

Betriebs- und Montageanleitung



Steuereinheit

Typ GRANUDOS Touch

Betriebsanleitung Teil 2: für Steuereinheit „Touch“



Teil 2, zur Betriebsanleitung der Dosiergeräte:

- Granudos 10 Touch, Nr.: BA SW 002
- Granudos 45/100 Touch, Nr.: BA SW 003

Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zu dieser Anleitung / Allgemeines.....	4
1.1	Gültigkeitsbereich.....	4
1.2	Zielgruppe.....	4
1.3	Verwendete Symbole.....	4
1.4	Gewährleistung.....	5
1.5	Weiterführende Informationen.....	5
1.6	Hinweise zu Supportanfragen.....	5
2	Sicherheit.....	6
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	6
2.2	Sicherheitshinweise.....	6
2.2.1	Umgang mit Chemikalien, Gefahren für Mensch und Umwelt.....	6
2.2.2	Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln.....	6
3	Produktbeschreibung – Lieferumfang.....	7
3.1	Lieferumfang / Zubehör.....	7
3.2	Produktbeschreibung.....	7
3.2.1	Geräteübersicht.....	7
3.3	Identifikation des Gerätes / Typenschild.....	8
3.4	Technische Daten.....	8
3.5	Transport / Lagerung.....	8
4	Montage.....	9
5	Inbetriebnahme.....	9
5.1	Inbetriebnahme - Anmerkungen.....	9
5.2	Inbetriebnahmearbeiten.....	9
6	Betrieb / Bedienung.....	10
6.1	Allgemeines.....	10
6.2	Die Steuereinheit GRANUDOS Touch.....	10
6.2.1	Betriebsanzeige – Betriebsstatus – Betriebsmeldungen.....	10
6.2.2	Start –Verzögerung Treibwasserpumpe und Dosierverzögerung.....	13
6.2.3	Automatikbetrieb.....	13
6.2.4	Alarm.....	14
6.2.5	Handdosierung.....	14
6.3	Das Hauptmenü.....	14
6.3.1	Hauptmenü Login.....	15
6.3.2	Hauptmenü → Einstellungen (Übersicht).....	15
6.3.3	Hauptmenü → Service.....	22
6.3.4	Hauptmenü → Log (Ereignis und Datenlogging).....	25
6.3.5	Hauptmenü → Justieren (Option für Ausführung mit Puffertank).....	26
7	Wartung, Pflege, Störung.....	28
7.1	Gerätewartung.....	28
7.1.1	pH- Messung – pH Elektrode justieren (Option bei Betrieb mit Puffertank).....	28
7.1.2	Gehäuse öffnen und schließen.....	28
7.2	Störungsbeseitigung.....	29
8	Außerbetriebnahme – Lagerung – Entsorgung.....	32
8.1	Allgemein.....	32
8.2	Außerbetriebnahme.....	32
8.3	Entsorgung von Altteilen und Betriebsstoffen.....	32
9	Dokumente.....	33
9.1	Konformitätserklärung.....	33
9.2	Klemmpläne.....	34
9.2.1	Klemmplan Netzplatine GRANUDOS 45/100 und GRANUDOS 10	34
9.2.2	Klemmplan I/O Platine GRANUDOS 10	35
9.2.3	Klemmplan Puffertank GRANUDOS 45/100	36
9.2.4	Klemmplan Puffertank GRANUDOS 10	37
9.3	Inbetriebnahmeprotokoll.....	38
9.4	Betriebsdatenblatt.....	38
9.5	Wartungsprotokoll.....	42
9.6	Ersatzteilliste, Verschleißteilliste, Verbrauchsmaterial.....	43
10	Anlagen.....	43

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-Gerats Hofen

Tel.: +49 (0) 82 72 / 9 86 97 – 0

Fax: +49 (0) 82 72 / 9 86 97 – 19

Mail: info@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!

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 zu **hohen Sachschäden** führen kann!



VORSICHT !

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



ACHTUNG !

„ACHTUNG“ kennzeichnet einen Sicherheitshinweis, dessen Missachtung zu **Sachschäden** führen kann!



ÄTZEND !

„Ätzend“ kennzeichnet einen Sicherheitshinweis, dessen Missachtung, beim Umgang mit Chemikalien zu **Verletzungen** 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!



Gebotsschild

Schutzhandschuhe verwenden! Gemäß DIN EN 374, Schutzhandschuhe gegen Chemikalien und Mikroorganismen



Gebotsschild

Schutzschürze verwenden!



Gebotsschild

Schutzstiefel verwenden!

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

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 eine Gewährleistungsregelung vor.



Vorsicht!

VORSICHT!

Es ist nicht gestattet Modifikationen am Gerät durchzuführen. Wird diese Vorgabe nicht eingehalten, so erlöschen 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 GRANUDOS Touch handelt es sich um eine elektronische Steuereinheit. Sie 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.

- genaue Gerätebezeichnung
- Geräteseriennummer
- Baujahr

Für technische Supportanfragen benötigen wir zudem folgende Daten. Diese finden Sie im Menüpunkt **Menue** → **Service** → **Info**.

- aktuelle Version der Firmware
- aktuelle Version der Hardware

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Steuereinheit GRANUDOS Touch darf nur zu der Produktbeschreibung unter *Abschnitt 3.2, Produktbeschreibung*, 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 Steuereinheit GRANUDOS Touch ermöglicht eine Fernanzeige 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

Bei **Notfällen** im Umgang mit Chemikalien können sie sich an die Giftnotruf-Zentrale wenden!

Notrufnummer:

Giftnotruf München (oder jedes andere Giftzentrum)

Telefon: +49 89 19240

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.

2.2.2 Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



ÄTZEND !

Mit der Steuereinheit GRANUDOS Touch werden Geräte gesteuert, welche ätzende Chemikalien dosieren. Beachten sie deshalb dringend die Sicherheitshinweise.



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:

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

3 Produktbeschreibung – Lieferumfang

3.1 Lieferumfang / Zubehör

Die Steuereinheit GRANUDOS Touch wird standardmäßig mit dem GRANUDOS ausgeliefert.

Des Weiteren sind auch kundenspezifische oder auftragsbezogene Änderungen möglich. Zum Beispiel Fernanzeige.

3.2 Produktbeschreibung

Die Steuereinheit GRANUDOS Touch ist ausschließlich für Steuerungsaufgaben bei der Schwimmbadwasseraufbereitung bestimmt. Sie wird für die folgenden 2 Dosiergeräte eingesetzt:

- **GRANUDOS 10 Touch**
- **GRANUDOS 45/100 Touch**

Die Steuerung besitzt folgende Hauptfunktionen:

- Dosierung von Chlorgranulat mit Förderschnecke
- Säuredosierung mit Schlauchpumpe direkt aus dem Lieferkanister
- Rückspül-Desinfektion / Hochdosierung mit Ansteuerung eines Umschaltventils
- Befüllen eines Puffertanks mit Chlorlösung zur Desinfektion weiterer Kleinbecken mit Dosierpumpen (Option)
- Störmeldung potentialfrei
- PC-Anbindung, Fernanzeige über LAN

3.2.1 Geräteübersicht

Die Steuereinheit GRANUDOS Touch wird als eine fertig montierte Einheit aufgebaut.



Steuerung GRANUDOS Touch (Standard)

Die mikroprozessorgestützte Steuerung ist in einem staubdichten Gehäuse untergebracht. Im Startmenü werden der Betriebsstatus, die Füllstände sowie aktive Ein- und Ausgänge angezeigt (IN – OUT). Die Ein- und Ausgänge können Betriebsmeldungen oder Störmeldungen sein.

3.3 Identifikation des Gerätes / Typenschild

Für Ersatzteilbestellungen und Problembehandlungen ist es sinnvoll die Geräteseriennummer und die Firmwareversion zu kennen. Die Geräteseriennummer befindet sich auf dem Typenschild an der rechten Seite am Steuergehäuse. Die Firmwareversion kann über den Menüpunkt **Menue** → **Service** → **Info** abgerufen werden.

Typenschild siehe BA Teil 1 der Dosiergeräte

- für **Granudos 10-Touch**, **Nr.: BA SW 002**
- für **Granudos 45/100-Touch**, **Nr.: BA SW 003**

3.4 Technische Daten

	GRANUDOS 45/100 Touch Steuereinheit	GRANUDOS 10 Touch Steuereinheit
Anschlussdaten		
Anschlussdaten elektrisch	230VAC/50Hz ± 10%, 35W, I max. 0,2A, Standby 22VA, Schukostecker	230VAC/50Hz ± 10 %, 35W, I max. 0,2A, Standby 22VA, Schukostecker
Schutzklasse	Gehäuse IP54	Gehäuse IP54
Schnittstellenanschluss	Modbus TCP, USB für Datenexport	Modbus TCP, USB für Datenexport
Betriebsdaten:		
Messbereich	pH-Wert: 2.00 bis 12.00	pH-Wert: 2.00 bis 12.00
Mediumstemperatur	0°C bis 40°C	0°C bis 40°C
Umgebungstemperatur	5°C bis 35°C	5°C bis 35°C
Luftfeuchtigkeit Technikraum	max. 80% (nicht kondensierend)	max. 80% (nicht kondensierend)
Konzentration hypochlorige Säure	max. 0,4%	max. 0,2%
Be- und Entlüftung des Raumes	Nach DIN 19643	Nach DIN 19643
Material	Gehäuse: PS	Gehäuse: PS
Firmwareversion	—	—
Hardwareversion	—	—

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.

4 Montage

Für die Montage siehe Betriebsanleitung Teil 1 Dosiereinheit, des jeweiligen Dosiergerätes.

- für **Granudos 10-Touch**, **Nr.: BA SW 002**
- für **Granudos 45/100-Touch**, **Nr.: BA SW 003**

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.

Für die Inbetriebnahme siehe Betriebsanleitung Teil 1 Dosiereinheit, des jeweiligen Dosiergerätes.

- für **Granudos 10-Touch**, **Nr.: BA SW 002**
- für **Granudos 45/100-Touch**, **Nr.: BA SW 003**

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



HINWEIS !

Kontrollieren Sie alle Verschraubungen am Gerät. Kunststoff-Verschraubungen sind nur handfest anzuziehen!

5.2 Inbetriebnahmearbeiten

Die mechanische Inbetriebnahme ist nun abgeschlossen. Das Gerät ist werkseitig mit vorgegebenen Parametern versehen. Bitte passen Sie die Parameter an ihr Becken in Bezug auf benötigte Dosierleistung und gewünschte Sollwerte an.

6 Betrieb / Bedienung



HINWEIS !

Die national geltenden Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten. In Deutschland: Betrieb von Bädern BGR/GUV-R 108.

6.1 Allgemeines

Sind alle Vorbereitungen für die Inbetriebnahme erledigt, können am Dosiersystem GRANUDOS Touch die Einstellungen vorgenommen werden.

6.2 Die Steuereinheit GRANUDOS Touch

Die Steuereinheit GRANUDOS Touch ist mit einem berührungsempfindlichen Display ausgestattet. Durch Antippen eines Symbols können Einstellungen vorgenommen werden. Die Justiermenüs sind zusätzlich mit textgeführten Anweisungen versehen.

6.2.1 Betriebsanzeige – Betriebsstatus – Betriebsmeldungen

Die Steuerung des GRANUDOS Touch ist mittels eines 7“ Touch-Displays einfach und übersichtlich zu bedienen. Im Startbildschirm werden die Betriebszustände und Störungen direkt angezeigt: siehe *Abbildung 2, Automatik Betrieb*.

