



water guard *wg control 100*

Montage- und Bedienungsanleitung



**Artikelnummer 0110-640-90
und 0110-643-90**

**Meß-Regelgerät für Chlor mit zwei Dosierpumpen und
Filtersteuerung**



Technische Änderungen vorbehalten
2010-082-00
0209

NOTIZEN:

Stand: 04.03.2013 dö

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Information	6
1.1	Allgemeines	6
1.2	Hervorhebungen	6
1.3	Gewährleistung	6
1.4	Sicherheitshinweise	7
1.5	Transportschäden	7
1.6	Hinweis zur Carbonathärte (KH)	8
2	Beschreibung	9
2.1.1	Ausstattung	9
3	Installation	10
3.1	Überprüfung der Lieferung	10
3.2	Montage der Anlage	10
3.3	Installationszeichnung „geschlossenes Messwassersystem“	11
3.4	Installationszeichnung Wandmontageplatte mit Kompaktmesszelle	13
3.5	Anschluss der Messzelle	14
3.6	Messzellenausführung mit Messwassermangelsensor	16
3.7	Messzellenausführung ohne Messwassermangelsensor	16
3.8	Elektroden	17
3.9	Anschluss der Dosierpumpen	17
3.10	Impfstellen R 1/4“	17
3.11	pH-Senken / pH-Heben	18
3.12	Kanisterleermeldung	18
3.13	Messwassermangelsensor	18
3.14	Heizung / Solarheizung	18
4	Elektrischer Anschluss	20
4.1	Öffnen des Gerätes	20
4.2	Klemmen	21
4.3	Anschluss der Filterpumpe	23
4.4	Anschluss der Heizung / Solarheizung	23
5	Gerätebeschreibung	24
6	Bedienung und Funktionen	25
6.1	Einstellparameter ändern (Beispiel)	25
6.2	Einstellparameter – Tabelle	26
6.3	Einstellparameter- Erläuterungen	28
6.3.1	Code [Parameter 0]	28
6.3.2	Sollwerte [Parameter 1, 4, 9]	29
6.3.3	Uhrzeit [Parameter 4]	29
6.3.4	Schaltmarken [Parameter 21 - 37]	29
6.3.5	Freigabe Dosierung [Parameter 80, 81]	29
6.3.6	Freigabe Heizung [Parameter 82]	29
6.3.7	Sondensteilheit [Parameter 86]	29
6.3.8	Sondennullpunkt [Parameter 87]	29
6.3.9	P-Bereich [Parameter 2 , 5]	30
6.3.10	Einschaltverzögerung [Parameter 10]	30
6.3.11	Maximale Dosierzeit (Dosierzeitüberwachung) [Parameter 11, 12]	30

