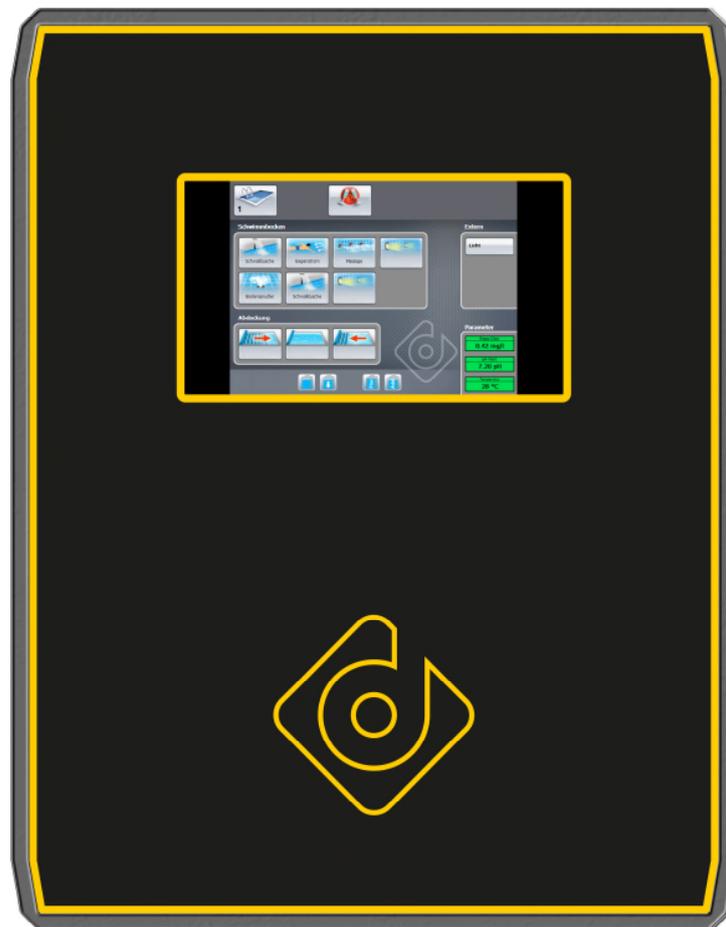




**dinotec**  
Water & Pool Technology

## dinoTouch+



**Bedienungsanleitung**

Notizen:

dinotec GmbH  
Wassertechnologie und Schwimmbadtechnik  
Philipp-Reis Str. 28  
D-61130 Nidderau  
Tel.: +49(0)6187 41379-0  
Fax: +49(0)6187 41379-90  
E-Mail: [mail@dinotec.de](mailto:mail@dinotec.de)  
Internet: [www.dinotec.de](http://www.dinotec.de)

Technische Änderungen vorbehalten! Irrtum und Änderung vorbehalten.  
Stand: 01.2023, Egner-Walter

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeine Information</b>	<b>5</b>
1.1	Allgemein	5
1.2	Hervorhebungen	5
1.3	Garantie	5
1.4	Transportschäden	6
1.5	Folgeschäden	6
1.6	Entsorgung	6
1.7	Fernwartung	6
1.8	Die regelmäßige Kontrolle der Wasserwerte	6
1.9	Weitere Pflichten des Betreibers	7
1.10	Erklärungen	7
<b>2</b>	<b>Techn. Daten</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Grundeinstellung werkseitig</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>Einleitung dinoTouch+</b>	<b>17</b>
4.1	Die Systemsteuerung	17
4.2	Aufbau und Funktionen	17
4.3	Konfiguration	17
4.4	Übersicht Bedienung	17
<b>5</b>	<b>Taster, Anzeige- und Bedienfelder</b>	<b>18</b>
5.1	Buttons und deren Funktionen	18
5.2	Anzeige- und Bedienfelder	19
5.3	Uhrzeit und Schaltmarken	20
<b>6</b>	<b>Aufbau der Menüführung / Bedienung</b>	<b>21</b>
6.1	Technikbildschirm	22
6.2	Technikbildschirm	25
6.3	Menüleiste	27
6.4	Sonderfunktionen – Funktionserläuterungen	28
<b>7</b>	<b>Sollwerte</b>	<b>33</b>
7.1	Sollwerte Allgemein	33
7.2	Sollwerte Desinfektion	35
7.2.1	Sollwerte Chlor (*1)	35
7.2.2	Redox	37
7.2.3	Poolcare Zeitgesteuert	37
7.3	Sollwert pH	38
7.4	Sollwert Durchflussmessung (*1)	38
7.5	Sollwerte Leitfähigkeitsmessung	38
7.6	Sollwerte Flockung / Additive Dosierung	39
7.7	Sollwerte Filtersteuerung	39
7.8	Sollwerte Skimmersteuerung	43
7.9	Sollwerte Becken Temperaturregelung	44
7.10	Sollwerte Attraktionen	47
<b>8</b>	<b>Filtersteuerung</b>	<b>48</b>

8.1	Filtern	48
8.1.1	Filtern mit Ecotouch-Pumpe	48
8.2	Rückspülen	49
8.2.1	Händisches Rückspülen mit Rückspülautomatik	49
8.2.2	Händisches Rückspülen ohne Rückspülautomatik	49
8.3	Filter Handbetrieb	51
8.4	Filterpumpe manuell schalten	51
<b>9</b>	<b>Optionen</b>	<b>52</b>
9.1	Optionen / Sollwerte speichern	52
9.2	Optionen / Sprache	52
9.3	Optionen / Uhrzeit	52
9.4	Optionen / PA (Prozessabbild)	53
9.5	Optionen / Status	53
9.6	Optionen / Reset	53
9.7	Optionen / Service	53
9.8	Optionen / IP	53
9.9	Optionen / Werkseinstellungen	54
9.10	Optionen / Kontaktdaten	54
9.11	Optionen / Code	54
9.12	Meldeliste	54
<b>10</b>	<b>dinoRemote</b>	<b>55</b>
<b>11</b>	<b>Trend</b>	<b>55</b>
<b>12</b>	<b>Kalibrieren</b>	<b>56</b>
12.1	Kalibrierung der Chlor - Elektrode (POT-Elektrode)	56
12.2	Kalibrierung der pH- Elektrode	58
<b>13</b>	<b>Sondenreinigung</b>	<b>59</b>
13.1	Reinigung der Chlor-Elektrode	59
13.1	Reinigung der pH- Elektrode (Einstabmesskette)	60
<b>14</b>	<b>Benutzerverwaltung</b>	<b>61</b>
14.1	Bezeichnung	61
14.2	Benutzer	61
14.3	Administrator	61
14.4	Bedienung / Anwendung	62
14.5	Anmeldung	62
14.6	Betrieb	63
14.7	Super-User	65
<b>15</b>	<b>Fehlerbehebung</b>	<b>66</b>
15.1	Dosierungsunterbrechung	67
<b>16</b>	<b>Alarmwerte</b>	<b>67</b>
<b>17</b>	<b>Reinigung und Pflege</b>	<b>67</b>
17.1	Reinigung der Messzelle	67

# 1 Allgemeine Information

## 1.1 Allgemein

Diese technische Information enthält Anweisungen zu Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur der dinotec - Anlage.

Die Sicherheitshinweise und Hervorhebungen sind in jedem Fall zu beachten!!!

## 1.2 Hervorhebungen

In dieser technischen Information hat die Hervorhebungen Vorsicht, Achtung und Hinweis folgende Bedeutung:

- Vorsicht:** Diese Überschrift wird benutzt, falls ungenaues Befolgen oder Nichtbefolgen von Bedienungsanweisungen, Arbeitsanweisungen, vorgeschriebenen Arbeitsabläufen und dgl. zu Verletzungen oder Unfällen führen kann.
- Achtung:** Diese Überschrift wird benutzt, falls ungenaues Befolgen oder Nichtbefolgen von Bedienungsanweisungen, Arbeitsanweisungen, vorgeschriebenen Arbeitsabläufen und dgl. Zur Beschädigung des Gerätes führen kann.
- Hinweis:** Diese Überschrift wird benutzt, falls auf eine Besonderheit aufmerksam gemacht werden soll.

## 1.3 Garantie

Gewährleistung in Bezug auf Betriebssicherheit und Zuverlässigkeit wird vom Hersteller nur unter folgenden Bedingungen übernommen:

- Montage, Anschluss, Einstellung, Wartung und Reparatur werden von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt.
- Bei Reparaturen werden nur Original-Ersatzteile verwendet.
- Die Dosierpumpe wird entsprechend der Ausführungen der Montage/ Bedienungsanleitung verwendet.

### **Achtung**

**Bei Verwendung von konzentrierter Salzsäure in unmittelbarer Nähe des Gerätes erlischt die Gewährleistung.**

Sicherheitshinweise

Die Anlage hat das Werk in technisch einwandfreiem Zustand verlassen.

Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender die Hinweise und Warnvermerke beachten, die in dieser technischen Information enthalten sind. Falls anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern.

Das ist der Fall:

- falls das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist,
- falls das Gerät nicht mehr funktionsfähig erscheint,
- nach längerer Lagerung unter ungünstigen Umständen.

#### 1.4 Transportschäden

Die Anlage wurde von uns sorgfältig und transportgerecht verpackt. Bitte überprüfen Sie, ob die Sendung unbeschädigt und die Lieferung vollständig ist. Transportschäden **müssen sofort** beim Frachtführer gemeldet und auf dem Lieferschein vermerkt werden.

#### 1.5 Folgeschäden

Für Haftungs- und Nachfolgeschäden beim Betrieb von und mit Erzeugnissen aus unserem Lieferprogramm können wir nicht aufkommen, da ein ordnungsgemäßer Betrieb oder Einsatz unsererseits nicht überwacht werden kann.

#### 1.6 Entsorgung



In Übereinstimmung mit dem Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG vom 1. Februar 2007) müssen Elektro- und Elektronik-Altgeräte vom normalen Hausmüll getrennt entsorgt werden, um die Wiederverwendung, das Recycling und andere Arten der Wiedergewinnung zu fördern, sowie die zu vernichtende Abfallmenge zu beschränken und somit gleichzeitig die Mülldeponien zu reduzieren. Beachten Sie bitte die lokalen Vorschriften für die Entsorgung von Abfällen, wenn Sie sich von diesem Gerät trennen möchten. Werfen Sie es nicht in die Natur, sondern geben Sie es bei einer speziellen Sammelstelle für Elektro- und Elektronikabfälle ab und / oder informieren Sie sich bei Ihrem Händler beim Kauf eines neuen Produktes.

#### 1.7 Fernwartung

Ihre Anlage bietet Ihnen die Möglichkeit der Fernwartung. Durch dieses Ausstattungsmerkmal wird die Betriebssicherheit erhöht und Kosten für einen sonst nötigen Vor-Ort-Service können eingespart werden. Wie bei allen solchen Funktionen kann die Möglichkeit des Fernzugriffs auch ein Sicherheitsrisiko für Ihr Netzwerk sein. Grundsätzlich empfehlen wir daher, den Weg über einen separaten VPN-Router zu gehen. Wir raten Ihnen, die Einrichtung der Fernwartung für Ihre individuelle Situation und Sicherheitsansprüche mit Ihrem IT-Berater abzustimmen. dinotec übernimmt für evtl. Schäden, die aus Sicherheitsmängeln entstehen, keine Haftung. Ist ein Fernzugriff eingerichtet, so ist dinotec berechtigt, jederzeit zum Zweck der Fehlerbeseitigung, zur Wartung und zum Monitoring auf die Anlage zuzugreifen.

#### 1.8 Die regelmäßige Kontrolle der Wasserwerte

Der Einsatz dieses Systems in der Wasseraufbereitung entbindet nicht von der Pflicht, eine regelmäßige- am besten wöchentliche- Überprüfung der Wasserwerte separat vorzunehmen. Dies kann mit einem Handmessgerät oder einem Photometer durchgeführt werden. Nur so ist sichergestellt, dass beginnende Abweichungen von den Normalwerten frühzeitig erkannt und behoben werden können.

### 1.9 Weitere Pflichten des Betreibers

Der Betreiber ist verantwortlich für den bestimmungsgemäßen Gebrauch und Betrieb seines Schwimmbades und der dazugehörigen Technik. Ebenso ist er verpflichtet, die Erfüllung der einschlägigen Normen, Richtlinien, Vorgaben und Verkehrssicherungspflichten im Bereich des Schwimmbades und des Technikraums einzuhalten (z. B. Kindersicherheit, Bodenablauf im Technikraum, ausreichende Belüftung und Beleuchtung im Technikraum, ausreichende Dimensionierung sämtlicher Arbeitsräume etc.).

Überdies empfehlen wir vorab eine Analyse des Füllwassers, um die Anlage in Absprache mit dem Fachpartner optimal auf die Wasserwerte einzustellen.

Eine regelmäßige, am besten wöchentliche, Sichtkontrolle der gesamten Anlage ist angeraten.

### 1.10 Erklärungen

FU-Pumpe:	Umwälzpumpe mit einer Frequenz-Umrichter-Ansteuerung
AER	Automatische Reinigung der POT Sonde
PMM7 / OPM7	Potentiostatisches Messmodul
RM5	Relaismodul, zur potentialfreien Ansteuerung von Aktoren
	Universal Input Module zur Verarbeitung binärer Eingangssignale sowie Aufnahme von Temperatursensoren (PT1000)
AOM4	Analog Output Module – zur Ausgabe von analogen Signalen (0-10V, 0/4-20mA)
SWB	Schwallwasserbehälter

## 2 Techn. Daten

<b>Allgemeine Daten</b>	
Wandaufbau Kunststoffgehäuse Schutzart	IP65
Abmessungen Systemgehäuse	500 x 300 x 150 mm (B x H x T)
Gewicht	ca. 2,5 kg
Betrieb	über farbiges Touch Panel 5,7"
Netzspannung	85 - 265 V/AC, 48-63 Hz
Leistungsaufnahme	70 VA
Kontaktbelastung, Relais	max. 6 A
Zul. Gesamtkontaktbelastung	max. 12 A
Bus-Spannung	24V
Leistungsaufnahme Module	- RM5, UIM8, PMM7, AOM4, AIM4 (technische Daten, sind den Technischen Datenblättern der einzelnen Module zu entnehmen) - Klemmleiste für optionale Erweiterungs-Module
Bus-Spannung	24V
Arbeitstemperatur	5 bis +50 C°
Lagertemperatur	20 bis 65 C°
Rel. Luftfeuchtigkeit	max. 90% bei 40 C°, nicht kondensierend
Reglerausgänge	Proportional über Bus
Betrieb	über farbigen, berührungsempfindlichen Bildschirm
Bildschirmauflösung	640 x 480 Bildpunkte
Sprache	Mehrsprachig
Schnittstellenausstattung	- Ethernet 10/100 - USB 1 - dinotec Systembus

<b>Chlor- Mess- Regelteil</b>	
Oxidationsmittelerfassung	über potentiostatische Einstabmesskette
Bezugssystem	Ag/ AgCl/ KCL- Lösung
Temperaturkompensation:	mittels Pt-1000, 2-Leitersystem
Messbereich	0,01 - 4,00 mg/l
Auflösung	0,01 mg/l
Regel- ausgänge	P-, PI-, PID- Regler wählbar
Pulsfrequenz/ Puls-Pause	wählbar
2-Punkt/3-Punktregelung	wählbar
pH-Wert – Kompensation	automatischen
Nullpunktgleich	nicht erforderlich
Eichen	mit DPD-Vergleichsmessung
Elektrodenprüfung	automatisch nach Kalibrierung

<b>Redox- Mess- Regelteil</b>	
Messung	Über Platinelektrode
Messbereich	0 - 1000 mV
Auflösung	1mV

<b>pH- Mess- Regelteil</b>	
pH - Messung	über Einstabmesskette (Glaselektrode)
Bezugssystem	Ag/ AgCl/ KCL- Lösung
Temperaturkompensation:	mittels Pt-1000 (Messzelle), 2-Leitersystem
Messbereich	0 – 14 pH
Auflösung	0.01 pH
Eichen	mittels Pufferlösungen pH-4 und pH-7

<b>pH- Mess- Regelteil</b>	
Regel-ausgänge	P-, PI-, PID- Regler wählbar
Pulsfrequenz/ Puls-Pause	wählbar
Elektrodenprüfung	automatisch nach Kalibrierung (Steilheit und Nullpunktverschiebung)
Regel-ausgänge	Spannungsausgänge für Impulslängenregler sind fest voreingestellt
Regelrichtung	Je ein Regler für pH- heben und senken