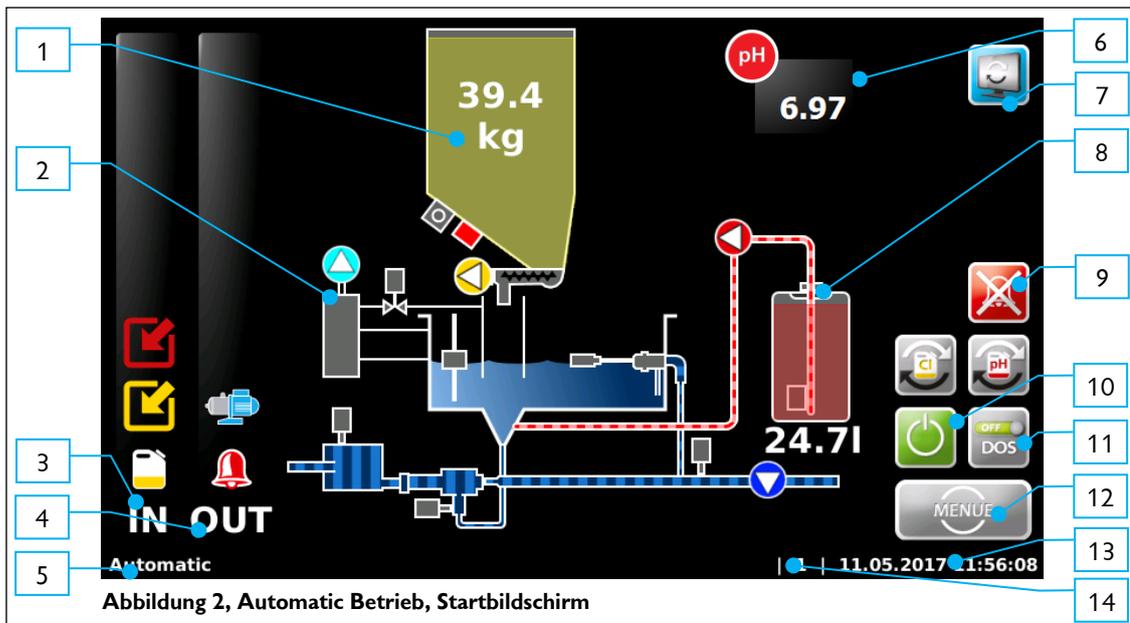
Im Automatik Betrieb wird der aktuelle Betriebsstatus, die Füllstände, sowie aktive Ein- und Ausgänge angezeigt (IN – OUT). Die Ein- und Ausgänge können Betriebsmeldungen oder Störmeldungen sein.

Bedienhinweise:

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

- Dosierverzögerung
- Automatic
- Handdosierung
- Menü
- Justage
- Ausgangstest
- Eingangstest

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



- | | |
|---|---|
| 1. Füllstand Chlorgranulat | 8. Füllstand Säure |
| 2. Staubabsaugung (Option) | 9. Alarmierung abbrechen |
| 3. IN – Liste | 10. Start / Stop Dosiergerät |
| 4. OUT – Liste | 11. Dosierung manuell deaktivieren / aktivieren |
| 5. Statuszeile | 12. Menü-Button |
| 6. Messwert pH (Option) | 13. Datum / Zeit-Leiste |
| 7. Umschaltung zwischen Startbildschirm und Puffertankanzeige | 14. Benutzerebene (0=Gast, 1=Endkunde, 2=Techniker 1) |

Die IN – Liste zeigt Eingangssignale an die Steuereinheit an.
Die OUT – Liste zeigt die aktiven Ausgangssignale der Steuereinheit an.

Erklärung der Symbole:

Die Symbole sind abhängig von der eingesetzten Firmware sprich der Gerätevariante. Nähere Hinweise für weiteres Vorgehen siehe *Abschnitt 7.2, Störungsbeseitigung*.

Die Funktionstasten am Startbildschirm



Umschaltung zu Ansicht Puffertank



Chlor-Zähler zurücksetzen



Säure-Zähler zurücksetzen



Dosiergerät Ein/Aus



Dosierung abschalten z.B. für Servicearbeiten



Alarmrelais deaktivieren



Das Hauptmenü aufrufen

IN – Liste



rot = Niveau pH (Gebinde für pH- Regulierung leer)
gelb = Niveau Desinfektion (Gebinde für Chlorgranulat leer)
blau = Niveau Flockung (Gebinde Flockungsmittel leer)



Hochchlorung (Filterdesinfektion) aktiv



Der Regler ist durch den Zentralschaltschrank deaktiviert.
Es erfolgt keine Dosierung, keine Alarmmeldung.



Die Dosierung ist durch einen optionalen Durchflussschalter in der Reinwasserleitung blockiert.
Es erfolgt keine Dosierung



Eine dynamische Dosierzeit (Chlor oder Säure) wurde überschritten. Der entsprechende Ausgang ist blockiert.



Dosierung manuell deaktiviert



rot = Eingangssignal; externe pH-Ansteuerung aktiv
gelb = Eingangssignal; externe Chloransteuerung aktiv



Der Druck an der GRANUDOS-Treibwasserpumpe ist zu gering. Die Treibwasserpumpe wird gestoppt



Das Niveau in der GRANUDOS-Spülwanne ist zu gering. Die Treibwasserpumpe wird gestoppt



Das Niveau in der GRANUDOS- Spülwanne ist zu hoch. Die Dosierung von Chlor und Säure ist gestoppt



Der Durchfluss im GRANUDOS ist zu gering. Die Dosierung von Chlor und Säure ist gestoppt.



Die Sicherung des Chlor-Dosiermotors hat ausgelöst.



OUT - Liste

rot = Ausgang Säuredosierung aktiv

gelb = Ausgang Chlordosierung aktiv



Das Alarmrelais ist aktiv.



Chemie Reserve

Vorankündigung für Gebindefwechsel, Chemikalienstand prüfen und Chemikalie bereitstellen



Die Treibwasserpumpe ist aktiv



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

Nachfolgende Symbole gelten nur bei der OPTION mit Puffertankbefüllung.



Die Pufferbefüllung wird gestartet, Meldung steht 4 Sekunden an



Die Pufferbefüllung mit Chlorklösung wird beendet. Jetzt wird nachgespült.



Das Niveau im Puffertank ist zu weit abgefallen. Die Dosierung von Chlor wird gestoppt



Das Niveau im Puffertank ist zu hoch.

Die Dosierung von Chlor und Säure, sowie die Treibwasserpumpe sind gestoppt.



Alarm Auffangwanne (Leckage)

Die Dosierung von Chlor und Säure, sowie die Treibwasserpumpe sind gestoppt.



Der optische Sensor am Zyklon hat während der Puffertankbefüllung kein Chlor erkannt. Die Befüllung wurde gestoppt.



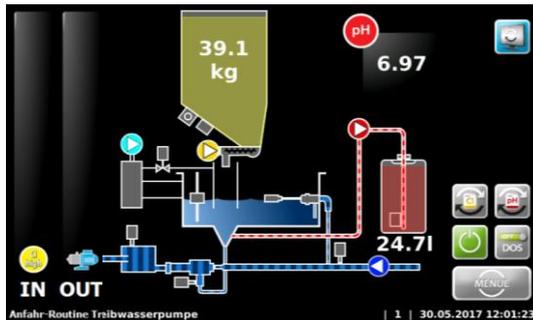
Die Puffertankbefüllung wurde vom System abgebrochen. Die Befüllung erfolgte zu langsam oder der optische Sensor am Zyklon hat angesprochen.



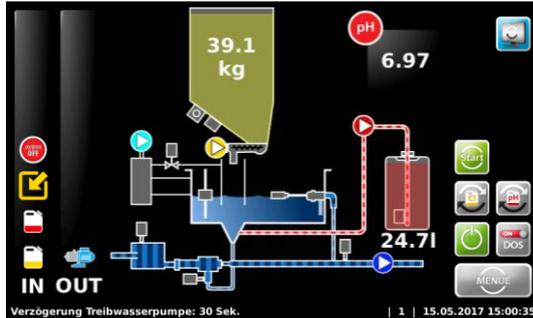
OUT - Liste (Option, Ausführung mit Puffertank)

Die Befüllung des Puffertanks ist aktiv.

6.2.2 Start –Verzögerung Treibwasserpumpe und Dosierverzögerung

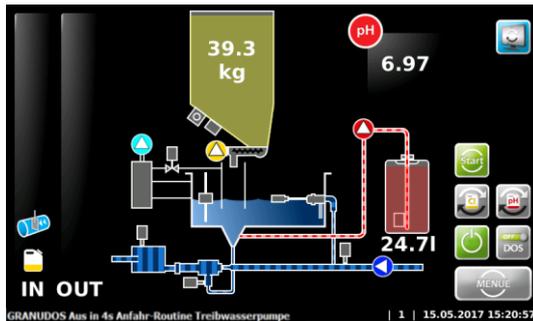


Wird das Gerät neu gestartet, läuft die Anfahr-Routine Treibwasserpumpe. In dieser Zeit ist die Dosierung unterdrückt. Softwarealarme werden während dieser Zeit unterdrückt. Danach wechselt das Gerät in den Automatik-Betrieb



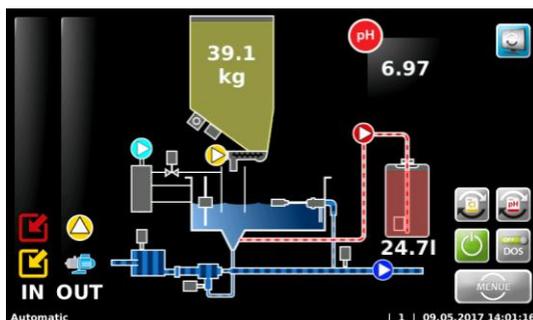
Bei aktivierter „Verzögerung Treibwasserpumpe“ läuft die in der Fusszeile angezeigte Verzögerungszeit ab, danach startet die Treibwasserpumpe. (Dient zur Entlüftung der Versorgungsleitung.)

Mit dem Button  (oben rechts) kann auf die Anzeige „Betrieb Puffertank“ umgeschaltet werden.



Wenn das Dosiergerät von extern deaktiviert wird, stoppt die Dosierung und die Treibwasserpumpe läuft, wie in der Fußzeile gezeigt, nach, damit kein Chlor im Saugrohr verbleibt.

6.2.3 Automatikbetrieb

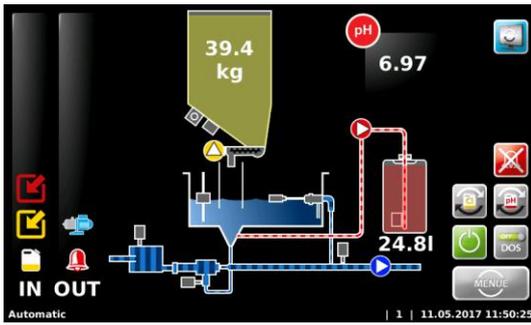


Das Gerät befindet sich im Betriebsstatus Automatic. Das Gerät dosiert nach Anforderung Chlor und Säure im Zyklus.

Die **Out - Liste** zeigt beispielhaft die derzeit aktiven Ausgänge Treibwasserpumpe und Chlordosierung.

Es liegt keine Störung vor.

6.2.4 Alarm

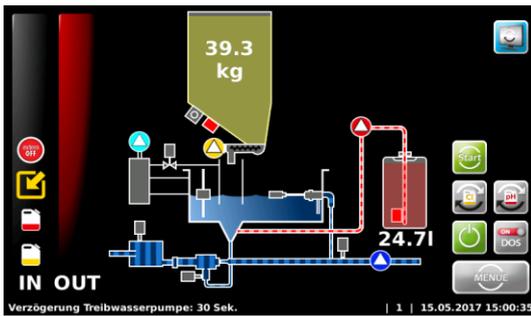


Ist ein Alarm eingetreten, so wird dies durch das Symbol  in der OUT-Liste signalisiert. Das Alarmrelais ist aktiviert.

Unterschieden wird zwischen Alarmen (Softwarealarme z.B. Dosierzeitüberwachung) und Störungen (Schaltereingänge).

Bei Messwertalarmen wird der entsprechende Messwert zusätzlich rot abgebildet.

Bei Störungen erscheint in der **In - Liste** das entsprechende Symbol. Alarme bzw. Störungen müssen 5 Sekunden anstehen, erst dann werden sie als Alarm verarbeitet.



Mit der Taste  kann das Alarmrelais temporär deaktiviert werden, ohne die Störung zu beheben.

Der GRANUDOS startet jetzt mit der Startroutine.

