging



Justieren

Justieren der pH & Redox-Elektrode, DPD1 Justierung

6.2.1 Hauptmenü → Einstellungen (Übersicht)

Im Menü Einstellungen nehmen sie die gewünschten Einstellungen für das Dosiergerät vor. Mit den seitlichen weißen Pfeiltasten können sie zum nächsten Bildschirmenü blättern.



pH

Regelparameter pH einstellen



Chlor- Desinfektion

Regelparameter Desinfektion einstellen



Dosierleistung

Dosierleistung an Beckengröße anpassen



mV - Redox - Alarm / Regelung

Regelparameter Redox-Spannung einstellen



Temperatur

Regelparameter Beckentemperatur einstellen



Dosierverzögerung

Dosierverzögerung einstellen



Flockung

Dosierung Flockungsmittel on/off



ECO Betrieb

Parameter für ECO-Betrieb einstellen



System

Datum/ Zeit, Passwort, Display, Netzwerk und Sprache einstellen



Hochchlorung

Dosierleistung für die Funktion „Hochchlorung“ einstellen



Puffer (nur für Granudos)

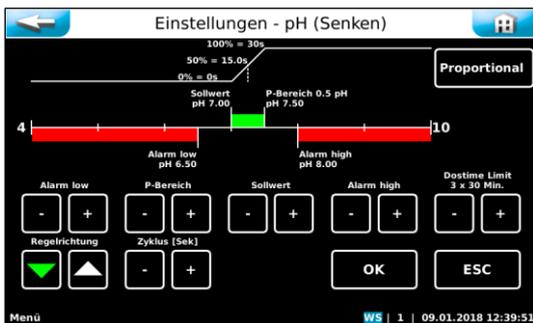
Dosierleistung für die Funktion „Pufferbefüllung“ einstellen

6.2.1.1 Hauptmenü → Einstellungen → pH



Hinweis!

Ab DSP-Firmware Version \geq V2.0 gibt es unterschiedliche Bedienoberflächen. Die oberen beiden Abbildungen zeigen die DSP-Firmware Version 2S bzw. externe Dosierpumpen. Die untere Abbildung zeigt die Firmware-Version GRANUDOS.



Regelart: (rechts oben)

Proportional → z.B. Schlauchdosierpumpen
2 – Punkt (on-off) → z.B. Magnetventile, Elektrolyse (längere Ansteuerungszeiten)

Alarm low → unterer Alarmwert

P-Bereich → Die Dosierung arbeitet proportional, d.h. je größer die Differenz zwischen Sollwert und Istwert, desto länger ist die Dosierzeit (max. 8 Sekunden).

Je kleiner der Regelbereich gewählt wird, desto schneller reagiert der Messwert und desto leichter kann es zu einer Überdosierung kommen.

Bei Regelart 2- Punkt wird der P-Bereich zur Hysterese

Sollwert → diesen Wert versucht das Gerät zu erreichen

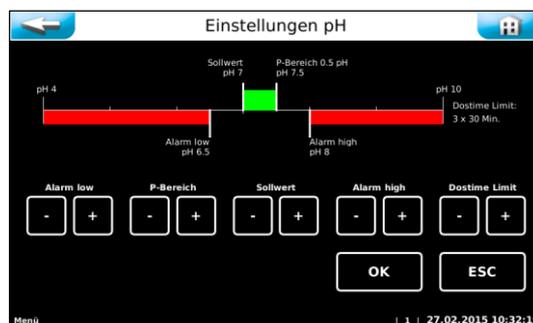
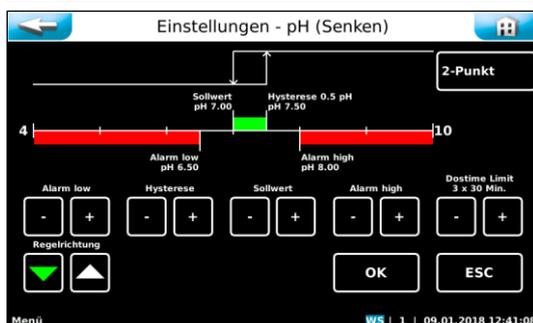
Alarm high → oberer Alarmwert

Dostime Limit → wird der Regelbereich nicht innerhalb drei x der eingestellten Zeit erreicht, wird die Dosierung gesperrt.

Wichtig: Diese Störung muss manuell quittiert werden!

Regelrichtung → pH Senken bzw. pH Heben

Zyklus → Zykluszeiteinstellung in Sekunden



Hauptmenü → Einstellungen → pH → Regelart - Proportional

In Abhängigkeit der Abweichung zwischen Sollwert und Istwert, wird der Dosierausgang temporär (1 bis 100 Sekunden) angesteuert. Je größer die Differenz umso länger ist der Ausgang aktiv.

Die Regelart Proportional wird für Dosiergeräte gewählt, die für eine kurze Ansteuerungszeit bis minimal einer Sekunde geeignet sind. Dies sind z.B. Schlauchdosierpumpen

Zykluszeit

Die Zykluszeit (1 bis 100 Sekunden) entscheidet, nach welcher Zeit der Dosierausgang wieder angesteuert wird.

Eine zu kurz gewählte Zykluszeit führt zu unnötig vielen Schaltvorgängen.

Hauptmenü → Einstellungen → pH → Regelart - 2-Punkt (on - off)

Der entsprechende Dosierausgang bleibt solange aktiv, bis der Sollwert erreicht ist (theoretisch bis mehrere Stunden). Danach bleibt der Ausgang solange deaktiviert, bis der Sollwert um den P-Bereich (Hysterese) wieder unterschritten wird.

Die Regelart 2 – Punkt (on-off) wird für Dosiergeräte gewählt, welche längere Ansteuerungszeiten benötigen. Dies sind z.B. Elektrolyseanlagen, Magnetventile, o.ä.



Tipp!

pH-Vorrangdosierung! Zum Schutz von Überdosierungen mit chlorhaltigen Desinfektionsmitteln, wird die Dosierung erst freigegeben, wenn sich der pH-Wert im Regelbereich befindet. Regelbereich und Dosierleistung adäquat einstellen!

6.2.1.2 Hauptmenü → Einstellungen → Desinfektion Chlor

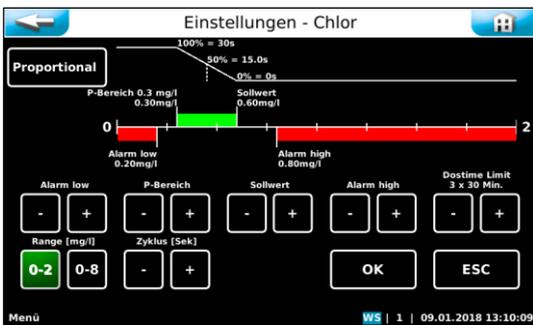


Hinweis!

Ab DSP-Firmware Version ≥ V2.0 gibt es unterschiedliche Bedienoberflächen.

Die oberen beiden Abbildungen zeigen die DSP-Firmware Version 2S bzw. externe Dosierpumpen.

Die untere Abbildung zeigt die Firmware-Version GRANUDOS.



Regelart: (links oben)

Proportional → z.B. Schlauchdosierpumpen

2 – Punkt (on-off) → z.B. Magnetventile, Elektrolyse (längere Ansteuerungszeiten)

Alarm low → unterer Alarmwert

P-Bereich → Die Dosierung arbeitet proportional, d.h. je größer die Differenz zwischen Sollwert und Istwert, desto länger ist die Dosierzeit (max. 15 Sekunden).

Je kleiner der Regelbereich gewählt wird, desto schneller reagiert der Messwert und desto leichter kann es zu einer Überdosierung kommen.

Bei Regelart 2-Punkt wird der P-Bereich zur Hysterese

Sollwert → diesen Wert versucht das Gerät zu erreichen

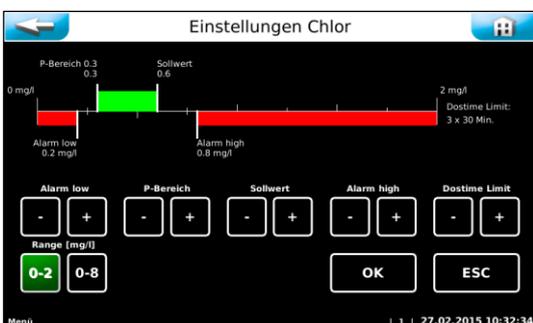
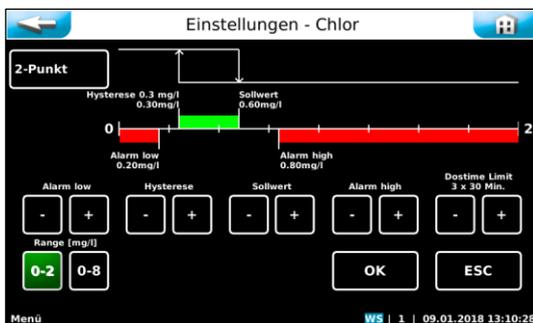
Alarm high → oberer Alarmwert

Dostime Limit → wird der Regelbereich nicht innerhalb drei x der eingestellten Zeit erreicht, wird die Dosierung gesperrt.

Wichtig: Diese Störung muss manuell quittiert werden!

Range → wählbar zwischen 0 – 2 mg/l bzw. 0 – 8 mg/l

Zyklus → Zykluszeiteinstellung in Sekunden



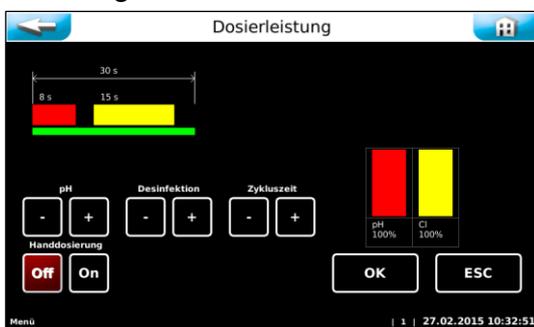
6.2.1.3 Hauptmenü → Einstellungen → Dosierleistung/Handdosierung

Das Menü Dosierleistung dient zur Anpassung der Dosierleistung an den Chemikalienbedarf des Pools. Die nötige Dosierleistung ist von mehreren Faktoren, wie z.B. Beckenvolumen, Standort, Nutzungsart und natürlich der Frequentierung der Badegäste abhängig.

Während bei der Geräteserie Granudos immer eine zwingende Verriegelung der beiden Ausgänge vorliegen muss, besteht bei der Geräteserie CPR Touch XL 0-2S (Wandgeräte) die Möglichkeit die Verriegelung zu deaktivieren.

Eine Deaktivierung der Verriegelung kann gewählt werden, wenn externe leistungsschwache Dosierpumpen angesteuert werden. Wird die gegenseitige Verriegelung deaktiviert, so darf nicht mehr in die Messzelle (Durchflussarmatur) dosiert werden. In diesem Fall müssen die beiden Dosierstellen in die Reinwasserleitung gesetzt werden!

Abbildung Granudos:



pH: → Dosierzeit der pH-Korrektur in Sekunden

Desinfektion: → Dosierzeit Chlor in Sekunden

Zykluszeit: → Länge des Gesamtzyklus in Sekunden

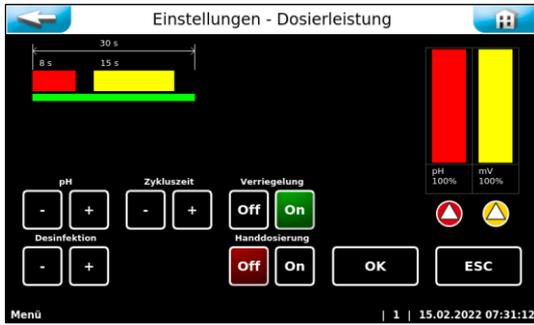
Handdosierung: → Wechsel zwischen Automatik- und Handdosierung

Die Tabelle zeigt die möglichen Kombinationen aus Dosiermotor mit Dosierschnecke und den daraus resultierenden Dosierleistungen an Chlorgranulat.

Dosiermotor	Dosierschnecke	Dosierleistung Ausgangstest	Dosierleistung bei 30 Sek. Zyklus
12 UpM	19 mm	1200 g/h	600 g/h
35 UpM	19 mm	3200 g/h	1600 g/h
60 UpM	19 mm	4400 g/h	2200 g/h
12 UpM	26 mm	2000 g/h	1000 g/h
35 UpM	26 mm	6600 g/h	3300 g/h
60 UpM	26 mm	9500 g/h	4750 g/h

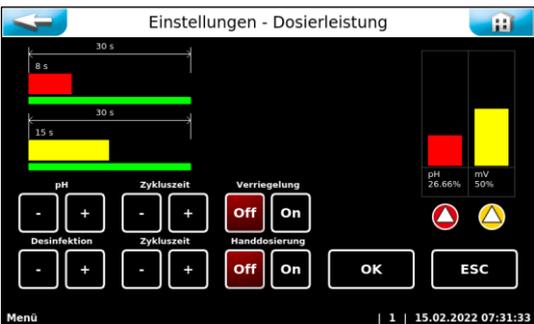
Wählen sie die Einstellungen der Dosierleistungen so, dass die gemäß Landesnorm gültigen zur Verfügung zu stellende Dosierleistung Chlor (z.B. DIN Hallenbad 2 g/m³ bzw. Freibad 10 g/m³ reines Chlor) eingehalten werden. Die Dosierleistung ermitteln sie bitte anhand der gängige Berechnungsmethode Beckeninhalt / Umlaufzeit (Volumenstrom) x 2 bzw. 10 g/m³ unter Berücksichtigung der Konzentration ca. 65 % bei Granulat.

Abbildung CPR Touch XL 0S bis 2S (Wandgeräte)



Integrierte Dosierpumpen (WDT Standard)

- pH: → Dosierzeit der pH- Korrektur in Sekunden
- Zykluszeit: → Länge des Gesamtzyklus in Sekunden
- Verriegelung: → zur Aktivierung/ Deaktivierung
- Desinfektion: → Dosierzeit Chlor in Sekunden
- Handdosierung: → Wechsel zwischen Automatik- und Handdosierung



Externe, leistungsschwache Dosierpumpen (Option)

- pH: → Dosierzeit der pH- Korrektur in Sekunden
- Zykluszeit: → Zykluszeit für pH- Korrektor in Sekunden
- Verriegelung: → zur Aktivierung/ Deaktivierung
- Desinfektion: → Dosierzeit Chlor in Sekunden
- Zykluszeit: → Zykluszeit für Desinfektion in Sekunden
- Handdosierung: → Wechsel zwischen Automatik- und Handdosierung

Drehzahl Sa	Schlauchset	Dosierleistung (Standard) gegenseitige Verriegelung	Dosierleistung ohne gegenseitige Verriegelung
80 UpM	0.8 x 1.6	300 ml/h Desinfektion 150 ml/h pH-Korrektur	Ohne gegenseitige Verriegelung verdoppelt sich die maximal mögliche Dosierleistung der internen Pumpen.
80 UpM	1.6 x 1.6	1000 ml/h Desinfektion 500 ml/h pH-Korrektur	
80 UpM	3.2 x 1.6	2500 ml/h Desinfektion 1250 ml/h pH-Korrektur	Bei externen Pumpen, siehe Typenschild der externen Dosierpumpe

Wählen sie die Einstellungen der Dosierleistungen so, dass die gemäß Landesnorm gültigen zur Verfügung zu stellende Dosierleistung Chlor (z.B. DIN Hallenbad 2 g/m³ bzw. Freibad 10 g/m³ reines Chlor) eingehalten werden. Die Dosierleistung ermitteln sie bitte anhand der gängige Berechnungsmethode Beckeninhalt / Umwälzzeit (Volumenstrom) x 2 bzw. 10 g/m³ unter Berücksichtigung der Konzentration ca. 10 % bei Flüssigchlor.



VORSICHT!

Wird die gegenseitige Verriegelung Desinfektion – pH-Korrektur deaktiviert, so müssen die beiden Dosierstellen extern gesetzt werden. Auf Grund der geringen Durchflussmenge kann Chlorgas in der Dosierleitung entstehen.