<b>Leitfähigkeits- Mess- Regelteil</b>	
Leitfähigkeitsmessung	über induktiven Leitfähigkeitssensor C200
Temperaturkompensation	Intern
Messbereich	0 – 200 mS/cm
Auflösung	1 mS/cm
Betriebstemperaturbereich	0 bis 40°C
Regelausgänge	AN / AUS

<b>Temperaturregelung</b>	
Temperaturmessung	mittels PT1000 (in der Messzelle integriert)
Messbereich	0 – 130°C
Auflösung	1°C
Skala °Celsius / Fahrenheit	umschaltbar

### 3 Grundeinstellung werkseitig

Chlor- Mess- Regelteil (*1)		Werkseinstellungen
Allgemein		
Temperaturkompensation:		Mittels PT1000
Steilheit der Sonde		25mV / 0,1mg/l Cl
Kompensation Chlor + pH		Ein (nicht veränderbar)
Sollwerte Chlor		
Alarmwert oben	mg/l	0,80
Warnwert oben	mg/l	0,70
Sollwert	mg/l	0,40
Warnwert unten	mg/l	0,20
Alarmwert unten	mg/l	0,10
Chlor Regelung		
P- Bereich	mg/l	0,1
Hysterese	mg/l	0,00
I – Anteil /Nachstellzeit	Sek.	0
D-Anteil / Vorhaltezeit	Sek.	0
Einschaltverzögerung	Min.	5
Einschaltverzögerung nach Frischwassernachspeisung	min.	5
Alarmverzöger.	Min.	15
manuelle Dauerdosierzeit	Min.	5
Steuerung		Ausgeschaltet
Chlor Stellglied		
<b>Puls- Pause</b>		
Pausenzeit	Sek	10
Mindestimpuls	Sek	2
<b>Pulsfrequenz</b>		
Maximale Frequenz	Impulse/h	4500
Dosierzeitüberwachung	Min.	20

Redox- Mess- Regelteil		Werkseinstellungen
Werkseitige Einstellungen (Standardwerte)		
Alarmwert oben	mV	900
Warnwert oben	mV	850
Warnwert unten	mV	700
Alarmwert unten	mV	680
Redoxregelung		
P- Bereich	mV	100
I – Anteil /Nachstellzeit	Sek.	0
D-Anteil / Vorhaltezeit	Sek.	Fest eingestellt
Einschaltverzögerung	Min.	5
Einschaltverzögerung nach Frischwassernachspeisung	min.	5
Alarmverzöger.	Min.	15
manuelle Dauerdosierzeit	Min.	5
Steuerung		Ausgeschaltet
Redox Stellglied		
<b>Puls- Pause</b>		
Pausenzeit	Sek	10
Mindestimpuls	Sek	2
<b>Pulsfrequenz</b>		
Maximale Frequenz	Impulse/h	4500
Dosierzeitüberwachung	Min.	20

Poolcare zeitgesteuert (ohne Messung)		Werkseinstellungen
Beckenvolumen	m <sup>3</sup>	20
Umwälzzeit	H	12
Pumpenleistung	l/h	4,5
Feindosierung	%	+ - 20%
Dosiervolumen Unterhaltsdosierung	l/10m <sup>3</sup>	0,5 (fest eingestellt)
Dosiervolumen Startdosierung	l/10m <sup>3</sup>	1,0 (fest eingestellt)
Zeitdauer Dauerdosierung	H	24
Dosierzeitüberwachung	Min	keine

pH- Mess- Regelteil		Werkseinstellungen
Allgemein		
Temperaturkompensation:		Mittels PT1000
Steilheit der Sonde		59,2 mV/pH (bei 20C)
Kompensation Chlor + pH:		automatischen
Sollwerte pH		
Alarmwert oben	pH	7,6
Warnwert oben	pH	7,4
Sollwert	pH	7,2
Warnwert unten	pH	7,0
Alarmwert unten	pH	6,8
pH Regelung (nicht bei Stellglied mit AN/AUS-Ansteuerung)		
P- Bereich	pH	0,20
Hysterese	pH	0
I – Anteil /Nachstellzeit	Sek.	0
D-Anteil / Vorhalt	mg/l	Fest voreingestellt
Todband zwischen den Schaltepunkten	pH	Fest voreingestellt
man. Dauerdosierung	min.	5
Dosierzeitüberwachung	Min.	20
Alarmverzögerung:	Min.	15
Einschaltverzögerung	Min.	5
Steuerung		Ausgeschaltet
pH-Stellglied		
Puls- Pause		
Pausenzeit	Sek	10
Mindestimpuls	Sek	2
Pulsfrequenz		
Maximale Frequenz	Impulse/h	4500
Dosierzeitüberwachung	Min.	20

<b>Leitfähigkeits- Mess- Regelteil</b>		
Sollwerte Leitfähigkeit		
Alarmwert oben	mS/cm	40
Warnwert oben	mS/cm	35
Sollwert	mS/cm	30
Warnwert unten	mS/cm	25
Alarmwert unten	mS/cm	20
Regelung der Soledosierung		
P- Bereich	mS/cm	10
Hysterese	mS/cm	2,5
Zellkonstante	1/cm	6,25
Temperaturkoeffizient	%/K	2,2
Manuelle Dauerdosierzeit	Min.	5
Regelung	EIN/AUS	AUS

<b>Flockung/Additiv-Dosierung <sup>(*1)/</sup></b>		<b>Werkseinstellungen</b>
Dosierung		
Umwälzleistung	m <sup>3</sup> / h	0
Umwälzleistung Ecobetrieb	m <sup>3</sup> / h	0
Dosierleistung	ml/m <sup>3</sup>	1

<b>Hochchlorung</b>		
Chlorwert / Redoxwert	mg/ / mVl	1 / 750
P-Bereich (nicht im An/AUS-Betrieb)	mg/l	0,4 / 50
Haltezeit	Min.	30
Abklingzeit	Min.	30

<b>Temperaturregelung Heizung, Solar Heizen, Solar Kühlen</b>		<b>Werkseinstellungen</b>
Temperaturregelung Heizung		
Alarmwert oben	°C	33
Warnwert oben	°C	30
Sollwert	°C	28
Warnwert unten	°C	26
Alarmwert unten	°C	23
Einschaltverzögerung Heizungsrelais:	min.	5
Temperatur-Hysterese	°C	1
Solar – Heizen		
Einschalttemperatur Heizung:	°C	32
Solar kühlen		
Einschalttemperatur Kühlung:	°C	20

<b>Skimmersteuerung</b>		<b>Werkseinstellungen</b>
Parameter		
Hysterese	Min	3
Nachspeiseüberwachung	Min.	60

Filtersteuerung (Werte für alle eingebauten Ventiltypen)		Werkseinstellungen
Rückspülzeiten		
Dauerpumpen Ausschaltzeit	Sek.	10
Dauer Timeout	Sek.	90
Dauer Wasserspülung	Sek.	300
Dauer Klarspülung	Sek.	30
Verzögerungszeit Umwälzung, wenn Rollläden betätigt wird	Sek.	300
Verzögerung Rückschlagklappe	Sek.	15
Zeitschaltuhr Umwälzung		
Wochentag		Keine Voreinstellung
Zeitpunkt		Keine Voreinstellung
Zeitschaltuhr Rückspülen		
Wochentag		Keine Voreinstellung
Zeitpunkt		Keine Voreinstellung
Häufigkeit: 1,2,3 oder 4wöchentlich		wöchentlich
Zeitschaltuhr Urlaubsmodus		
Zeitpunkt		Keine Voreinstellung
2. Sollwertsatz für Beckentemperatur		Keine Voreinstellung
Parameter Filterpumpe		
Max. Motorstrom:	A	10,00
Parameter ECO-Touch - Pumpe		
Hohe Frequenz		Filterung
Mittlere Frequenz		Rückspülung
Niedrige Frequenz		ECO-Betrieb

Filtersteuerung (Werte für alle eingebauten Ventiltypen)		Werkseinstellungen
Parameter FU-gesteuerte Pumpe <sup>(*)</sup>		
Analogsignal 0-20mA oder 4-20mA	min.	4-20mA
Frequenz 1	min.	20 mA (55Hz)
Frequenz 2		17,1 mA (45Hz)
Frequenz 3		14,2 mA (35Hz)
Frequenz 1		Filterung
Frequenz 2		Rückspülung
Frequenz 3		ECO-Betrieb

ECO-Betrieb (Nachtabenkung / Ruhebetrieb)		Werkseinstellungen
Parameter		
Verzögerung Nachtabenkung	min.	1
Dauer Absenkbetrieb	min.	360
Dauer Wasserpflege bei Nachtabenkung	min.	240
Auslöser Ruhebetrieb		Endlagenschalter Rollladen „ZU“
Beendigung Ruhebetrieb		Endlagenschalter Rollladen „AUF“

Attraktionen		Werkseinstellungen
Attraktion 1		
Laufzeit	min.	5
Attraktion 2		
Laufzeit	min.	5
Attraktion 3		
Laufzeit	min.	5

Code	
Benutzercode	1687 (Code A)
Fachhändlercode	Siehe Montageanleitung
dinotec Service	Code C

**Hinweis:**

**Code schaltet sich nach 60 Minuten auf Code A zurück.**

**Feldgeräte - Werkseinstellungen**

Die Werkseinstellungen der Feldgeräte entnehmen Sie bitte deren eigenen Montage- und Serviceanleitungen.

## **4 Einleitung dinoTouch+**

### **4.1 Die Systemsteuerung**

Die Systemsteuerung mit dem 5,7“ großen, farbigen und berührungsempfindlichen Bildschirm ist die zentrale Bedieneinheit des dinoTouch+. Von hier aus wird die komplette Schwimmbadtechnik gesteuert.

Diese Bedienungsanleitung dinoTouch+ beschreibt den komplett möglichen Funktionsumfang, d.h. es werden auch optionale Funktionen beschrieben, die möglicherweise in Ihrer Anlage nicht ausgeführt sind. Dadurch kann der Funktionsumfang auf Ihrem Bildschirm von dieser Anleitung abweichen (fehlende Screens, Taster und Felder).

### **4.2 Aufbau und Funktionen**

Das Bediengehäuse mit dem integrierten farbigen 5,7“ Touch Panel dient als zentrale Bedien- und Steuereinheit.

### **4.3 Konfiguration**

Zur Einstellung der gewünschten Mess- und Regelparameter sowie der Auswahl der Dosiertechnik dient ein Konfigurationsmenü. Darüber wird das dinoTouch+ bei der Neu-Einrichtung oder nach Änderungen oder Hinzufügen von wesentlichen Komponenten an das Wasseraufbereitungssystem angepasst und die entsprechenden Regler- und Alarmausgänge gesetzt.

### **4.4 Übersicht Bedienung**

Das bedienerfreundliche dinoTouch+ - Programm beginnt mit einer Übersichtsmaske und wird in mehrere Systemmasken aufgeteilt. Es werden alle im Verfahren installierten Verfahrensparameter auf dem Touch Panel dargestellt und können durch einen Dialog vom Bedienungspersonal geändert werden.

## 5 Taster, Anzeige- und Bedienfelder

An dieser Stelle geben wir Ihnen einen Überblick, wie im dinoTouch+ Bedientaster und Felder realisiert wird. Alle Darstellungen in diesem Kapitel sind beispielhaft.

### 5.1 Buttons und deren Funktionen

#### Umschalt-Taster



Erzeugung zweier Zustände; z.B. die Umschaltung von Automatik/Handbetrieb oder EIN/AUS. Umschalt-Taster sind mit zwei übereinander liegenden Kreisen gekennzeichnet. Der jeweils aktive Zustand wird durch einen schwarzen Punkt in der Mitte dargestellt.

#### Restzeit - Taster



Der Restzeit-Taster ist ein Taster, bei dem eine Ablaufzeit hinterlegt ist – z.B. bei der AER. Die verbleibende Zeit bis zum Ende des Vorgangs wird dort angezeigt:

- 05:05           Minuten: Sekunden
- 01:03:05       Stunden: Minuten: Sekunden

Die Anzeige verändert sich alle 5 Sekunden. Über eine Sanduhr im rechten oberen Bereich des Buttons wird der Ablaufzustand nochmals visualisiert. Mit Klick auf „Aus“ beenden Sie den laufenden Vorgang sofort.

#### Taster mit Zielfunktion



Taster mit Zielfunktion öffnen einen neuen Bildschirm. Beim Antippen des Tasters Sollwerte beispielsweise öffnet sich das Fenster für die Sollwerteinstellungen.

#### Zurück - Taster



Der Zurück-Taster führt Sie immer in die vorhergehende Ebene nach oben.

## 5.2 Anzeige- und Bedienfelder

### Anzeigefelder



Anzeigefelder sind weiß hinterlegte Felder, die einen nicht einstellbaren / unveränderlichen Wert anzeigen. Sie können Anzeigefelder nicht antippen.

### Eingabefelder



Eingabefelder sind hellgrau hinterlegte Felder, die einen einstellbaren Wert anzeigen. Zum Ändern eines Wertes drücken Sie auf das graue Eingabefeld. Daraufhin öffnet sich ein Eingabefenster mit Tastatur.

Hier können Sie entweder mit den Pfeiltasten (Pfeil nach oben oder unten) oder mit den numerischen Tasten den Wert eingeben.



Da sich vorhandene Werte mit den numerischen Tastern nicht überschreiben lassen, ist es oft notwendig, diese vor deren Neueingabe zu löschen. Drücken Sie auf das graue Feld mit dem vorhandenen Wert. Mit Taste Pfeil rechts können Sie die Zahl löschen. Geben Sie den neuen Wert mit den numerischen Tasten ein.

Bestätigen Sie dann die Wertänderung abschließend mit „OK“. Der Wert wird gespeichert, es wird zur vorherigen Ebene zurückgesprungen.

Soll der Wert unverändert bleiben, drücken Sie „Abbrechen“. Daraufhin kehren Sie ebenfalls automatisch zur vorherigen Ebene zurück.

### 5.3 Uhrzeit und Schaltmarken

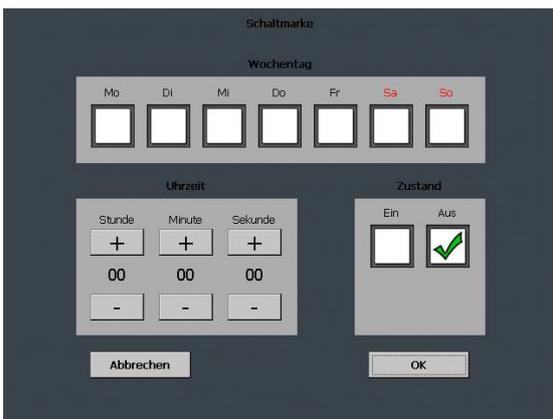
Das folgende Beispiel zeigt exemplarisch die Einstellmöglichkeiten bei den Zeitschaltuhren:



Zur Aktivierung drücken Sie auf das rote Kreuz, es erscheint ein grüner Haken.



Anschließend drücken Sie auf die Taste neue Schaltmarke.



Hier können Sie den gewünschten Wochentag durch Antippen des entsprechenden Tagesfeldes auswählen; das wird mit einem Häkchen markiert.

Zum Festlegen der Uhrzeit verwenden Sie bitte die Symbole „+“ und „-“.

Durch die Bestätigung mit dem OK-Taster werden Ihre Einstellungen übernommen.