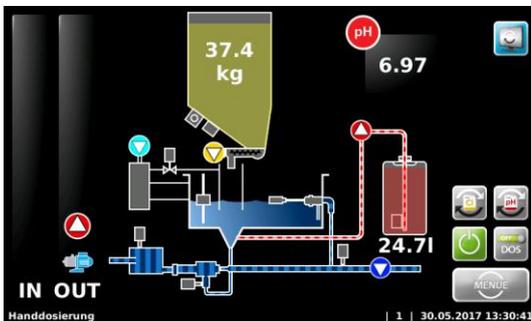
Tritt nachfolgend erneut die Störung auf, oder wird die Störung nicht behoben, so wird das Alarmrelais wieder aktiviert.



Tipp!

Der Alarm Abschaltung Zeitüberwachung muss wie oben beschrieben manuell quittiert werden!

6.2.5 Handdosierung



Im Falle eines nicht behebbaren Defektes in der externen Messtechnik, kann für einen temporären Betrieb sowohl die Chlordosierung als auch die Dosierung der pH-Wert Regulierung über die Notfunktion Handbetrieb erfolgen.

Wird dieser Betriebsmodus gewählt (siehe *Abschnitt 6.3.2.1*), so ändert sich die Anzeige in der Statuszeile von Automatik auf Handdosierung.

6.3 Das Hauptmenü



Automatic

Führt zum Startbildschirm und in den Automatikbetrieb; automatische Wechsel in Benutzerebene 0 bzw. 1. Im Modus Handbetrieb wird hier ein anderes Symbol angezeigt.



Einstellungen

Zum Anpassen der Parameter und Systemeinstellungen



Service

Ein- und Ausgangstest, Info



Login

Für die Passwordeingabe; Im Auslieferungszustand ist kein Passwort vergeben.



Log

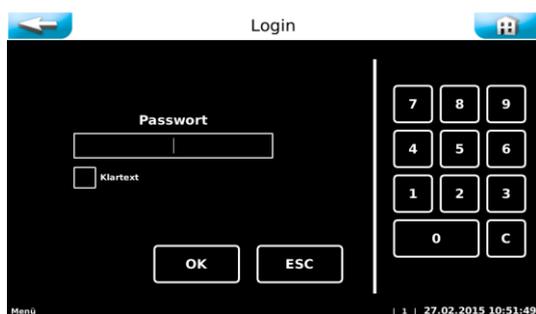
Zur Abfrage der Ereignisse und Datenlogging



Justieren

Justieren der pH-Elektrode

6.3.1 Hauptmenü Login



Im Hauptmenü unter Einstellungen → System → Passwort, sind die Passwörter vergeben. Ein persönliches Passwort schützt die Steuerung vor unerlaubtem Zugriff. Ohne ein Passwort sind dann keine Einstellungen, Justierungen, Ausgangstests etc. mehr möglich. Die Durchsicht des Menüs und die Einsicht des Datenlogging sind weiterhin möglich.

Wenn für Benutzerebene 1 kein Passwort vergeben ist, dann wird immer in Benutzerebene 1 gewechselt! siehe im Betriebsdatenblatt, Abschnitt 9.4.

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.



HINWEIS !

Nach der Vergabe eines Passwortes ist die Steuereinheit 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, das Passwort notieren und an einem Sicheren Ort aufbewahren.

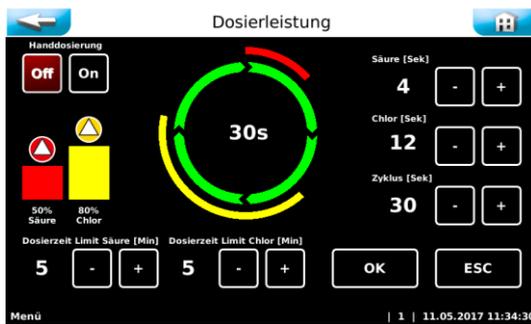
6.3.2 Hauptmenü → Einstellungen (Übersicht)

Im Menü Einstellungen nehmen sie die gewünschten Einstellungen für das Dosiergerät vor. Mit den seitlichen weißen Pfeiltasten können sie zum nächsten Bildschirmenü blättern. Die 2. Seite wird nur in der Benutzerebene 2 (Techniker 1) angezeigt.



-  **Dosierleistung Chlor/Säure (6.3.2.1)**
Dosierleistung an Beckengröße anpassen
-  **Reservemeldung Chlor (6.3.2.2)**
Reservemeldung für Chlorgranulat einstellen
-  **Reservemeldung Säure (6.3.2.3)**
Reservemeldung für pH-Senker einstellen
-  **Hochchlorung (6.3.2.4)**
Dosierleistung für die Funktion Hochchlorung einstellen
-  **System (6.3.2.5)**
Datum, Zeit, Passwort, Display, Netzwerk und Sprache einstellen
-  **Dosierleistungsermittlung Chlor (6.3.2.6)**
Dosierleistung (Dosiermenge) wird ermittelt
-  **Staubabsaugung (Option) (6.3.2.7)**
Parameter für die Staubabsaugung einstellen
-  **Puffer (Betrieb mit Puffertank) (6.3.2.8)**
Dosierleistung für die Funktion Puffertankbefüllung einstellen
-  **pH-Überwachung (bei Betrieb mit Puffertank) (6.3.2.9)**
Parameter für die pH-Überwachung einstellen
-  **Verzögerung Treibwasserpumpe (6.3.2.10)**
Verzögerungszeit für den Start der Treibwasserpumpe einstellen
-  **Dosierleistung Chlorgranulat (nur d. Kundendienst) (6.3.2.11)**
Gerätespezifische Dosierparameter einstellen
-  **Dosierleistung Säure (nur durch Kundendienst) (6.3.2.12)**
Gerätespezifische Dosierparameter einstellen

6.3.2.1 Hauptmenü → Einstellungen → Dosierleistung (Button)



Das Menü „Dosierleistung“ dient zur Anpassung der Dosierleistung an den voraussichtlichen Chemikalienverbrauch des Pools.

Gerade bei geringeren Wasserinhalten ist es sehr wichtig die Dosierleistung anzupassen, um Fehldosierungen zu vermeiden.

Die nötige Dosierleistung ist von mehreren Faktoren, wie z.B. Beckenvolumen, Standort, Nutzungsart und natürlich der Frequentierung des Schwimmbeckens.

Erklärung der Einstellparameter

- Chlor: → Dosierzeit für das Chlorgranulat, einstellbar von 1-15 Sekunden
- Säure: → Dosierzeit für die Säure, einstellbar von 1-8 Sekunden



ACHTUNG!

Die Verwendung von Schwefelsäure ist bis zu einer Konzentration von 50% generell möglich. Bei höheren Konzentrationen 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 Fa. WDT zu halten!

- Zyklus: → Länge des gesamten Dosierzykluses in Sekunden von 30- 360 Sekunden
- Dosierzeit Limit Säure: → Dosierzeitüberwachung bei externer Ansteuerung, einstellbar von 0 – 100 Minuten
- Dosierzeit Limit Chlor → Dosierzeitüberwachung bei externer Ansteuerung, einstellbar von 0 – 100 Minuten
- Handdosierung Off / On: → Wechsel zwischen Automatik- und kontinuierlicher Dosierung

Erläuterungen zum Dosierablauf

Chlor und Säure werden in Intervallen dosiert mit Pausen zwischen den Dosierungen.

Die Dosierleistungen werden durch den Dosierzyklus (Abstand von Dosierintervall zu Dosierintervall) und Dosierzeiten (Laufzeiten für die Dosiermotoren für Chlor und Säure bestimmt).

Ein Dosierzyklus läuft folgendermaßen ab:

1. Chlordosierung – 1-15 Sek.
2. Pause – 3,5 Sek.
3. Säuredosierung – 1-8 Sek.
4. Pause bis Zyklusende

Dieser Zyklus läuft bei „Handdosierung“ kontinuierlich ab.

Bei „Automatic“ Betrieb läuft der Zyklus ebenfalls ab, die Dosierungen werden jedoch nur aktiviert, wenn der Steuerbefehl für die Dosierung (Chlor oder Säure) ansteht. Trifft der Steuerbefehl auf eine Pause, so wird die entsprechende Dosierung im nächsten Zyklus aktiviert.

Beispiel für Dosierleistungseinstellung

Voraussetzung: Hallenbad, mit einer Umwälzleistung von 200m³/h. Nach DIN 19643 müssen im Hallenbad 2g Chlor je 1m³/h Umwälzleistung hinzudosiert werden.

Berechnung: 200m³/h x 2g Chlor = 400g/h Chlordosierung

Maximale Dosierleistung **GRANUDOS 45** = 2000g/h = 100%

Für eine Chlordosierung von 400g/h muss die Dosierleistung also auf 20% eingestellt werden.

Die Säuredosierung wird zu Beginn auf den gleichen Wert, also 20% eingestellt. Es ist eventuell eine Anpassung im laufenden Betrieb notwendig.

Erklärung zu Dosierzeitüberwachung Cl / pH

Bei Ansteuerung des GRANUDOS durch ein Mess- und Regelgerät muss die Dosierleistung so hoch eingestellt werden, dass auch größere Belastungen ohne große Abweichungen vom Sollwert ausgeregelt werden können. Das bedeutet, dass die Pausenzeiten immer größer sein müssen als die Dosierzeiten. Sind die Dosierzeiten jedoch länger als die Pausenzeiten, dann ist entweder die Dosierleistung ist zu gering (zu schwach eingestellt oder Motor oder Schnecke defekt) oder es liegt am Mess- und Regelgerät eine Störung vor (Steuerrelais hängt, Kontakt defekt) oder an der Granudos Steuerplatine liegt ein Fehler vor.

Die Dosierzeitüberwachung summiert die Dosierzeiten gegen die Pausenzeiten auf und bei einer Überschreitung des eingestellten Dosierzeitlimits wird die Dosierung gestoppt und als Störung angezeigt.

Es wird sowohl die Chlor- wie auch die pH-Ansteuerung bzw. Dosierung überwacht.

Erklärung zum Betrieb mit einer externen Säure-Dosierpumpe zur Regelung des pH-Wertes

Falls eine (vorhandene) externe Dosierpumpe für die Regelung des pH-Wertes betrieben werden soll, ist zu bedenken, dass immer auch die Säuredosierung im GRANUDOS aktiv ist um Ablagerungen im Lösesystem zu vermeiden.

Hierzu kann die Säureansteuerung parallel auf die Chloransteuerung geklemmt werden (elektrische Brücke).

Bei Ansteuerung 230V: Auf der Netzkarte NT-GRD auf SL7 Klemme 1+3, sowie 2+4 überbrücken.

Bei Ansteuerung pot.-frei: Auf der I/O-Platte auf SL10 Klemme 1+3, sowie 2+4 überbrücken.

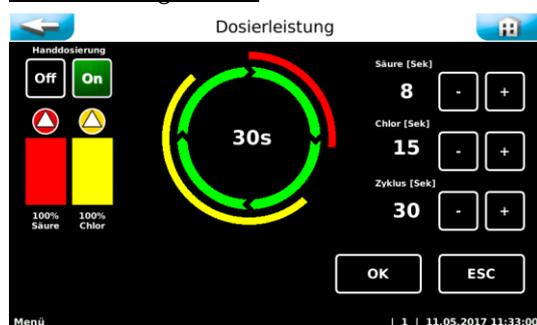
So wird bei jeder Chlordosierung auch die Säuredosierung aktiviert. Für die notwendige Reinigungsfunktion ist die Dosierleistung der Säuredosierung auf einen kleinen Wert einzustellen. Es ist aber zu überprüfen, ob die eingestellte Dosierleistung für die Reinigung ausreicht, der Mischzyklon darf nicht trübe werden. Siehe auch *Abschnitt 6.3.2.1, Seite 16, Beispiel für Dosierleistungseinstellung.*



Tipp!

Es wird dringend empfohlen, die pH-Regelung am GRANDOS anzuschließen, um eine Säure-Überdosierung bei einer Störung der Chlordosierung auszuschließen.

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 diesen Fall kann sowohl die Chlordosierung wie auch die Säuredosierung über die Funktion „Handbetrieb“ erfolgen.