ACHTUNG!

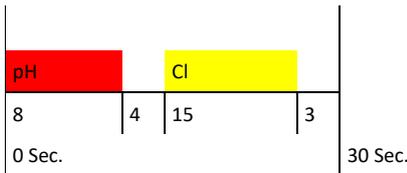
Die Verwendung von Schwefelsäure ist bis zu einer Konzentration von 50% generell möglich. Bei einer höheren Konzentration oder bei Verwendung anderer Säuren (z. B. Salzsäure, gelöstes Na-Bisulfat o. a.) ist auf die geänderte Dosierleistung und/oder erhöhte Korrosivität zu achten! Wir empfehlen Rücksprache mit ihrem Servicepartner.

Erläuterungen zur Zykluszeit

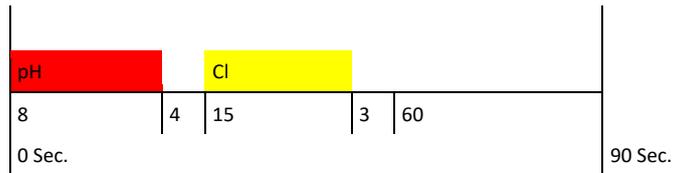
Die kürzeste Zykluszeit beträgt 30 Sekunden, d.h. alle 30 Sekunden wird die Dosierung proportional, in Abhängigkeit der Sollwertabweichung mehr oder weniger lange aktiviert.

Sie ist einstellbar von 1 bis 8 Sekunden Dosierzeit für die pH-Dosierung mit nachfolgenden 4 Sekunden Pause. Anschließend 1 bis 15 Sekunden Dosierzeit für die Chlor-Dosierung, mit nachfolgenden 3 Sekunden Pause. Eine Verlängerung der Zykluszeit verlängert die zweite Pausenzeit und reduziert damit die maximal zur Verfügung stehende Dosierleistung. Diese wird in % angezeigt.

Beispiel 1: 30 Sekunden



Beispiel 2: 90 Sekunden



Handdosierung Off-On

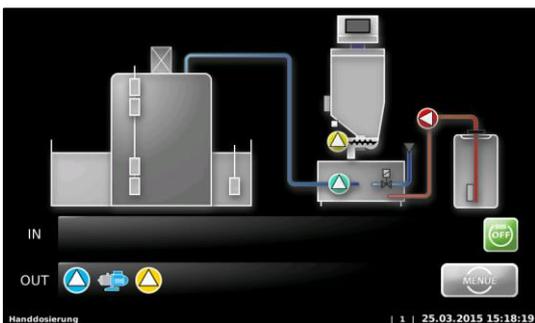
Es besteht die Möglichkeit auf eine kontinuierliche Handdosierung umzustellen. Dies kann im Falle eines nicht behebbaren Defektes in der Messtechnik, z. B. Elektrodenbruch, notwendig sein. Für einen begrenzten Zeitraum kann sowohl die Desinfektionsdosierung als auch die Dosierung der pH-Wert Regulierung über die Funktion „**Handbetrieb**“ erfolgen.



ACHTUNG!

Im Betriebsmodus Handdosierung ist es unerlässlich die Dosierleistung dem aktuellen Verbrauch anzupassen. Bei Nichtbeachtung kann es zu starken Über- oder Unterdosierungen kommen.

Der Verbrauch verändert in unterschiedlichen Betriebsphasen, z. B. bei Nacht / Ruhetag / Sonnenschein



Nach der Aktivierung der Handdosierung ändert sich die Ansicht im Startbildschirm.

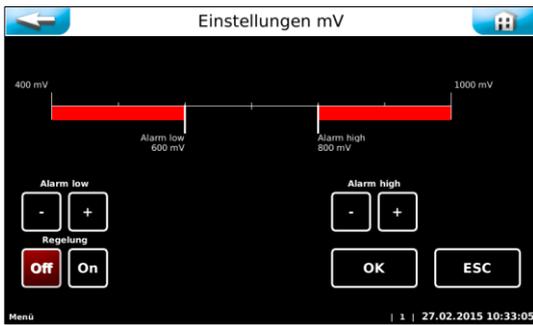
Bei Granudos: Anstelle der Messwerte wird das Fließbild eines Dosiergerätes mit Puffertank eingeblendet.



Bei Typ 2S (Wandgeräte): Die Messwerte sind ausgeblendet.

Wird dieser Betriebsmodus gewählt (siehe Kapitel 6.2.1.3), so ändert sich die Anzeige im Startbildschirm.

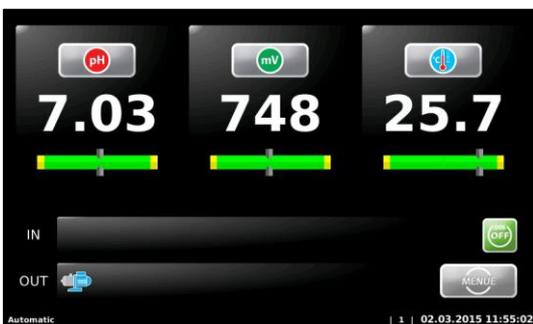
6.2.1.4 Hauptmenü → Einstellungen → mV Redox - Alarmwerte



Alarm low: → unterer Alarmwert
Alarm high: → oberer Alarmwert

Regelung Off - On: → Desinfektionsdosierung über Redox-Regelung wählen.

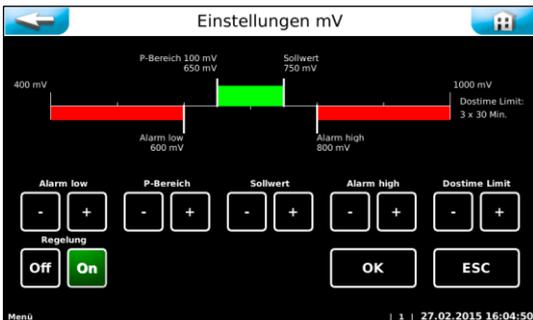
6.2.1.5 Hauptmenü → Einstellungen → mV Redox-Regelung



Im Falle eines nicht kurzfristig behebbaren Defektes in der Messung des freien Chlors kann die Desinfektionsdosierung über die Funktion der Redox-Regelung erfolgen.

Wird dieser Betriebsmodus gewählt, so ändert sich die Anzeige im Automatikbetrieb.

Der Messwert für freies Chlor wird ausgeblendet.



Alarm low: → unterer Alarmwert

P-Bereich: → Die Dosierung arbeitet proportional, d.h. je größer die Differenz zwischen Sollwert und Istwert, desto länger ist die Dosierzeit (max. 15 Sekunden).

Je kleiner der Regelbereich gewählt wird, desto schneller reagiert der Messwert und desto leichter kann es zu einer Überdosierung kommen.

Sollwert: → diesen Wert versucht das Gerät zu erreichen

Alarm high: → oberer Alarmwert

Dostime Limit: → wird der Regelbereich nicht innerhalb drei x der eingestellten Zeit erreicht, wird die Dosierung gesperrt.

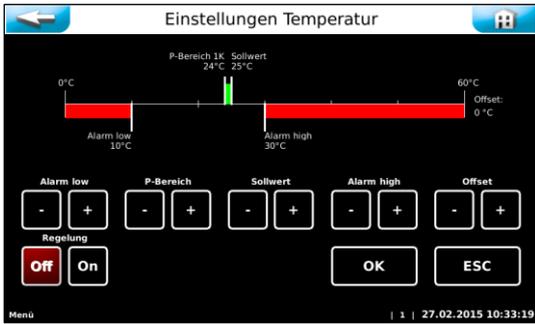
Regelung Off - On: → Regelung aktivieren - deaktivieren



ACHTUNG!

Bei der Umschaltung auf Redox-Regelung, sind die Dosier- und Regelparameter neu einzustellen! Bei Nichtbeachtung kann es zu starken Über- oder Unterdosierungen kommen.

6.2.1.6 Hauptmenü → Einstellungen → Temperatur



Alarm low: → unterer Alarmwert

P-Bereich: → sinkt die Temperatur unter den Regelbereich (Hysterese) ab, wird der Ausgang „Temperatur“ aktiviert.

Beispiel: → Sollwert 25°C – 2,0°C → bei Ist ≤ 23°C = Ausgang aktiv

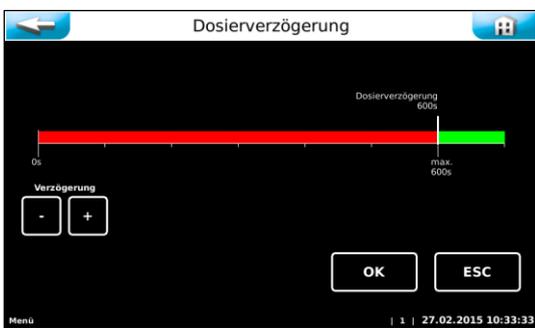
Sollwert: → diesen Wert versucht das Gerät zu erreichen

Alarm high: → oberer Alarmwert

Offset: → für eine Justierung der Temperaturmessung

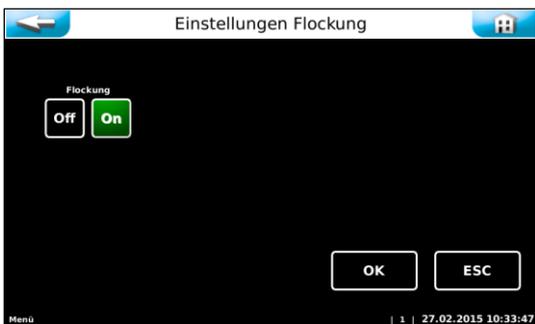
Regelung Off - On: → Betriebsmodus Temperatur- Anzeige bzw. Regelung

6.2.1.7 Hauptmenü → Einstellungen → Dosiervverzögerung



Wird das Gerät neu gestartet, läuft die Dosiervverzögerung ab. Während dieser Zeit erfolgt keine Dosierung, damit kein abgestandenes Wasser zur Messung und Dosierung verwendet wird. Softwarealarne werden während dieser Zeit unterdrückt. Die Dosiervverzögerung sollte so hoch gewählt werden, dass nach einem Start der Filteranlage gewährleistet ist, dass aktuelles, frisches Beckenwasser durch die Messzelle fließt.

6.2.1.8 Hauptmenü → Einstellungen → Flockung (Option)



Dieses Menü erlaubt die Aktivierung bzw. Deaktivierung der Flockungsmittelpumpe.



Die Dosierleistungseinstellung der Flockungsmittelpumpe erfolgt über den Drehpotentiometer an der Steuereinheit. Je nach Schlauchdurchmesser sind unterschiedliche Dosierleistungen möglich, siehe Tabelle.

Tabelle Dosierleistung Flockungsmittelpumpe in ml/h

Schlauchdurchmesser	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Stufe 4	Stufe 5	Stufe 6	Stufe 7	Stufe 8	Stufe 9	Stufe 10
0,8mm	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
1,6mm	15	35	60	80	100	120	140	160	180	200

6.2.1.9 Hauptmenü → Einstellungen → ECO-Betrieb (DIN-Kontakt)

Die Funktion ECO dient einem energiekosten- und verbrauchsoptimierten Betrieb. Entsprechen die in der Norm festgelegten Hygiene-Hilfsparameter den entsprechenden Vorgaben, so kann die Badewasserumwälzung reduziert werden. Dieser Betriebsmodus ist für den Nachtbetrieb bzw. bei geringer Belastung (wenig Badegäste) vorgesehen.

Es gibt zwei Betriebsarten den Master und den Slave-Betrieb.

Betriebsart: Master

In der Betriebsart Master geht der Regler gemäß den im Menü Zeiten gewählten Zeitblöcke in den ECO-Betrieb.

Betriebsart: Slave

In der Betriebsart Slave leitet ein Signal von der zentralen Schwimmbadsteuerung den ECO-Betrieb ein.

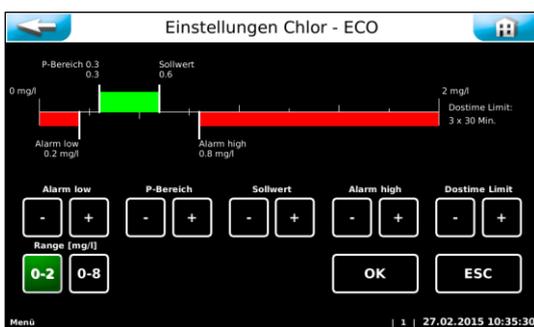
Der Ausgang ECO (DIN-Kontakt) dient zur Meldung an die zentrale Schwimmbadsteuerung. Er kann für eine Reduzierung der Umwälzleistung herangezogen werden. Die Meldung erfolgt nur, wenn die Schwellwert für die Redox-Spannung überschritten ist.



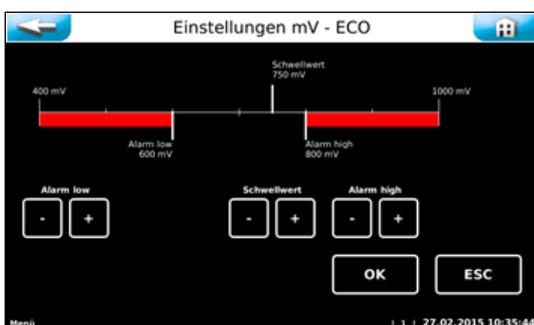
Chlor: → Zweiter Parametersatz für den reduzierten Sollwert

Redox: → Schwellwert für den ECO- Freigabekontakt bei Betriebsart Slave.

Zeiten: → Implementierte Wochenzeitschaltuhr zur Vorgabe der ECO-Betriebszeiten.



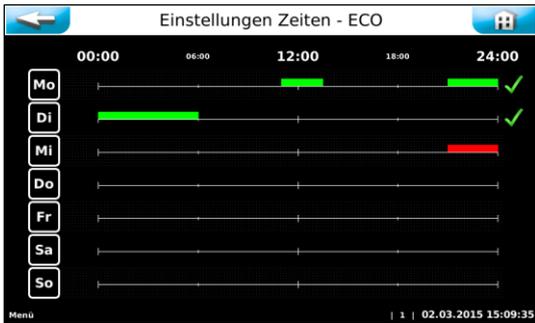
Für die Verbrauchsoptimierung der Chemikalien steht ein zweiter Parametersatz zur Verfügung.



Da der ECO- Betrieb nur bei einer regelkonformen Wasserqualität eingeleitet werden sollte, wird für die Redox-Spannung ein Schwellwert vergeben.

Nur wenn die Redox-Spannung \geq dem Schwellwert ist, kann der Regler in der ECO-Betrieb gehen.

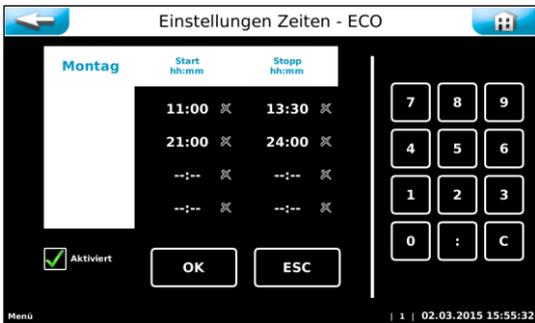
Sinkt während des ECO- Betriebs die Redox-Spannung unter den Schwellwert, so wird der ECO- Betrieb beendet.



Die Abbildung zeigt graphisch die eingestellten Schaltzeiten für den ECO-Betrieb.

Die grünen Balken zeigen die eingestellten Zeitblöcke. Zusätzlich zeigt der grüne Hacken, dass die Schaltzeiten für diesen Tag auch aktiv wirken.

Der rote Balken zeigt zwar einen eingestellten Zeitblock, aber der Tag ist deaktiviert.



Es stehen für jeden Tag vier Zeitblöcke zur Verfügung. Die Zeiten können zwischen 00:00 bis 24:00 gewählt werden. Der Doppelpunkt muss mit eingegeben werden!

Tagesübergreifende Zeiten müssen in zwei Blöcken an beiden Tagen eingegeben werden.