## 6 Aufbau der Menüführung / Bedienung



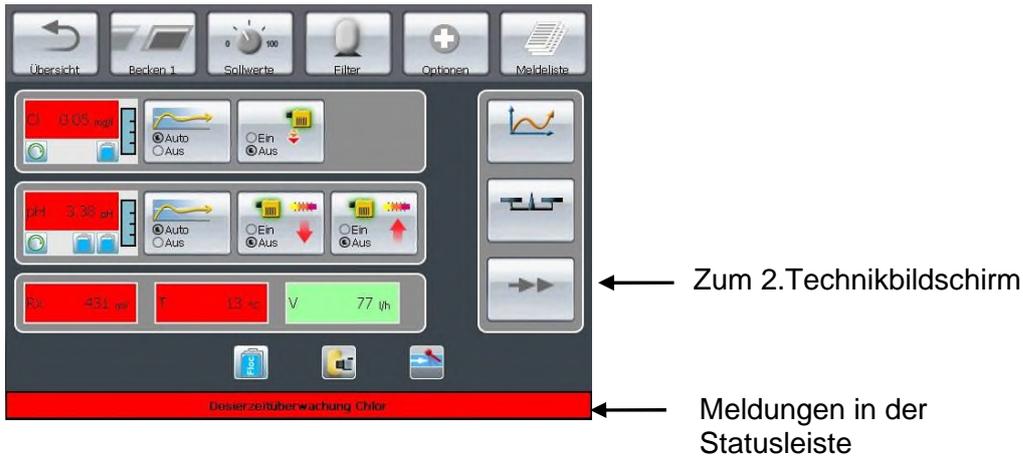
### Symbol-Erläuterungen

	Auswahl Kreislauf 1
	Partyschalter Ein-/Ausschalten
	Füllstandsanzeige voll / leer
	Messwasser / Messwassermangel
	Schwimmbecken – Attraktionen und Beleuchtung AN
	Attraktionen und Beleuchtung AUS
	Rollladenabdeckung öffnen
	Zustandsanzeige Abdeckung
	Rollladenabdeckung schließen

Erläuterungen zu den Anzeigeelementen im Fußbereich des Bildschirms siehe nachfolgende Kapitel.

### 6.1 Technikbildschirm 1

Zeigt Daten und Zustand der einzelnen Komponenten an:

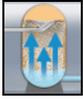


Zustandsanzeigen in den Wertefeldern:

Symbol	Bedeutung	Aktiver Zustand	
	Automatikbetrieb	eingblendet	
	Manueller Betrieb (Handbetrieb)		
	man. Dauerdosierung		
	Hochchlorung		
	Füllstandsanzeige pH-senken	Blau Rot	in Ordnung Leer
	Füllstandsanzeige pH-heben	Blau Rot	in Ordnung Leer
	Dosierung aktiv	Desinfektion, pH-heben	
	Stellgröße	Prozentuale Anzeige der Stellgröße	
	Dosierung aktiv	pH - Senken	

Zustandsanzeigen oberhalb der Meldezeile:

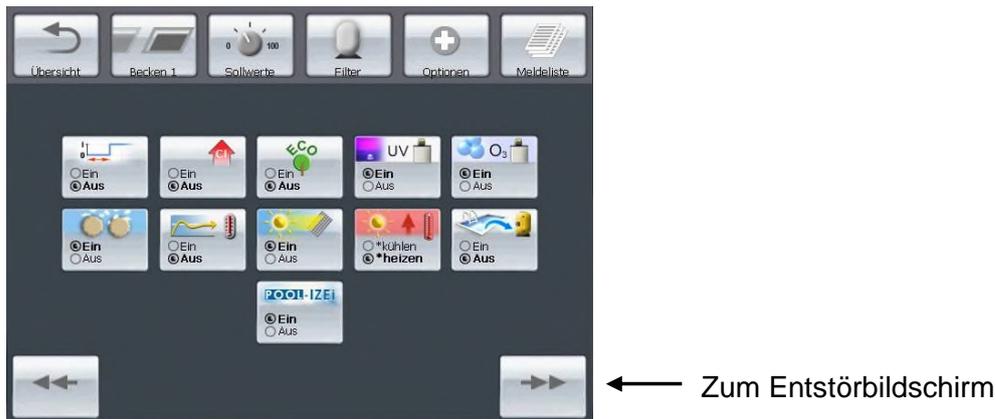
<b>Symbol</b>	<b>Bedeutung</b>	<b>Aktiver Zustand</b>
	Messwasser / Messwassermangel	Messwasser läuft: Symbol an Messwassermangel: Symbol blinkt Dosierstopp: Symbol wird nicht angezeigt
	Sammel-Alarm	Sammel-Alarm
	ECO-Betrieb	ECO-Betrieb aktiv
	Urlaubsmodus	Urlaubsmodus aktiv
	Partymodus	Partymodus aktiv
	Füllstandsanzeige Flockung	Blau in Ordnung Rot Leermeldung
	<b>Heizungssteuerung</b>	3 unterschiedliche Symbole
	Heizen	Heizungsrelais aktiv
	Solar – Heizen	Solar Heizen – Relais aktiv
	Solar kühlen	Solar Kühlen - Relais aktiv
	<b>Filterpumpe</b>	2 Symbole für einen Platz
	Filterpumpe läuft	Filtern oder Rückspülen aktiv
	Zwangseinschaltung – Filterpumpe läuft	Zwangseinschaltung aktiv

Symbol	Bedeutung	Aktiver Zustand
	<b>Filtern</b>	3 unterschiedliche Symbole
	Filtern	Filterventilstellung steht auf Filtern
	Rückspülen	Filterventilstellung steht auf Rückspülung
	Spülen	Filterventilstellung steht auf Klarspülung
	<b>Dosierung</b>	
	Durchflusswächter	Ansicht mit Paddelschalter

Funktionen der manuellen Bedienebene

	Umschaltung von „Automatik“ auf „Manuell“ für die Dosierung von Desinfektion und pH- Korrektur
	Aktivieren der manuellen Dauerdosierung für Desinfektion, pH-Heben und pH- Senken
	Sprungfunktion in den Trend
	Sprungfunktion in die Kalibrierebene
	Membrano EC – hierüber erreicht man den Screen auf dem die Istwerte der über BUS angeschlossenen Membrano EC – Anlage angezeigt werden.

### 6.2 Technikbildschirm 2



Funktionen der manuellen Bedienebene

	Abschalten der Einschaltverzögerung
	Manuelles aktivieren der Hochchlorung
	Eco Betrieb Ein/Ausschalten
	dinUV – Umschaltung von Automatikbetrieb auf AUS
	Umschaltung von „Automatik“ auf „Manuell“ für die Flockungsdosierung
	Umschaltung von „Automatik“ auf „Manuell“ für die Temperaturregelung
	Solaranlage EIN/AUS – dient zum Aktivieren der Solaranlage
	Solaranlage Sommerbetrieb EIN/AUS
	Frischwassernachspeisung während der Filterrückspülung EIN/AUS

Das Menü führt Sie intuitiv durch die Bedienebenen. Sie wählen in der Menüleiste das gewünschte Becken / Whirlpool aus und führen mit den nachfolgend beschriebenen Bedientastern Ihre gewünschten Einstellungen und Funktionen aus.

Durch die farbliche Darstellung wird gleichzeitig eine Alarm- / Warnsituation kenntlich gemacht:  
 Grün = der Messwert ist innerhalb der Spanne, die um den Sollwert liegt; die Warnwerte werden nicht erreicht. In der Statusleiste wird keine Meldung angezeigt.

Gelb = der Messwert hat einen der Warnwerte überschritten; die Alarmwerte werden nicht erreicht. Statusmeldung weist auf einen Grenzzustand hin.

Rot = der Messwert hat einen der Alarmwerte überschritten. Statusmeldung warnt vor Fehlerzuständen / Funktionen können abgeschaltet sein.

**Entstörbildschirm**



Es gibt Fehler, die einen automatischen Wiederanlauf der Anlage oder von Teilen der Anlage nicht zulassen. Diese müssen manuell zurückgesetzt / entstört werden.

	<b>Dosierzeitüberwachung</b>
	Chlor – das Zeitlimit wurde überschritten
	pH- Senken – das Zeitlimit wurde überschritten
	pH- Heben – das Zeitlimit wurde überschritten
	<b>Dosierung</b>
	Chlor – Leckagemeldung liegt an <sup>(*1)</sup>
	pH- Senken – Leckagemeldung liegt an <sup>(*1)</sup>
	pH- Heben – Leckagemeldung liegt an <sup>(*1)</sup>
	Flockung – Leckagemeldung liegt an <sup>(*1)</sup>
	Poolizei – Leckagemeldung liegt an <sup>(*1)</sup>

### 6.3 Menüleiste

Über die Menüleiste des Hauptbildschirms 1 wählen Sie Ihr Becken oder Whirlpool aus, über das Sie Informationen vom dinoTouch+ benötigen oder für das Sie Einstellungen vornehmen möchten. Die beckenspezifischen Übersichten stellen die zweite Hauptbedienebene dar:



#### Übersicht



Mit der „Übersicht“ - Taste gelangen Sie - aus jeder Bedienebene - direkt auf den Hauptbildschirm 1 zurück. Dort können Sie ein anderes Becken wählen.

#### Becken 1/2/3



Mit der “Becken 1/2/3“ - Taste gelangen Sie - aus jeder Bedienebene - direkt auf den Beckenübersichtsbildschirm zurück.

#### Sollwerte



Über die „Sollwerte“ -Auswahl können Sie alle Einstellungen vornehmen für:

- Desinfektion
- pH- Korrektur
- Leitfähigkeitsmessung
- Flockung / Additiv
- Temperaturmessung, -regelung und -kompensation
- Messwasserdurchfluss
- Hochchlorung
- ECO-Betrieb

Hier erfolgt die Einstellung von Sollwerten, Schwellwerten, Parameter für die Stellglieder sowie die Mess- und Regelparameter.

## Optionen



Unter „Optionen“ finden Sie:

- die „Kalibrierfunktion“
- die Einstellungen der automatischen Elektrodenreinigung „AER“
- die „Sprachauswahl“
- die „Datum / Uhrzeit“- Einstellungen
- die Rücksetzung auf die Werkseinstellungen
- die Speichermöglichkeit der aktuell eingetragenen Sollwerte,
- die Eingabe der Codes für den Zugriff auf Bedien- und Einstellenebenen, die für den Fachhändler und den Service vorgesehen sind

Je nach eingestelltem Code sind nicht alle Symbole eingeblendet.

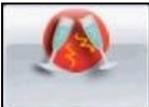
## die Meldeliste



Hier erhalten Sie eine Auflistung der Betriebs-, Warn- Alarmmeldungen nach Datum und Uhrzeit.

## 6.4 Sonderfunktionen – Funktionserläuterungen

### Partymodus



Mit Aktivierung des Partymodus geht die Wasseraufbereitung in den Dauerbetrieb; die Filterpumpe schaltet sich ein.

Der Partymodus schaltet sich 12 Stunden nach seiner Aktivierung von selbst wieder aus; das System kehrt in den normalen Automatikbetrieb zurück. Der Partymodus lässt sich auch manuell vor Ablauf dieser 12 Stunden mit dem Partymodus-Taster wieder ausschalten. Die Ablaufzeit von 12 Stunden ist nicht änderbar. Damit eine Dosierung der Wasserpflegemittel und die Flockung während des Partymodus stattfindet, müssen die entsprechenden Dosierungen vor der Aktivierung des Partymodus eingeschaltet gewesen sein.

### Rolladensteuerung



#### **Hinweis:**

Der Rollladen bewegt sich nur so lange, wie Sie auf einen der Taster drücken. Sobald Sie den Taster loslassen, bleibt der Rollladen stehen.

#### **Vorsicht:**

Beobachten Sie den Rollladen während des Schließ- und Öffnungsvorganges. Sollte Ihr Steuergerät nicht in Sichtweite des Beckens angebracht sein, lassen Sie das Becken eine zweite Person beobachten.

Achten Sie darauf, dass niemand zu Schaden kommt!

**Beachten Sie auch die Sicherheitshinweise in der Bedienungsanleitung Ihres Rollladenherstellers!**

Generell wird- sobald der Rollladen in eine Richtung bewegt wird- die Filterpumpe abgeschaltet und die elektrische Rückschlagklappe geschlossen. Damit beruhigt sich der Wasserspiegel und beeinflusst nicht die Führung des Rollladens.

**Schaltung mit Endlagenschalter**

Mit Rollladen „schließen“ werden die UWS ausgeschaltet und Attraktionen verriegelt. Wird der Rollladen aufgefahren, werden die UWS und Attraktionen erst dann freigeschaltet, wenn der Rollladen den Endlagenschalter erreicht hat, der den Zustand „Rollladen geöffnet“ signalisiert.

**Schaltung ohne Endlagenschalter**

Mit Rollladen „schließen“ werden die UWS ausgeschaltet und Attraktionen verriegelt. Mit Rollladen „öffnen“ werden UWS und Attraktionen freigeschaltet, unabhängig davon, ob der Rollladen schon offen oder noch geschlossen ist.

**Achtung**

**Bei Rollläden ohne Endlagenschalter müssen Sie selbst darauf achten, dass der Rollladen vollständig aufgefahren ist, bevor Sie die Attraktionen schalten. Ansonsten kann es zur Zerstörung des Rollladens kommen.**

**Hochchlorung**

Wenn Sie diesen Taster drücken, wird für eine einstellbare Zeitdauer eine Hochchlorung ausgelöst. Die Aktivierung kann manuell oder über eine Zeitschaltuhr erfolgen, d.h. die Hochchlorung läuft dann zum eingestellten Zeitpunkt los. Ist keine Schaltmarke gesetzt, kann die Hochchlorung nur manuell ausgelöst werden.

Folgende Parameter müssen (innerhalb des gegebenen Messbereichs frei wählbar) gesetzt werden:

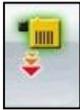
- Sollwert für freies Chlor / Redox
- P-Bereich (nicht bei Stellglied-Auswahl AN/AUS)
- Hochchlorzeit „Hochchlorphase in Sekunden“
- Abklingzeit „Abklingphase“

Die Einstellung der Parameter erfolgt unter den Sollwerten.

Nach Auslösung (manuell oder Zeitschaltuhr) wird der Sollwert für die Hochchlorung gezogen. Nach Ablauf der Hochchlorzeit schaltet die Anlage in die Abklingzeit. Diese dient dazu, dass das überschüssige Chlor sich wieder abbauen kann. Nach Ablauf der Abklingzeit schaltet die Anlage auf den Chlor-Sollwert in den Normalbetrieb zurück. Während der Hochchlorungszeit und der Abklingzeit sind die Warn- und Alarmmeldungen für den Normalbetriebswert unterdrückt. Auch während der Abklingzeit bleibt das Symbol für Hochchlorung aktiv.

Nach Ablauf der Abklingzeit schaltet die Anlage auf den Chlor-Sollwert in den Normalbetrieb zurück. Überschreiten die Beckenwerte jetzt noch die Warn bzw. Alarmschwellen dann wird eine Warn- bzw. Alarmmeldung ausgelöst. Die Abklingzeit muss bauseits ermittelt werden.

Die Dosierzeitüberwachung wird während der Hochchlorung ignoriert. Während der Hochchlorung ist die manuelle Dauerdosierung für Chlor nicht möglich. Umgekehrt kann die Hochchlorung nicht aktiviert werden (weder manuell noch über Zeitschaltuhr) während die manuelle Dauerdosierung läuft. Der ECO-Betrieb kann während der Hochchlorung nicht eingeschaltet werden.

**Man. Dauerdosierung**

Die manuelle Dauerdosierung kann ausgelöst werden für:

- Chlor – bei freier Chlormessung
- pH- Heben / pH – Senken
- Soledosierung

Die Auslösung ist nur im Handbetrieb möglich. Nach Ablauf der eingestellten Dosierzeit schaltet das System in den Hand-Modus zurück. Wird während der manuellen Dauerdosierung auf Automatik umgeschaltet, werden die eingestellten Dosierwerte übernommen.

Die Dauerdosierung kann über den Taster abgeschaltet werden oder automatisch nach Ablauf der Zeit. Die Dosierzeitüberwachung wird während der Dauerdosierung ignoriert.

Bei pH- Heben / pH- senken gibt es zwei Buttons zur Auslösung der Dauerdosierung in die jeweilige Richtung. Diese sind gegeneinander verriegelt. Die Messwasserüberwachung hat keinen Einfluss auf die manuelle Dauerdosierung. Der externe Dosierstopp schaltet die Dauerdosierung ab. Während der Hochchlorung ist die manuelle Dauerdosierung für Chlor nicht möglich.

**ECO-Betrieb (Nachtabsenkung / Ruhebetrieb)**

Der ECO-Betrieb (Nachtabsenkung / Ruhebetrieb) dient der Energieeinsparung und sorgt für eine nächtliche Geräuschkürzung (z. B. Plätschern und Gurgeln in der Rinne). Sie ist nur bei Schwimmbecken mit Rinnenablauf und Schwallwasserbehälter möglich und entfällt bei Skimmerbecken.

Während der Nachtabsenkung werden die Wege, die der Wasserkreislauf nimmt, umgeschaltet: Die Rinne und der SWB werden umgangen und das Wasser wird direkt vom Bodenablauf dem Filter zugeführt.

Wenn ein vorhandener Rollladen geöffnet wird, schaltet sich die Nachtabsenkung wieder ab.