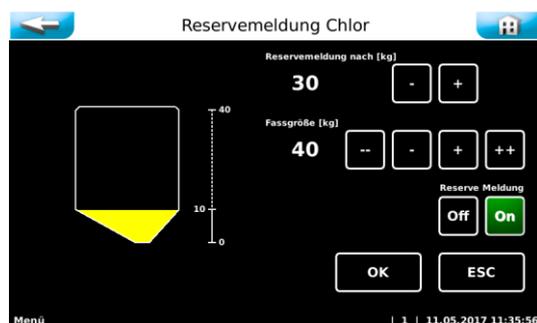
Nach der Aktivierung der Handdosierung ändert sich die Ansicht im Startbildschirm.



VORSICHT!

Im Betriebsmodus „Handdosierung“ muss die Wasserqualität verstärkt kontrolliert werden um die Dosierleistung an wechselnde Bedingungen anzupassen. Wird dies nicht beachtet kann es zu erheblichen Fehldosierungen kommen!

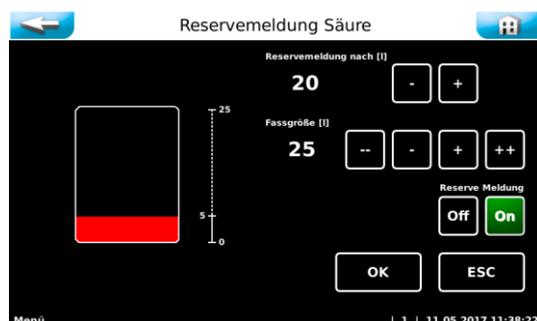
6.3.2.2 Hauptmenü → Einstellungen → Reservemeldung Chlor



Hier wird die Menge eingegeben, nach deren Dosierung eine Reservemeldung angezeigt werden soll, sowie die Größe des vollen Gebindes. Die Meldung dient als Hinweis, dass das Chemikaliengebinde bald leer sein wird.

Die Funktion Reservemeldung kann auch deaktiviert werden.

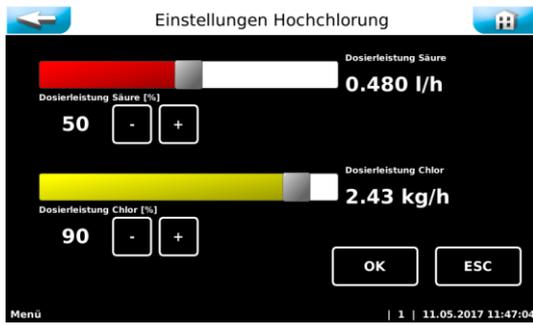
6.3.2.3 Hauptmenü → Einstellungen → Reservemeldung Säure



Hier wird die Menge eingegeben, nach deren Dosierung eine Reservemeldung angezeigt werden soll, sowie die Größe des vollen Gebindes. Die Meldung dient als Hinweis, dass das Chemikaliengebinde bald leer sein wird.

Die Funktion Reservemeldung kann auch deaktiviert werden.

6.3.2.4 Hauptmenü → Einstellungen → Hochchlorung



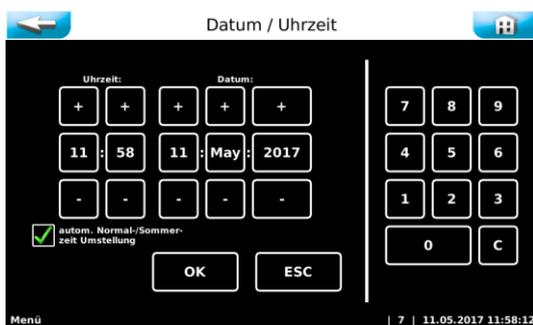
Dieses Menü erlaubt die Anpassung der Dosierleistungen für eine Hochchlorung, z.B. für eine Fiterdesinfektion oder für einen vorübergehenden, erhöhten Chlorbedarf im Beckenwasser. Zur Kontrolle ist die Chlorkonzentration während der Hochchlorung zu **überprüfen!**

6.3.2.5 Hauptmenü → Einstellungen → System



-  **Datum/ Zeit**
Datum und Uhrzeit einstellen
-  **Passwort**
Passwort vergeben
-  **Displayhelligkeit**
Displayhelligkeit an Umgebung anpassen
-  **Netzwerk**
Netzwerkparameter einstellen
-  **Reset**
Die Benutzersprache wählen
-  **Sprache**
Die Benutzersprache wählen
-  **Geräte ID**
Nur für Werkskundendienst
-  **Intern**
Nur für Werkskundendienst

a) Hauptmenü → Einstellungen → System → Datum/ Uhrzeit



Datum und Uhrzeit anpassen.

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

b) Hauptmenü → Einstellungen → System → Passwort

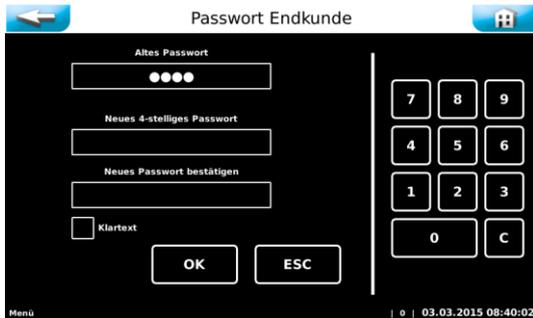


Gast (Benutzerebene 0)

Kein Passwort, nur Leserechte

Endkunde (Benutzerebene 1)

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



Techniker 1 (Benutzerebene 2)

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.

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

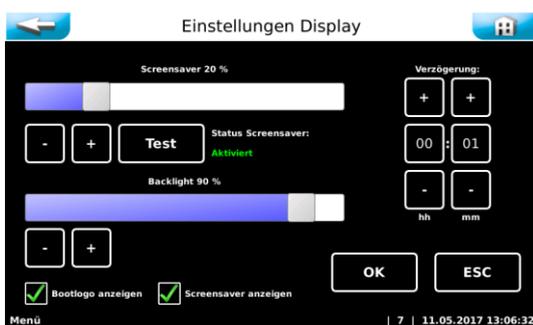
Wurde ein falsches Passwort eingegeben, so erscheint eine Fehlermeldung.



HINWEIS !

Bitte bewahren Sie die individuell gewählten Passwörter sicher im Betriebsdatenblatt auf. Verlorengangene 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.

Mit dem **Test** Button können die Einstellungen getestet werden.

Die Einstellung Backlight reduziert die Hintergrundbeleuchtung im Betriebsmodus dauerhaft.

Das Bootlogo (aktuell WDT-Logo) kann beim Hochfahren der Steuereinheit aktiviert oder deaktiviert werden

Der Screensaver (Bildschirmschoner) kann aktiviert oder deaktiviert werden.



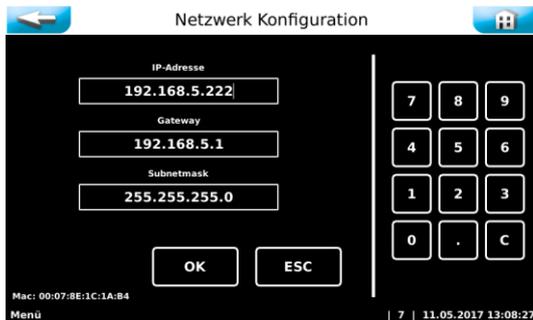
Die Einstellungen mit **OK** speichern und den Hinweistext mit **OK** bestätigen.



HINWEIS !

Reduzieren Sie die Hintergrundbeleuchtung auf die für Sie minimal benötigte Helligkeit. Dies erhöht die Lebensdauer des Displays entscheidend.

d) Hauptmenü → Einstellungen → System → Netzwerk



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

Weiterführende Informationen hierfür erhalten Sie auf Anfrage. Der Betreiber muss die notwendigen IT-Voraussetzungen für einen Fernzugriff schaffen! (z.B. VNP-Verbindung, Datensicherheit, etc.)

e) Hauptmenü → Einstellungen → System → Reset



Dieser Befehl kann nur in Benutzerebene 2 (mit Passwort) ausgeführt werden.

Hier werden alle eingestellten Parameter auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.

Die Werkseinstellungen sind im Betriebsdatenblatt *unter Abschnitt 9.4* aufgeführt.

Anschließend müssen alle Parameter neu eingegeben werden!

f) Hauptmenü → Einstellungen → System → Sprache



Gewünschte Bedienersprache auswählen.

6.3.2.6 Hauptmenü → Einstellungen → Dosierleistungsermittlung



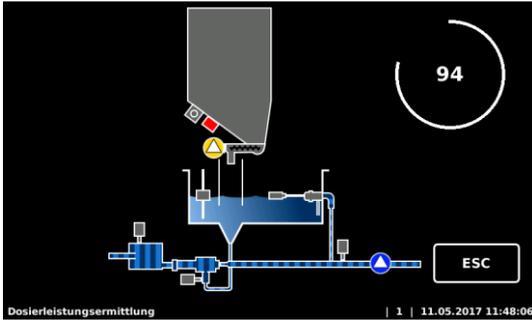
Die Ermittlung der effektiven Dosierleistung ist erforderlich für die Berechnung des Chemikalienverbrauchs und somit auch für die Berechnung der Reservemeldung.

Der Menüführung folgen. Es wird 3 mal eine Dosierprobe erzeugt.



HINWEIS !

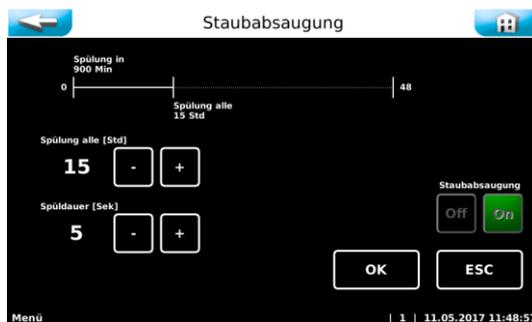
Ein flaches Auffanggefäß unter das Dosierrohr stellen und der Menüführung folgen. Die Dosierproben wiegen.



Tipp!

Bei einer Änderung der Granulatqualität, z.B. bei Änderung des Lieferanten, ist die Dosierleistungsermittlung erneut durchzuführen, damit die Reservemeldung korrekt ist.

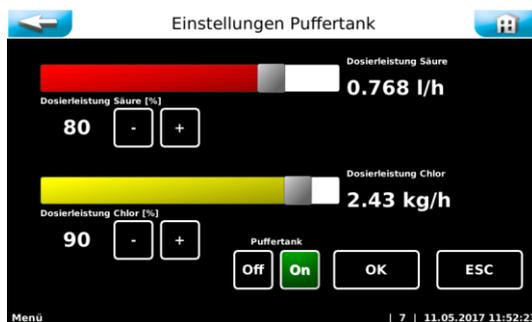
6.3.2.7 Hauptmenü → Einstellungen → Staubabsaugung (Option)



Hier werden die Parameter für die Staubabsaugung eingestellt.

Spülintervall einstellen
Spüldauer einstellen
Staubabsaugung Ein- oder Ausschalten
Einstellungen mit **OK** bestätigen.

6.3.2.8 Hauptmenü → Einstellungen → Puffertank



Dieses Menü erlaubt die Einstellung der Dosierleistungen für die Puffertankbefüllung. Wählen Sie die Dosierleistung so, dass die gewünschte Konzentration nach der Befüllung des Puffertanks vorliegt. Zur Kontrolle muss die Konzentration und der pH-Wert mehrmals nach der Puffertankbefüllung analytisch ermittelt werden!
Der pH-Wert im Puffertank soll zwischen 6,8 und 7,2 liegen.

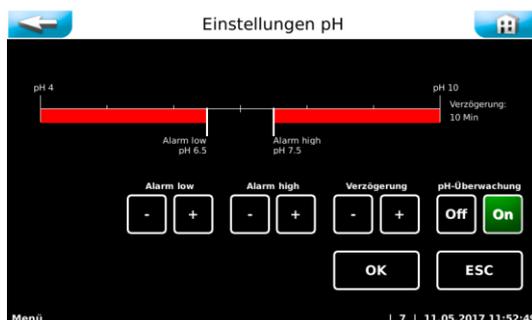
Off-On: → Funktion Puffertankbefüllung dauerhaft aktivieren bzw. deaktivieren. Die Befüllung wird automatisch über die Niveausteuering im Puffertank gesteuert.