Beispiel:

Ein gewünschter Nachtbetrieb zwischen Mo 21:00 bis Di 06:00

Nötige Einstellungen: Mo 21:00 – 24:00 und Di 00:00 bis 06:00

6.2.1.10 Hauptmenü → Einstellungen → System



Datum/ Zeit

Datum und Uhrzeit einstellen



Passwort

Passwort vergeben



Displayhelligkeit

Displayhelligkeit an Umgebung anpassen



Netzwerk

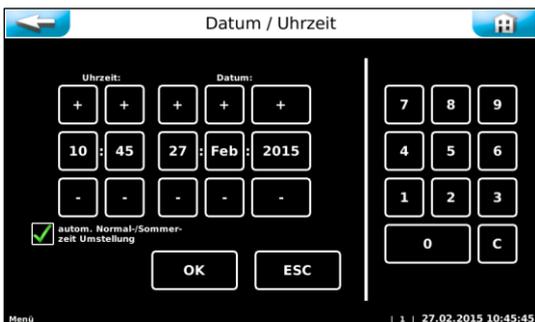
Netzwerkparameter einstellen



Sprache

Die Benutzersprache wählen

a) Hauptmenü → Einstellungen → System → Datum/ Zeit

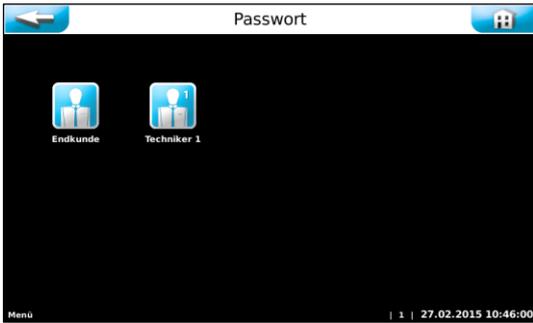


Datum und Uhrzeit anpassen.

Sie können eine automatische Umschaltung von Winter- auf Sommerzeit aktivieren.

Datum/Zeit einstellen

b) Hauptmenü → Einstellungen → System → Passwort



Endkunde

Werkseitig ist kein Endkunden-Passwort vergeben. Wir empfehlen die Vergabe eines Endkunden-Passwortes zum Schutz vor unberechtigtem Zugriff. Tragen sie das Passwort in das Betriebsdatenblatt ein.

Techniker 1

Das Techniker 1-Passwort ist fünfstellig und werkseitig mit 01234 vergeben. Dieses Passwort ist für den Servicepartner gedacht. Wir empfehlen auch dieses Passwort abzuändern und in das Betriebsdatenblatt einzutragen.

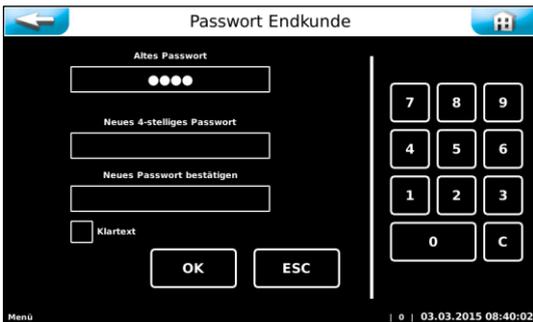
Das individuelle Endkunden-Passwort muss vierstellig zwischen 0000 bis 9999 gewählt werden. In der zweiten Zeile muss das Passwort nochmals eingegeben werden.

Wenn Sie bei Klartext ein grünes Häkchen setzen, so werden die eingegeben Ziffern, anstelle weißer Punkte angezeigt.



Zum Ändern eines aktiven Endkunden-Passwortes muss dieses in die oberste Zeile eingegeben werden. In die beiden anderen Zeilen ist das neue Passwort einzugeben.

Wollen Sie das Endkunden-Passwort löschen, muss nur das aktive Passwort in der obersten Zeile eingegeben werden. Die beiden anderen Zeilen bleiben frei.



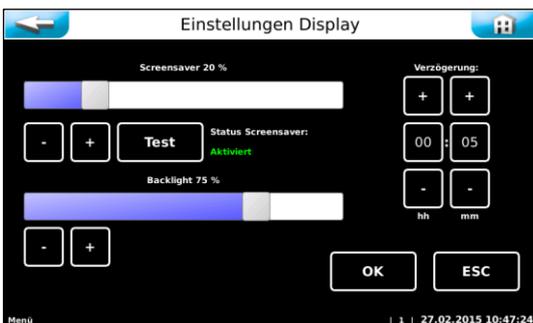
Wurde ein falsches Passwort eingegeben, so erscheint eine Fehlermeldung.



HINWEIS!

Bitte bewahren Sie die individuell gewählten Passwörter sicher im Betriebsdatenblatt auf. Verlorene Passwörter können nur durch den Werkskundendienst zurückgesetzt werden!

c) Hauptmenü → Einstellungen → System → Display



Der Screensaver dunkelt die Hintergrundbeleuchtung nach der eingestellten Verzögerungszeit auf die eingestellte Helligkeit ab.

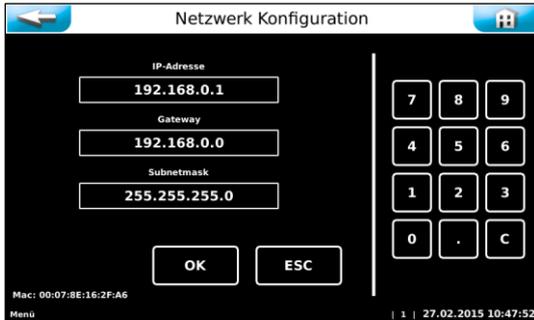
Die Einstellung Backlight reduziert die Hintergrundbeleuchtung im Betriebsmodus dauerhaft.



HINWEIS!

Reduzieren Sie die Hintergrundbeleuchtung auf die für Sie minimal benötigte Helligkeit. Dies erhöht die Lebensdauer der Hintergrundbeleuchtung.

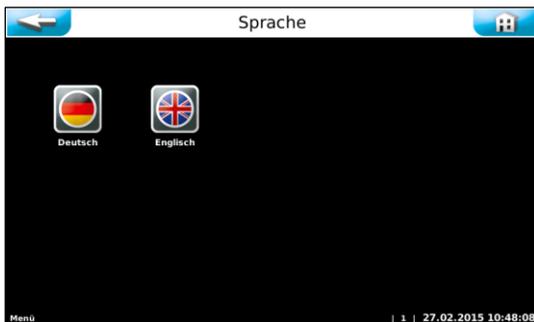
d) Hauptmenü → Einstellungen → System → Netzwerk



Das Touch-Panel verfügt über eine LAN-Schnittstelle mit RJ45 Steckbuchse (Displayunterseite). Über diese Schnittstelle können die aktuellen Messwerte und Statusmeldungen an eine externe Fernanzeige übertragen werden. Als Endgeräte können z.B. ein PC-Monitor, ein Tablet-PC oder ein Smartphone verwendet werden.

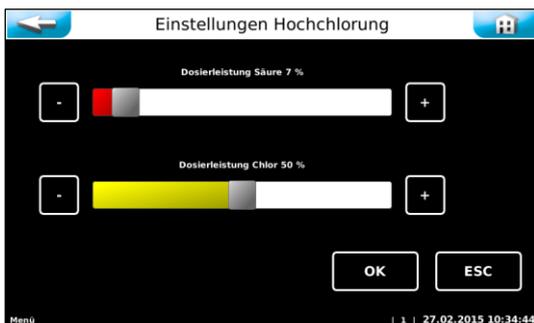
Weiterführende Informationen hierfür erhalten Sie auf Anfrage.

e) Hauptmenü → Einstellungen → System → Sprache



Wählen Sie die von Ihnen gewünschte Bedienersprache.

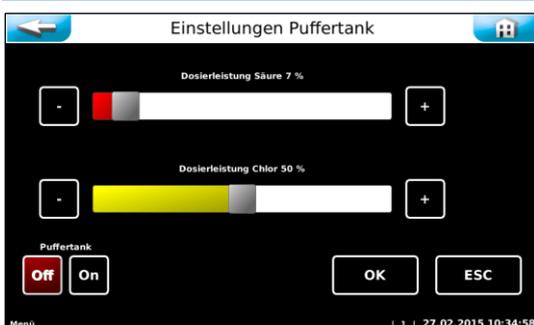
6.2.1.11 Hauptmenü → Einstellungen → Hochchlorung



Dieses Menü erlaubt die Anpassung der Dosierleistungen während einer Hochchlorung. Wählen Sie die Dosierleistung so, dass die gewünschte Konzentration während der Hochchlorung vorliegt.

Zur Kontrolle muss die Konzentration mehrmals während der Hochchlorung photometrisch ermittelt werden!

6.2.1.12 Hauptmenü → Einstellungen → Puffertank (für Granudos, optional)



Dieses Menü erlaubt die Anpassung der Dosierleistungen während einer Puffertankbefüllung.

Die Chlorlösung im Pufferbehälter muss pH neutral bei pH 6.8-7.2 gehalten werden.

Zur Kontrolle muss der pH-Wert der Chlorlösung mehrmals nach der Puffertankbefüllung mittels einer pH-Elektrode ermittelt werden!

Off-On: → Funktion Puffertankbefüllung dauerhaft

aktivieren bzw. deaktivieren. Die Befüllung wird automatisch über die Niveausteuerung im Puffertank geregelt.



HINWEIS!

Bei einem geringeren pH-Wert neigt die Chlorklösung auszugasen, dies verursacht unangenehme Chlorgerüche.

Bei einem höheren pH-Wert neigt der Pufferbehälter zu verkalken, dies hätte unnötige Wartungsarbeiten zur Folge.

6.2.2 Hauptmenü → Service



Eingangstest

Ein Testprogramm für Schaltereingänge



Ausgangstest

Ein Testprogramm für Aktoren, Pumpen, Dosiermotoren und Relaisausgänge.



Info

Zur Abfrage der eingesetzten Software-Versionen.

6.2.2.1 Hauptmenü → Service → Eingangstest



Der Eingangstest dient zur Überprüfung der angeschlossenen Eingänge (Schalter). Die wechselnde Betätigung der Schalter wird mit einer 0 (offen) bzw. 1 (geschlossen) angezeigt.

Die vierte Spalte zeigt die Stiftleiste (SLx) und Klemmen (Pinx/x) an denen der Schalter angeschlossen ist.

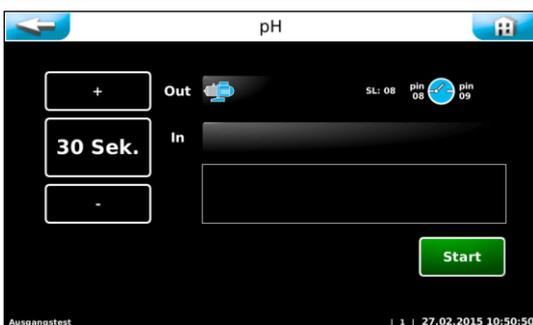
Die fünfte Spalte zeigt die Funktion der Schalter NO bzw. NC.

NO (normally open) bedeutet: Im Betriebszustand offen und im Störfall geschlossen.

NC (normally closed) bedeutet: Im Betriebszustand geschlossen und im Störfall offen.

Mit den + und – Buttons können die Seiten durchgeblättert werden.

6.2.2.2 Hauptmenü → Service → Ausgangstest



Der Ausgangstest dient zur Überprüfung der angeschlossenen Ausgänge (Pumpen, Dosiermotoren und Relais). Der gewählte Ausgang wird für 30 Sekunden angesteuert. Die Ansteuerung kann jederzeit mit **Stopp** abgebrochen werden.

Aus Sicherheitsgründen (Chlorgasbildung) wird der Ausgangstest für die chemikaliendosierenden Ausgänge nur freigegeben, wenn kein sicherheitsrelevanter Zustand vorliegt wie z.B. kein Messwasserdurchfluss, Niveau min, Niveau max.

6.2.2.3 Hauptmenü → Service → Info



Über Info  können die aktuell eingesetzten Software-Versionen abgefragt werden.

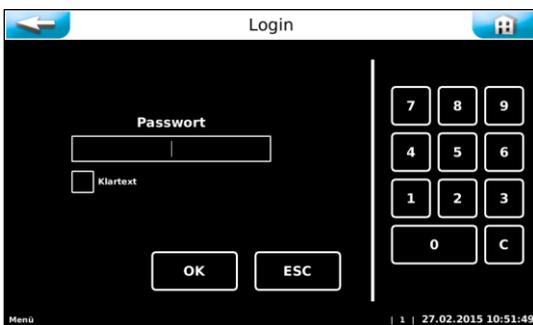
Es wird unterschieden zwischen

DSP-Version: Die Version der Firmware

I/O-Version: Die Version des Co-Prozessors auf dem I/O-Board

HTTP-Version: Die Version des Webfrontend (Softwareversion der Visualisierung).

6.2.3 Hauptmenü Login



Ein unter Einstellungen → System → Passwort vergebenes persönliches Passwort schützt den Regler vor unerlaubtem Zugriff. Ohne Passwort sind dann keine Einstellungen, Justierungen, Ausgangstests etc. mehr möglich. Die Durchsicht des Menüs und die Einsicht des Datenlogging sind weiterhin möglich.

Für künftige Änderungen und Justierungen müssen Sie sich unter Login mit dem persönlichen Passwort anmelden. Wechselt man auf den Startbildschirm, so muss das Passwort erneut eingegeben werden.

6.2.4 Hauptmenü → Log (Ereignis und Datenlogging)



Event Log

Zeigt eine chronologische Auflistung der eingetretenen Ereignisse



Data Log

Zeigt einen tabellarischen oder graphischen Verlauf der Messwerte



Export

Dient zum Export der gesammelten Daten auf einen USB-Stick



Löschen

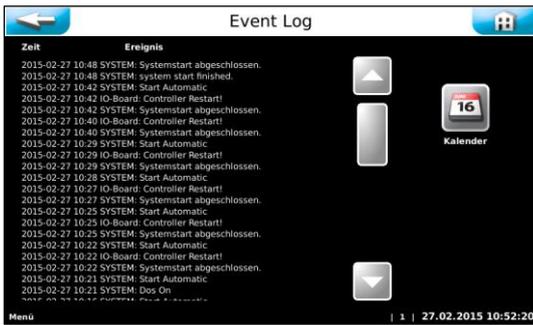
Dient zum Löschen von gespeicherten Daten



Event Log Justage

Zeigt eine chronologische Auflistung der vorgenommenen Kalibrierungen

6.2.4.1 Hauptmenü → Log → Event Log



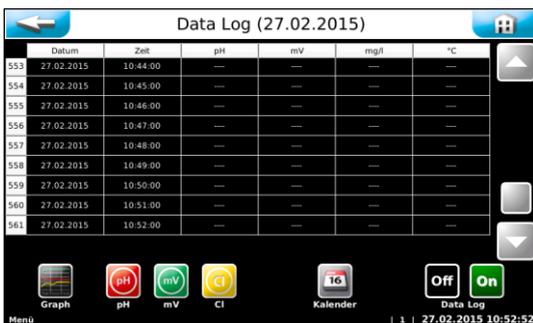
Beim Aufruf des Menüs werden die an diesem Tag eingetretenen Ereignisse aufgelistet.

Über das ICON Kalender können Ereignisse vergangener Tage eingesehen werden.



Der aktuelle Tag ist weiß hinterlegt. Tage in denen die Steuerung eingeschaltet war sind grün hinterlegt. Wählen Sie durch Antippen einen anderen Tag aus, so wird dieser Tag weiß hinterlegt. Mit dem ICON Event Log können Sie die Ereignisse des ausgewählten Tages einsehen.

6.2.4.2 Hauptmenü → Log → Data Log



Bei aktiviertem Data Log werden die Messwerte jede Minute festgeschrieben. Der Verlauf der Messwerte kann tabellarisch oder grafisch dargestellt werden.

Mit den Pfeiltasten können sie nach oben und unten blättern.