Es sind folgende Möglichkeiten vorgesehen, die Nachtabsenkung zu aktivieren:

- Nachtabsenkung / Ruhebetrieb über die Endlagenschalter des Rollladens:

Der Ruhebetrieb wird über den Endlagenschalter der Schwimmbadabdeckung (Binäreingang Rollladen ZU) ausgelöst. Das System hat eine einstellbare Nachlaufzeit, in der das benutzte Wasser eine Zeit lang weiter aufbereitet wird (Verzögerung Ruhebetrieb).

- Nachtabsenkung durch manuelle Schaltung:

Wenn kein Rollladen zur Verfügung steht oder der Rollladen keinen Endlagenschalter hat, kann die Nachtabsenkung manuell aktiviert werden:

Sie haben dann einen externen Schalter, mit dem Sie den Rollladen simulieren / schalten können.

- Schalter Ruhebetrieb „EIN“: die Nachtabsenkung startet.
- Schalter Ruhebetrieb „AUS“: die Filtersteuerung schaltet auf Normalbetrieb unter Beachtung der eingestellten Filterlaufzeiten.

Für folgende Werte besteht ein zweiter Parametersatz, der im ECO-Betrieb aktiv ist:

- Chlor – Sollwerte und Regelparameter
- pH – Regelparameter
- Temperatur – Sollwerte
- Flockung – Sollwerte

## Messwasserüberwachung



Das Messwasser kann auf zwei Arten überwacht werden:

- mit Schwimmerschalter
- mit Durchflussmesser

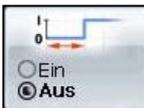
Die Art der Messwasserüberwachung muss im Konfigurationsmenü ausgewählt werden. Bei der Auswahl Durchflussmessung sind weitere Einstellungen im Hauptmenü zu treffen. Das Symbol der Messwasserüberwachung ist aktiv, wenn der Eingang für den Schwimmerschalter geöffnet ist bzw. der Messwasserdurchfluss sich innerhalb der festgelegten Grenzen befindet. Wird Messwassermangel festgestellt, blinkt das Symbol. Im Falle eines externen Dosierstopps liegt eine gewollte Abschaltung des dinoTouch+ vor. Daher wird das Symbol in diesem Fall ausgeblendet.

## Regelung Auto / Manuell



Die Regelung lässt sich von Automatik auf Manuell umschalten. Die Stellgröße nimmt dann den Wert „0“ an. Die Dosierpumpen dosieren nicht weiter.

## Einschaltverzögerung



Mit diesem Button kann die Einschaltverzögerung einmalig manuell zurückgesetzt werden. Nach jedem Ereignis, welches die Dosierung unterbricht (z.B. Neustart der Anlage, Messwassermangel, Dosierstopp oder andere), wird die Einschaltverzögerung aktiv.

## Temperaturregelung Ein/Aus



Die Regelung lässt sich von Automatik auf „Aus“ umschalten. Die Stellgröße nimmt dann den Wert „0“ an. Die Beckentemperaturregelung (Heizung und Solar) werden deaktiviert.

### Solaranlage Ein/Aus



Mit diesem Button aktivieren Sie die Solaranlage. Wenn die gemessene Wärme am Solar-temperaturfühler die eingestellte Solltemperatur überschreitet, erfolgt die Beckenheizung über die Solaranlage. Ansonsten liefert die vorhandene Hausheizung die Wärme.

Durch Drücken dieses Tasters auf „Aus“ stellen Sie die Solaranlage ab (Winterbetrieb). Die Solarabsorber müssen von Ihnen entleert werden (weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Montage- und Serviceanleitung der Solaranlage). Der Solarkugelhahn wird auf Stellung „Geschlossen“ gefahren bzw. die Solarpumpe wird ausgeschaltet. Die Heizung erfolgt nun ausschließlich über den Hausheizungskreislauf (Voraussetzung: Regelung „ein“).

### Solaranlage Sommerbetrieb



Mit „Sommerbetrieb ein“ können Sie die Solaranlage nachts und bei niedrigen Außentemperaturen zur Kühlung des Beckens hinzuziehen.

### Dosierzeitüberwachung Chlor / pH-heben / pH-senken



Abbildung ähnlich

Zweck der Dosierzeitüberwachung ist es, die Dosiertechnik abzuschalten, wenn von einer Leckage im Dosiersystem oder einem verfahrenstechnischen Fehler (z.B. Klappe in der Hauptumwälzung ist geschlossen und kein Strömungswächter vorhanden) ausgegangen werden muss.

Die Überwachung startet, sobald die Stellgröße einen voreingestellten Wert überschreitet. Eine eingestellte Überwachungszeit läuft dann ab. Wenn die Stellgröße während dieser Zeit wieder einen Wert kleiner dem voreingestellten Wert annimmt, wird die Überwachungszeit auf „0“ zurückgesetzt.

Die Dosierzeitüberwachung wird für jeden der Parameter Chlor, pH- Heben und pH- Senken separat überwacht. Wurde die Dosierzeitüberwachung ausgelöst, muss die Fehlermeldung manuell zurückgestellt bzw. der Fehler beseitigt werden, da es sich möglicherweise um einen schweren Fehler handeln kann.

Die Dosierzeitüberwachung entfällt bei der Membrano EC direct.

## 7 Sollwerte

### 7.1 Sollwerte Allgemein



Hier finden sich die einstellbaren Zeiten für Einschalt und Alarmverzögerung sowie die Einstellwerte für die Dosierzeitüberwachung für Desinfektion und pH- Wert:

<p>Einschaltverzögerung</p>	<p>Nach einer Betriebsunterbrechung (z. B. Neuinbetriebnahme, Rückspülung oder Einschalten der Umwälzung) dauert es in der Regel etwas, bis repräsentatives Messwasser zur Verfügung steht. Um dadurch entstehende Überdosierungen zu vermeiden, sollte die Zeit für die Einschaltverzögerung gesetzt werden. Die Einschaltverzögerung gilt für:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dosiertechnik</li> <li>- Becken-Temperaturregelung</li> <li>- din-o-zon und dinUV- Anlagen</li> </ul>
<p>Alarmverzögerung</p>	<p>Die Zeit, die abgewartet wird, bis eine dauernd auftretende Über- oder Unterschreitung des Sollwerts als Warn- oder Alarmwert ausgegeben wird. Damit werden kurze „Überschwinger“ nicht als Alarm ausgewertet.</p>
<p>Dosierzeitüberwachung</p>	<p>Für Desinfektion, pH-Senken, pH-Heben. Sollte die Dosierung es nicht schaffen, mit 100% Dosierleistung innerhalb der hier eingetragenen Zeit den P-Bereich oder den Sollwert zu erreichen, wird von einem möglichen Fehler ausgegangen (Schlauchbruch etc.). Die Dosierung wird dann sicherheitshalber abgeschaltet.</p>

**Achtung:**

Die Dosierzeitüberwachung ist eine Sicherheitsfunktion. Die richtige Einstellung der Dosierzeitüberwachung hängt von der individuellen Beckensituation ab und sollte vom Fachmann vorgenommen werden. Eine zu lang eingestellte Dosierzeitüberwachung kann zu Überdosierung und Schäden am Becken führen.

**Achtung:**

Durch Drücken der Reset-Taste (5 Sek) wird die Dosierzeitüberwachung zurück gestellt und beginnt erneut zu laufen. Dies kann zu einer Überdosierung und Schäden am Becken führen.

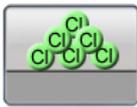
**Achtung:**

Ist keine Dosierzeitüberwachung eingestellt (0 Min) kann es zur Überdosierung und Schäden am Becken kommen.

## 7.2 Sollwerte Desinfektion

### 7.2.1 Sollwerte Chlor (\*1)

#### Chlor



Hier können Soll- und Schwellwerte für Chlor eingestellt werden.

#### AER



AER bedeutet „Automatische Elektrodenreinigung“ und dient der automatischen Reinigung der Messelektrode für Chlor / Poolcare / Ozon / Chlordioxid. Die Auslösung der AER kann manuell (unter kalibrieren) oder über Zeitschaltuhr erfolgen. Während die AER läuft kann keine Kalibrierung ausgelöst werden. Auch die Dosierung ist für wenige Minuten unterbrochen. Zum automatischen zeitgesteuerten Auslösen der AER müssen entsprechende Schaltmarken in der Zeitschaltuhr gesetzt werden.

Auf „neue Schaltmarke“ klicken, Wochentag und Uhrzeit auswählen und mit OK bestätigen. Sie können mehrere Zeitpunkte einstellen. Wenn Sie eine Schaltmarke ändern möchten, muss sie gelöscht und neu angelegt werden. Zum Löschen die Schaltmarke markieren und den Taster „Schaltmarke löschen“ betätigen.

#### Regelung

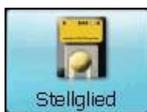


In die Regeleinstellungen für die Chlorregelung lassen sich die Regelparameter einstellen.

Parameter	Bedeutung / Funktion
<p>P- Bereich</p> <p>Dosierleistung</p> <p>Messwert</p> <p>SOLLWE</p> <p>P- Bereich</p>	<p>Um den Sollwert wird ein virtuelles Regelband gelegt, der so genannte P-Bereich. Befindet sich der Messwert unterhalb dieses P-Bereiches, wird mit 100 % Dosierleistung dosiert.</p> <p>Überfährt der Messwert den P-Bereich, wird die Dosierleistung linear über den P-Bereich verringert, bis am Sollwert nichts mehr dosiert wird. Wenn die Dosierung langsamer auf den Sollwert laufen soll, vergrößern Sie bitte den P-Bereich. So vermeiden Sie Überschwinger z. B. bei kleinem Beckenvolumen. Wenn das Erreichen des Sollwertes zu lang dauert, z. B. bei sehr großem Poolvolumen, verkleinern Sie den P-Bereich.</p>

Parameter	Bedeutung / Funktion
Hysterese (bei PID-Regler)	Ein einstellbarer Bereich mit dem ein Schwingen des Reglers gedämpft werden kann.
Hysterese (bei Schaltregler)	Ein einstellbarer Bereich um den Sollwert bei dem das Schaltrelais nicht angezogen wird. Es dient zur Verminderung der Schalzhäufigkeit beim Schaltregler beim Erreichen des Sollwertes.
Nachstellzeit	Der I-Anteil der PID- Regelung
Vorhaltezeit	Der D-Anteil der PID- Regelung,
Totband (nur bei pH-Regelung – 2-Punkt-Regler)	Ein einstellbarer Bereich um den Sollwert, in dem nicht dosiert wird.

**Stellglied**



Parameter für Relais-gesteuerte Dosierpumpen	Bedeutung / Funktion
EIN/AUS	P-Bereich Muss auf „0“ gestellt werden
Puls- Pause	Minimale Zeit die das Relais geschlossen bleibt Zeit in der das Relais dauerhaft offen ist
Mindestimpuls	
Pausenzeit	
Pulsfrequenz	Maximale Frequenz der Dosierpumpe
Maximale Frequenz	

Bei der Einstellung „manuelle Dauerdosierung“ ist die Grenzdrehzahl nicht einstellbar.

**Stellglied Membrano EC direct**



Wird als Stellglied die Membrano EC direct gewählt werden die Stellgrößen für Chlor und pH-Heben an die Membrano mittels dem dinotec-Busprotokoll übertragen und die Istwerte und Meldungen aus der Membrano eingelesen.

Membrano			
Anlagenauslastung	39%	2,1 l/h	Kathodenwasser
Anlagenauslastung pH	55%		
Zellenstrom	38%	44%	Pumpe P3
Zellenspannung	4 V	13 cm	Produkttank
	Anlagentyp:..EC 16g Softwarstand: 14		
	Meldungen		

## 7.2.2 Redox

### Redox

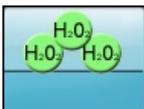


Unter Sollwerte - Redox lassen sich die oberen und unteren Warn- und Alarmschwellen einstellen. Wird der Redoxwert als reiner Messwert mit gemessen lassen sich nur die unteren Warn- und Alarmschwellen einstellen

Bei einer Regelung des Chlor-/ Bromgehalts über den Redoxwert lassen sich außerdem die Regelparameter und das Stellglied auswählen und anpassen (siehe 7.2.1)

## 7.2.3 Poolcare Zeitgesteuert

### Poolcare



Parameter	Bedeutung / Funktion
Beckenvolumen [m <sup>3</sup> ]	Hier muss das vorhandene Beckenvolumen eingetragen werden.
Umwälzzeit [h]	Hier tragen Sie die in der Zeitschaltuhr eingestellte Umwälzzeit pro Tag ein
Pumpenleistung [l/h]	
Dosiervolumen Unterhaltsdosierung [l/10m <sup>3</sup> ]	Die Dosiermenge für die Unterhaltsdosierung ist fest eingetragen
Feindosierung [%]	Die Unterhaltsdosiermenge lässt sich in gewissen Grenzen anpassen
Dosiervolumen Startdosierung [l/10m <sup>3</sup> ]	Die Dosiermenge für die Startdosierung ist fest eingetragen
Zeitdauer Dauerdosierung [Std.]	Laufzeit der Startdosierung

### Startdosierung

Bei Erstinbetriebnahme des Beckens ist kein Desinfektionsmittel im Becken vorhanden. Mit der Startdosierung (manuelle Dauerdosierung) wird ein Grunddepot dem Becken zugeführt. Die Startdosierung wird über den Button „manuelle Dauerdosierung“ für Poolcare ausgelöst. Bei Unterbrechung und Neustart der manuellen Dauerdosierung beginnt diese von vorne (d.h. über die ganze Dosierzeit).

Die über das Beckenvolumen errechnete Startdosierzeit wird im Sollwertebildschirm angezeigt, ist jedoch nicht einstellbar.

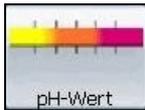
### Unterhaltsdosierung

Die Dosiermenge für die Unterhaltsdosierung beträgt ca. 0,5l pro 10m<sup>3</sup> Beckenvolumen und Woche. Über die Eingabe der Beckengröße und der täglichen Umwälzzeit wird die benötigte Menge an Poolcare errechnet. Die sich daraus ergebende Tagesdosiermenge wird über den Tag verteilt zu dosiert. Über die Feindosierung lässt sich der Dosierwert im Bereich von +- 20% variieren.

Bei dieser Auswahl sind für Poolcare keine Soll-, Warn- und Alarmwerte einstellbar. Im Modus Poolcare ist die Dosierzeitüberwachung deaktiviert.

### 7.3 Sollwert pH

#### pH Wert



Hier lassen sich die Sollwerte, die Regelparameter und die Werte für die Dosierpumpe pH einstellen. (siehe 7.2.1)

### 7.4 Sollwert Durchflussmessung (\*1)

#### Durchflussmessung



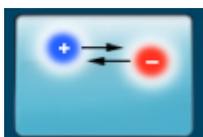
Über die Durchflussmessung erfolgen die Messwasserüberwachung sowie die Durchflusskompensation der potentiostatischen Messung (Chlor, Poolcare).

Folgende Einstellmöglichkeiten gibt es:

Parameter	Bedeutung / Funktion
Ist-Wert	Anzeige des Istwerts der Durchflussmessung.
minimaler Durchfluss	Der einzustellende Mindestdurchfluss ist über die Werkseinstellungen vorgegeben. Wird der Mindestdurchfluss unterschritten, erfolgt mit leichter Zeitverzögerung die Anzeige „Messwassermangel“.
Impulszahl	Diese gibt die sensorspezifischen Werte für die Anzahl der eingehenden Kontakte an – dieser Wert sollte nicht verändert werden.
Korrekturfaktor	Der Korrekturfaktor ist ein Wert zur Anpassung der Durchflusskompensation - dieser Wert sollte nicht verändert werden.

### 7.5 Sollwerte Leitfähigkeitsmessung

#### Leitfähigkeitsmessung



Für die Messung der Leitfähigkeit im Wasser wird ein induktiver Leitfähigkeitssensor verwendet.