HINWEIS!

Bei der Erstinbetriebnahme, bzw. bei leerem Puffertank muss der Fehler „Startüberwachung“ mehrmals quittiert werden, bis das Niveau „Start Befüllung“ erreicht wird.

6.3.2.9 Hauptmenü → Einstellungen → pH-Überwachung Puffertank

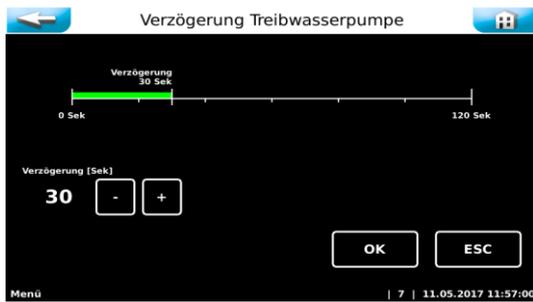


Hier werden die Parameter für die pH-Überwachung und Alarmmeldung eingestellt.

Alarm low: → unterer Alarmwert
Alarm high: → oberer Alarmwert
Verzögerung: → einstellbare Zeit für vollständige Vermischung der Chlorlösung für einen gleichmäßigen pH-Wert in der Lösung

pH-Überwachung Off / On: → Betriebsmodus pH-Überwachung Ein / Aus

6.3.2.10 Hauptmenü → Einstellungen → Verzögerung Treibwasserpumpe



Diese Funktion ist bei externer Ansteuerung des GRANUDOS aktiv. Hierbei wird die Treibwasserpumpe z. B. nach einer Spülung des Schwimmbadfilters nach der eingestellten Verzögerungszeit wieder gestartet. Das dient dazu, dass sich keine Luft mehr in der Rohrleitung befindet, die zu Störungen im GRANUDOS führen könnte.

6.3.2.11 Hauptmenü → Einstellungen → Dosierleistung Chlorgranulat - eingebaute Dosierkomponenten



Diese Einstellungen können nur in Benutzerebene 2 ausgeführt werden. Die hier eingestellten Werte sind abhängig von der Bauart des Dosiergerätes. Die Werte sind vom Werk voreingestellt und dienen als Grundlage für die Dosiermengenberechnung und Reserveanzeige.



Achtung !

Diese Werte dürfen nur verändert werden, wenn die entsprechenden Bauteile in das Dosiergerät eingebaut wurden. Andernfalls kommt es zu einer fehlerhaften Dosiermengenmittlung!

6.3.2.12 Hauptmenü → Einstellungen → Dosierleistung Säure - eingebaute Dosierkomponenten



Diese Einstellungen können nur in Benutzerebene 2 ausgeführt werden. Die hier eingestellten Werte sind abhängig von der Bauart des Dosiergerätes. Die Werte sind vom Werk voreingestellt und dienen als Grundlage für die Dosierberechnungen.

Wird eine externe Säurepumpe verwendet muss hier bei „extern“ der Haken gesetzt und die Dosierleistung der externen Pumpe eingetragen werden, um die Restmengen im Säurebehälter korrekt zu erfassen.



Achtung !

Es ist wichtig, die korrekte Dosierleistung einzugeben, da sonst falsche Verbrauchs- und Restmengen errechnet werden.

6.3.3 Hauptmenü → Service



Eingangstest

Ein Testprogramm für Schaltereingänge (elektrische Signale).



Ausgangstest

Ein Testprogramm für Pumpen und Relaisausgänge.



Betriebsstundenzähler

Zählt die Betriebsstunden für Treibwasserpumpe, Säuredosiermotor, Chlordosiermotor und Spülung Staubabsaugung.



Verbrauchszähler

Zählt die Chemikalienverbräuche.



Wartungsintervall

Einstellung des Zeitintervalls für die Wartungsmeldung



Info

Zur Abfrage der Firmware-Versionen.

6.3.3.1 Hauptmenü → Service → Eingangstest



Der Eingangstest dient zur Überprüfung der angeschlossenen Eingänge (Schalter). Die wechselnde Betätigung der Schaltereingänge, 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 4 Seiten für die Eingangstests durchgeblättert werden.



6.3.3.2 Hauptmenü → Service → Ausgangstest

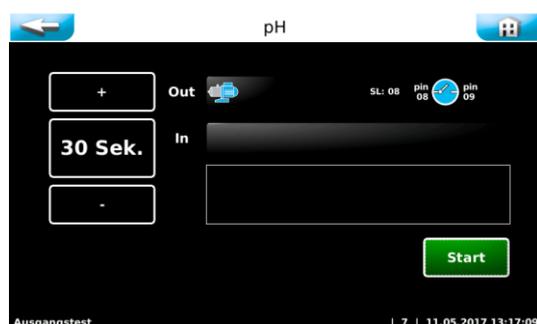


Der Ausgangstest dient zur Überprüfung der angeschlossenen Ausgänge (Pumpen, Motoren und Relais). Der gewählte Ausgang wird für 30 Sekunden angesteuert. Die Ansteuerung kann jederzeit mit **Stopp** abgebrochen werden.

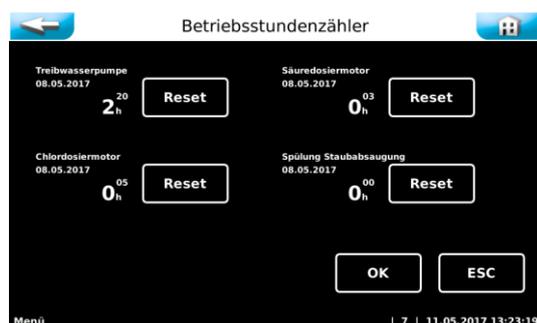
Aus Sicherheitsgründen (Chlorgasbildung) wird der Ausgangstest für die chemikaliendosierenden Ausgänge nur freigegeben, wenn keine dosierverhindernde Störung vorliegt.

Für folgenden Aktoren ist ein Ausgangstest möglich:

- Säuredosierung
- Chlor-Dosierung
- Klopfer
- Magnetventil Befüllung Puffertank
- Alarm
- Chemie Reserve – für beide gemeinsam
- Chemie Leer
- Spülung Staubabsaugung



6.3.3.3 Hauptmenü → Service → Betriebsstundenzähler



Betriebsstunden für die jeweiligen Aktoren mit „Reset“ zurücksetzen.

6.3.3.4 Hauptmenü → Service → Verbrauchszähler



Im Verbrauchszähler werden die Verbräuche der jeweiligen Chemikalien summiert.

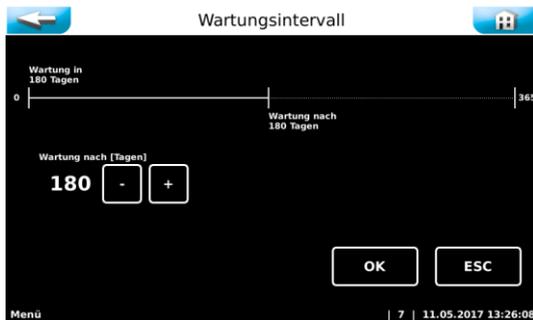
Mit dem Reset-Button werden die Verbräuche einzeln auf 0 zurückgesetzt. Zum Zurücksetzen muss man in der Benutzerebene 2 eingeloggt sein.

Jeder Wert wird abgefragt und muss einzeln bestätigt werden.



Der Verbrauch des vorhergehenden Betriebstages (linke Spalte) kann nicht zurückgesetzt werden.

6.3.3.5 Hauptmenü → Service → Wartungsintervall



Hier wird das Zeitintervall für die Wartungsmeldung in Tagen eingestellt. Nach dem eingestellten Zeitintervall wird am Startbildschirm mit

dem Symbol  an die anstehende Wartung erinnert.

6.3.3.6 Hauptmenü → Service → Info



Über den Info-Button können die eingesetzten Software- und Gerätedaten 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 Bedienoberfläche).

Build: → Herstellungsdatum

6.3.4 Hauptmenü → Log (Ereignis und Datenlogging)



Event Log

Zeigt eine chronologische Auflistung der eingetretenen Ereignisse



Export

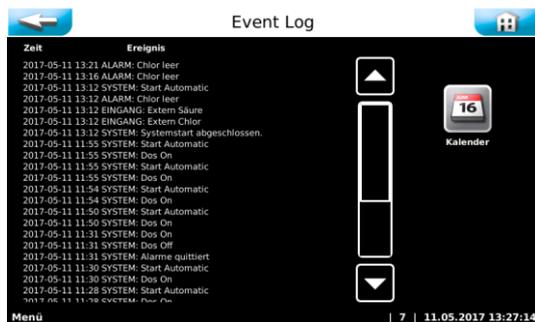
Dient zum Export der gesammelten Daten auf einen USB-Stick



Löschen

Dient zum Löschen von gespeicherten Daten

a) Hauptmenü → Log → Event Log



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

Über den BUTTON 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 BUTTON Event Log können Sie die Ereignisse des ausgewählten Tages einsehen.

b) 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 CSV-Dateien.

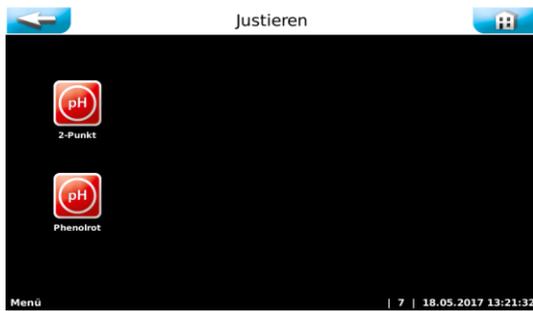
c) Hauptmenü → Log → Löschen



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 Button **selektiert** können Sie die Event Log-Ereignisse und die Data Log-Ereignisse des ausgewählten Tages löschen.

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

6.3.5 Hauptmenü → Justieren (Option für Ausführung mit Puffertank)



2-Punkt

Zweipunkt Justierung der pH-Elektrode



Phenolrot

Einpunkt Justierung der pH-Elektrode

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

6.3.5.1 Hauptmenü → Justieren → pH 2-Punkt



Die Justierung gemäß den Anweisungen durchführen.

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“ Abweichung 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 0mV bis +/-30mV.

pH4 = zweite Pufferlösung zur Bestimmung der Steilheitsspannung.

Spreizung mV/pH = Steilheits-Spannung

Die optimale Steilheitsspannung liegt bei 25°C bei ca. 59mV/pH.
(pH7 – pH4 = 3pH × 59mV = 177mV)

Beispiel:

(mV(pH 4) = 187mV – mV(pH7) = 10mV) = 177mV ./ 3 pH = 59mV/pH



HINWEIS!

Hinweis zur Elektrodenbeurteilung

Reinigungshinweis

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

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

Fehlerhinweis

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

Bei einer **Steilheitsspannung** kleiner 50mV/pH bzw. größer 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.

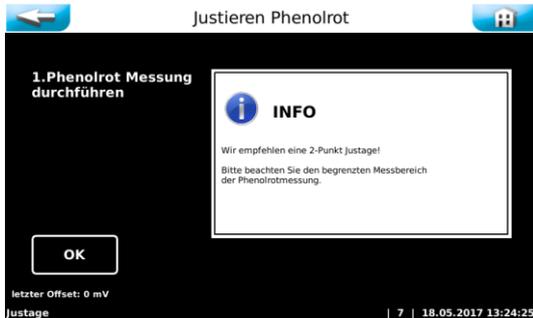
Es muss nach dem Grund für die fehlgeschlagene Justierung gesucht werden!

6.3.5.2 Hauptmenü → Justieren → pH Phenolrot

Hinweis zur Justierung mit Phenolrot

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

Es ist zu beachten, dass die Messung des pH-Wertes mit Phenolrot mit einem Fehler von +/- 0,1 – 0,2 pH aufweisen kann. Zusätzlich unterliegt die Pufferlösung einem Alterungsprozess und kann damit zusätzlich falsche Werte liefern!



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 +/- 41mV wird ein Reinigungshinweis gegeben. Bei Abweichungen größer +/- 61mV 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.