6.2.4.3 Hauptmenü → Log → Export



Unter dem Menüpunkt Export können die gespeicherten Log-Dateien auf einen **leeren** USB-Stick geladen werden. Falls der USB-Stick nicht leer ist, wird eine Formatierung vorgeschlagen und bei OK-Bestätigung durchgeführt.

Auf dem USB-Stick finden Sie anschließend die täglichen Event-Dateien und die Data Log-Dateien.

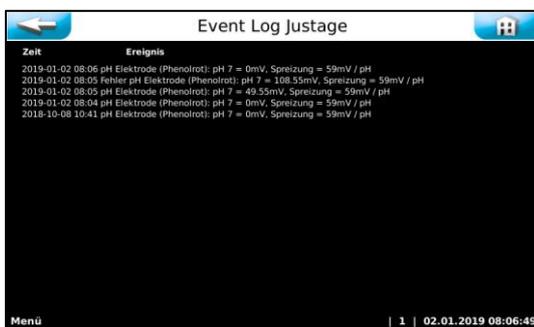
6.2.4.4 Hauptmenü → Log → Löschen



Der aktuelle Tag ist weiß hinterlegt. Tage an denen die Log-Dateien gespeichert wurden sind grün hinterlegt. Wählen Sie durch Antippen den gewünschten Tag aus so wird dieser Tag weiß hinterlegt. Mit dem ICON **selektiert** können Sie die Event Log-Ereignisse und die Data Log-Ereignisse des ausgewählten Tages löschen.

Mit dem ICON **alle** können alle Event Log-Ereignisse und alle Data Log-Ereignisse auf einmal gelöscht werden.

6.2.4.5 Hauptmenü → Log → Event Log Justage



Im Event Log Justage werden durchgeführte Justierungen aufgelistet.

Die maximale Anzahl der Log-Daten beträgt 50 Eintragungen.

Es werden auch fehlerhafte Justierungen gespeichert.

6.2.5 Hauptmenü → Justieren



pH
Zweipunkt Justierung der pH-Elektrode mit Pufferlösungen

pH
Phenolrot
Einpunkt-Justierung der pH-Messung mit Tablette

Cl
DPD1
Justierung der Messtechnik für das freie Chlor

mV
mV - Redox
Justieren der Redox-Messung

Die Justierungen sind graphisch geführt und mit Hilfstexten versehen. Mit der **OK** Taste werden abgearbeitete Schritte quittiert.

6.2.5.1 Hauptmenü → Justieren → pH-Elektrode

Führen Sie die Justierung gemäß den Anweisungen durch.



Am Ende der pH-Justierung werden die Messergebnisse der Nullpunktspannung und Steilheitsspannung angezeigt und eine Elektrodenbeurteilung durchgeführt. Bei geringen Abweichungen wird die Justierung sofort übernommen. Bei „mittleren“ Abweichungen wird ein Reinigungshinweis gegeben. Bei starken Abweichungen wird auf einen Austausch der pH-Elektrode hingewiesen. Sollte der Tausch der Elektrode keine Besserung bringen, so ist der Fehler am Elektrodenkabel bzw. Messverstärker zu suchen.



pH7 = Pufferlösung zur Bestimmung der Nullpunkt-Spannung. Die optimale Nullpunktspannung liegt bei 0 mV bis +/-30 mV.

pH4 = zweite Pufferlösung zur Bestimmung der Steilheitsspannung.

Spreizung mV/pH = Steilheits-Spannung

Die optimale Steilheitsspannung liegt bei 25°C bei ca. 59mV/pH.

Beispiel: (pH7 – pH4 = 3pH x 59mV = 177mV)

Hinweis zur Elektrodenbeurteilung

Reinigungshinweis

Bei einer Nullpunktspannung > +/-41mV wird der Spannungswert **gelb** eingefärbt und die Justierung mit einem Reinigungshinweis beendet.

Bei einer Steilheitsspannung <52 mV bzw. > 63mV/pH, wird der Spannungswert **gelb** eingefärbt und die Justierung mit einem Reinigungshinweis beendet.

Fehlerhinweis

Bei einer Nullpunktspannung > +/-61mV wird der Spannungswert **rot** eingefärbt und die Justierung mit einem Fehlerhinweis verweigert!

Bei einer Steilheitsspannung < 50mV bzw. > 65mV/pH, wird der Spannungswert **rot** eingefärbt und die Justierung mit einem Fehlerhinweis verweigert!

Wird die Justierung mit einem Fehlerhinweis verweigert, so regelt das Gerät mit den Werten der letzten erfolgreichen Justierung weiter.

Es muss nach dem Grund für die fehlgeschlagene Justierung gesucht werden!

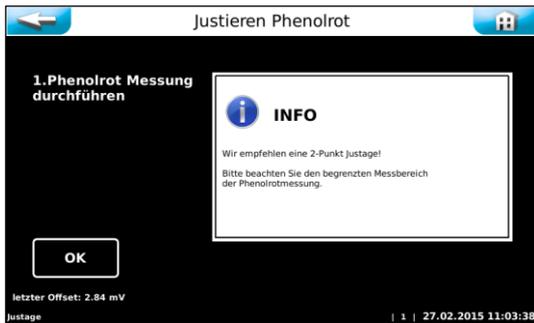
Hinweis zur Justierung phenolrot

Eine Zweipunktjustierung der pH-Elektrode verwirft die letzte Justierung Phenolrot.

Die Pufferlösungen unterliegen einem Alterungsprozess und können dann falsche Werte liefern. Nur frische Pufferlösungen verwenden!

6.2.5.2 Hauptmenü → Justieren → Phenolrot

Führen Sie die Justierung gemäß den Anweisungen durch.



Beachten Sie eingeblendete Hinweise und folgen sie der Menüführung.

Am Menü-Ende wird die eingestellte Abweichung als Offset angezeigt. Bei geringen Abweichungen wird die Justierung sofort übernommen.

Bei Abweichungen größer $\pm 41\text{mV}$ wird ein Reinigungshinweis gegeben.

Bei Abweichungen größer $\pm 61\text{mV}$ wird auf einen Austausch der pH-Elektrode hingewiesen. Wird die Justierung mit einem Fehlerhinweis verweigert, so regelt das Gerät mit den Werten der letzten erfolgreichen Justierung weiter. Sollte der Tausch der Elektrode keine Besserung bringen, so ist der Fehler am Elektrodenkabel bzw. Messverstärker zu suchen.



6.2.5.3 Hauptmenü → Justieren → DPD1 freies Chlor



Im ersten Schritt der DPD1 Justierung werden drei Abbildungen nacheinander eingeblendet. Es wird beispielhaft die Vorgehensweise einer DPD1 Messung mittels einem Photometer und Tablettenmessung dargestellt.

Die genaue Vorgehensweise entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung Ihrer Messeinrichtung!



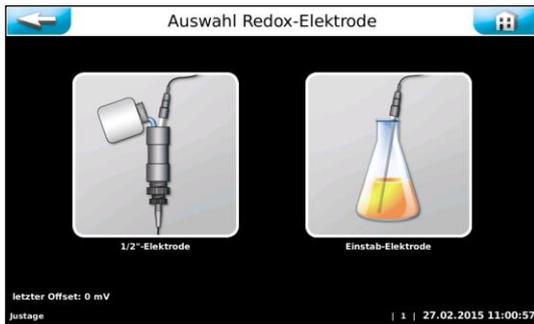
Da die Messung des freien Chlors mit einer gewissen Ungenauigkeit behaftet ist (ca. +/- 0,05 - +/- 0,1 mg/l) ist eine Justierung bei niedrigen Chlorkonzentration < 0,2 sehr unsicher. Falls also das freie Chlor bei der Justierung sehr geringe Konzentration zeigt, muss die Justierung bald wiederholt werden, wenn mehr Chlor im Wasser ist.



Am Menü-Ende werden der Chlor-Messstrom, der von Ihnen eingegebene DPD1-Wert und das daraus resultierende Elektrodensignal dargestellt.

Je nach Wasserqualität wird sich ein Elektrodensignal zwischen 10 bis 30µA je mg/l zeigen. Bei einem zu schwachen Elektrodensignal wird die Justierung mit einer Fehlermeldung verweigert.

6.2.5.4 Hauptmenü → Justieren → mV Redox



Es gibt zwei sich grundsätzlich unterscheidende Redox- Elektrodentypen. Einmal die gewöhnliche Redox-Einstabmess- kette (Elektrode mit Glasschaft) und die von WDT bevor- zugte ½“ Redox-Elektrode.

Wählen Sie den eingesetzten Elektrodentyp aus.

Die Justierungen sind graphisch mit Hilfstexten ausgeführt.



Mit dem Menü Justieren → Redox-Elektrode ist die Justierung der Redox-Messung möglich. Die von WDT mitgelieferte Redox-Prüflösung liefert eine Spannung von 468mV bei 25°C, siehe Flaschenaufkleber.

Da die Spannung frei wählbar ist, könnte ein Feinabgleich auch mit anderen Redox-Prüflösungen wie z.B. 220mV oder 640mV erfolgen.

Bitte beachten Sie bei einem Abgleich die Temperaturabhän- gigkeit der Prüflösung! Siehe Etikett.



Am Menü-Ende wird die eingestellte Abweichung als Offset angezeigt. Bei geringen Abweichungen wird die Justierung so- fort übernommen.

Bei Abweichungen größer **+/- 41mV** wird ein Reinigungshin- weis gegeben.

Bei Abweichungen größer **+/- 61mV** wird auf einen Aus- tausch der pH-Elektrode hingewiesen. Sollte der Tausch der Elektrode keine Besserung bringen, so ist der Fehler am Elektrodenkabel bzw. Messverstärker zu suchen.



HINWEIS!

Nach einer Justierung der Redox-Elektrode liefert diese kurzfristig kein zuverlässiges Messsignal. Erst nach einer Regenerationszeit von bis zu zwei Stunden stellt sich wieder ein stabiles Redoxpoten- tial ein!

7 Wartung, Pflege, Störung

7.1 Gerätewartung

Es wird empfohlen, für eine regelmäßige Wartung eine Fachfirma zu beauftragen. Alle notwendigen Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Personal einer Fachfirma durchgeführt werden. Erforderliche Ersatzteile können Sie über den Fachhandel beziehen.

Bitte beachten Sie die Sicherheitshinweise im Umgang mit Chemikalien und tragen Sie entsprechende Schutzkleidung.



Tipp!

Zur Durchführung der Wartungsarbeiten benutzen Sie das Wartungsprotokoll der zugehörigen Dosiertechnik.

7.1.1 Vorfilter prüfen und reinigen



Abbildung 7, Vorfilter

Der Vorfilter verhindert Schmutzeintrag in die Messzelle; er muss deshalb sauber gehalten werden. Besonders im Frühjahr und im Herbst kann es bei Freibädern zu einem höheren Schmutzeintrag durch Samenflug und Blätter kommen.

Bei Arbeiten an wasserführenden Leitungen die Ein- und Auslassventile schließen! Ausfließendes Wasser auffangen. Drehen sie die Filterglocke aus der Halterung heraus. Ziehen Sie den Filtereinsatz aus der Filterglocke heraus und waschen den Filtereinsatz unter fließendem Wasser. Einbau in umgekehrter Reihenfolge.



HINWEIS!

Ein verschmutzter Vorfilter kann zu einer Chlorzehrung führen und damit zu falschen Messwerten.

7.1.2 DPD1 Messung – freies Chlor Justieren

Gemäß den national gültigen Richtlinien (wie DIN, ÖNORM, Sia, ...) ist in regelmäßigen Abständen eine händische Messung des freien Chlors mittels der DPD1-Methode durchzuführen und im Betriebstagebuch zu dokumentieren. Für diese Messung stehen unterschiedliche photometrische Messverfahren zur Verfügung. Wird eine größere Abweichung zwischen der Anzeige und der ermittelten freien Chlormessung festgestellt, so ist eine Justierung der Chlormessung durchzuführen.

7.1.3 pH- Messung – pH Elektrode justieren

Die pH-Elektrode ist ein Verschleißteil. Sie unterliegt einer gewissen Alterung, welche auf vielerlei Faktoren zurückzuführen ist. Im Bereich der Schwimmbadwasseraufbereitung ist mit einer Lebenserwartung von 6 Monate bis zu 2 Jahren zu rechnen.

Eine Ursache für Messwertabweichungen kann die Verunreinigung des Diaphragmas der Elektrode sein. Diese Verschmutzungen können eventuell mit dem mitgelieferten Elektroden-Reiniger (Diaphragmareiniger) gereinigt werden. Hierfür wird der Glasschaft der pH-Elektrode für einige Minuten in den Elektrodenreiniger getaucht.



ACHTUNG!

Bei jeglichen Arbeiten an der pH-Elektrode ist darauf zu achten, dass weder der Schraubsteckkopf der Elektrode noch der Stecker des Elektrodenkabels mit Feuchtigkeit in Berührung kommen! Schon geringste Feuchtigkeit im Elektrodenkopf kann zu einer Verfälschung des Messwertes führen bis hin zum vorzeitigen Ausfall der Elektrode!

Sowohl die Kontakte im Elektrodensteckkopf, sowie auch die des Elektrodensteckers müssen goldig glänzend aussehen und dürfen keine Korrosionen aufweisen



HINWEIS!

Nach jeder Elektrodenreinigung oder nach einem Elektrodentausch ist eine Justierung durchzuführen! Die Glaskuppe (Sensorteil) und das Diaphragma nicht mit den Fingern berühren.

7.1.4 Bezugs- Gegen- Kombielektrode

Auch bei der Bezugs- Gegen- Kombielektrode (PG13,5 blau) ist von einer Standzeit von ein bis zwei Jahren auszugehen. Es gelten die gleichen Sicherheitsmaßnahmen wie bei der pH-Elektrode.

7.1.5 Chlorelektrode – Dichtungsset tauschen

Im Rahmen der jährlichen Wartung ist die Flachdichtung in der Chlor-Elektrode $\frac{3}{4}$ " und der entsprechende O-Ring in der Messzelle zu tauschen. Beim Einsetzen der Elektrode darauf achten, dass keine Reinigungspen im Gewinde sind.

7.1.6 Redox-Elektrode – Dichtungsset tauschen

Im Rahmen der jährlichen Wartung ist die Flachdichtung in der Redox-Elektrode $\frac{1}{2}$ " und der entsprechende O-Ring in der Messzelle zu tauschen. Beim Einsetzen der Elektrode darauf achten, dass keine Reinigungspen im Gewinde sind.

7.1.7 Durchflussregler – Wartungsset tauschen

Die Membrane im Durchflussregelventil unterliegt einer Alterung und Versprödung wodurch die Qualität der Durchflussregelung beeinträchtigt wird. Diese muss nach mehrjährigen Betrieb erneuert werden. Es steht ein Wartungsset mit den benötigten Komponenten zur Verfügung.

7.1.8 Gehäuse öffnen und schließen



GEFAHR!

Lebensgefahr durch hohe Spannung. Alle elektrischen Arbeiten am Gerät dürfen nur durch ausgebildete Elektrofachkräfte unter Berücksichtigung der geltenden Sicherheitsbestimmungen ausgeführt werden!

Sicherungen im Inneren des Steuergehäuses dürfen nur durch eingewiesenes, fachkundiges Personal gewechselt werden.