Unter Sollwerte – Leitfähigkeit lassen sich die unteren Warn- und Alarmschwellen einstellen. Als Stellglied ist ein „Device Control“ (kurz DC20) fest hinterlegt. Die Ansteuerung erfolgt über Puls-Pause. Folgende Regelparameter sind einstellbar hinterlegt:

Parameter	Bedeutung / Funktion
P-Bereich	Siehe Beschreibung Stellglied
Hysterese	Siehe Beschreibung Stellglied
Zellkonstante K	Siehe Beschreibung Zellkonstante
Temperaturkoeffizient Tk	Siehe Beschreibung

## Zellkonstante K

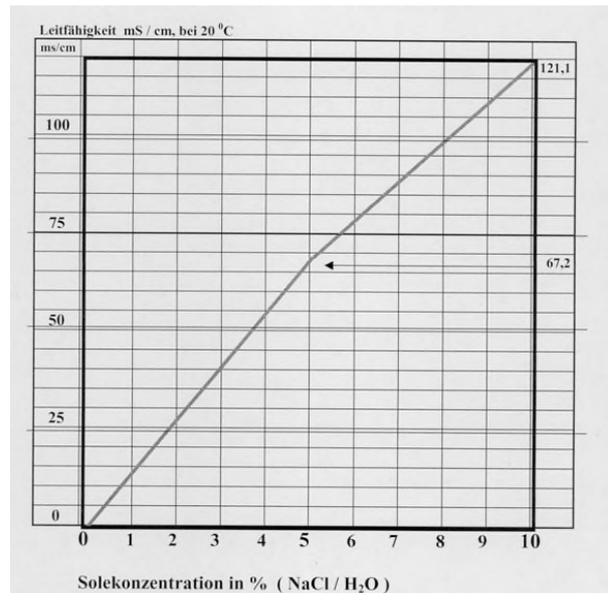
Die mechanischen Abmessungen der für die Messung aktiven Flächen der Messzelle werden in der Zellenkonstante definiert. Ein Hohlwürfel von 1cm Kantenlänge mit zwei gegenüber liegenden Flächen als Elektrode ausgebildet hat die Zellenkonstante  $C=1 \text{ cm}^{-1}$ .

Produktionsbedingt unterliegen Zellenkonstanten mehr oder weniger großen Zellenabweichungen. Daher lässt sich die Zellenkonstante mittels Kalibrierung über eine Vergleichsmessung anpassen.

Bei Verwendung eines anderen Leitfähigkeitssensors muss die dem Sensor zugrunde liegende Zellenkonstante eingegeben werden.

## Temperaturkoeffizient Tk

Diese Funktion dient zur Anzeige und Einstellung des Temperatur-Koeffizienten. Da verschiedene Messwasser verschiedene Temperaturkoeffizienten besitzen, muss der jeweilige Koeffizient eingestellt werden.



Leitfähigkeit in Abhängigkeit der Solekonzentration:

## 7.6 Sollwerte Flockung / Additive Dosierung

### Flockung



Für die Flockungsdosierung wird ein Relais geschaltet, sobald die Filterpumpe in den Betriebsmodus "Filtern" geht. Die Flockungsdosierung sollte kontinuierlich erfolgen.

Anstatt der Flockung können auch weitere Wasserpflegestoffe / Additive für die Wasseraufbereitung zugegeben werden. Da diese nicht zwangsweise kontinuierlich erfolgen muss, gibt es eine Wochenzeitschaltuhr, über welche der Zeitpunkt und die Dauer der Dosierung eingegeben werden kann.

## 7.7 Sollwerte Filtersteuerung

Im Menü- oder im Sollwertbildschirm drücken:



Hier lassen sich Pumpenlaufzeiten für die Rück- und Klarspülung einstellen.

Weiterhin kann auf die Zeitschaltuhren für die

- Umwälzung
- Rückspülung
- Urlaubsmodus

sowie auf die Pumpen- und Rinnenreinigungsparameter und -einstellungen zugegriffen werden.

Parameter	Bedeutung
Dauerpumpen Ausschaltzeit	Dies ist die Wartezeit zwischen dem Ausschalten der Umwälzpumpe und dem Stellungswechsel der Filterventile. Es muss abgewartet werden bis sich die Strömung beruhigt hat, damit die Ventilkappen sanft schließen können. Der passende Wert wird bei der Erstinbetriebnahme ermittelt.
Dauer Timeout	Sollte eine Fehlermeldung nach dem Schalten der Filterventile anstehen, wartet die Steuerung die hier eingegebene Zeit ab, bis die Meldung ausgegeben wird.
Dauer Wasserspülung	Dies ist die Dauer der Rückspülung des Filters
Dauer Klarspülung	Dies ist die Dauer der Klarspülung, bei der der Filter in Filterrichtung nachgespült wird.
Verzögerung Rückschlagklappe	Die elektrische Rückschlagklappe schließt bei jedem Pumpenstillstand. Die Laufzeit der Klappe muss bei der Erstinbetriebnahme gemessen und hier eingestellt werden.
Verzögerungszeit Umwälzung, wenn Rollladen betätigt wird	Während der Rollladen läuft wird die Filterpumpe für eine einstellbare Zeit deaktiviert

**Hinweis:**

**Bitte notieren Sie nach der Erstinbetriebnahme / Änderung die Werte aus obiger Tabelle. Nach dem Setzen der Werkseinstellungen oder einer Umkonfiguration des Systems müssen sie aus dieser Notiz zurückgetragen werden.**

**Sollwerte / Filteranlage / Zeitschaltuhr Filtern**



Die Laufzeiten der Filteranlage können Sie für jeden Tag in der Woche individuell festlegen.

Entsprechend der Richtlinie 2003/01 des Bundesverbandes Schwimmbad und Wellness e.V. empfehlen wir für privat betriebene Bäder eine Filterlaufzeit bei Hallenbädern von mind. 12 Stunden / Tag bei Freibädern von mind. 18 Stunden / Tag.

Die Filterlaufzeit sollte tagsüber während der Nutzungszeit liegen. Die Filterbetriebszeit kann dabei auch in 2 bis 3 Blöcken vor und während der Badezeiten stattfinden. Bei starkem Badebetrieb oder erhöhter Wasserverschmutzung ist die Filterlaufzeit zu erhöhen.

Mit einer zweiten Zeitschaltuhr können Sie kürzere Filterzeiten und eine niedrigere Wassertemperatur festlegen, wenn Sie längere Zeit abwesend sind (Urlaubsmodus). Dadurch können Sie Energie und Wasserpflegemittel sparen.

**Hinweis:**

Die Zeiten Ihrer Abwesenheit geben Sie an der Anlage über das Menü „Optionen / Urlaubsmodus“ ein.

**Sollwerte / Filteranlage / Zeitschaltuhr Rückspülen**

Für die Rückspülzeiten können Sie den Tag/die Tage und die entsprechende Uhrzeit in der Woche festlegen.

Der Rückspülvorgang für privat betriebene Pools sollte mindestens wöchentlich stattfinden. Er sollte möglichst nachts außerhalb der Nutzungszeit des Beckens gelegt werden.

Es besteht aber auch die Möglichkeit, für Sonderanwendungen die Rückspülzeiten zu verlängern, und zwar wochenweise auf bis zu alle 4 Wochen.

**Sollwerte / Filteranlage / Umwälzung im Urlaub**

Mit dieser Schaltuhr stellen Sie ein, wie sich die Umwälzung während Ihrer Abwesenheit verhält: Eine verminderte Tageslaufzeit für die Filterung ist möglich. Die minimale Tageslaufzeit beträgt jedoch 8h.

Die Solltemperatur des Wassers ist niedriger einstellbar. Hierüber kann automatisch - durch die verringerte Luftfeuchtigkeit - eine Absenkung der Klima-Anlage und Raumtemperatur erfolgen.

**Hinweis:**

Die Zeiten Ihrer Abwesenheit geben Sie an der Anlage über das Menü „Optionen / Urlaubsmodus“ ein.

Zum Ende der eingestellten Urlaubszeit werden die Umwälzung und die Temperatur des Beckens wieder hochgefahren. So ist Ihr Pool rechtzeitig wieder bereit für das Badevergnügen.

**Hinweis:**

Die Dauer der Aufheizung hängt von verschiedenen Gegebenheiten ab (Vorlauftemperatur, Beckengröße, Wärmetauscher, Absenkttemperatur)

**Sollwerte Filteranlage - Pumpen-Parameter**



**Standard – Filterpumpe**

Die Standardfilterpumpe wird über ein Relais geschaltet. Die maximale Kontaktbelastung liegt bei 0,75kW. Bei höheren Leistungen ist ein Schaltschütz zwischenzuschalten.

**Besonderheiten bei Verwendung der ECO Touch- Pumpe**

Die ECO-Touch – Pumpe hat einen sehr hohen Anlaufstrom. Daher muss der Motorstrom im MC40 über zwei Phasen laufen. Entsprechend ist pro Phase nur der halbe max. Motorstrom einzutragen (siehe auch Werkseinstellungen und Montageanleitung).

Die ECO-Touch hat drei auswählbare Frequenzen mit unterschiedlicher Pumpenleistung. Die einzelnen Frequenzen müssen den jeweiligen Betriebsarten Filtern, Rückspülung und ECO-Betrieb zugewiesen werden.

	Frequenz 1	Frequenz 2	Frequenz 3
Filtern (mittlere Drehzahl)		X	
Rückspülen (hohe Drehzahl)			X
ECO-Betrieb (niedrige Drehzahl)	X		

**Besonderheiten bei Verwendung der FU-gesteuerter Pumpen <sup>(\*)</sup>**

FU-gesteuerte Pumpen werden über ein Analogsignal angesteuert. Das Analogsignal 0-20mA oder 4-20mA ist auswählbar.

Über die Werkseinstellungen sind dem voreingestellten Signal 4-20mA Pumpenfrequenzen für drei einstellbare Festfrequenzen zugeordnet. Diese müssen auf die örtliche Gegebenheit angepasst werden.

**Einstellung:**

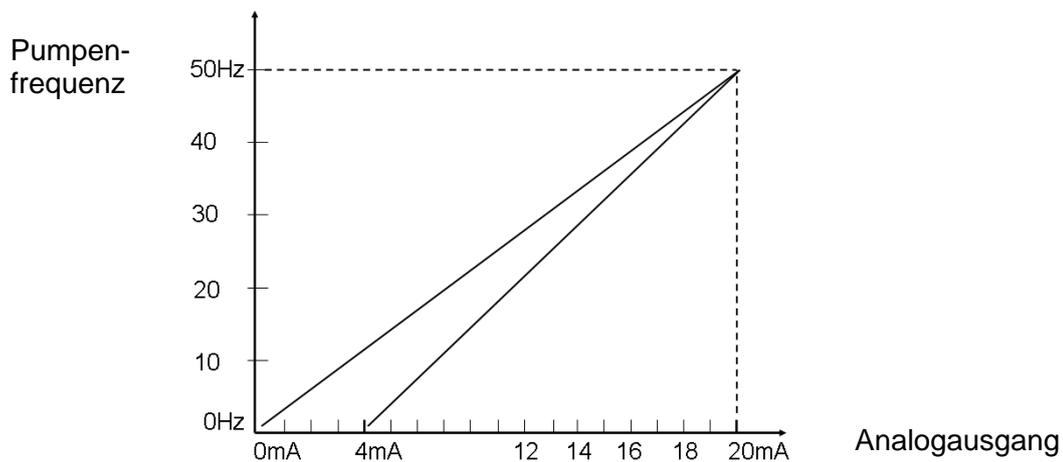
Signalart 4-20mA (das entspricht 3,13Hz pro 1mA bei einer Maximalfrequenz von 50Hz))

Bsp.  $(20,0\text{mA} - 4\text{mA}) \times 3,13 \text{ Hz/mA} = 50\text{Hz}$  oder  $50\text{Hz} / 3,13\text{Hz/mA} + 4\text{mA} = 20\text{mA}$   
 $(16,8\text{mA} - 4\text{mA}) \times 3,13 \text{ Hz/mA} = 40\text{Hz}$  oder  $40\text{Hz} / 3,13\text{Hz/mA} + 4\text{mA} = 16,8\text{mA}$

Signalart 0-20mA (das entspricht 2,5Hz pro 1mA bei einer Maximalfrequenz von 50Hz))

Bsp.  $20,0\text{mA} \times 2,5\text{Hz/mA} = 50\text{Hz}$  oder  $50\text{Hz} / 2,5\text{Hz/mA} = 20\text{mA}$   
 $16,0\text{mA} \times 2,5\text{Hz/mA} = 40\text{Hz}$  oder  $40\text{Hz} / 2,5\text{Hz/mA} = 16\text{mA}$

	Analogausgang 0-20mA	Analogausgang 4-20mA	Frequenz
Nullpunkt	0,0 mA	4,0 mA	0 Hz
Maximalpunkt	20,0 mA	20,0 mA	50 Hz
Frequenz 3 (Rückspülen)	20,0 mA	20,0 mA	50 Hz
Frequenz 2 (Filtern)	16,0 mA	16,8 mA	40 Hz
Frequenz 1 (ECO-Betrieb)	12,0 mA	15,2 mA	30 Hz



Die zugehörige Pumpenleistung kann der Pumpenkurve entnommen werden. Dazu ist es sinnvoll, ein Manometer pumpendruckseitig direkt an der Pumpe zu installieren. Besser ist jedoch die Installation eines Staurandmessers.

### 7.8 Sollwerte Skimmersteuerung

Das Magnetventil zur Frischwassernachspeisung wird über einen bauseitigen Schwimmer im Skimmer gesteuert.

Folgende Parameter können unter Sollwerte eingegeben werden:

Parameter	Bedeutung / Funktion
Hysterese	Zeitdauer, die der Kontakt anstehen muss, bis das Magnetventil schaltet.
Nachspeiseüberwachung	Die Frischwassernachspeisung wird zeitlich überwacht. Wird der eingestellte Wert überschritten, bevor der Schwimmer abschaltet, erfolgt die Sicherheitsabschaltung der Frischwassernachspeisung und die Herausgabe eines Alarms.  <b>Hinweis:</b> <b>Beim Eintrag von 0 Minuten findet keine Nachspeiseüberwachung statt.</b>

Die Hysterese dient dazu eine zu hohe Schalthäufigkeit des Magnetventils z.B. aufgrund von Wellenschlag zu vermeiden. Dazu muss der Kontakt über eine Mindestdauer anstehen. Erst dann wird das Magnetventil ein- bzw. ausgeschaltet.

Die Nachspeiseüberwachung dient dazu Wasserverlust bei Leckage bzw. ständigem Überlauf bei fehlerhaftem Schwimmerschalter zu vermeiden. Die Überwachung muss so eingestellt sein, dass der Wasserverlust durch die Rückspülung ausgeglichen werden kann, ohne dass die Überwachung anspricht.

Während der Frischwassernachspeisung (Relaisausgang für Magnetventil ist aktiv) wird die Dosierung gestoppt. Die Einschaltverzögerung wird nach Beendigung der Frischwassernachspeisung aktiviert.

## 7.9 Sollwerte Becken Temperaturregelung



In diesem Kapitel werden die Funktionen der Heizungssteuerung beschrieben. Neben den Einstellungen der Sollwerte können Sie hier auch die Heizung und eine optionale Solaranlage ansteuern.

### **Hinweis:**

**Ein auftretender Messwassermangel schaltet die Heizung / Solar-Heizung ab.**

Hier können Sie die gewünschten Beckenwasser- und Whirlpooltemperaturen (Sollwert) und die entsprechenden Warn- und Alarmwerte einstellen. Auch wenn nur ein Whirlpool vorhanden ist, wird zunächst der Becken-Sollwertsatz genommen. Nur wenn der WP „aktiv“ gesetzt wird, wird der zweite Sollwertsatz genommen.

### **Temperaturkorrektur**

Da die Beckentemperatur und die Temperatur an der Messstelle leicht unterschiedlich sein können, lässt sich der angezeigte Temperaturwert korrigieren. Auch lassen sich hiermit Abweichungen des Temperaturfühlers kompensieren.

Nach Drücken auf den grauen Taster Temperatur Korrektur öffnet sich ein Eingabefenster mit Tastatur.

Hier können Sie entweder mit den Pfeiltasten (Pfeil nach oben oder unten) oder mit den numerischen Tasten den gewünschten Korrekturwert eingeben.

Die im Hauptbildschirm angezeigte Temperatur verändert sich um den hier eingetragenen Wert.