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 unter Abschnitt 9.5. des jeweiligen Dosiergerätes:

- für Granudos 10-Touch, Nr.: BA SW 002
- für Granudos 45/100-Touch, Nr.: BA SW 003

Dokumentieren Sie diese Arbeiten im Wartungsprotokoll.

7.1.1 pH- Messung – pH Elektrode justieren (Option bei Betrieb mit Puffertank)

siehe Abschnitt 6.3.2.9.

Jede 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 Monaten bis zu 2 Jahren zu rechnen.

Eine Ursache für Messwertabweichungen kann die Verunreinigung der Elektrode sein. Diese Verschmutzungen können meist mit dem mitgelieferten Elektroden-Reiniger abgereinigt werden. Hierfür wird der Glasschaft der pH-Elektrode für einige Minuten in den Elektrodenreiniger getaucht.

Je nach Zustand und Alter der Elektrode verändert sich die Elektroden-Charakteristik. Dies führt zu Messwertabweichungen, welche durch eine Justierung ausgeglichen werden können.



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 kommt! 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 golden 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. Die Glaskuppe mit einem sauberen und weichen Tuch abtupfen.

7.1.2 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 Wartungs- oder Instandsetzungspersonal gewechselt werden.

Für Typ **GR 10 Touch**

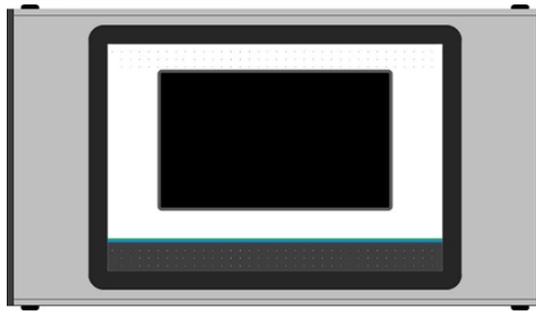
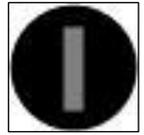


Abbildung 3, Steuergehäuse, Typ GR 10 Touch

Der Displaydeckel kann für Installations- und Servicearbeiten je nach Gerätetyp entweder nach links oder 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 **GR 45/100 Touch**

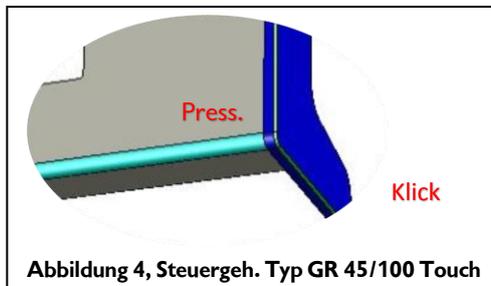
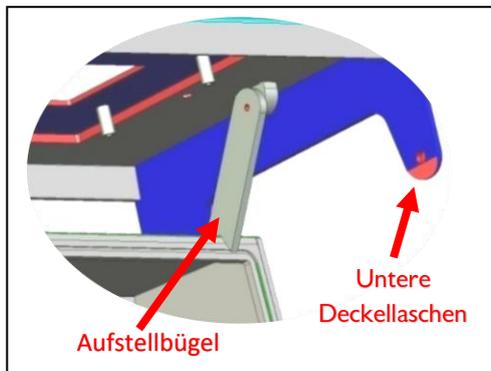


Abbildung 4, Steuergeh. Typ GR 45/100 Touch

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.

Zum Schließen des Gehäuses wird der Aufstellbügel nach hinten entsichert und der Deckel nach unten geschlossen. 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 davon, dass immer alle Deckellaschen sicher mit den Sicherungsbolzen verriegelt sind.

7.2 Störungsbeseitigung



Tipp !

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

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

Achtung! Bei einer Fehlermeldung könnten auch Schalter oder Sensoren defekt sein!

Fehleranzeige	Ursache / Wirkung	Maßnahmen
1.  Desinfektionsmittel (Chlorbehälter) leer ALARM: Chlorgranulat-Behälter leer	Diese Meldung ist nur zur Information, es erfolgt keine Aktion. Die Chlordosierung und Treibwasserpumpe laufen weiter.	1. Chlorgranulat nachfüllen, bzw. Gebinde tauschen 2. Ist das Chlorgranulat nicht leer, dann Leerschalter neu justieren oder 3. Leerschalter erneuern.
2.  Säure leer ALARM: Säurebehälter leer	Die Säuredosierung stoppt und die Treibwasserpumpe und Chlordosierung laufen weiter. Achtung: Bei Chlordosierung ohne Säure kann es zu Blockierung in der Löseeinrichtung kommen.	1. leeren Säurebehälter gegen vollen auswechseln 2. Ist der Säurebehälter nicht leer, so ist der Leerschalter defekt. 3. Bei neuer Sauglanze die Funktionsrichtung des Schwimmers prüfen – Schwimmer unten = Leeranzeige, falls nicht, Schwimmer drehen Betrieb ohne Säure nur kurzfristig! max. 2-3 Tage!
3.  Chemikalienbehälter Füllstandsreserve MELDUNG	Diese Meldung ist nur zur Information, es erfolgt keine Aktion.	Für entsprechenden Nachschub sorgen.
4.  Druck minimal ALARM: Der Druck an der Treibwasserpumpe ist zu gering	Die Dosierung wird gestoppt. Die Treibwasserpumpe ist abgeschaltet. 1. Zu niedriger Versorgungsdruck 2. Treibwasserpumpe fehlerhaft 3. Druckschalter fehlerhaft	Pumpe überprüfen Einstellen eines niedrigeren Ansprechdrucks am Druckschalter
5.  Niveau Spülwanne minimal ALARM: Wasser Min-Schalter aktiv. Das Wasserniveau in der Spülwanne ist tief, es wird mehr Wasser abgesaugt als in die Spülwanne durch das Schwimmerventil hineinfließt.	Ursache: Zu hoher Vordruck, zu niedriger Gegendruck Die Dosierung wird gestoppt. Die Treibwasserpumpe ist abgeschaltet. Schwimmerventil defekt? Schalter defekt?	1. Funktion des Schwimmerventils: Der Wasserzulauf sollte der Bewegung des Schwimmers sanft folgen. Wenn OK, Justieren des Wasserniveaus. Siehe BA Dosiereinheit, Abschnitt Inbetriebnahme; Wenn dem nicht so ist, neue Membrane in das Schwimmerventil einsetzen. 2. Lochblende mit kleinerer Bohrung einsetzen 3. Vorfilter (Pos. 9) verschmutzt → reinigen 4. Wenn Wasserstand nicht auf min: neuen Schalter einsetzen
6.  Niveau Spülwanne maximal ALARM: Wasser Max-Schalter aktiv. Das Wasserniveau in der Spülwanne ist zu hoch, es wird weniger Wasser abgesaugt als in die Spülwanne durch das Schwimmerventil hineinfließt.	Ursache: zu hoher Gegendruck Schwimmerventil defekt Die Dosierung wird gestoppt. Die Treibwasserpumpe läuft weiter. Schalter defekt?	1. Wenn die Saugleistung des Injektors OK ist: a) Funktion des Schwimmerventils: Der Wasserzulauf sollte der Bewegung des Schwimmers sanft folgen. Wenn OK, Justieren des Wasserniveaus. Siehe BA Dosiereinheit, Abschnitt Inbetriebnahme. b) Wenn dem nicht so ist, neue Membrane in das Schwimmerventil einsetzen. 2. Ist die Saugleistung nicht ausreichend, siehe unter Fehleranzeige 7 „Durchfluss Saugrohr min ALARM“ 3. Wenn Wasserstand nicht auf max: neuen Schalter einsetzen
7.  Durchfluss Saugrohr minimal ALARM: 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.	1. Die Treibwasserpumpe auf Funktion prüfen. 2. Vorfilter 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 Chlorfass 5. Lochblende mit größerer Bohrung einsetzen oder diese ganz herausnehmen 6. Blockiertes Rückschlagventil am Puffertank 7. Diffusordüse des Injektors verschlissen, Wenn D > 6,5mm, Diffusordüse austauschen
8.  Dosierüberwachung Chlor im Zyklon ALARM: (bei Puffertank) Der optische Sensor auf dem Lösezyklon spricht an.	Der Sensor am Zyklon zeigt an, dass nach dem 2. Dosierintervall nicht ausreichend Chlor dosiert wurde/im Zyklon ist.	1. Störung bei der Dosierung: Verklumpung im Chlorgranulat Dosierschnecke blockiert wg. schlechter Chlorqualität (zu fein, feucht) 2. Der Dosiermotor ist defekt. 3. Den optischen Sensor justieren.

<p>9.  ALARM: Sicherung Chlor-Dosiermotor oder Säure-Dosiermotor oder Versorgung der 24V Sensoren Zur Differenzierung der einzelnen Absicherungen siehe Logdatei</p>	<p>Die Chlordosierung oder Säuredosierung stoppt trotz Ansteuerung. Die Treibwasserpumpe läuft weiter. Bei Sicherung F1 der 24V Sensoren: Dosierung und Treibwasserpumpe stoppen</p>	<p>Chlormotor auf Blockierung prüfen, ggf. Blockierung beheben und Sicherung erneuern. Säure-Dosiermotor prüfen und Sicherung erneuern. Sensoren Chlor leer, Chlor fehlt und Durchfluss mindern prüfen, defekten Sensor sowie Sicherung erneuern.</p>
<p>10.  Puffertankbefüllung Start MELDUNG:</p>	<p>Die Befüllung startet. Umschaltventil aktiv</p>	<p>Das Dosiergerät beginnt mit der Erzeugung der Chlorlösung mit der eingestellten Dosierleistung.</p>
<p>11.  Puffertankbefüllung Stop MELDUNG:</p>	<p>Die Befüllung mit Chlorlösung stoppt.</p>	<p>Der Nachspülzyklus startet, danach schaltet das Umschaltventil auf Normalfunktion</p>
<p>12.  Niveau Puffertank minimal ALARM:</p>	<p>Der untere Steuerschalter zum Starten der Befüllung hat nicht angesprochen.</p>	<p>Schalterfunktion überprüfen: Bei leerem Tank muss der Schaltkontakt geschlossen sein (messen an der Klemme). Falls offen: Schalter oder Klemmkontakt fehlerhaft</p>
<p>13.  Niveau Puffertank maximal ALARM:</p>	<p>Beim Befüllen hat der obere Steuerschalter Niveau maximal zum Stoppen der Befüllung nicht angesprochen.</p>	<p>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 Stop“ in Ordnung: → Umschaltventile auf Funktion prüfen</p>
<p>14.  Alarm Auffangwanne</p>	<p>Der Niveauschalter in der Auffangwanne meldet Flüssigkeit in der Auffangwanne. Steuerventil zum Puffertank schließt nicht</p>	<p>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 Dosierlinie undicht → Rückschlagventil erneuern c) Leckage Puffertank → Puffertank erneuern d) Steuerventil zum Puffertank prüfen</p>
<p>15.  Zeitüberschreitung Puffertankbefüllung ALARM:</p>	<p>Die Befüllung erfolgte zu langsam. Die Puffertankbefüllung wurde vom System abgebrochen.</p>	<p>1. Umschaltventile überprüfen 2. Sensor „Puffertank Start“ prüfen: Der Kontakt muß 3 Minuten nach dem Start der Befüllung wieder offen sein!</p>
<p>16.  Reinwasser extern ALARM: ext. Überwachungsschalter des Durchflusses in der Reinwasserleitung aktiv</p>	<p>Externer Durchflusssensor meldet zu geringen Durchfluss. Die Dosierungen und die Treibwasserpumpe werden gestoppt.</p>	<p>Schwimmbadumwälzung prüfen; wenn diese OK ist, dann den Durchflusssensor prüfen.</p>
<p>17.  Extern Off MELDUNG:</p>	<p>Der GRANUDOS ist abgeschaltet.</p>	<p>Keine Maßnahme, da eine externe Abschaltung erfolgt ist.</p>
<p>18.  Dosierzeitüberschreitung ALARM: Chlor (gelb) oder Säure (rot)</p>	<p>Die dynamische Dosierzeit für Chlor oder Säure wurde überschritten. Der entsprechende Ausgang ist blockiert. Evtl. Dosierleistung zu gering.</p>	<p>Dosierschnecke und Dosierpumpen auf Defekt und Blockierung prüfen. Defekt bzw. Blockierung beseitigen. (siehe auch Abschnitt 7 zur entsprechenden Dosiereinheit). Externe Ansteuerung überprüfen Evtl. Dosierleistung erhöhen.</p>
<p>19.  Hochchlorung aktiv MELDUNG:</p>	<p>Die Hochchlorung / Filterdesinfektion ist aktiv.</p>	<p>Keine Maßnahme</p>

Fehlfunktionen 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 – Ursache suchen
- Die Sicherung F1 am Netzteil ist durchgebrannt: → Sicherung erneuern – Ursache suchen
- Das Netzteil ist defekt: → Netzteil erneuern

2. Beim Abstellen des GRANUDOS läuft die Spülwanne über: → In diesem Fall die folgenden Teile prüfen:

- Schwimmventil undicht: → Membrane erneuern
- Schaltkörper im Saugrohr blockiert: → Fremdkörper im Saugrohr → Saugrohr reinigen

Zur Vorgehensweise siehe Betriebsanleitung Teil 1 (Dosiereinheit) zum jeweiligen Dosiergerät, unter Abschnitt 7.1, Gerätewartung.