Für Typ **2S**

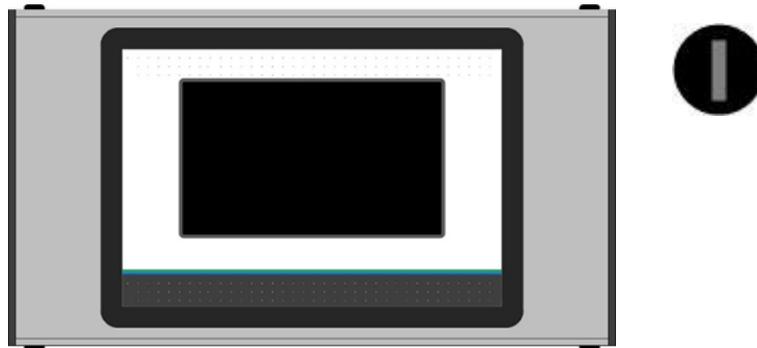


Abbildung 8, Steuergehäuse, Typ 2S

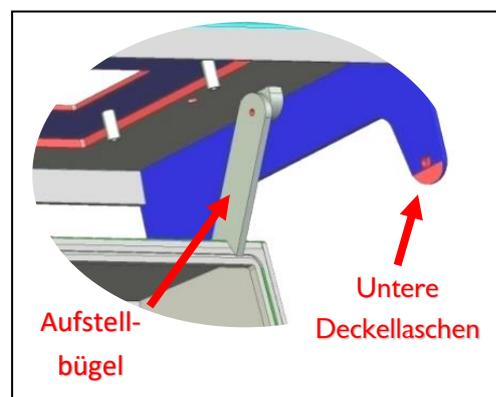
Der Displaydeckel kann für Installations- und Servicearbeiten nach rechts geschwenkt werden. Zum Schwenken ist die Verschlussachse zu entfernen. Die Verschlussachse ist an den beidseitigen Kunststoffschlitzschrauben zu erkennen. Die andere Seite ist mit zwei Spreiznieten als Drehlager versehen.



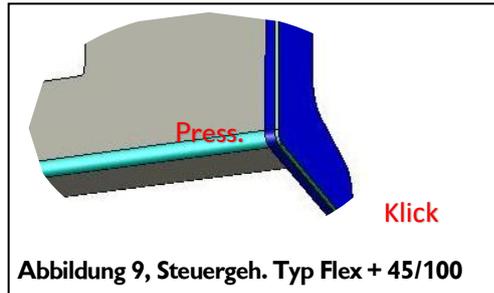
Tipp!

Der Displaydeckel muss für Servicearbeiten nicht vollständig entfernt werden! Es genügt die Verschlussachse zu entfernen. Danach lässt sich das Display zur Seite schwenken.

Für Typ **GRANUDOS Flex** und **GRANUDOS 45/100**



Das Gehäuse verfügt über eine *easy Rast-Schließung*. Um den Display-deckel oder den kleinen Anschlussraumdeckel zu öffnen, müssen die seitlichen Deckellaschen leicht vom Grundgehäuse nach außen abgehoben werden. Anschließend kann der Displaydeckel nach vorne gezogen werden. Die oberen Deckellaschen laufen dabei in Führungsnuten bis zum vorderen Rastpunkt. Anschließend wird der Displaydeckel nach oben aufgeklappt. Mit einem Aufstellbügel kann der Displaydeckel auf dem Grundgehäuse abgestützt und somit für Klemmarbeiten oben gehalten werden.



Anschließend muss zum Schließen des Gehäuses, der Aufstellbügel nach hinten entsichert und der Deckel nach unten geschlossen werden. Jetzt müssen die oberen Deckellaschen entriegelt, und der Deckel nach hinten auf das Grundgehäuse geschoben werden. Um das Gehäuse wieder dicht zu verschließen, müssen Sie auf die vier Gehäuseecken einen leichten Druck ausüben.

Der Gehäusedeckel schließt mit einem leicht hörbaren Klick.

Bitte vergewissern Sie sich, dass immer alle Deckellaschen sicher mit den Sicherungsbolzen verriegelt sind.

7.2 Störungsbeseitigung Tabelle trennen nach Gerät



Tipp!

Alle Störungen und Meldungen werden auf dem Touch-Screen in der IN-Liste angezeigt. Zusätzlich können sie im Event Log abgefragt werden.

Es können auch die Schalter oder Sensoren fehlerhaft sein und dadurch kein elektrisches Signal übertragen.

Ein Fehler wird erst angezeigt, wenn er mindestens 6 Sekunden lang ununterbrochen ansteht.

Fehleranzeige	Ursache / Wirkung	Maßnahmen
1.  Desinfektionsmittel leer ALARM: Desinfektionsbehälter leer	Diese Meldung ist nur zur Information, es erfolgt keine Aktion. Die Desinfektionsdosierung und die Treibwasserpumpe laufen weiter.	1. Desinfektionsmittel nachfüllen, bzw. Gebinde tauschen 2. Ist das Desinfektionsmittel nicht leer, dann Leerschalter neu justieren oder 3. Leerschalter erneuern.
2.  pH-Korrektur (Säure) leer ALARM: pH-Behälter leer	Die pH-Dosierung stoppt, die Treibwasserpumpe läuft weiter.	1. leeren pH-Behälter gegen vollen auswechseln 2. Ist der pH-Behälter nicht leer, so ist der Leerschalter defekt. 3. Bei neuer Sauglanze die Schaltrichtung des Schwimmers prüfen
3.  Flockung leer ALARM: Flockungsbehälter leer	Die Flockungsdosierung stoppt, die Treibwasserpumpe läuft weiter.	1. leeren Flockungsbehälter gegen vollen auswechseln 2. Ist der Flockungsbehälter nicht leer, so ist der Leerschalter defekt. 3. Bei neuer Sauglanze die Funktionsrichtung des Schwimmers prüfen
4.  Durchfluss Messzelle ALARM:	Der Durchfluss durch die Messzelle ist zu gering. Die Dosierung wird gestoppt.	Den Durchfluss am Durchflussregelventil (Pos. 6) erhöhen.
5.  Reinwasserdurchfluss zu gering, ALARM:	Externer Durchflusssensor meldet zu geringen Durchfluss. Die Dosierungen und die Treibwasserpumpe werden gestoppt.	Schwimmbadumwälzung prüfen; wenn diese OK ist, dann den Durchflusssensor prüfen.
6.  Extern Off MELDUNG:	Die Steuereinheit ist durch die Zentraleittechnik deaktiviert. Das Dosiergerät stoppt.	Keine Maßnahme, da eine externe Abschaltung erfolgt ist.
7.  ECO-Betrieb MELDUNG:	Die Anforderung „ECO-Betrieb“ von der zentralen Steuerung steht an.	Keine Maßnahme
8.  Hochchlorung aktiv MELDUNG:	Die Hochchlorung / Filterdesinfektion ist aktiv.	Keine Maßnahme
9.  Dosierzeitüberschreitung ALARM:	Eine dynamische Dosierzeit wurde überschritten. Der entsprechende Ausgang ist blockiert. Aus Platzgründen wird keine Unterscheidung der einzelnen Kanäle vorgenommen!	Dosierschnecke und Dosierpumpen auf Defekt und Blockierung prüfen. Defekt bzw. Blockierung beseitigen. (siehe auch Kapitel 7 zur entsprechenden Dosiereinheit). Einstellung der Dosierleistung prüfen, ob diese zu gering ist. Einstellung der Regelparame-ter prüfen.
10.  Flockung Leckage ALARM:	An der Flockungs-Dosierpumpe hat der Schlauchbruchsens- or angesprochen. Die Flo- ckungsdosierung wird ge- stoppt.	Dosierschlauch der Pumpe prüfen und ggf. erneu- ern; wenn dieser OK ist, dann das Dosierventil auf Blockierung prüfen.

Nur bei Wandgeräten		
11.  pH-Leakage ALARM:	An der pH-Dosierpumpe hat der Schlauchbruchsensor angesprochen. Die PH-Dosierung wird gestoppt.	Dosierschlauch der Pumpe prüfen und ggf. erneuern; wenn dieser OK ist, dann das Dosierventil auf Blockierung prüfen.
12.  Desinfektion Leckage ALARM: (nur für Typ 2S)	An der Desinfektions-Dosierpumpe hat der Schlauchbruchsensor angesprochen. Die Desinfektionsdosierung wird gestoppt.	Dosierschlauch der Pumpe prüfen und ggf. erneuern; wenn dieser OK ist, dann das Dosierventil auf Blockierung prüfen.
Nur bei Granudos		
13.  Druck minimal ALARM: Der Fließdruck an der Treibwasserpumpe ist zu gering	Die Dosierung wird gestoppt. Die Treibwasserpumpe ist abgeschaltet.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zu niedriger Versorgungsdruck 2. Treibwasserpumpe fehlerhaft 3. Druckschalter fehlerhaft 4. Einstellen eines niedrigeren Ansprechdrucks am Druckschalter 5. Schmutzfilter verschmutzt 6. Zulauf blockiert
14.  Niveau Spülwanne minimal ALARM: Das Wasserniveau in der Spülwanne ist tief, es wird mehr Wasser abgesaugt als in die Spülwanne durch das Schwimmerventil hineinfließt.	Die Dosierung wird gestoppt. Die Treibwasserpumpe ist abgeschaltet.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Funktion des Schwimmerventils: <ol style="list-style-type: none"> a) Der Wasserzulauf sollte der Bewegung des Schwimmers sanft folgen. Wenn OK, Justieren des Wasserniveaus. Siehe BA Dosiereinheit, Kapitel Inbetriebnahme b) Wenn dem nicht so ist, neue Membrane in das Schwimmerventil einsetzen. 2. Lochblende mit kleinerer Bohrung einsetzen 3. Schmutzfilter (Pos. 9) verschmutzt → reinigen
15.  Niveau Spülwanne maximal ALARM: Das Wasserniveau in der Spülwanne ist zu hoch, es wird weniger Wasser abgesaugt als in die Spülwanne durch das Schwimmerventil hineinfließt.	Die Dosierung wird gestoppt. Die Treibwasserpumpe läuft weiter.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wenn die Saugleistung des Injektors OK ist: <ol style="list-style-type: none"> a) Funktion des Schwimmerventils: Der Wasserzulauf sollte der Bewegung des Schwimmers sanft folgen. Wenn OK, Justieren des Wasserniveaus. Siehe BA Dosiereinheit, Kapitel Inbetriebnahme b) Wenn dem nicht so ist, neue Membrane in das Schwimmerventil einsetzen. 2. Ist die Saugleistung nicht ausreichend, siehe unter Fehleranzeige „Durchfluss Saugrohr minimal ALARM“
16.  Durchfluss Saugrohr minimal ALARM: (nur bei GR) Der Wasserdurchfluss im Saugrohr ist zu gering. Der Schaltkörper des Durchflussschalters kommt nicht hoch, die Schalter-LED leuchtet.	Die Dosierung wird gestoppt. Die Treibwasserpumpe läuft weiter.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Treibwasserpumpe auf Funktion prüfen. 2. Schmutzfilter verschmutzt → reinigen 3. Blockierte Ansaugöffnung in der Spülwanne 4. Partikel im Injektor sowohl an der Düse wie auch im Saugrohr möglich, durch Partikel bei der Montage oder aus dem Chlor 5. Lochblende mit größerer Bohrung einsetzen oder diese ganz herausnehmen 6. Blockiertes Rückschlagventil am Puffertank 7. Diffusor verschlissen, Wenn D > 6,5mm, Diffusor austauschen
17.  Dosierüberwachung Chlor im Zyklon ALARM: (nur bei GR) Der optische Sensor auf dem Lösezyklon spricht an.	Der Sensor am Zyklon zeigt an, dass beim 2. Dosierintervall nicht ausreichend Chlor im Zyklon ist.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Störung bei der Dosierung: <ol style="list-style-type: none"> a) Verklumpung im Chlorgranulat b) Dosierschnecke blockiert wg. schlechter Chlorqualität (zu fein, feucht) 2. Der Dosiermotor ist defekt. 3. Den optischen Sensor justieren.
18.  Sicherung Chlor-Dosiermotor ALARM:	Die Desinfektionsdosierung gestoppt. Die Treibwasserpumpe läuft weiter.	Chlormotor auf Blockierung prüfen, ggf. Blockierung beheben und Sicherung erneuern.

Nur bei Option Puffertank		
19.  Puffertankbefüllung Start MELDUNG:	Die Befüllung startet.	Das Dosiergerät beginnt mit der Erzeugung der Chlorlösung.
20.  Puffertankbefüllung Stop MELDUNG:	Die Befüllung stoppt.	Der Nachspülzyklus startet, danach stoppt das Dosiergerät die Erzeugung der Chlorlösung.
21.  Niveau Puffertank minimal ALARM:	Der untere Steuerschalter zum Starten der Befüllung hat nicht angesprochen. Die Befüllung wurde deaktiviert.	Schalterfunktion überprüfen: Bei leerem Tank muss der Schaltkontakt geschlossen sein (messen an der Klemme). Falls offen: Schalter oder Klemmkontakt fehlerhaft
22.  Niveau Puffertank maximal ALARM: oder Alarm Auffangwanne	Beim Befüllen hat der obere Niveauschalter „Stop“ zum Beenden der Befüllung nicht angesprochen. Der Niveauschalter in der Auffangwanne meldet Flüssigkeit in der Auffangwanne. Der Behälter ist übergelaufen oder ist undicht.	1. Den Schalter „Niveau Puffertankbefüllung Stop“, überprüfen: Bei vollem Tank muss der Schaltkontakt des „Niveau Puffertankbefüllung Stop“-Schalters geschlossen sein (messen an der Klemme). Wenn er bei vollem Puffertank offen ist, so ist der Schalter oder der Klemmkontakt fehlerhaft. 2. Schalter „Niveau Puffertankbefüllung Stopp“ in Ordnung: → Umschaltventile auf Funktion prüfen 1. Puffertank läuft über oder Leckage des Puffertanks a) Niveauschalter „Niveau Puffertankbefüllung Stop“ und Niveau maximal Alarm am Puffertank defekt. → Niveauschalter erneuern b) Rückschlagventil einer Dosierpumpe undicht → Rückschlagventil erneuern c) Leckage Puffertank → Puffertank erneuern 2. Steuerventil zum Puffertank schließt nicht
23.  Zeitüberschreitung Puffertankbefüllung ALARM:	Die Pufferbefüllung wurde vom System abgebrochen. Die Befüllung erfolgte zu langsam. Der Startkontakt muss 3 Minuten nach dem Start der Befüllung wieder geöffnet sein!	1. Umschaltventile überprüfen 2. Sensor „Puffertank Start“ überprüfen: Dessen Kontakt muss 3 Minuten nach dem Start der Befüllung wieder geöffnet sein!

Fehlfunktion ohne Anzeige im Display:

1. Das Display ist dunkel und das Gerät aus:

- Keine Versorgungsspannung: → Versorgungsspannung wiederherstellen
- Die Hauptsicherung unten links am Gehäuse ist durchgebrannt: → Sicherung erneuern
- Die Sicherung F1 am Netzteil ist durchgebrannt: → Sicherung erneuern
- Das Netzteil ist defekt: → Netzteil erneuern

2. Beim Abstellen des GRANUDOS läuft die Spülwanne über:

In diesem Fall ist eines der folgenden Elemente zu untersuchen:

- Schwimmventil: → Membrane erneuern
- Schaltkörper im Saugrohr: → Fremdkörper im Saugrohr
- Druckhalteventil in der Messwasserleitung von der Treibwasserpumpe ist undicht oder falsch eingestellt: → Membrane erneuern und Druckhalteventil einstellen

8 Außerbetriebnahme - Lagerung - Entsorgung

8.1 Allgemein

Bei Außerbetriebnahme und Frostgefahr sind die Geräte komplett zu entleeren oder vor Frost zu schützen!

8.2 Außerbetriebnahme

Wird das Gerät für längere Zeit (etwa ab 14 Tage) außer Betrieb genommen, so sind folgende Arbeiten durchzuführen.

Je nach Geräteausführung stehen unterschiedliche Maßnahmen bei der Außerbetriebnahme an. Die nachfolgenden Arbeiten beziehen sich rein auf die Mess- & Regeltechnik. Notwendige Arbeiten an den Dosiergeräten entnehmen Sie bitte den entsprechenden Anleitungen der Dosiergeräte.