6.3.12	Maximale Tagesdosiermenge [Parameter 15, 16]	31
6.3.13	Dosierleistung Pumpen [Parameter 88, 89]	31
6.3.14	Code zum Kalibrieren [Parameter 92]	31
7	<u>pH-Elektrode und Chlorwert eichen</u>	32
7.1	Kalibrieren der pH-Elektrode	32
7.2	Steilheit/Nullpunkt der pH-Elektrode abfragen [Parameter 86, 87]	33
7.3	Einstellen des Entkeimungsmittelgehaltes	33
8	<u>Einstellungen der Heizung und der Solarheizung</u>	35
8.1	AbleSEN der Wassertemperatur [Parameter 7]	35
8.2	Einstellen des Temperatursollwerts [Parameter 9]	35
8.3	Aktivierung der Heizung	36
8.4	Umstellung von Heizung- auf Solarsteuerung [Parameter 94]	36
8.5	AbleSEN der Solarfühler-Solarheizung [Parameter 8]	36
8.6	Aktivierung der Solarheizung [Parameter 94]	37
9	<u>Steuerung der Filterpumpe</u>	39
9.1	Uhrzeit einstellen [Parameter 40]	39
9.2	Filterzeiten einrichten - Schaltmarken [Parameter 20 - 37]	39
9.3	24h-Betrieb	41
10	<u>Inbetriebnahme</u>	42
10.1	Was Sie vor Inbetriebnahme berücksichtigen sollten	42
10.2	Punkte der Inbetriebnahme	43
10.3	Aktivierung des Gesamtsystems	43
10.3.1	Regelgrenzen	43
11	<u>Pflege und Wartung</u>	44
11.1	Reinigung und Eichung der Elektroden	44
11.2	Reinigung der Messzelle	45
11.3	Überwinterung	45
12	<u>Alarmpmeldungen</u>	46
12.1	Liste der Fehlermeldungen:	46
12.2	Rücksetzen von Alarmen	46
13	<u>Störungsursachen und deren Behebung</u>	47
14	<u>Technische Daten</u>	49
14.1	Allgemein	49
14.1.1	Allgemeine Einstellungen	49
14.1.2	Einstellungen der Chlorregelung	49
14.1.3	Einstellungen der pH-Regelung	50
14.2	Werkseitige Einstellungen	51
14.2.1	Redox- Mess- und Regelteil	51
14.2.2	pH-Mess- und Regelteil	51
15	<u>Service / Grundeinstellungen</u>	52
15.1	Funktion: Datenspeicher löschen (Reset – Werkseinstellungen)	52

15.2	Parametertabelle für den Service	52
16	<u>Wartung und Pflege - auf einen Blick</u>	54
17	<u>ANHANG</u>	56
17.1	Flüssig-Dosiermittel für Ihre wg control 100 - Anlage	56
18	<u>Zubehör und Ersatzteile</u>	57
19	<u>Elektrischer Gesamtanschlussplan</u>	58

1 Allgemeine Information

1.1 Allgemeines

Diese technische Information enthält Anweisungen zu Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur der wg control 100 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 Gewährleistung

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 Originalersatzteile verwendet.
- Der wg control 100 wird entsprechend den Ausführungen des technischen Handbuches verwendet

ACHTUNG: Bei Verwendung von konzentrierter Salzsäure in unmittelbarer Nähe des Gerätes erlischt die Garantie

Verschleißteile unterliegen keiner Gewährleistung (siehe Tabelle Kap 17)

1.4 Sicherheitshinweise

Der wg control 100 wurde gemäß DIN EN 61010-1 / VDE 0411 -1 gebaut und geprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch 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.
- falls das Gerät längere Zeit unter ungünstigen Umständen gelagert wurde.

1.5 Transportschäden

Der wg control 100 wurde von uns sorgfältig transportgerecht verpackt. Bitte überprüfen Sie, ob die Sendung unbeschädigt und die Lieferung vollständig ist. Transportschäden **müssen sofort** gemeldet werden (Frachtführer).

Die Anlage darf keinen Temperaturen außerhalb des Bereiches von -20 bis +65°C ausgesetzt werden (Transport und Zwischenlagerung).

Technische Änderungen und Zusammenstellung der Komponenten vorbehalten.

1.6 Hinweis zur Carbonathärte (KH)

Ein lange Zeit nicht beachteter Faktor in der Schwimmbadwasseraufbereitung ist die Carbonathärte (auch Säurekapazität $K_{S\ 4,3}$) - nicht zu verwechseln mit der Gesamthärte des Wassers!

Die Carbonathärte wird ausschließlich in Verbindung mit Hydrogencarbonaten gebildet. Beim Erwärmen des Wassers entweicht CO_2 , es fällt der schwerlösliche Kalk (Calciumcarbonat $CaCO_3$) aus. Hierdurch erhöht sich der pH-Wert, die Carbonathärte bzw. die Säurekapazität verringert sich. Dadurch wird die Wirkungsweise der Flockungsmittel herabgesetzt, der Verbrauch an pH-Senker erhöht sich und die Aggressivität des Wassers nimmt zu.