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

Notwendige Arbeiten an den Dosiergeräten entnehmen Sie bitte den entsprechenden Anleitungen der Dosiergeräte.

Die nachfolgenden Arbeiten beziehen sich auf die pH-Messtechnik, wenn vorhanden.

- Das Diaphragma einer Einstabmesskette (Elektrode mit Glasschaft) darf niemals austrocknen. Die längsten Elektroden-Standzeiten bei nicht Bedarf werden erreicht, wenn der Glasschaft in einem Elektrolyt gelagert wird. Hierzu wird die Schutzkappe etwa zur Hälfte mit Elektrolyt befüllt und auf den Glasschaft der Elektrode 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 Altteilen und Betriebsstoffen



Demontierte, kontaminierte Teile erst gründlich reinigen und gemäß den am Betriebsort gültigen Vorschriften entsorgen oder der Wiederverwertung zuführen. 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, die Teile/Stoffe als Sondermüll entsorgen.

9 Dokumente

9.1 Konformitätserklärung

Die Konformitätserklärung befindet sich in der Betriebsanleitung Teil 1-Dosiereinheit des jeweiligen Dosiergerätes:

- für **Granudos 10-Touch**, Nr.: **BA SW 002**
- für **Granudos 45/100-Touch**, Nr.: **BA SW 003**

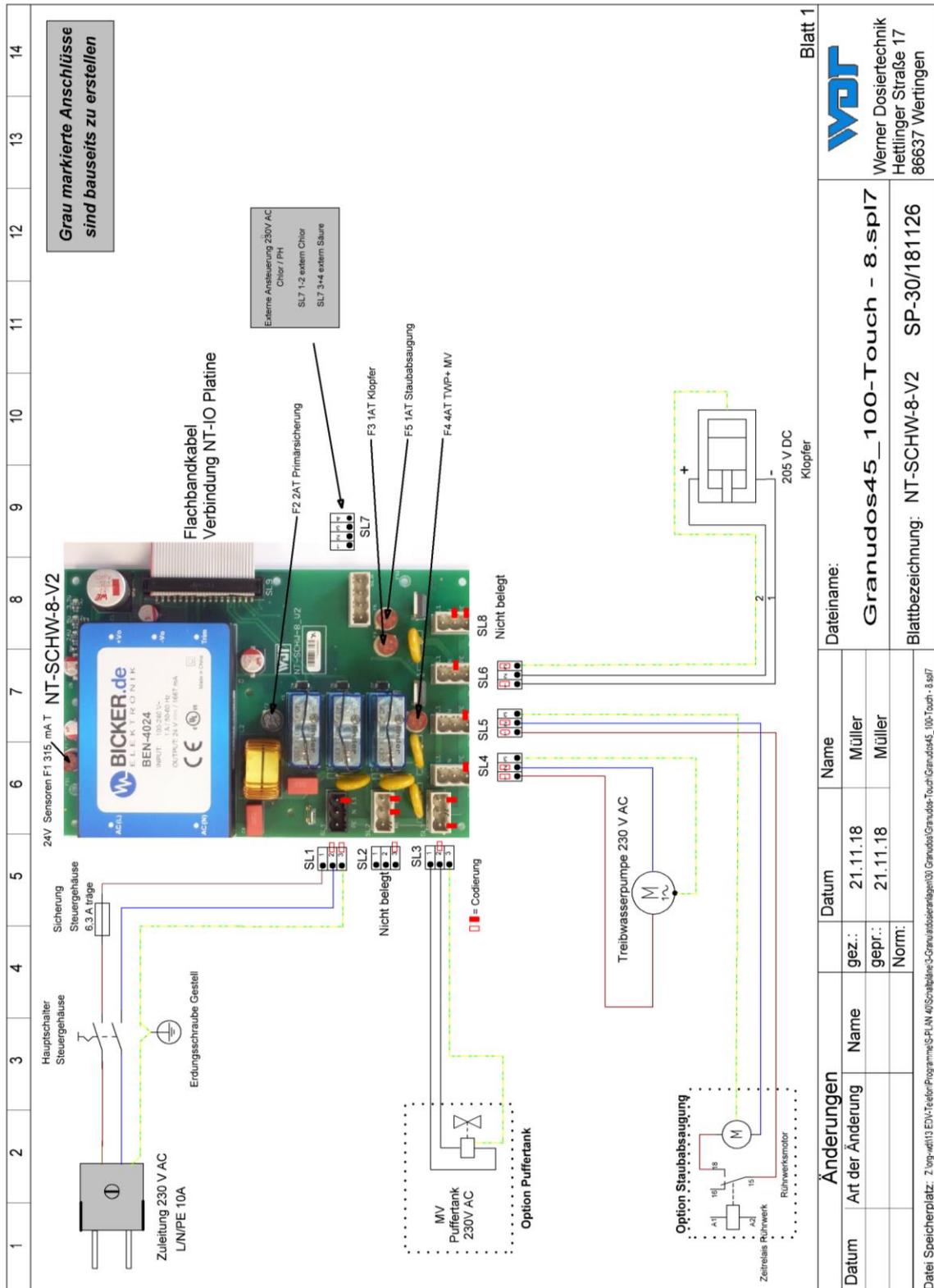
9.2 Klemmpläne



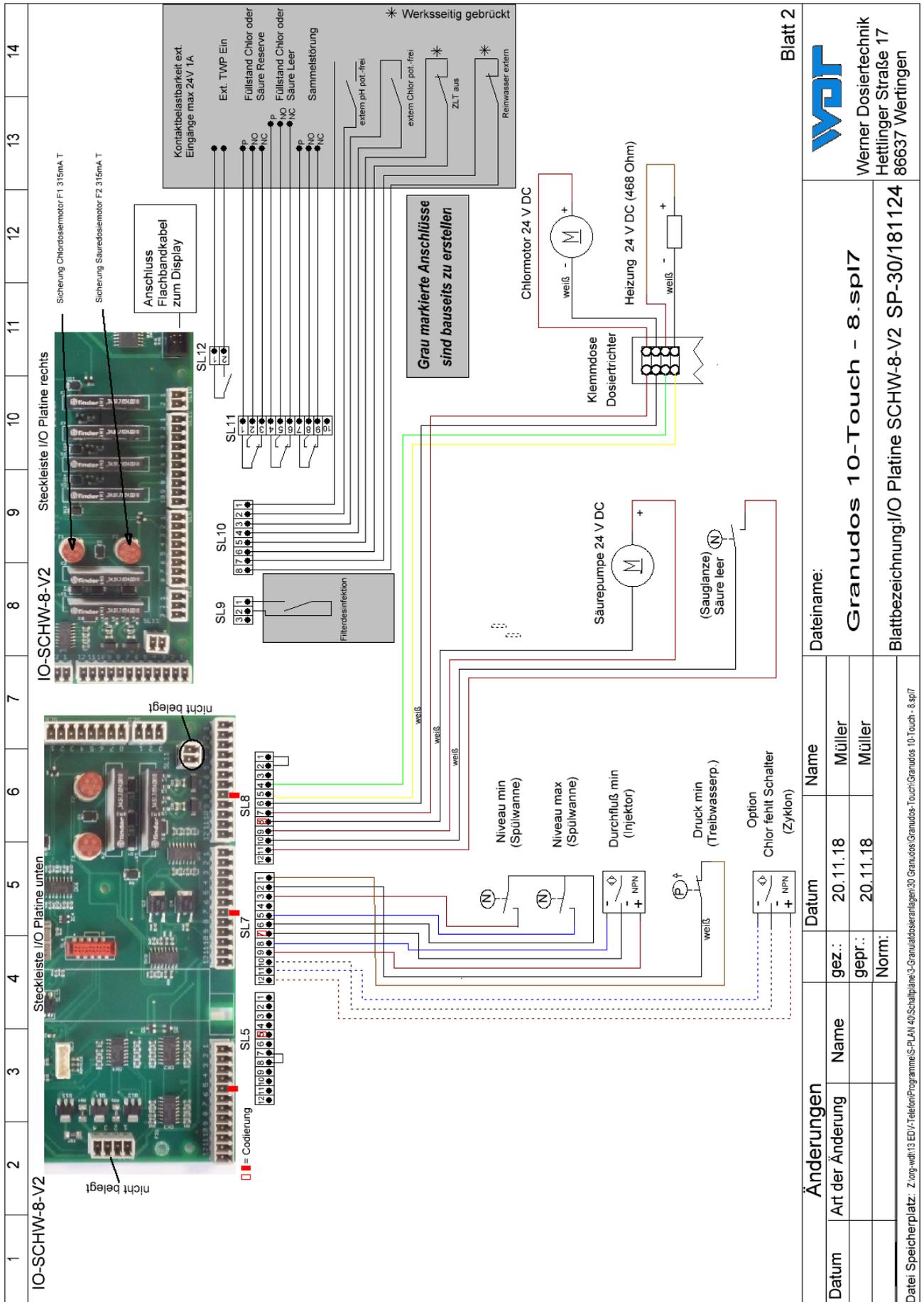
GEFAHR!

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 Netzplatine GRANUDOS 45/100 und GRANUDOS 10



9.2.2 Klemmplan I/O Platine GRANUDOS 10



Blatt 2

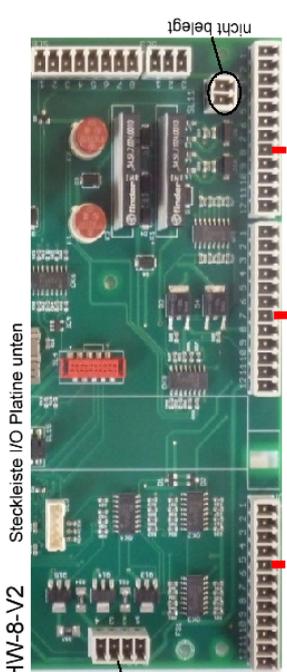
Werner Dosiertechnik
Hettlinger Straße 17
86637 Wertingen

Dateiname:
Granudos 10-Touch - 8.sp17
Blattbezeichnung: I/O Platine SCHW-8-V2 SP-30/181124