- Das Diaphragma einer Einstabmesskette (Elektrode mit Glasschaft) darf niemals austrocknen. Die längsten Elektroden-Standzeiten werden erreicht, wenn der Glasschaft, in den Ruhezeiten, in einer Elektrolytlösung gelagert wird. Hierzu wird die Schutzkappe etwa zur Hälfte mit Elektrolyt befüllt und auf den Glasschaft der pH-Elektrode bzw. der Bezugs- Gegen- Kombielektrode geschoben.
- Die Einstabmessketten sind bis ca. -15°C frostfest, bei tieferen Temperaturen müssen diese unbedingt an einem frostsicheren Ort gelagert werden.
- Ist am Installationsort mit Kondensationsfeuchtigkeit zu rechnen, so muss zum Schutz der Elektronik das Gerät durchgehend mit Spannung versorgt werden. Alternativ kann das Gerät auch demontiert und an einem trockenen Raum gelagert werden.
- Ist am Installationsort mit Frost zu rechnen, so müssen alle wasserführenden Teile, wie Messwasserleitungen und Messzelle, restlos entleert werden.

8.3 Entsorgung von Alteilen und Betriebsstoffen



Demontierte, kontaminierte Teile erst gründlich reinigen und gemäß den am Betriebsort gültigen Vorschriften entsorgen oder der Wiederverwertung zuzuführen. Bei den Betriebsstoffen sind die entsprechenden Hinweise auf den Verpackungen zu beachten. Im Zweifelsfall erhalten Sie Informationen bei der an Ihrem Ort für die Entsorgung zuständigen Stelle.

Falls dies nicht möglich ist, sind die Teile/Stoffe als Sondermüll zu entsorgen.

9 Dokumente

9.1 Konformitätserklärung

Siehe Betriebsanleitung Teil 1 zum entsprechenden Dosiergerät.

9.2 Klemmpläne



GEFAHR!

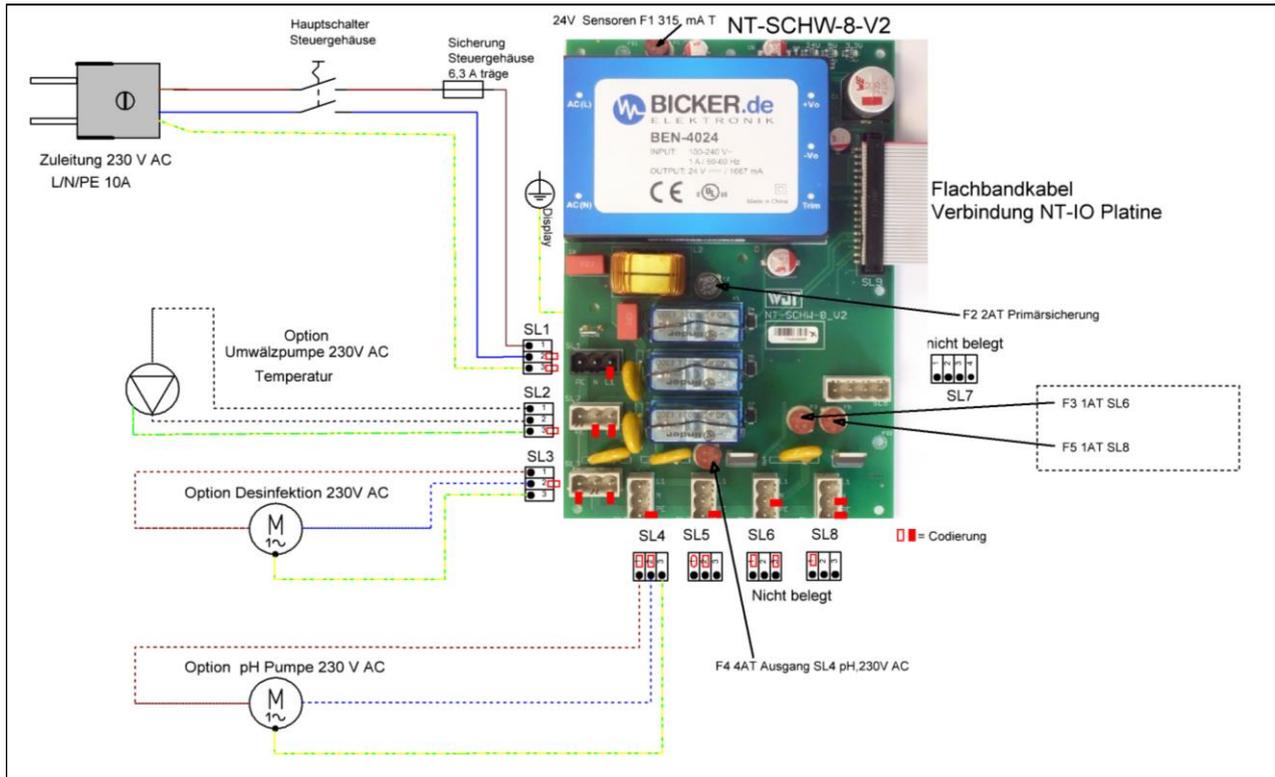
Lebensgefahr durch hohe Spannung. Alle elektrischen Arbeiten am Gerät dürfen nur durch ausgebildete Fachkräfte unter Berücksichtigung der geltenden Sicherheitsbestimmungen ausgeführt werden! Innere Sicherungen dürfen nur bei unterbrochener und gegen **Widereinschalten gesicherter Spannung erneuert werden!**

9.2.1 Klemmplan Netzteil für Gerät 2S (Wandgerät)



GEFAHR!

Lebensgefahr durch hohe Spannung. Alle elektrischen Arbeiten am Gerät dürfen nur durch ausgebildete Fachkräfte unter Berücksichtigung der geltenden Sicherheitsbestimmungen ausgeführt werden! Innere Sicherungen dürfen nur bei unterbrochener und gegen wiedereinschalten gesicherter Spannung erneuert werden!



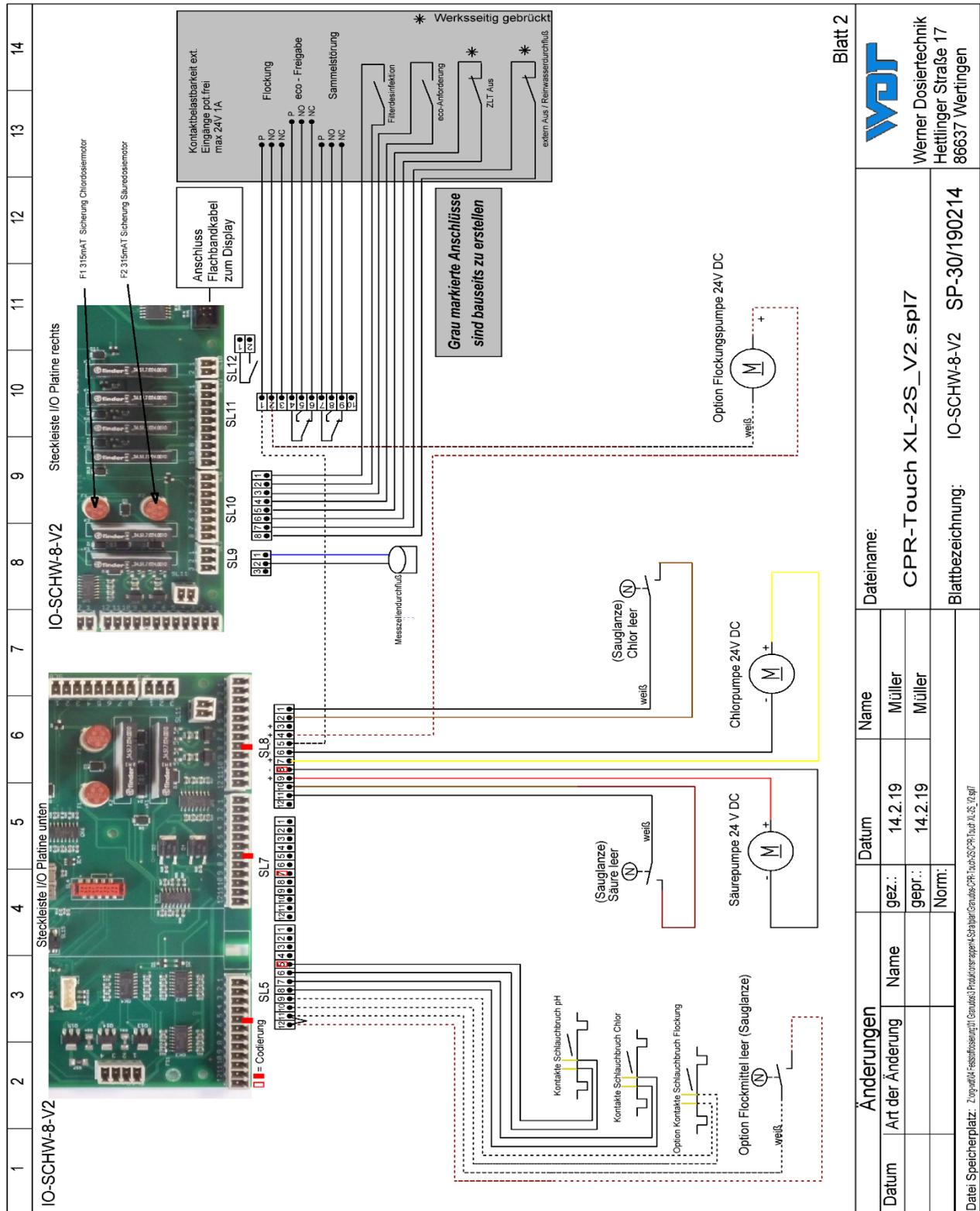
Sicherung im Gehäuse der Steuerung (von außen zugänglich)

Sicherungen	Stromstärke	Sicherungs- Art	Funktion
	6,3 A	5 x 20 mm	Primärsicherung Netzzuleitung

Sicherungen auf dem Netzteil

Sicherungen	Stromstärke	Sicherungs- Art	Funktion
F1	315 mA	Micro- Sicherung	24 VDC Sensoren
F2	2 A	Micro- Sicherung	Primärsicherung Netzteil
F3	1 A	Micro- Sicherung	beim CPR Touch XL 2S ohne Funktion
F4	4 A	Micro- Sicherung	230 VDC Ausgang Relais K2 und K3
F5	1 A	Micro- Sicherung	beim CPR Touch XL 2S ohne Funktion

9.2.2 Klemmplan I/O Board für Gerät 2S (Wandgerät)

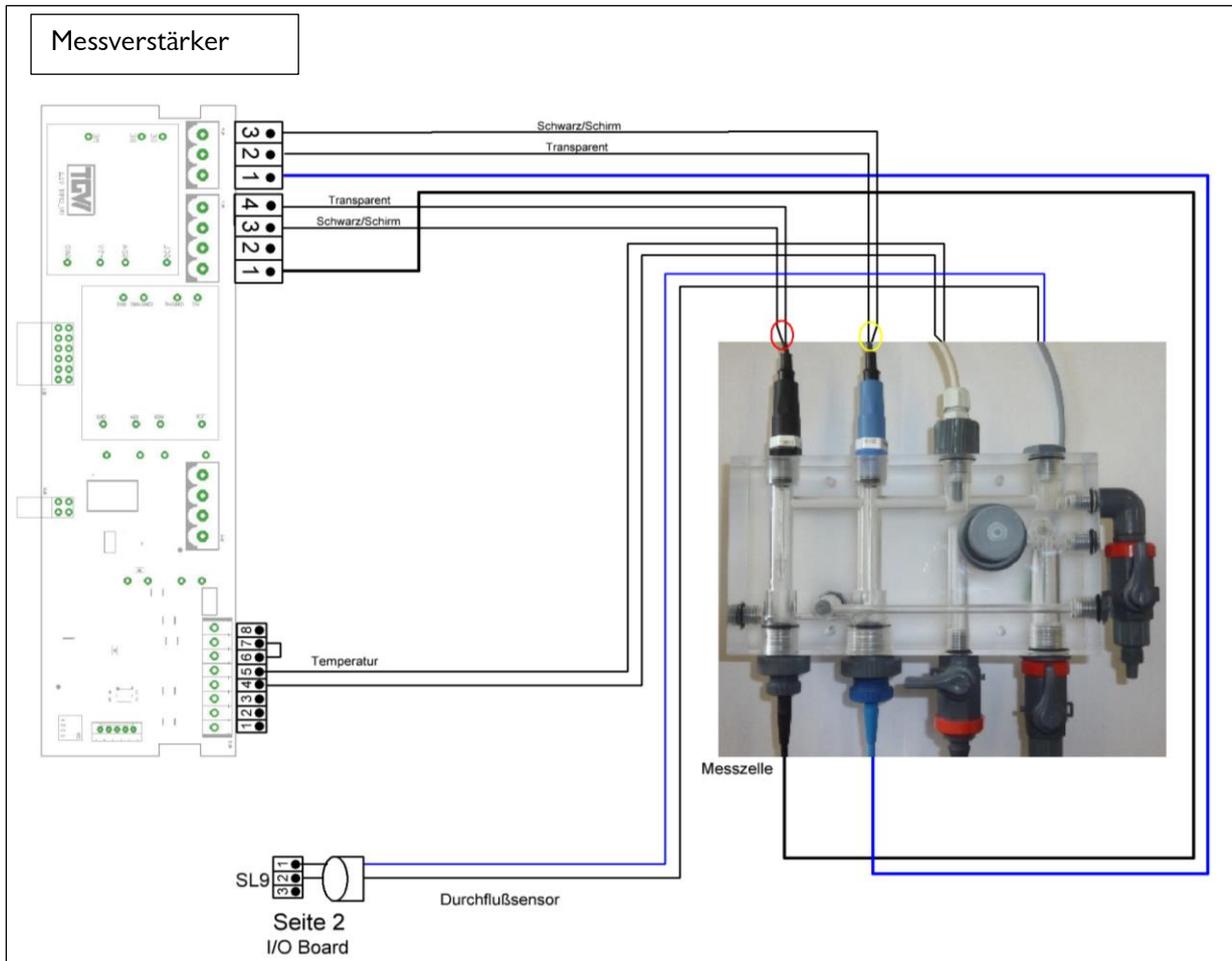


Die Abbildung zeigt die angeschlossenen Sensoren bzw. Verbraucher der Geräteversion **2S** (mit zwei Schlauchpumpen).

Sicherungen	Stromstärke	Sicherungs- Art	Funktion
F1	315mA träge	Mikrosicherung	Ausgang Desinfektion 24V, SL08
F2	315mA träge	Mikrosicherung	Ausgang pH-Korrektur 24V, SL08

Änderungen		Dateiname:	
Datum	Art der Änderung	Name	Datum
		Müller	14.2.19
		Müller	14.2.19
		Norm:	
Datei Speicherplatz: Zugewordener Speicherplatz		Blattbezeichnung: IO-SCHW-8-V2 SP-30/190214	

9.2.3 Der Messverstärker



Der Messverstärker ist aus mehreren Platinen aufgebaut.

MV_CPRT_PR_CI (Klemme 8-polig)

Auf der Basisplatine MV_CPRT_V1.1 befinden sich der Messumformer für Temperatur und Druckmessung. Sie dient auch zur Aufnahme der beiden Messumformer MV_pR und MV_CI.

1 = frei

4 + 5 = Temperaturfühler 1 → Pt1000

MV_pR_V1 (Klemme 4-polig)

Auf der Platine MV_pR_V1 befindet sich der Messumformer für die pH und Redox-Messung.