Die empfohlenen Werte nach DIN 19643 für $K_{S\ 4,3}$:

Schwimmbecken	min. 0,7 mmol/l	ca. 2 ⁰ KH
Warmsprudelbecken	min. 0,3 mmol/l	ca. 0,8 ⁰ KH

Ideal wäre
1,8 mmol/l = 5⁰ dH
Carbonathärte

Ein Füllwasser, welches mehrere Wochen einer herkömmlichen Schwimmbadwasseraufbereitung unterzogen wurde, verliert permanent an Carbonathärte und somit an Säurekapazität. Selbst harte Wässer können somit innerhalb kurzer Zeit über unzureichende Säurekapazität ($K_{S\ 4,3}$) verfügen.

Selbst eine nach DIN 19643 ausreichende Frischwasserzufuhr von hartem Wasser, ist auf Dauer nicht ausreichend zur Stabilisierung einer idealen Säurekapazität. Erfahrungen zeigen, dass - besonders im Privatbereich – mit Frischwasser gespart wird.

Bei zu weichem Frischwasser muss mit entsprechenden Härtestabilisatoren das Schwimmbadwasser aufgehärtet werden (Kohlendioxid, Kohlensäure, Calciumcarbonat, Natriumhydrogencarbonat etc.). Von dinotec wird hierfür das Produkt pH-stabil angeboten. (3kg oder 25 kg-Gebinde).

Warum ist die Einhaltung der Carbonathärte so wichtig?

Für die kontinuierliche Messung der Chlor-, Redox- und pH-Werte werden Elektroden (Einstabmessketten) eingesetzt. Diese bestehen aus einer Messeinheit, einer Bezugseinheit, einer speziellen Elektrolytfüllung und einem Diaphragma. Durch dieses Diaphragma findet ein Molekülaustausch zwischen dem Schwimmbadwasser und den Elektrolytmolekülen statt. Bei fehlender Carbonathärte ist dieses Verhältnis gestört, d.h. der Innenpuffer des Ableitsystems wird verdünnt.

Fazit: Die Elektrode arbeitet nicht mehr, lässt sich auch nicht mehr kalibrieren!

Wird die Elektrode ausgetauscht, stellt sich nach kurzer Zeit der gleiche Effekt wieder ein.

Wird eine Säurekapazität von ca. 1,8 mmol/l (Carbonathärte = 5⁰ dH) eingehalten, ist eine lange Betriebssicherheit der Elektroden (Einstabmessketten) voraussehbar.

Zur Messung der Carbonathärte stehen diverse Messgeräte zu Verfügung.
Schnelltest für Carbonathärte: dinotec- Easytest Carbonathärte 1420-022-00

2 Beschreibung

Der wg control 100 ist ein einfach zu bedienendes Mess- und Regel-Gerät für Redox-Spannung und pH.

Das Gerät misst die Redoxspannung des Wassers und regelt darauf den Chlorgehalt automatisch ein. Zur Dosierung der Desinfektionsmittel werden externe Schlauchdosierpumpen eingesetzt.

Optional lässt sich eine Filterpumpe mit einer Leistung bis 1 kW bei 230 V ansteuern.¹

Optional lässt sich eine Heizungspumpen / Solarpumpe mit einer Leistung bis 1 kW bei 230 V oder alternativ ein 2-Wege-Ventil ansteuern.²

Die Beckenwassertemperatur kann gemessen und über die Heizung / Solaranlage geregelt werden.³

2.1.1 Ausstattung

- Messung von Redox
- Regelung von Chlor
- Messung und Regelung von pH
- Messung und Regelung der Wassertemperatur³
- 2 Schlauchdosierpumpen
- 2 Regelrelais
- 1 Relais zum Anschluss einer Filterpumpe
- 1 Umschaltkontakt zum Anschluss einer Heizungsansteuerung / Solaranlagenansteuerung
- Messwasserüberwachung (je nach Ausführung)
- numerische Anzeigen ohne Text
- Frontfolie mit aufgedruckten Bediensymbolen und Einlegeblatt für die LED-Funktionsbelegung
- 2 Eingänge Leermeldung Dosiergebinde
- Softwaretausch über IIC-EEPROM

¹ Filterpumpe ist nicht im Lieferumfang enthalten.