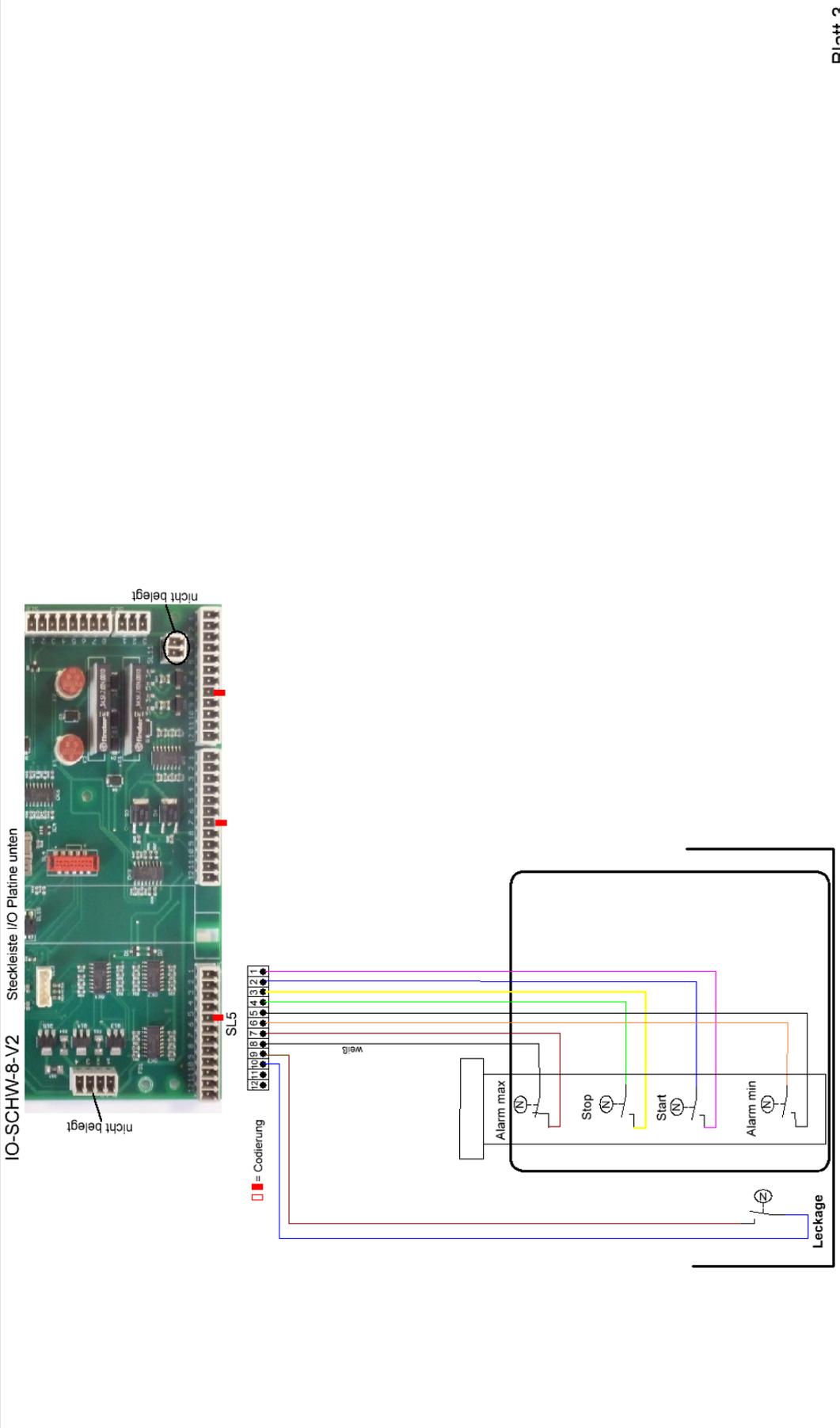
Änderungen		Datum	Name
Datum	Art der Änderung	gez.: 20.11.18	Müller
		gepr.: 20.11.18	Müller
		Norm:	

Datei Speicherplatz: Z:\org-welt13 EDV-Telidon\Programme\SP-PLAN 40\Schaltpläne\3-Granudostieranlagen\30-Granudostieranlagen-Touch\Granudos 10-Touch - 8.sp17

9.2.3 Klemmplan Puffertank GRANUDOS 45/100

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14																				
 <p>IO-SCHW-8-V2 Steckleiste I/O Platine unten</p> <p>nicht belegt</p> <p>nicht belegt</p> <p>SL5</p> <p>12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1</p> <p>Leakage</p> <p>Alarm max</p> <p>Stop</p> <p>Start</p> <p>Alarm min</p> <p>weilß</p> <p>■ = Codierung</p>																																	
Blatt 3																																	
<p>Änderungen</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Datum</th> <th>Art der Änderung</th> <th>Name</th> <th>Datum</th> <th>Name</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>gez.:</td> <td></td> <td>21.11.18</td> <td>Müller</td> </tr> <tr> <td></td> <td>gepr.:</td> <td></td> <td>21.11.18</td> <td>Müller</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Norm:</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>														Datum	Art der Änderung	Name	Datum	Name		gez.:		21.11.18	Müller		gepr.:		21.11.18	Müller		Norm:			
Datum	Art der Änderung	Name	Datum	Name																													
	gez.:		21.11.18	Müller																													
	gepr.:		21.11.18	Müller																													
	Norm:																																
<p>Dateiname: Granudos45_100-Touch - 8.sp17</p> <p>Blattbezeichnung: Puffertank SCHW-8-V2 SP-30/181123 SP17</p>																																	
<p>Werner Dosiertechnik Hettinger Straße 17 86637 Wertingen</p>																																	
<p>Datei Speicherplatz: \\wdr-file-calen.org-wdr13-EDV\T-Programme\S-PLAN_40\Schaltpläne\3-Granulatosieranlagen\30_Granudos\Granudos-Touch\Granudos45_100-Touch - 8.sp17</p>																																	

9.2.4 Klemmplan Puffertank GRANUDOS 10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
													
Blatt 3													
 Werner Dosiertechnik Hettlinger Straße 17 86637 Wertingen													
Dateiname:				Granudos 10-Touch - 8.sp17									
Blattbezeichnung:				Puffertank				SP-30/181125					
Datei Speicherplatz:				IO-SCHW-8-V2									
Änderungen				Datum		Name							
Datum		Art der Änderung		Name		Datei Speicherplatz:							
gez.:		gepr.:		Norm:		Datei Speicherplatz:							
22.11.18		22.11.18		Müller		Müller							
Datei Speicherplatz: Z:\org-wdt\13 ED\1-Telefon\Programme\S-PLAN 40\Schalpläne\3-Granulatlösereingänge\30_Granudos\Granudos 10-Touch\Granudos 10-Touch - 8.sp17													

9.3 Inbetriebnahmeprotokoll

Das Inbetriebnahmeprotokoll befindet sich in der Betriebsanleitung Teil 1-Dosiereinheit, des jeweiligen Dosiergerätes unter Abschnitt 9.3:

- für **Granudos 10-Touch**, **Nr.: BA SW 002**
- für **Granudos 45/100-Touch**, **Nr.: BA SW 003**

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 optimierten, 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 Dosierleistung pH/Säure				Datum:	Datum:
Säure	8 Sek	1-8 Sek	1		
Chlor	15 Sek	1-15 Sek	1		
Zyklus	30 Sek	30-360 Sek	30		
Dosierzeit Limit Säure	0	0-100 Min	5		
Dosierzeit Limit Chlor	0	0-100 Min	5		
Handdosierung	Off	Off – On			
2 Reservemeldung Chlor					
Reservemeldung	nach Auftrag	1-150 kg	1		
Fassgröße	nach Auftrag	1-150 kg	1		
Reserve Meldung	On	Off - On			
3 Reservemeldung Säure					
Reservemeldung nach	20l	1-500l	1		
Fassgröße	25l	1-500l	1		
Reserve Meldung	On	Off - On			
4 Hochchlorung					
Dosierleistung Säure	10%	10-100%	1		
Dosierleistung Chlor	50%	0-100%	1		
5 System → Passwort					
Endkunde	—	0000 – 9999	1		
Techniker 1	01234	00000 – 99999	1		
6 System → Display					
Screensaver	20%	12-100%	2		
Verzögerung	00:05	00:00 – 23:59h			
Backlight	75%	24 - 100%	2		
7 System → Netzwerk					
IP-Adresse	192.168.0.1				
Gateway	192.168.0.0				
Subnetmask	255.255.255.0				
8 Staubabsaugung					
Spülungsintervall	12h	0 – 48h	1		
Spüldauer	5 Sek	0 – 5 Sek	1		
Staubabsaugung	nach Auftrag	Off – On			
9 Puffertank					
Dosierleistung Säure	10%	10 - 100%	1		
Dosierleistung Chlor	50%	50 - 100%	1		
Puffertank aktivieren	nach Auftrag	Off – On			

10 pH-Überwachung					
Alarm low	6,8pH	6,5 – 7,4pH	0,05		
Alarm high	7,2pH	6,6 – 7,5pH	0,05		
Verzögerungszeit	5 Min	0 – 60 Min			
pH-Überwachung aktivieren	nach Auftrag	Off – On			
11 Verzög. Treibwasserp.					
Verzögerungszeit	30 Sek	0 - 120 Sek	5		
12 Dosierleist. Chlorgran.					
Drehzahl Dosierschnecke	nach Auftrag	12 – 60 UpM	1		
Durchmesser Dosierschn.	nach Auftrag	19 / 26mm	1		
13 Dosierleistung Säure					
Schlauchdurchmesser	4,8mm	0,8/1,6/3,2/4,8/ext			
14 Wartungsintervall					
Wartung nach	365 Tagen	0 – 365 Tagen			

Betriebsdatenblatt, –Kopiervorlage–

Kopieren Sie das leere Betriebsdatenblatt vor dem Ausfüllen!

Menü Einstellungen	Werkseinstellung	Einstellbereiche	Step	bei Inbetriebnahme	Optimiert bei Betrieb
1 Dosierleistung pH/Säure				Datum:	Datum:
Säure	8 Sek	1-8 Sek	1		
Chlor	15 Sek	1-15 Sek	1		
Zyklus	30 Sek	30-360 Sek	30		
Dosierzeit Limit Säure	0	0-100 Min	5		
Dosierzeit Limit Chlor	0	0-100 Min	5		
Handdosierung	Off	Off – On			
2 Reservemeldung Chlor					
Reservemeldung	nach Auftrag	1-150 kg	1		
Fassgröße	nach Auftrag	1-150 kg	1		
Reserve Meldung	On	Off - On			
3 Reservemeldung Säure					
Reservemeldung nach	20l	1-500l	1		
Fassgröße	25l	1-500l	1		
Reserve Meldung	On	Off - On			
4 Hochchlorung					
Dosierleistung Säure	10%	10-100%	1		
Dosierleistung Chlor	50%	0-100%	1		
5 System → Passwort					
Endkunde	—	0000 – 9999	1		
Techniker 1	01234	00000 – 99999	1		
6 System → Display					
Screensaver	20%	12-100%	2		
Verzögerung	00:05	00:00 – 23:59			
Backlight	75%	24 - 100%	2		
7 System → Netzwerk					
IP-Adresse	192.168.0.1				
Gateway	192.168.0.0				
Subnetmask	255.255.255.0				
8 Staubabsaugung					
Spülungsintervall	12h	0 – 48h	1		
Spüldauer	5 Sek	0 – 5 Sek	1		
Staubabsaugung	nach Auftrag	Off – On			
9 Puffertank					
Dosierleistung Säure	10%	10 - 100%	1		
Dosierleistung Chlor	50%	50 - 100%	1		
Puffertank aktivieren	nach Auftrag	Off – On			
10 pH-Überwachung					
Alarm low	6,8pH	6,5 – 7,4pH	0,05		
Alarm high	7,2pH	6,6 – 7,5pH	0,05		
Verzögerungszeit	5 Min	0 – 60 Min			
pH-Überwachung aktivieren	nach Auftrag	Off – On			
11 Verzög. Treibwasserp.					
Verzögerungszeit	30 Sek	0 - 120 Sek	5		

12 Dosierleist. Chlorgran.					
Drehzahl Dosierschnecke	nach Auftrag	12 – 60 UpM	1		
Durchmesser Dosierschn.	nach Auftrag	19 / 26mm	1		
13 Dosierleistung Säure					
Schlauchdurchmesser	4,8mm	0,8/1,6/3,2/4,8/ext			
14 Wartungsintervall					
Wartung nach	365 Tagen	0 – 365 Tagen			

9.5 Wartungsprotokoll

Das Wartungsprotokoll befindet sich in der Betriebsanleitung Teil 1-Dosiereinheit, des jeweiligen Dosiergerätes unter Abschnitt 9.5:

- für **Granudos 10-Touch**, **Nr.: BA SW 002**
- für **Granudos 45/100-Touch**, **Nr.: BA SW 003**