1 = Redox-Elektrode → (schwarzes Kabel zur Redox-Elektrode) → Platinronde

2 = Masse → (Abschirmung des Koaxialkabels mV - OPTION)

3 = Masse → (Abschirmung des Koaxialkabels pH)

4 = pH-Elektrode → (Innenleiter des Koaxialkabels)

MV_CI_V1 (Klemme 3-polig)

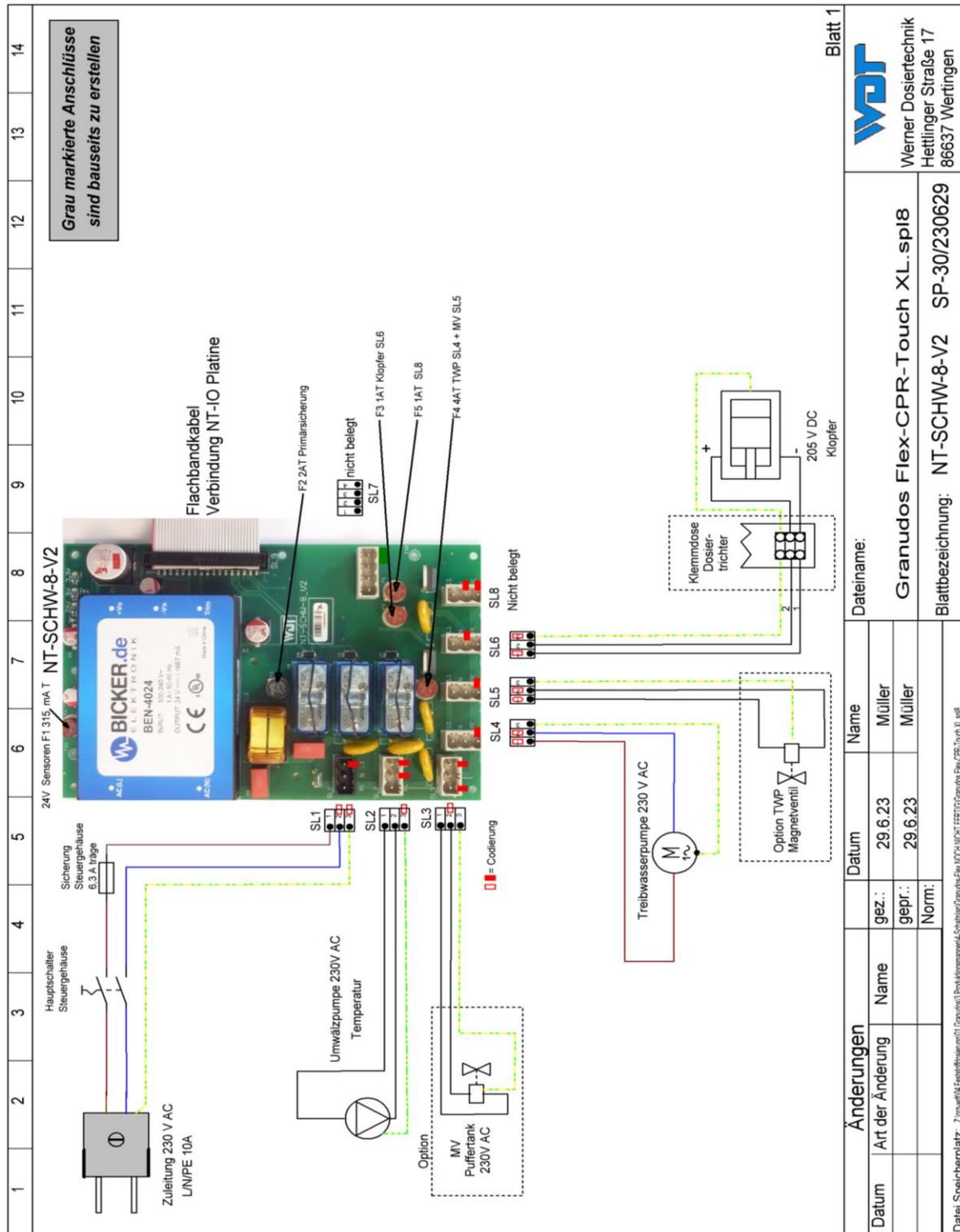
Auf der Platine MV_CI_V1 befindet sich der Messumformer für die freie Chlormessung.

1 = Messelektrode Chlor → (blaues Kabel zur Gold-Elektrode) → Goldronde

2 = Gegenelektrode → (Innenleiter des Koaxialkabels) → Metallsensor der Kombielektrode

3 = Bezugslektrode → (Abschirmung des Koaxialkabels) → Bezugssystem der Kombielektrode (Redox-Elektrode)

9.2.4 Klemmplan Netzteil mit Anschluss an die IO-Platine für Gerät GRANUDOS Flex-CPR Touch XL



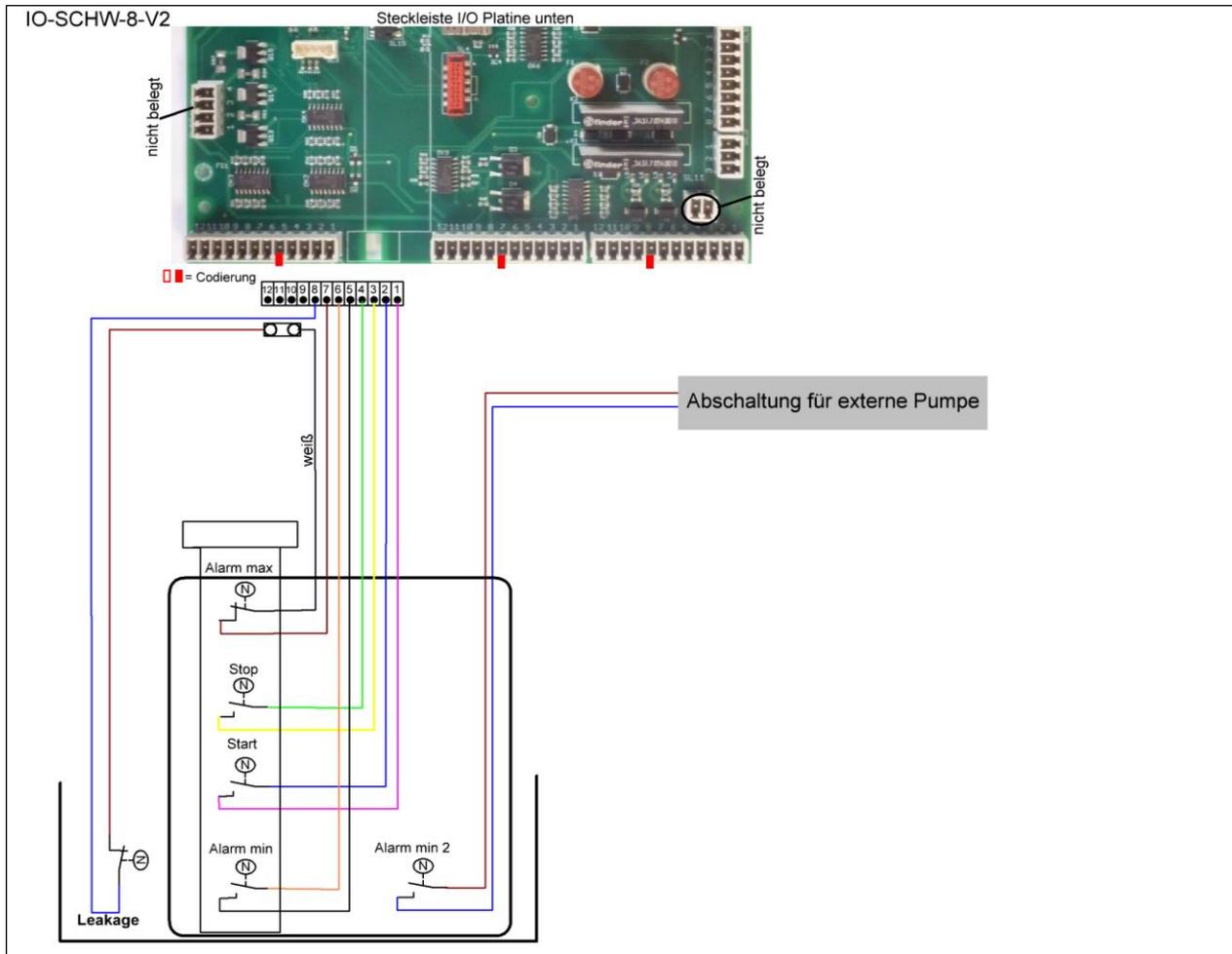
Sicherung im Gehäuse der Steuerung (von außen zugänglich)

Sicherungen	Stromstärke	Sicherungs- Art	Funktion
	6,3 A	5 x 20 mm	Primärsicherung Netzzuleitung

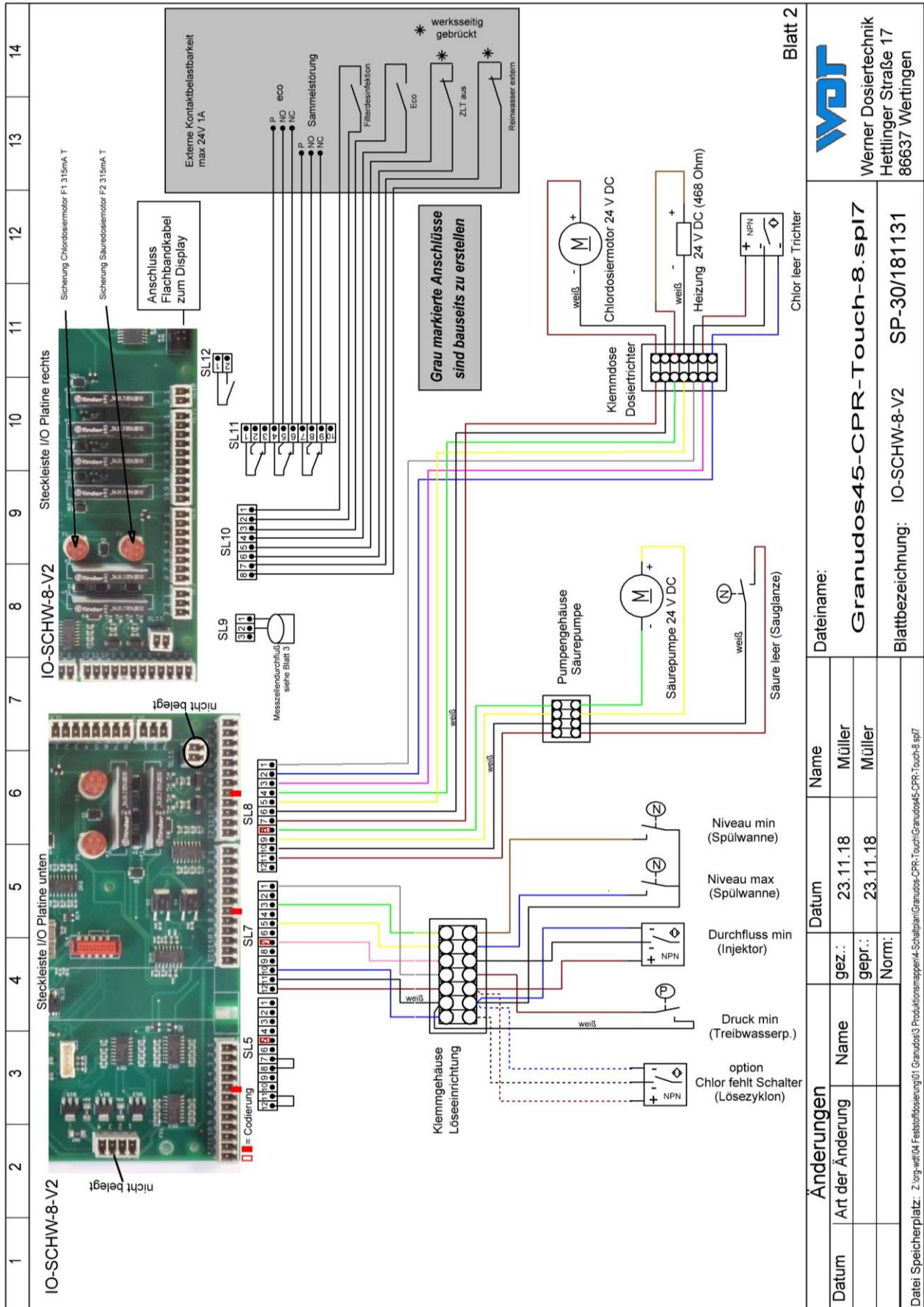
Sicherungen auf dem Netzteil

Sicherungen	Stromstärke	Sicherungs- Art	Funktion
F1	315 mA	Micro- Sicherung	24 VDC Sensoren
F2	2 A	Micro- Sicherung	Primärsicherung Netzteil
F3	1 A	Micro- Sicherung	Klopfer
F4	4 A	Micro- Sicherung	Treibwasserpumpe, Magnetventil
F5	1 A	Micro- Sicherung	Staubabsaugung

9.2.6 Klemmplan Puffertank SCHWIMM 8 für GRANUDOS Flex-CPR Touch XL



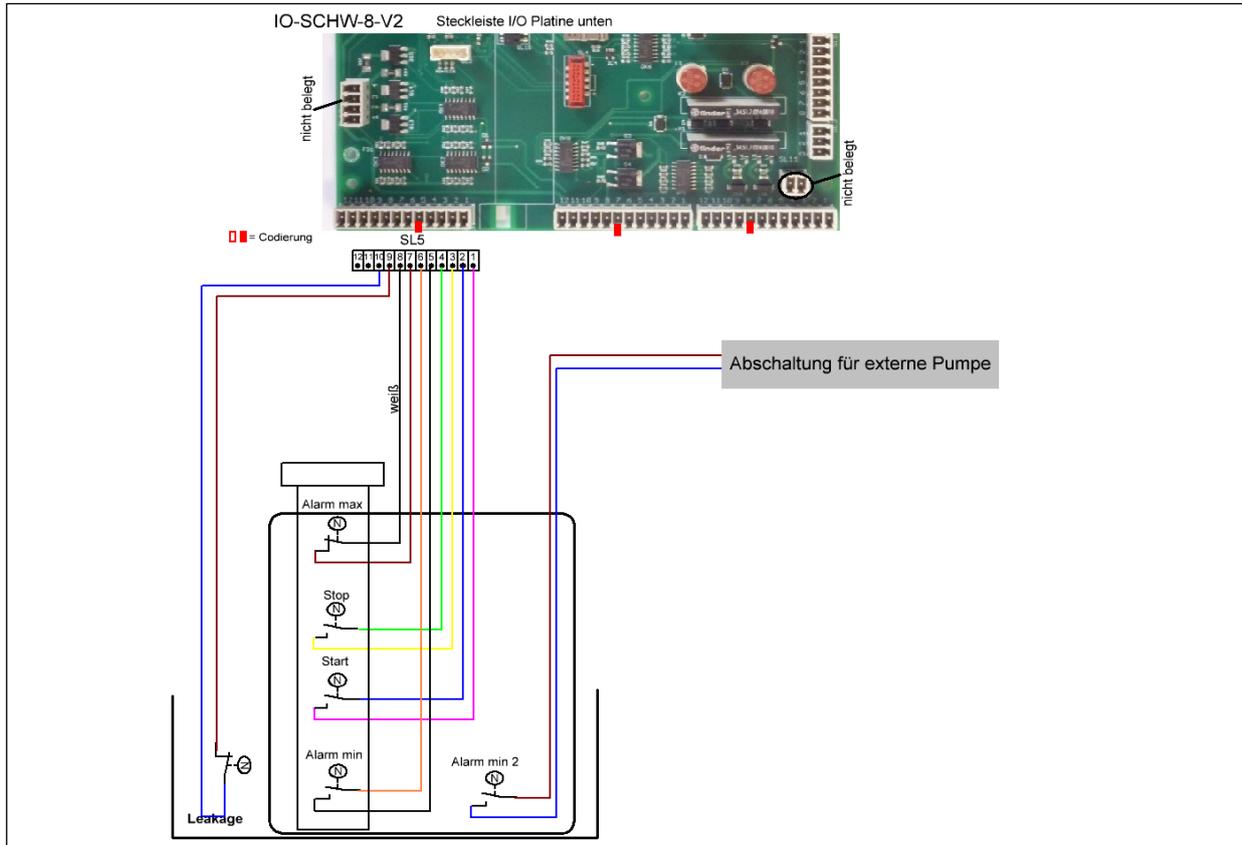
9.2.8 Klemmplan I/O Platine SCHWIMM 8 für Gerät GRANUDOS 45/100-CPR Touch XL



Blatt 2

<p>Werner Dosiertechnik Hettlinger Straße 17 86637 Wertingen</p>		Dateiname:	
		<p>Granudos45-CPR-Touch-8.sp17</p>	
Blattbezeichnung:		SP-30/181131	
Datei Speicherplatz:		Z:\org\wtd\04 Festschriftfassung\01 Granudos\3 Produktionsmappen\4 Schalplan\Granudos-CPR-Touch\Granudos45-CPR-Touch-S.sp17	
Änderungen		Datum	Name
Datum	gez.:	23.11.18	Müller
Art der Änderung	gepr.:	23.11.18	Müller
	Norm:		

9.2.9 Klemmplan Puffertank SCHWIMM 8 für GRANUDOS 45/100-CPR Touch XL



9.3 Inbetriebnahmeprotokoll

Inbetriebnahmeprotokoll siehe Betriebsanleitung Teil 1 Dosiertechnik, zum entsprechenden Dosiergerät.