² Pumpen / Ventil ist nicht im Lieferumfang enthalten.

³ Temperaturfühler und Bauteile zur Heizungsansteuerung sind nicht im Lieferumfang enthalten.

3 Installation

Der eigenen Kontrolle und der besseren Übersicht wegen empfehlen wir, schrittweise in der hier beschriebenen Reihenfolge vorzugehen und die einzelnen Schritte nach Durcharbeitung anzukreuzen.

3.1 Überprüfung der Lieferung

Bitte überprüfen Sie, ob die Sendung unbeschädigt und die Lieferung vollständig ist. Transportschäden bitte sofort melden.

3.2 Montage der Anlage

Der wg control 100 sollte an einer geschützten und gut begehbaren Stelle im Technikraum - möglichst in Augenhöhe - montiert werden. Um ein einwandfreies Öffnen des Gerätegehäuses zu gewährleisten, sollten sich im Abstand von 10 cm um die Montageplatte keine Gegenstände befinden.

Die Dosierpumpen dürfen nicht höher als 1,6 m vom niedrigsten Niveau der Dosierbehälter angebracht sein.

VORSICHT: Vor dem Öffnen des Gerätes Versorgungsspannung abschalten.

Die Stromversorgung des Mess- und Regelgerätes erfolgt über Netzkabel mit Schukostecker.

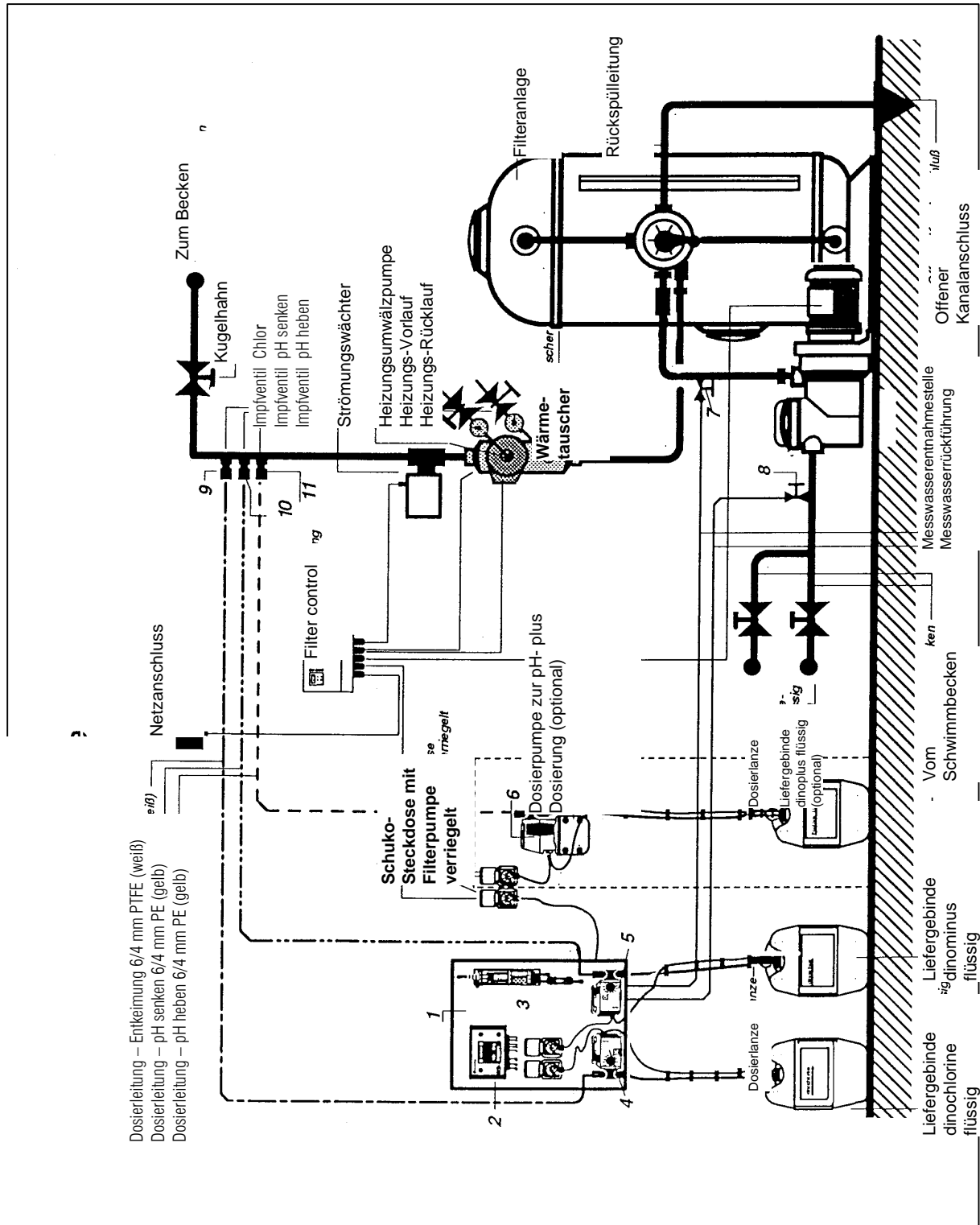
VORSICHT: Vor dem Anschluss der Versorgungsspannung ist dafür zu sorgen, dass die Spannung abgeschaltet ist.