### **Hinweis:**

**Eine negative Temperaturkorrektur stellen Sie mit der Pfeiltaste nach unten ein.**

### **Temperaturregelung Heizung – Einstellungen**



Parameter	Bedeutung / Funktion
Einschaltverzögerung	Die Temperatur des Beckenwassers wird nicht direkt am Becken, sondern an der Messzelle des dinoTouch+ gemessen. Nach einer Betriebsunterbrechung (z. B. nach einer Rückspülung) dauert es in der Regel etwas, bis repräsentatives Messwasser zur Verfügung steht. Um dadurch entstehende Fehlmessungen zu vermeiden, sollte die Einschaltverzögerung gesetzt werden. Zeitgleich mit der Filterpumpe startet auch die Einschaltverzögerung. Nach deren Ablauf wird der Heiz- oder Solarkreislauf nach Bedarf dazu geschaltet.
Temperatur-Hysterese	Ein einstellbarer Bereich um den Sollwert, in dem die Heizung nicht angeschaltet wird. Dadurch wird ein schneller, dauernder Wechsel zwischen „Heizung ein“ und „Heizung aus“ vermieden.

**Hinweis:**

Da die Wassertemperatur nicht direkt im Schwimmbecken / Whirlpool gemessen wird, kann die angezeigte Temperatur von der im Becken gemessenen geringfügig abweichen.

Der Hausheizungskreislauf wird zugeschaltet, wenn folgende Bedingungen vorliegen:  
Die Temperaturregelung der Heizung muss über den Button „Regelung“ auf „Ein“ geschaltet sein.

Die Ist-Temperatur des Beckenwassers ist niedriger als die eingestellte Sollwerttemperatur.  
die eingestellte Einschaltverzögerung ist abgelaufen

- a) Die Solarheizung ist auf „Aus“ gestellt (s.u.) oder
- b) Die Solarheizung ist auf Sommerbetrieb geschaltet und die notwendige Temperatur im Solarabsorber ist nicht erreicht.

**Temperaturregelung / Solar**

Die Solaranlage kann tagsüber dafür benutzt werden, um das Beckenwasser mit Sonnenenergie aufzuheizen. Ist umgekehrt die Beckenwassertemperatur durch Aufheizung durch die Sonne zu hoch, kann das Beckenwasser nachts durch die Solaranlage zurückgekühlt werden.

Grundlagen der Entscheidung, ob eine Aufheizung oder Abkühlung stattfindet, sind der Vergleich der eingestellten Sollwerttemperatur mit der Ist-Temperatur des Wassers eine Prüfung, ob die Solaranlage in der Lage ist, die benötigte Wärmeenergie zu liefern.

**Vorsicht:**

dinoTouch+ bietet keinen Schutz vor einer Überhitzung von Teilen der Solaranlage. Stellen Sie sicher, dass eine Überhitzung, die die Solaranlage schädigen kann, bauseits ausgeschlossen ist.

**Hinweis:**

Zur Inbetriebnahme der Solaranlage muss der Solarabsorber mit Wasser gefüllt sein. (Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Montage- und Serviceanleitung der Solaranlage)

**Hinweis:**

Ist die Solaranlage ausgeschaltet, wird das Beckenwasser ausschließlich vom Hausheizungskreislauf erwärmt.

Folgende Anzeige- /Einstellfelder sind zu sehen:

Parameter	Bedeutung / Funktion
Temperaturkorrektur	Da die Beckentemperatur und die Temperatur an der Messstelle leicht unterschiedlich sein können, lässt sich der angezeigte Temperaturwert korrigieren.
Einschaltpunkt Solar heizen	Liegt die IST - Temperatur im Absorber über diesem Schwellwert, wird die Solaranlage zum Heizen des Beckenwassers zugeschaltet.
Einschaltpunkt Solar kühlen	Liegt die IST - Temperatur im Absorber unter diesem Schwellwert, wird die Solaranlage zum Kühlen des Beckenwassers zugeschaltet. Der Button Sommerbetrieb muss auf „Ein“ gestellt sein

Fällt die IST - Temperatur des Beckenwassers unter die SOLL - Temperatur, erfolgt eine Wärmeanforderung an die Solaranlage. Voraussetzung ist:

- Die IST – Temperatur am Solarabsorber ist größer oder gleich dem „Einschaltpunkt Solar heizen“.
- Steigt die IST - Temperatur des Beckenwassers über die SOLL - Temperatur, erfolgt eine Kälteanforderung an die Solaranlage. Voraussetzung ist:
- Die Schaltung ist auf Sommerbetrieb: „Ein“
- Die IST – Temperatur am Solarabsorber ist kleiner oder gleich dem „Einschaltpunkt Solar kühlen“.

Dann wird die Solarabsorberpumpe eingeschaltet bzw. der Dreiwegekugelhahn gestellt und damit der Umwälzvolumenstrom über die Solaranlage geleitet. Der Hausheizungskreislauf wird ausgeschaltet.

**Hinweis:**

**Unterschreitet die Temperatur im Solarabsorber den “Einschaltpunkt Solar heizen“, erfolgt die Wärmezufuhr über den Hausheizungskreislauf.**

**Hinweis:**

**Bei einem Außenbecken und starker Sonnenstrahlung kann der Alarmwert für die Beckenwassertemperatur überschritten werden.**

**Temperaturkompensation:**

Die Temperaturkompensation kann manuell oder automatisch über einen PT1000 Temperaturfühler erfolgen. Bei Auswahl der manuellen Temperaturkompensation kann bei gleichbleibenden Messwassertemperaturen gewählt werden. Der Temperaturwert muss eingegeben werden. Wird automatische Temperaturkompensation gewählt aber kein Temperaturfühler angeschlossen wechselt die Steuerung auf manuelle Temperaturkompensation.

**Temperaturregelung**

Die Temperaturregelung erfolgt über den PT1000 in der Messzelle. Hierzu lassen sich die Schwellwerte für Warnung und Alarm, sowie die Schalthysterese und der Kalibrierfaktor einstellen. Der Kalibrierfaktor dient zum Abgleich der tatsächlichen Beckentemperatur mit der an der Messzelle gemessenen Temperatur. Diese kann aufgrund unterschiedlichster Messwasserwege und Umgebungstemperaturen mehr oder weniger stark abweichen. Bei Auswahl der Temperaturregelung mit dem PT 1000 erfolgt die Temperaturkompensation der Messwerte immer automatisch.

**Temperaturregelung / Urlaubsmodus**



Mit dieser Schaltuhr stellen Sie ein, wie sich die Temperatur während Ihrer Abwesenheit verhält: Die Solltemperatur des Wassers ist niedriger einstellbar. Hierüber kann automatisch - durch die verringerte Luftfeuchtigkeit - eine Absenkung der Klima-Anlage und Raumtemperatur erfolgen.

## 7.10 Sollwerte Attraktionen

Im Übersichts- oder im Sollwerte-Bildschirm drücken



Durch Drücken auf den Button jeder einzelnen Attraktion können Sie Laufzeiten einstellen.

## Sollwerte Hochchlorung



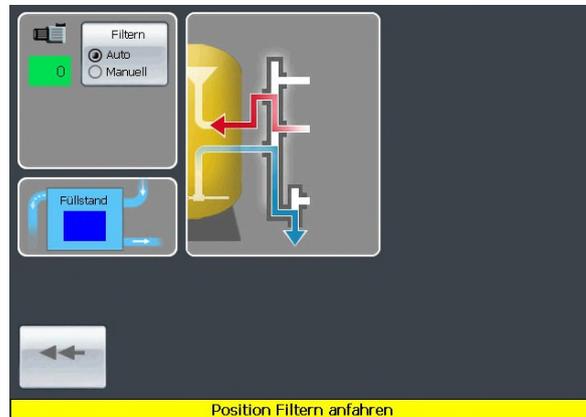
Hier bestimmen Sie, wie sich die Hochchlorung nach dem Auslösen verhält:

Parameter	Bedeutung / Funktion
Sollwert	Der Chlorwert wird auf diesen Wert für die Hochchlorung eingeregelt
Hochchlorphase	In dieser Phase wird obiger Chlorwert gehalten und geregelt
Abklingphase	Es gilt der normale Chlor-Sollwert; das Chlor baut sich wieder ab. Zeit, in der Alarm- und Warnwerte unterdrückt werden Hochchlor-Symbol ist noch eingeschaltet.
P- Bereich	P-Bereich um den Sollwert. Siehe Erläuterungen im Kapitel Sollwerte Chlor

## 8 Filtersteuerung

In diesem Kapitel werden die Funktionen der Filtersteuerung beschrieben. Neben den manuellen Einstellungen der optionalen Ventilsteuerung können Sie hier auch die Umwälzpumpe schalten.

Auf den Button „Filter“ im Hauptmenü drücken.



Filtersteuerung mit Stangenventil

Im Display wird der Wasserpegels im Schwallwasserbehälter und in der Statusleiste der Arbeitszyklus des Filters dargestellt, z.B.: Filtern, Rückspülen.

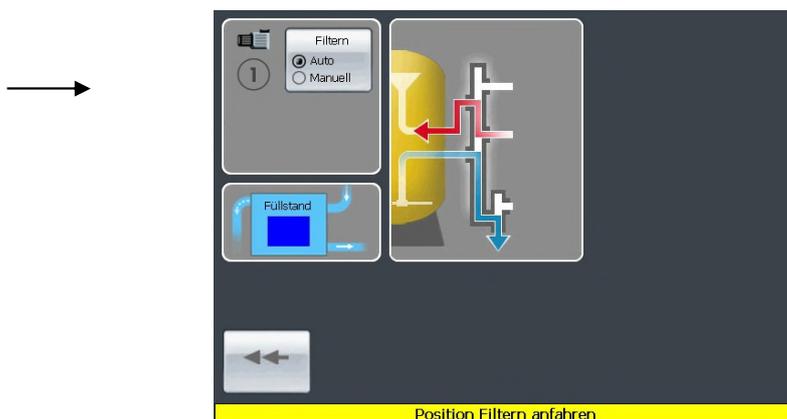
### 8.1 Filtern

Damit das Wasser sauber bleibt, muss es gefiltert werden. Die Umwälzpumpe entnimmt das Wasser je nach Bauweise des Beckens dem Skimmer oder dem Schwallwasserbehälter und drückt es von oben nach unten durch den Filter. Von dort wird es gereinigt wieder dem Kreislauf zugeführt.

Die Filterzeiten stellen Sie unter dem Menüpunkt „Sollwerte -> Filteranlage“ ein.

#### 8.1.1 Filtern mit Ecotouch-Pumpe

Bei Filtern mit Eco-Touch Pumpe wird die jeweilige Stufe angezeigt, in welcher Betriebsart die Eco-Touch Pumpe sich befindet: 1 für ECO-Betrieb, 2 für Filtern, und 3 für Rückspülen.



## 8.2 Rückspülen

Durch ständig zunehmende Verschmutzung des Filtersandes steigt der Filterwiderstand im Filter an. Erhöht sich der am Manometer des Filters abgelesene Druck im Filterbehälter um ca. 0,2 - 0,4 bar gegenüber dem Anfangsdruck, müssen Sie den Filter rückspülen.

Zur Sicherstellung hygienisch einwandfreier Verhältnisse sollte eine Filtrückspülung unabhängig von der Filterlaufzeit und des Verschmutzungsgrades (Druckerhöhung) alle 8 Tage erfolgen. Eine regelmäßige Rückspülung 1x wöchentlich wirkt sich positiv auf den Entkeimungsmittelverbrauch aus. Die Rückspülzeiten können unter Sollwerteinstellungen vorgenommen werden. Dies erscheint nicht, wenn im Konfigurator der Filterbetrieb auf Hand eingestellt ist.

### **Achtung:**

**Der Spülvorgang darf nicht unterbrochen werden. Die erforderliche Spülwassermenge muss vor Einleiten des Spülvorganges zur Verfügung stehen.**

### **Rückspülung bei Skimmerbecken**

Die Einstellung Skimmerbecken muss entsprechend im Konfigurator gewählt werden.

Bei der Rückspülung bei Skimmerbecken wird das erforderliche Rückspülwasser dem Skimmer entnommen. Ist die Wasseroberfläche sehr klein- und damit die Rückspülwassermenge sehr gering, kann es passieren, dass während der Rückspülung der Wasserstand im Becken unter die Unterkante des Skimmers sinkt. Das muss vermieden werden, da die Rückspülung nicht unterbrochen werden darf. In diesem Fall kann über ein zusätzliches Entnahmeventil aus dem Becken rückgespült werden.

### 8.2.1 Händisches Rückspülen mit Rückspülautomatik



Über den Taster „Rückspülen“ können Sie einen vollständigen Rückspülprozess mit Nachspülung auslösen. Der Prozess verwendet dafür die Zeiten, die im Menü „Sollwerte – Filter“ eingetragen sind. Dazu müssen Sie die Filtersteuerung auf Hand umstellen. Anschließend die Taste Rückspülen drücken. Dieser Vorgang läuft vollautomatisch ab, sofern Sie die entsprechenden Bausteine zur automatischen Rückspülung eingebaut haben (Combitrol Impuls Bus oder Stangenventile).

### **Hinweis:**

**Die Taster „Rückspülen“ und „Nachspülen“ auf der rechten Bildschirmseite dienen nur dazu, die entsprechenden Ventilpositionen anzufahren und führen keine automatisierten Vorgänge aus.**

### 8.2.2 Händisches Rückspülen ohne Rückspülautomatik

Wenn keine automatische Filtersteuerung eingebaut ist, wird das Rückspülen wie folgt beschrieben halbautomatisch durchgeführt:

Es wird zwar auch ein vollständiger Rückspülprozess mit Nachspülung ausgelöst. Die Zeiten für die Rück- und Nachspülung werden auch hier aus dem Menü „Sollwerte – Filter“ genommen. Da keine automatische Filterumstellung vorhanden ist, müssen Sie das Ventil / die Stangen selbst umstellen. Sie werden zu den entsprechenden Zeitpunkten interaktiv dazu aufgefordert.

### **Hinweis:**

**Achten Sie besonders bei diesem Vorgang auf die gelb unterlegten Aufforderungen in der Statusleiste unten.**

Auf „Auto“ drücken, Anlage schaltet um auf Handbetrieb:



(Beispiel für Pumpen mit drei anwählbaren Frequenzen)

Dann Taste Rückspülen auslösen drücken:



Durch Drücken starten Sie den Rückspülvorgang. Nach einer kurzen Wartezeit, in der die Umwälzpumpe abgestellt wird, erscheint folgendes Bild (Abbildung ähnlich). Jetzt werden Sie in der Statusleiste aufgefordert, Ihr 6-Wege-Ventil auf die Position „Rückspülen“ umzustellen. Nachdem Sie das durchgeführt haben, drücken Sie auf Weiter. Das Rückspülen läuft dann so lange, wie die Zeit dafür bei den Sollwerten eingetragen wurde.

#### **Rückspülvorgang abbrechen:**

Drücken Sie auf den Button:



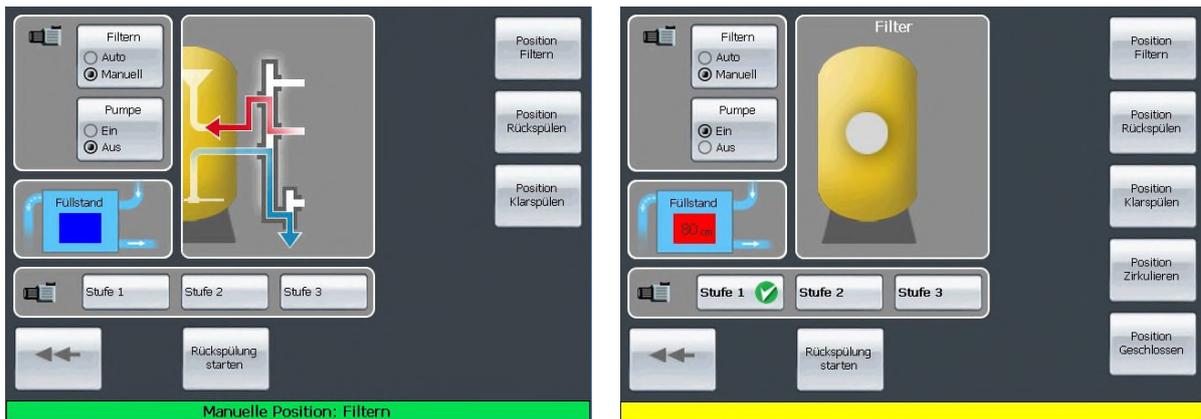
Sie können den Rückspülvorgang jederzeit abbrechen. Beachten Sie bitte dann, dass dieser Rückspülvorgang nicht erfolgreich war und wiederholt werden sollte.

### 8.3 Filter Handbetrieb

**Hinweis:**

Die Bedienung des Filters im Handbetrieb dürfen nur unterwiesene Fachleute vornehmen.