9.4 Betriebsdatenblatt



Bei einem „*Firmware-Update*“ werden alle Parameter auf Werkseinstellung zurückgesetzt. Nach einem „Update“ müssen deshalb alle Parameter überprüft und wieder an das Becken angepasst werden. Daher empfehlen wir die eingestellten beckenspezifischen Parameter in diese Liste einzutragen.

Ebenfalls müssen nach einem „*Firmware Update*“, die Elektroden justiert werden!

Menü Einstellungen	Werkseinstellung	Einstellbereiche	Step	bei Inbetriebnahme	Optimiert bei Betrieb
1 Parameter pH				Datum:	Datum:
- Alarm low	6.5	4.0 – 8.0	0.05		
- P-Bereich	0.50	0.10 – 1.00	0.05		
- Sollwert	7.0 pH	6.0 – 8.0	0.05		
- Alarm high	8.0	6.0 – 9.9	0.05		
- Dostime Limit	30 Minuten	off – 60 Min	2		
Regelrichtung	Senken	Senken - Heben			
2 Parameter Chlor					
- Alarm low	0.2	off – 2.00	0.05		
- P-Bereich	0.3	0.05 – 2.00	0.05		
- Sollwert	0.6mg/l	0.1 – 2.0/8.0	0.05		
- Alarm high	0.8	0.1 – 2.0/8.0/off	0.05		
- Dostime Limit	30 Minuten	off – 60 Min	2		
Range	0-2	0-2 oder 0-8			
3 Dosierleistung					
- pH	100% = 8 Sek.	1.04 – 100%			
- Desinfektion	100% = 15 Sek.	0.55 – 100%			
- Zykluszeit	30 Sek.	30 – 360 Sek.	30		
Handdosierung	Off	Off – On			
4 Parameter mV - Redox					
- Alarm low	600mV	400 – 900mV	10		
- Alarm high	800mV	500 – 990mV	10		
Regelung	Off	Off - On			
5 Parameter mV - Redox	Redox- Regelung Notbetrieb				
- Sollwert	750mV	500 – 900mV	5		
- P-Bereich	100mV	10 – 100	10		
- Alarm low	600mV	500 – 900mV	10		
- Alarm high	800mV	500 – 990mV	10		
- Dostime Limit	30 Minuten	off – 60 Min	2		
Regelung	Off	Off - On			
6 Parameter Temp. °C					
- Sollwert	25 °C	15 – 40°C	0.1		
- P-Bereich	1 K	1 – 10K	0.1		
- Alarm low	10 °C	5 – 50°C	0.1		
- Alarm high	30 °C	15 – 55°C	0.1		
- Offset	0 °C	-5°C ... +5°C	0.1		
Regelung	Off	Off - On			
7 Dosierverzögerung					
- Dosierverzögerung	600 Sekunden	10 – 600 Sek	10		
8 Flockung					
Off – On	On	Off - On			
9 Param. Chlor ECO					
- Sollwert	0.6mg/l	0.1 – 2.0 oder 0.1 - 8.0	0.05		
- P-Bereich	0.3	0.05 – 2.00	0.05		
- Alarm low	0.2	off – 2.00	0.05		
- Alarm high	0.8	0.1 – 2.0/8.0 /off	0.05		
- Dostime Limit	30 Minuten	off – 60 Min	2		
Range	0-2	0-2 bzw. 0-8			

10 Param. mV-Redox ECO				
- Schwellwert	750mV	700 - 800mV	5	
- Alarm low	600mV	400 - 900mV	10	
- Alarm high	800mV	500 - 990mV	10	
11 Parameter Zeiten ECO				
Montag	--:-- --:--	00:00 -> 24:00		
Montag	--:-- --:--	00:00 -> 24:00		
Montag	--:-- --:--	00:00 -> 24:00		
Montag	--:-- --:--	00:00 -> 24:00		
Dienstag	--:-- --:--	00:00 -> 24:00		
Dienstag	--:-- --:--	00:00 -> 24:00		
Dienstag	--:-- --:--	00:00 -> 24:00		
Dienstag	--:-- --:--	00:00 -> 24:00		
Mittwoch	--:-- --:--	00:00 -> 24:00		
Mittwoch	--:-- --:--	00:00 -> 24:00		
Mittwoch	--:-- --:--	00:00 -> 24:00		
Mittwoch	--:-- --:--	00:00 -> 24:00		
Donnerstag	--:-- --:--	00:00 -> 24:00		
Donnerstag	--:-- --:--	00:00 -> 24:00		
Donnerstag	--:-- --:--	00:00 -> 24:00		
Donnerstag	--:-- --:--	00:00 -> 24:00		
Freitag	--:-- --:--	00:00 -> 24:00		
Freitag	--:-- --:--	00:00 -> 24:00		
Freitag	--:-- --:--	00:00 -> 24:00		
Freitag	--:-- --:--	00:00 -> 24:00		
Samstag	--:-- --:--	00:00 -> 24:00		
Samstag	--:-- --:--	00:00 -> 24:00		
Samstag	--:-- --:--	00:00 -> 24:00		
Samstag	--:-- --:--	00:00 -> 24:00		
Sonntag	--:-- --:--	00:00 -> 24:00		
Sonntag	--:-- --:--	00:00 -> 24:00		
Sonntag	--:-- --:--	00:00 -> 24:00		
Sonntag	--:-- --:--	00:00 -> 24:00		
12 System → Passwort				
Endkunde	—	0000 - 9999	1	
Techniker 1	01234	00000 - 99999	1	
13 System → Display				
Screensaver	20%	12 ... 100%	2	
Verzögerung	00:05	00:00 - 23:59		
Backlight	75%	24 ... 100%	2	
14 System → Netzwerk → Konfiguration				
IP-Adresse	192.168.0.1			
Gateway	192.168.0.0			
Subnetmask	255.255.255.0			
15 Fernzugriff Browser Nur nach Login als Techniker 1 sichtbar!				
Port	12345			
Benutzer 1				
aktivieren/ deaktivieren				
16 Fernzugriff Modbus TCP Nur nach Login als Techniker 1 sichtbar!				
Port	502			
IP-Adresse	0.0.0.0			
aktivieren/ deaktivieren				
17 Hochchlorung				
Dosierleistung pH	7%	0 - 100%	1	
Dosierleistung Chlor	50%	50 - 100%	1	
18 Puffertank				
Dosierleistung pH	7%	0 - 100%	1	
Dosierleistung Chlor	50%	50 - 100%	1	
Puffertank aktivieren	Off	Off - On		

Betriebsdatenblatt, –Kopiervorlage–

Kopieren Sie das leere Betriebsdatenblatt vor dem Ausfüllen!

Menü Einstellungen	Werkseinstellung	Einstellbereiche	Step	bei Inbetriebnahme	Optimiert bei Betrieb
1 Parameter pH				Datum:	Datum:
- Alarm low	6.5	4.0 – 8.0	0.05		
- P-Bereich	0.50	0.10 – 1.00	0.05		
- Sollwert	7.0 pH	6.0 – 8.0	0.05		
- Alarm high	8.0	6.0 – 9.9	0.05		
- Dostime Limit	30 Minuten	off – 60 Min	2		
Regelrichtung	Senken	Senken - Heben			
2 Parameter Chlor					
- Alarm low	0.2	off – 2.00	0.05		
- P-Bereich	0.3	0.05 – 2.00	0.05		
- Sollwert	0.6mg/l	0.1 – 2.0/8.0	0.05		
- Alarm high	0.8	0.1 – 2.0/8.0/off	0.05		
- Dostime Limit	30 Minuten	off – 60 Min	2		
Range	0-2	0-2 oder 0-8			
3 Dosierleistung					
- pH	100% = 8 Sek.	1.04 – 100%			
- Desinfektion	100% = 15 Sek.	0.55 – 100%			
- Zykluszeit	30 Sek.	30 – 360 Sek.	30		
Handdosierung	Off	Off – On			
4 Parameter mV - Redox					
- Alarm low	600mV	400 – 900mV	10		
- Alarm high	800mV	500 – 990mV	10		
Regelung	Off	Off - On			
5 Parameter mV - Redox	Redox- Regelung Notbetrieb				
- Sollwert	750mV	500 – 900mV	5		
- P-Bereich	100mV	10 – 100	10		
- Alarm low	600mV	500 – 900mV	10		
- Alarm high	800mV	500 – 990mV	10		
- Dostime Limit	30 Minuten	off – 60 Min	2		
Regelung	Off	Off - On			
6 Parameter Temp. °C					
- Sollwert	25 °C	15 – 40°C	0.1		
- P-Bereich	1 K	1 – 10K	0.1		
- Alarm low	10 °C	5 – 50°C	0.1		
- Alarm high	30 °C	15 – 55°C	0.1		
- Offset	0 °C	-5°C ... +5°C	0.1		
Regelung	Off	Off - On			
7 Dosierverzögerung					
- Dosierverzögerung	600 Sekunden	10 – 600 Sek	10		
8 Flockung					
Off – On	On	Off - On			
9 Param. Chlor ECO					
- Sollwert	0.6mg/l	0.1 – 2.0 oder 0.1 - 8.0	0.05		
- P-Bereich	0.3	0.05 – 2.00	0.05		
- Alarm low	0.2	off – 2.00	0.05		
- Alarm high	0.8	0.1 – 2.0/8.0 /off	0.05		
- Dostime Limit	30 Minuten	off – 60 Min	2		
Range	0-2	0-2 bzw. 0-8			
10 Param. mV-Redox ECO					
- Schwellwert	750mV	700 - 800mV	5		
- Alarm low	600mV	400 – 900mV	10		
- Alarm high	800mV	500 – 990mV	10		

11 Parameter Zeiten ECO				
Montag	--:--	--:--	00:00 -> 24:00	
Montag	--:--	--:--	00:00 -> 24:00	
Montag	--:--	--:--	00:00 -> 24:00	
Montag	--:--	--:--	00:00 -> 24:00	
Dienstag	--:--	--:--	00:00 -> 24:00	
Dienstag	--:--	--:--	00:00 -> 24:00	
Dienstag	--:--	--:--	00:00 -> 24:00	
Dienstag	--:--	--:--	00:00 -> 24:00	
Mittwoch	--:--	--:--	00:00 -> 24:00	
Mittwoch	--:--	--:--	00:00 -> 24:00	
Mittwoch	--:--	--:--	00:00 -> 24:00	
Mittwoch	--:--	--:--	00:00 -> 24:00	
Donnerstag	--:--	--:--	00:00 -> 24:00	
Donnerstag	--:--	--:--	00:00 -> 24:00	
Donnerstag	--:--	--:--	00:00 -> 24:00	
Donnerstag	--:--	--:--	00:00 -> 24:00	
Freitag	--:--	--:--	00:00 -> 24:00	
Freitag	--:--	--:--	00:00 -> 24:00	
Freitag	--:--	--:--	00:00 -> 24:00	
Freitag	--:--	--:--	00:00 -> 24:00	
Samstag	--:--	--:--	00:00 -> 24:00	
Samstag	--:--	--:--	00:00 -> 24:00	
Samstag	--:--	--:--	00:00 -> 24:00	
Samstag	--:--	--:--	00:00 -> 24:00	
Sonntag	--:--	--:--	00:00 -> 24:00	
Sonntag	--:--	--:--	00:00 -> 24:00	
Sonntag	--:--	--:--	00:00 -> 24:00	
Sonntag	--:--	--:--	00:00 -> 24:00	
12 System → Passwort				
Endkunde	—		0000 – 9999	1
Techniker 1	01234		00000 – 99999	1
13 System → Display				
Screensaver	20%		12 ... 100%	2
Verzögerung	00:05		00:00 – 23:59	
Backlight	75%		24 ... 100%	2
14 System → Netzwerk → Konfiguration				
IP-Adresse	192.168.0.1			
Gateway	192.168.0.0			
Subnetmask	255.255.255.0			
15 Fernzugriff Browser Nur nach Login als Techniker 1 sichtbar!				
Port	12345			
Benutzer 1				
aktivieren/ deaktivieren				
16 Fernzugriff Modbus TCP Nur nach Login als Techniker 1 sichtbar!				
Port	502			
IP-Adresse	0.0.0.0			
aktivieren/ deaktivieren				
17 Hochchlorung				
Dosierleistung pH	7%		0 - 100%	1
Dosierleistung Chlor	50%		50 - 100%	1
18 Puffertank				
Dosierleistung pH	7%		0 - 100%	1
Dosierleistung Chlor	50%		50 - 100%	1
Puffertank aktivieren	Off		Off – On	

9.5 Wartungsprotokoll

Wartungsprotokoll siehe Betriebsanleitung Teil 1 Dosiertechnik, zum entsprechenden Dosiergerät.

9.6 Ersatzteilliste, Verschleißteilliste, Verbrauchsmaterial

Nachfolgend aufgeführte Ersatz- und Verschleißteile erhalten Sie über Ihren Fachhändler. Bitte geben Sie bei Ihren Bestellungen immer die genaue Produktbezeichnung und die Geräteseriennummer mit an. Die Geräteseriennummer finden Sie auf dem Gehäuse der Steuerung. Verschleißteile sind von der 2-jährigen Gewährleistung ausgeschlossen. Hierfür übernehmen wir 1/2 Jahr Gewährleistung.

Ersatzteile

Geräteteil	Bezeichnung	Art. Nr.
Elektroden	pH-Elektrodenkabel mit Schraubsteckkopf (schwarz) 2S	12006
	pH-Elektrodenkabel Granudos	30326
	Bezugs- Gegen- Elektrodenkabel mit Schraubsteckkopf (blau) 2S	12317
	Bezugs- Gegen- Elektrodenkabel mit Schraubsteckkopf (blau) GR	30327
	Chlor- Elektrode ¾“ komplett	11980
	Chlor- Elektroden Einsatz Gold 19 mm	17957
	Redox-Elektrode ½“ komplett	11984
	Redox-Elektrodeneinsatz Platin 14 mm	11986
Durchflussarmatur	Messzelle CPR Touch	24271-1
	Wartungsset Durchflussregler	24716
	Kugelhahn PVC ¼“ – 6x1 mm	12023
	Kugelhahn PVC ¼“ – Probewasserentnahme	11017
	Durchflussschalter seit Q3/ 2019 Schließer	10489
	Schaltkörper d11 CPRT	24757
	Temperaturfühler	24681
Steuerung	Netzteil CPR Touch XL	Versionsabhängig
	I/O-Board CPR Touch XL	Versionsabhängig
	Messverstärker	Versionsabhängig
	Bedienteil Touch 7“	Versionsabhängig

Verschleißteile

Geräteteil	Bezeichnung	Art. Nr.
Elektroden	pH-Elektrode PG13,5 60 mm (schwarzer Steckkopf)	10933
	Bezugs- Gegen- Kombielektrode PG13,5 (blauer Steckkopf)	18432
	Dichtungssset für Chlor-Elektrode ¾“	11982
	Dichtungssset zu Redox-Elektrode ½“	11985
	Reinigungsperlen 5 ml	11964

Verbrauchsmaterial

Die Sicherheitsdatenblätter der Chemikalienhersteller sind zu beachten!

Geräteteil	Bezeichnung	Art. Nr.
Elektroden	Elektrolyt 5 ml für Überwinterung	15945
	Pufferlösung pH4 50 ml	10383
	Pufferlösung pH7 50 ml	10384
	Redox-Prüflösung +468 mV 50 ml	10385
	Elektrodenreiniger – Diaphragma-Reiniger 50 ml	11962
	Elektroden-Spülflüssigkeit 500 ml	11963