Links oben im Display schalten Sie den Filter auf Hand, in dem Sie auf die Taste Filter drücken. Danach erscheinen auf der rechten Seite einige Positionen, die Sie händisch ausführen können, die Einstellungen der Zeitschaltuhren sind in dieser Einstellung nicht wirksam. Die Steuerung erfolgt weiterhin über Ihren Touchscreen. Das dinoTouch+ Bus-System bleibt dabei aktiv.



**Achtung**

Im Handbetrieb sind keine Sicherheitsmechanismen vorhanden!

### 8.4 Filterpumpe manuell schalten

Mit dem Taster „Pumpe“ schalten Sie die Filterpumpe ein oder aus. Dieser Taster ist ein Wechseltaster:

**Achtung:**

Niemals die Filterpumpe einschalten, solange die Rückspülsteuerung das Ventil dreht oder wenn die Filterposition auf „geschlossen“ steht! Sie können dadurch die Filterpumpe und andere Teile der Anlage dauerhaft zerstören!

## 9 Optionen



### 9.1 Optionen / Sollwerte speichern



Wenn Sie das System neu konfigurieren möchten, um z.B. weitere Komponenten hinzuzufügen, können Sie die bisherigen Sollwerteinstellungen in einer Datei speichern und nach der Umkonfiguration neu laden. Es lassen sich mehrere Sollwertparametersätze speichern, so dass sich auch ältere Sollwerteinstellungen laden lassen.

#### **Hinweis:**

**Es wird eine Systemspeicherung durchgeführt, d.h. alle Sollwerte aus allen drei Becken werden in einer Datei abgespeichert.**

### 9.2 Optionen / Sprache



Über die Sprachauswahl können die hinterlegten Sprachvarianten eingestellt werden. Sollte Ihre Landessprache nicht in den hinterlegten Sprachvarianten eingeschlossen sein, besteht die Möglichkeit diese nachträglich zu integrieren.

### 9.3 Optionen / Uhrzeit



Nach Betätigung dieses Tasters kann die Uhrzeit und das Datum als Systemzeit eingestellt werden. Durch Drücken der grau unterlegten Zeile „Speichern“ wird die Eingabe übernommen. Die Sommer- und Winterzeit muss von Hand umgestellt werden.

## 9.4 Optionen / PA (Prozessabbild)



Das Prozessabbild steht nur unter dem dinotec-Servicecode zur Verfügung und dient rein internen Informationen.

## 9.5 Optionen / Status



Im Status-Bildschirm lassen sich über eine Suchmaske die angeschlossenen Busteilnehmer anzeigen und die Busadressen einstellen. Die genaue Vorgehensweise ist in der Montageanleitung beschrieben.

## 9.6 Optionen / Reset



Über den Reset lässt sich ein Neustart der Anlage bewirken.

## 9.7 Optionen / Service



Bei Störung können die Attraktionen und Filterpumpe hier wieder eingeschaltet werden. Hier ist es auch möglich den Busbetrieb der Attraktionen und der Filterpumpe zwischen BUS und Hand umzuschalten. Des Weiteren kann die Verbindung zwischen dinoTouch+ und KNX geprüft werden.

## 9.8 Optionen / IP



Im Bildschirm IP können die eingestellten Netzwerkkonfigurationen angezeigt und geändert werden (genaue Vorgehensweise, können Sie in unserer Bedienungsanleitung dinotecNET+ - Almanach erlesen)

### **Achtung**

**Die Änderung der IP- Adresse hat Auswirkungen auf die Netzwerkverbindung /  
Fernwahl des dinoTouch+ /**

## 9.9 Optionen / Werkseinstellungen



Mit der Aktivierung der Werkseinstellungen werden folgende Parameter auf die Werksvorgabe zurückgesetzt:

- alle Sollwerte der Dosierungen und Flockung
- der maximale Motorstrom aller Verbraucher, die über die Feldgeräte „Device Control“ und „Motor Control“ versorgt werden.
- der Benutzercode
- die Meldeliste

Nicht zurückgesetzt werden alle eingetragenen Zeiten und die Kalibration der Sonden.

### **Hinweis:**

**Alle Elektroden brauchen Sie nach Einstellen der Werkseinstellungen nicht neu zu kalibrieren!**

Nach Betätigen dieses Tasters wird das System neu gestartet (Warmstart). Die zuletzt eingestellten Parameter bleiben erhalten.

## 9.10 Optionen / Kontaktdaten



Hier finden Sie die Kontaktdaten zur Firma dinotec GmbH.

## 9.11 Optionen / Code



Hier können Sie den Code eingeben.

## 9.12 Meldeliste



Durch Drücken des Tasters „Meldeliste“ gelangen Sie in die Anzeige der bisher aufgelaufenen Meldungen, Warnungen und Alarmwerte. In der **oberen** Hälfte des Bildschirms werden aktuelle Ereignisse dargestellt. Dabei handelt es sich um noch nicht behobene Ereignisse. Im unteren Teil des Bildschirms werden alle bereits erledigten Ereignisse angezeigt. Wenn Sie die Taste mit dem Ordner-Symbol drücken, werden die archivierten Meldungen angezeigt.

### **Hinweis:**

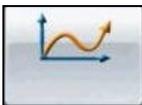
**In der Anzeige der Meldeliste werden nur die Meldungen des jeweils aktuell eingestellten Beckens dargestellt.**

## 10 dinoRemote

Die optionale Fernwartung "dinoRemote" können Sie wie folgt einrichten:

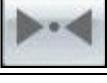
- Registrieren Sie sich auf <https://remote.dinotec.de/register>.
- Nachdem Ihr Account freigeschaltet wurde können Sie Ihre Anlage mit Hilfe des **12-stelligen Token** einrichten. Den Token finden Sie hinter der linken Klappe Ihres Systemgehäuses.
- Weitere Hilfestellungen finden Sie unter <https://remote.dinotec.de/docs/>.

## 11 Trend



Durch Drücken der Trendtaste im 1. Technikbildschirm gelangen Sie ins Menü Trend.

Im Menü „Trend“, werden Parameter wie etwa freies Chlor, gebundenes Chlor, pH-Wert, Redox, und Temperatur grafisch dargestellt. Die Darstellung erfolgt für das jeweils aktuell eingestellte Becken. In der Darstellung können Sie zwischen einer 2-Stunden-Ansicht und einer 24-Stunden-Ansicht wählen. Blättern Sie auf einen vergangenen Trend zurück, steht Ihnen nur die 24 Stunden Ansicht zur Verfügung. Über die Taste „Übersicht“ gelangen Sie zurück zum Anfangsbildschirm.

	Mit diesem Wechseltaster wechseln Sie zur 24-Stunden-Ansicht.
	Dieser Taster zeigt die Trends der vergangenen Tage.
	Mit diesem Taster blättern Sie im Trend wieder vor.
	Mit diesem Taster springen Sie auf die aktuelle Zeit zurück
	Mit diesem Taster können die Hygieneparameter tageweise ausgedruckt werden. Der Drucker muss netzwerkfähig sein und sich im Netzwerk befinden.

Alle Betriebsdaten und Änderungen werden in einer Logdatei fortlaufend gelistet. Die tägliche Visualisierung der Messdaten wird über die Trendanzeige realisiert. Die Trendanzeige lässt sich bequem durchblättern, so dass weit über die letzten einhundert Tage hinaus die Trends dargestellt werden können.

## 12 Kalibrieren

Durch Drücken der Kalibriertaste im 1.Technikbildschirm gelangen Sie ins Menü Kalibrieren.



**Hinweis:**

Alle Sonden brauchen nach Inbetriebnahme eine Einlaufzeit. Die pH-Sonde kann nach ca. 30 Minuten, die Poolcare- Sonde jedoch erst nach ca. 5-8 Stunden kalibriert werden. Die Dosierungen müssen bis dahin abgeschaltet bleiben.

### 12.1 Kalibrierung der Chlor - Elektrode (POT-Elektrode)

Die Kalibrierung der Chlor-/Poolcare-Elektrode (POT-Elektrode) wird dann erforderlich, wenn die automatische und die manuelle Desinfektionsmittelmessung (z. B. mit der DPD-Methode) stark voneinander abweichen. Auch zur Erstinbetriebnahme muss sie durchgeführt werden.

#### Kalibrierbildschirm Chlor und pH

Chlor			pH		
Messwert Chlor	0,30 mg/l		Messwert pH	7,2 pH	
Steilheit	25mV		Steilheit	58mV	
Eingangsspannung	75mV		Nullpunkt	0mV	
			Eingangsspannung	-20mV	
DPD-Wert	0,30 mg/l		Vorgabe Puffer 1	7,00 pH	
Durchfluss	60 l/h		Vorgabe Puffer 1	4,00 pH	
AER	Archive	Eichen		Archive	Eichen
					
Zurücksetzen	Kompensation		Zurücksetzen	Kompensation	Rückseite
					

**Kalibriervorgang der Chlor - Elektrode**

<b>Vorgehensweise zur Reinigung und Kalibrierung der Chlor -Elektrode:</b>	
<b>1.</b>	Öffnen Sie den Menüpunkt „kalibrieren“.
<b>2.</b>	Kontrollieren Sie den Messwasserdurchfluss
<b>3.</b>	Ermitteln Sie den Desinfektionsmittelgehalt des Messwassers durch eine DPD-Messung (z.B. mit dem Photolyser 300/400)
<b>4.</b>	Drücken Sie nun auf das Wertefeld für den DPD-Wert.
<b>5.</b>	In der nächsten Maske geben Sie den vorher ermittelten DPD-Wert ein und bestätigen diesen mit „OK“.
<b>6</b>	Im Wertefeld „DPD-Wert“ können Sie den eingegebenen Wert ablesen. Im Wertefeld „DPD-Wert (pH)“ können Sie den pH-kompensierten DPD-Wert ablesen (siehe „DPD-Wert – pH-kompensiert“)
<b>7</b>	Um die Kalibrierung abzuschließen, drücken Sie nun den Taster „Kalibrieren“. Der DPD-Wert (pH) wird nach einer kurzen Verweilzeit übernommen. Die Kalibrierung der POT-Elektrode ist nun abgeschlossen. Die Steilheit der Elektrode wird errechnet und angezeigt.

**Prüfung der Sondensteilheit der Chlorelektrode:**

Die Sondensteilheit wird errechnet aus der Eingangsspannung [mV] geteilt durch den eingegebenen DPD-Wert [mg Chlor /l]. Ideal ist eine Steilheit von 25 mV / 0,1 mg/l. Unter bestimmten Voraussetzungen (Thermalwasser oder gelöste Mineralien) kann die Steilheit niedriger bzw. höher sein. Bei Betrieb verringert sich allmählich die Steilheit der Elektrode. Bei Erreichen des unteren (5 mV) bzw. oberen Grenzwertes (50 mV) erfolgt eine Fehlermeldung. Bei dieser Fehlermeldung muss die Chlor-Elektrode gereinigt (anschließend neu justiert) oder erneuert werden.

**Kompensation EIN/AUS**

Mit diesem Button kann die Messwertkompensation des Chlorwerts (Durchfluss und Temperatur) abgeschaltet werden. Diese dient zur Prüfung der Eingangsspannung am Messmodul mit dem pHT-Tester.

Bei Auswahl Durchflussmessung für die Messwasserüberwachung werden die Werte Eingangsspannung und Messwert kompensiert (Durchfluss, Temperatur) dargestellt. Wird jetzt ein PHT-Tester zur Überprüfung der Eingangsspannung an das PMM6 angeschlossen, so stimmt die am PHT-Tester eingestellte Spannung (unkompensiert) mit der im dinoTouch+ angezeigten Eingangsspannung (kompensiert) nicht überein. Die Messwertkompensation wird nach 15min. automatisch wieder aktiviert.

**Kalibrierarchiv**

Im Archiv werden die letzten 10 Kalibrierungen abgelegt und können dort eingesehen werden.

**AER**

Mit dem Button „Reinigen“ lässt sich manuell die AER auslösen.

**Kalibrierungsreset**

Dieser stellt die Steilheit zurück auf die Standardsteilheit (z.B. Chlor 25mV / 0,1mg, pH 58mV / pH) und korrigiert den Messwert entsprechend der Eingangsspannung.

## 12.2 Kalibrierung der pH- Elektrode

Siehe Kalibrierbildschirm Chlor und pH.

Je nach Wasserbeschaffenheit muss die pH- Elektrode im Abstand von 4-5 Wochen (bei Bedarf kürzer, z.B. bei stark eisenhaltigem Wasser oder bei Salzablagerungen durch Solewasser) gereinigt und nachgeeicht werden.

Um die pH- Elektrode zu kalibrieren, benötigen Sie die Pufferlösungen pH-4,0 und pH-7,0.

Vorgehensweise zur Reinigung und Kalibrierung der pH- Elektrode bei Messzelle universal fm 5:

- Kugelhähne für das Messwasser schließen
- Messwasser aus der Messzelle ablassen, dann die Messtasse abschrauben.
- Öffnen Sie den Menüpunkt „kalibrieren“
- Trocknen Sie die pH- Elektrode vor dem Kalibrieren mit einem weichen Papiervlies
- Stellen Sie die Elektrode in die Pufferlösung pH-7,0. Der Messwert pH, wird nun etwas schwanken.
- Wenn dieser Wert stabil angezeigt wird (nach ca. 1-2 Minuten), drücken Sie im Bereich pH- Elektrode den Taster „kalibrieren“.
- Die gleiche Verfahrensweise gilt auch für das Kalibrieren mit der Pufferlösung pH-4,0.
- Die pH- Elektrode ist nun kalibriert.
- Schrauben Sie die Elektrode wieder in die Messzelle.
- Öffnen Sie die Kugelhähne für das Messwasser wieder

Vorgehensweise zur Reinigung und Kalibrierung der pH- Elektrode bei Messzelle P404, P304, P204, Durchlaufmesszelle:

- Kugelhähne für das Messwasser schließen
- Schrauben Sie die Mess-Elektrode aus der Messzelle, achten Sie dabei bitte auf die O-Dicht-Ringe an den Elektroden.
- Weitere Vorgehensweise wie universal fm.

Der Nullpunkt und die Steilheit der Elektrode werden nach dem Kalibrieren errechnet und angezeigt. Erfolgt eine Fehlermeldung, muss die Elektrode ggf. gereinigt bzw. erneuert werden. Anschließend erneut mit pH 7,0 und 4,0 kalibrieren.

### Sondensteilheit

Die Sondensteilheit ist die Spannung, die die pH- Elektrode pro 1 pH abgibt. Eine neue pH- Elektrode kann im Idealfall eine Spannung von 59,2 mV/ pH (bei 20 C) erzeugen. Bei Betrieb verringert sich die Steilheit der Elektrode. Bei einer Steilheit unter 50 mV/ pH oder mehr als 65 mV/ pH muss die Elektrode erneuert werden.

### Nullpunktabweichung

Physikalisch liegt der Nullpunkt einer neuen pH-Elektrode bei 7,00 pH. Durch Temperatureinflüsse etc. kann dieser Wert geringfügig abweichen (max. 0,10 pH). Bei Betrieb kann sich der Nullpunkt nach oben oder nach unten verschieben. Entspricht die Abweichung mehr als 1 pH (= +/- 59,2 mV) muss die pH- Elektrode erneuert werden.

## 13 Sondenreinigung

Je nach Wasserbeschaffenheit müssen die Elektroden (Messsonden) im Abstand von 4-5 Wochen (bei Bedarf kürzer, z.B. bei stark eisenhaltigem Wasser oder bei Salzablagerungen durch Solewasser) gereinigt und die pH-Elektrode nachgeeicht werden. Die Elektroden auf mechanische Beschädigung (z.B. Glasbruch bzw. Durchgang) untersuchen und dann mit einem sauberen Papiervlies abreiben. Hat sich an der Sondenoberfläche ein Kalkbelag gebildet, werden die Sonden ca. 1 Minute in unseren flüssigen Spezial-Sondenreiniger (0181-184-01) getaucht und danach gut mit Wasser abgespült.

### **Hinweis:**

**Die Lebensdauer der pH- Elektroden hängt stark von den Einsatzbedingungen und der Wartung ab. Die normale Lebensdauer liegt zwischen 1 und 2 Jahren. Bis auf die Redox-Elektrode handelt es sich bei allen im dinoTouch+ eingesetzten Elektroden um Verschleißteile.**

### 11.1 Reinigung der Chlor-Elektrode

Weist der Metallring der Chlor-Elektrode einen braunen Belag auf, ist der Metallring mit Reinigungspaste zu reinigen und anschließend mit klarem Wasser abzuspülen. Danach bitte mit einem Papiervlies abtrocknen. Ein Justieren ist hier nicht notwendig.

### **Hinweis:**

**Im Normalfall genügt es den Goldring der Sonde mit einem Tropfen Reinigungspaste mit Hilfe eines Vliespapiers abzureiben, mit Wasser abzuspülen und wieder in die Messarmatur einzusetzen.**

### **Achtung**

**Die Sondenreinigungspaste darf nicht auf das Diaphragma gelangen, da dadurch die Sonde zerstört werden kann.**

### **Achtung**

**Durch Ablagerungen im Diaphragma der Chlor-Sonde können Funktionsmängel auftreten (Chlorwert springt), in diesem Fall ist wie bei der Reinigung der pH-Sonde zu verfahren.**

Vorgehensweise zur Reinigung der Chlor-Elektrode:

- Kugelhähne für das Messwasser schließen
- Schrauben Sie die Mess-Elektrode aus der Messzelle, achten Sie dabei bitte auf die O-Dicht-Ringe.
- Reinigen Sie die Elektrode mit einem fusselfreien Tuch und unserer Sondenreinigungspaste.
- Schrauben Sie die Sonde wieder in die Messzelle
- Öffnen Sie die Kugelhähne für das Messwasser wieder

### **13.1 Reinigung der pH- Elektrode (Einstabmesskette)**

Hat sich an der Sondenoberfläche ein Kalkbelag gebildet, wird die Elektrode ca. 1 Minute in den flüssigen dinotec- Spezial- Sondenreiniger getaucht und danach gut mit Wasser abgespült.

Vorgehensweise zur Reinigung der pH-Elektrode:

- Kugelhähne für das Messwasser schließen
- Schrauben Sie die Mess-Elektrode aus der Messzelle, achten Sie dabei bitte auf die O-Dicht-Ringe.
- Tauchen Sie die Elektrode für eine Minute in unseren flüssigen Sondenreiniger.
- Spülen Sie die pH Elektrode gut mit Wasser ab, trocknen Sie diese mit einem fussselfreien Tuch.
- Eichen Sie die Elektrode neu ein.
- Schrauben Sie die Sonde wieder in die Messzelle
- Öffnen Sie die Kugelhähne für das Messwasser wieder

#### ***Achtung***

**Durch Ablagerungen im Diaphragma der pH- Elektrode können Funktionsmängel auftreten (pH-Wert springt), in diesem Fall ist die Reinigung mit dem flüssigen Sondenreiniger vorzunehmen.**

Wenn Sie mit allen Einstellungen fertig sind, drücken Sie auf „Speichern“. Alle anderen Eingaben sind während des Abspeicherns gesperrt. Wenn der Speicher-Button wieder die graue Farbe angenommen hat, drücken Sie unten rechts „Weiter“.

Im darauffolgenden Dialogfeld können Sie auswählen, ob Sie Ihre vorhergehenden Einstellungen im Konfigurator noch einmal ändern oder Ihren dinoTouch+ starten möchten. Das Gerät ist danach betriebsbereit und greift auf die werkseitig vorgegebenen Einstellungen zurück.

## 14 Benutzerverwaltung

### 14.1 Bezeichnung

Die Benutzerverwaltung bietet den Anlagenbenutzern eine erweiterte Kontrolle über den Anlagenzugriff durch Benutzerprofile (Name + Passwort). Mit dieser können Zugriffsrechte geregelt werden. Außerdem werden Bedienvorgänge auf dem Wechseldatenträger im System (USB- Stick) dokumentiert und dem jeweiligen Benutzer zugeordnet.

### 14.2 Benutzer

Ein Benutzer ist eine Kombination eines eindeutigen Namens und eines zugehörigen Passwortes. Sobald eine passende Kombination im Anmelde-Dialog eingegeben ist, gilt der entsprechende Benutzer als angemeldet. („eingeloggt“).

### 14.3 Administrator

Ein Administrator besitzt die Rechte in die Benutzerdatenbank einzugreifen.

Die möglichen Tätigkeiten eines Administrators sind:

1. Benutzer anlegen
2. Benutzerpasswort rücksetzen (auf „keines“) und ggf. neu vergeben
3. Benutzer sperren / entsperren
4. Benutzer entfernen
5. Code-Ebenen anpassen
6. Administrationsrechte vergeben

Ein Administrator kann Benutzer bis einschließlich seiner eigenen Code-Ebene verwalten.

#### **Hinweis:**

**Der Administrator kann zwar ein Benutzerpasswort vergeben. Ändert der Benutzer jedoch sein Passwort (was zu empfehlen ist), kann der Administrator dieses nicht einsehen.**

#### **Hinweis**

**Benutzer können gesperrt werden. Sie sind dann beim Anmeldevorgang ausgeblendet. Die Sperr-Option hat den Vorteil, dass Benutzern der Zugriff (vorübergehend) verweigert werden kann, ohne diesen löschen zu müssen.**

#### **Einrichtung der Benutzerverwaltung**

Das System wird mit einem Standardpasswort ausgeliefert. Der Fachhändler / Anlagenbauer kann sich über dieses Standardpasswort einloggen (siehe auch Bedienung / Anwendung):

- Benutzername: dinotec
- Standardpasswort: 16178

#### **Hinweis:**

**Mit diesen Log-In-Daten besitzt derjenige, der sich in das System einloggt, Nutzerrechte auf Code-Ebene C und Administrationsrechte für die Benutzerverwaltung.**

Wir empfehlen dem Anlagenbauer, einen neuen Benutzernamen und Passwort mit den gleichen Rechten anzulegen und anschließend den Benutzer dinotec zu löschen.

Es empfiehlt sich, weiterhin für den Betreiber ein eigenes Login (=Name mit Passwort) anzulegen. Üblicherweise erhält der Betreiber die Code-Ebene B und Administratorrechte für diese Code-Ebene. Dadurch ist er in der Lage weitere Benutzer der Code-Ebene B zu administrieren.

## 14.4 Bedienung / Anwendung

Ist kein Benutzer angemeldet, so können nur die Bedienelemente der Code-Ebene A ausgewählt werden. Ist dagegen ein Benutzer angemeldet, so entscheidet die ihm zugeteilte Code-Ebene über die Auswahlmöglichkeiten am System.

## 14.5 Anmeldung

Die Anmeldung im System kann in zwei Hauptbildschirmen erfolgen:

1.) Im Bildschirm „Becken – Übersicht“ – rechts oben „Anmeldung“



Anmeldung

2.) Im Bildschirm „Optionen“ rechts unten über den Button



Falls ein (anderer) Benutzer bereits angemeldet ist, so erscheint dessen Name auf dem Button und das Symbol des Buttons ist farbig anstatt grau dargestellt.

Der Anmelde-Dialog erfordert nun zunächst die Eingabe eines Benutzernamens. Ein Berühren des zugehörigen Eingabefeldes öffnet eine QWERTZ-Tastatur für die Eingabe. Einfacher lässt der Benutzer sich über das Dropdown-Feld auswählen. Bei erfolgter Eingabe ist das Passwort-Feld freigegeben. Hier verfährt man mit der Eingabe genauso. Abbrechen kann man den Dialog über den Button unten links.

Nach erfolgreicher Anmeldung springt das System zurück auf den Beckenübersichtsbildschirm. Im Beckenbildschirm (in der Kopfzeile) sowie im Bildschirm „Optionen“ (im Anmelde-Button) wird dann der Name des aktuell angemeldeten Benutzers angezeigt.

Bei erneutem Betätigen der Anmelde-Buttons gelangt man in die Benutzerverwaltung. Jeder Benutzer kann sich hier abmelden sowie sein Passwort ändern. Dieser Dialog kann auch abgebrochen werden (unten links).

Im System läuft eine Bedienüberwachung. Wenn innerhalb einer Stunde nach der letzten Bedienaktion keine weitere Bedienaktion stattfindet, so wird der aktuelle Benutzer automatisch abgemeldet und das Gerät wechselt auf Systemebene.

## 14.6 Betrieb

Ist der Benutzer eingeloggt, kann er durch nochmaliges Anwählen des Anmelde-buttons in die Benutzerverwaltung springen. Hier gibt es je nach Benutzerrechten folgende Buttons:

	„Abbrechen“ Abbruch der aktuellen Aktion bzw. des aktuellen Dialogs
	„Ok“ Bestätigen der aktuellen Aktion bzw. des aktuellen Dialogs
	„Abmelden“ Abmelden („log out“)
	„Passwort“ Passwort ändern
	„Verwaltung“ Zur Administrations-Ebene navigieren
	„Neu“ Neuen Benutzer anlegen
	Anmelden (unter Optionen)
	Historie der Bedienvorgänge



### Abbrechen

Mit dem Button „Abbrechen“ kann man Vorgänge in der Benutzerverwaltung abbrechen und kehrt zur Gerätebedienebene zurück. Dabei bleibt der Benutzer eingeloggt.



### Abmelden

Mit dem Button „Abmelden“ loggt sich der Benutzer aus. Danach wechselt das Gerät auf die Systemebene.



### Passwort ändern

Jeder Benutzer kann sich hier sein Passwort ändern. Beim Ändern des Passwortes wird aus Sicherheitsgründen das bestehende Passwort abgefragt. Das neue Passwort muss einmal wiederholt werden.



### Benutzer verwalten (Administratorebene)

Bei Benutzern mit Administrationsrechten erscheint in deren Verwaltung ein weiterer Button, mit dem sie in die Administratorebene navigieren können.

In der Admin-Ebene wird eine Liste aller Benutzer bis einschließlich der Code-Ebene des Administrators dargestellt.

Ausgeblendet sind der Administrator selbst, sowie der SUPER-USER. Beim Tippen auf die jeweiligen Felder lassen sich Anpassungen bequem vornehmen.

- Name: Ändern des Benutzernamens
- Passwort: Rücksetzen des Passwortes auf „keines“ und anschließend neu vergeben
- Code-Ebene: Änderung der Code-Ebene bis einschließlich auf die Code-Ebene des Admins.
- Admin: Erteilen / Entziehen der Administrator-Rechte
- aktiv: Sperren / Freigeben (aktiv) eines Benutzers
- Löschen: Löschen eines Benutzers

Bezeichnung	Passwort	Code-Ebene	Admin	aktiv	Löschen
Fachhändler	***	C	X	X	
Betreiber 1	***	B	X	X	
Betreiber 2	***	B		X	
Systemebene		A oder B		X	X

#### Tabellarische Darstellung der Benutzerdatenbank

Wichtig! Alle Änderungen und Anpassungen werden erst durch Betätigen des Bestätigungsbutton übernommen.

#### Systemebene

Die die Systemebene ist die Ebene, auf die das System zurückgesetzt wird, wenn ein Benutzer sich ausloggt bzw. diejenige, die automatisch nach einem Neustart aktiv ist. Der Administrator mit mindestens Code-Ebene B- Berechtigung kann die Systemebene auf Code-Ebene A oder B einstellen, sie aktiv/inaktiv schalten und löschen.

#### **Achtung:**

**Wird der Systemebene die Code-Ebene B zugewiesen, haben alle Benutzer, die ohne Code-Eingabe das System bedienen, Zugriff auf alle Bedien- und Einstellelemente der Code-Ebene B.**



### Benutzer anlegen

Hiermit kann ein neuer Benutzer angelegt werden. Unmittelbar nach der Anlage erscheint eine neue Zeile in der Auflistung. Die Inhalte und Parameter werden wie oben beschrieben angepasst.



### Historie

In der Historie sind alle Bedienvorgänge mit Zeitstempel hinterlegt. Jeder Benutzer kann auch alle Einträge der anderen Benutzer einsehen. Einträge können weder gelöscht noch geändert werden.

## **14.7 Super-User**

Es kann der Fall eintreten, dass ein Benutzer sein Passwort vergisst und zeitnah ein neues Passwort benötigt. In dieser Situation kann er bei der dinotec GmbH-Servicehotline nach einem Einmalpasswort fragen. Dazu sind folgende Daten an dinotec zu übermitteln:

- Name, Vorname des Anfragenden
- Company
- Mobilfunknummer
- E-Mail-Adresse

Dieses Einmalpasswort wird von der dinotec GmbH jeweils neu bei der Anfrage generiert. Es ist für einen Tag gültig und verfällt dann.

Hinweis:

Nach Nutzung dieses Einmalpasswortes sollte der Benutzer unverzüglich ein neues Passwort festlegen.

Achtung:

Das Einmalpasswort besitzt Administrationsrechte auf Code-Ebene C.

## 15 Fehlerbehebung

Schauen Sie bitte in die „Meldeliste“, um aufgetretene Fehler bestimmen zu können.

<b>Fehlerbehebung</b>	<b>Ursache</b>	<b>Beseitigung</b>
Bildschirm ist dunkel	Bildschirmschoner hat sich eingeschaltet	Einmal auf Bildschirm tippen
Dosierzeitüberwachung Chlor / pH hat angesprochen	Dosiermittelvorrat überprüfen  Schlauch-Dosierpumpe überprüfen, ggf. Schlauchgarnitur ersetzen Fußventil im Dosiermittelbehälter, Dosierleitung und Impfstelle überprüfen	Nach Beheben der Störung im Menü „Sollwerte -> Desinfektion / pH-Wert -> Einstellungen“ auf den Button Dosierzeitüberwachung tippen und einstellen
Die Anzeige des Chlorwerts „springt“	Chlorsonde verschmutzt	Chlorsonde mit flüssigem Reiniger säubern
Die Anzeige des pH-Werts „springt“	pH- Sonde verschmutzt	pH- Sonde mit flüssigem Reiniger säubern
Steilheitsfehler pH	Die Kalibrierung ist fehlgeschlagen Sonde während Kalibrierung nicht in Ordnung	Mit funktionierender pH- Sonde kalibrieren.
Messwassermangel.	Es fließt kein Messwasser durch die Messzelle	Alle Hähne an der Messwasserzelle aufdrehen Messwasserpumpe überprüfen Nach dem Säubern der Zelle wurde im Messwassereingang der zweite O-Dicht-Ring vergessen

## 15.1 Dosierungsunterbrechung

Folgende Zustände unterbrechen die Dosierung (nach Filterkreisläufen getrennt):

- Messwassermangel.
- Dosierstopp (intern / extern)
- Überschreitung des oberen Endes des Messbereichs
- Umwälzung AUS
- Automatische Sondenreinigung läuft

## 16 Alarmwerte

Folgende Alarmmeldungen lassen nach Ablauf der eingestellten Verzögerungszeit- das Alarmrelais anziehen: (nach Filterkreisläufen getrennt)	
Nullpunktfehler pH	Messwert pH über Alarmwert
Wandlerstörung pH	Messwert pH unter Alarmwert
Wandlerstörung Redox	Messwert Redox unter Alarmwert
Wandlerstörung Chlor	Messwert Temperatur über Alarmwert
Wandlerstörung Temperatur	Messwert Temperatur unter Alarmwert
Steilheitsfehler Chlor	Dosierzeitüberwachung Chlor
Messwert Chlor über Alarmwert	Dosierzeitüberwachung pH Kreislauf 1
Messwert Chlor unter Alarmwert	

## 17 Reinigung und Pflege

### 17.1 Reinigung der Messzelle

Sollte die Messzelle verdreht sein, empfehlen wir folgendes Vorgehen:

1. Lösen Sie Zitronensäure (Artikelnummer 1000-451-00) in kaltem Wasser auf.
2. Schließen Sie die Kugelhähne vom Zulauf und zum Ablauf der Messzelle.
3. Schrauben Sie die Sonden aus der Messzelle und stecken Sie sie in den Sondencontainer.
4. Danach füllen Sie die Zitronensäure-Lösung von oben in die Messzelle und lassen sie diese 5 Minuten einwirken.
5. Anschließend schrauben Sie die Sonden wieder ein und drehen das Messwasser auf.

#### **Achtung**

**Andere Säuren oder Reiniger können die Sonden zerstören. Verwenden Sie bitte insbesondere keine Salzsäure (HCL).**

---

***Badespaß kann so einfach sein!***

---



**dinotec**  
Water & Pool Technology

---

***Einfach bestes Wasser genießen!***

---

**dinotec GmbH** Philipp-Reis Str. 28, D-61130 Nidderau  
Tel. + 49((0)6187 41379-0, Fax + 49(0)6187 41379-90  
Internet: [www.dinotec.de](http://www.dinotec.de); E-Mail: [mail@dinotec.de](mailto:mail@dinotec.de)