ACHTUNG: Keine ausgasenden Säuren in unmittelbarer Nähe des Gerätes benutzen oder aufbewahren.

Bei Verwendung von konzentrierter Salzsäure in unmittelbarer Nähe des Gerätes erlischt die Garantie!

3.3 Installationszeichnung „geschlossenes Messwassersystem“

Abb. 3-1



HINWEIS:

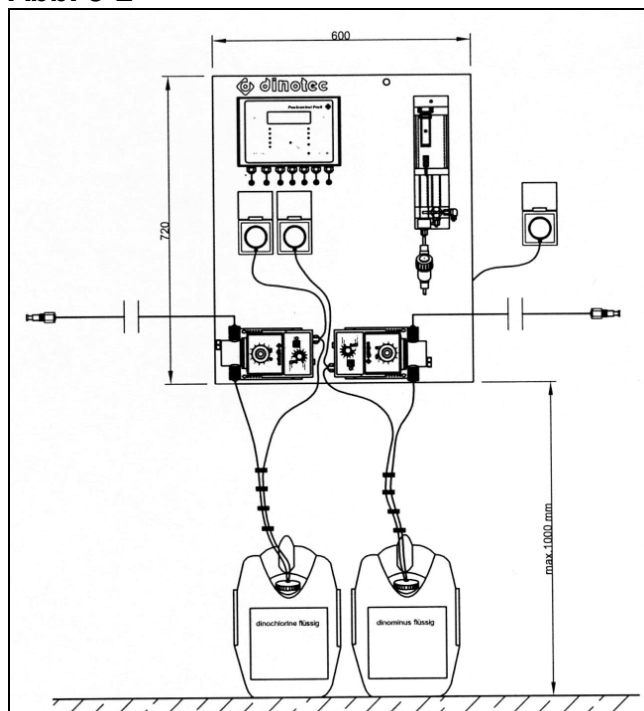
Bitte beachten Sie die Hinweise unter Messwasserentnahme!!!

Legende

- 1 Kunststoff-Wandmontageplatte
- 2 wg control 100
- 3 Kompaktmesszelle
- 4 Dosierpumpe Chlor
- 5 Dosierpumpe pH-minus
- 6 Dosierpumpe pH-plus (optional)
- 7 Messwasserentnahme
- 8 Messwasserrückführung
- 9 Impfstelle Chlor
- 10 Impfstelle pH-minus
- 11 Impfstelle pH-plus

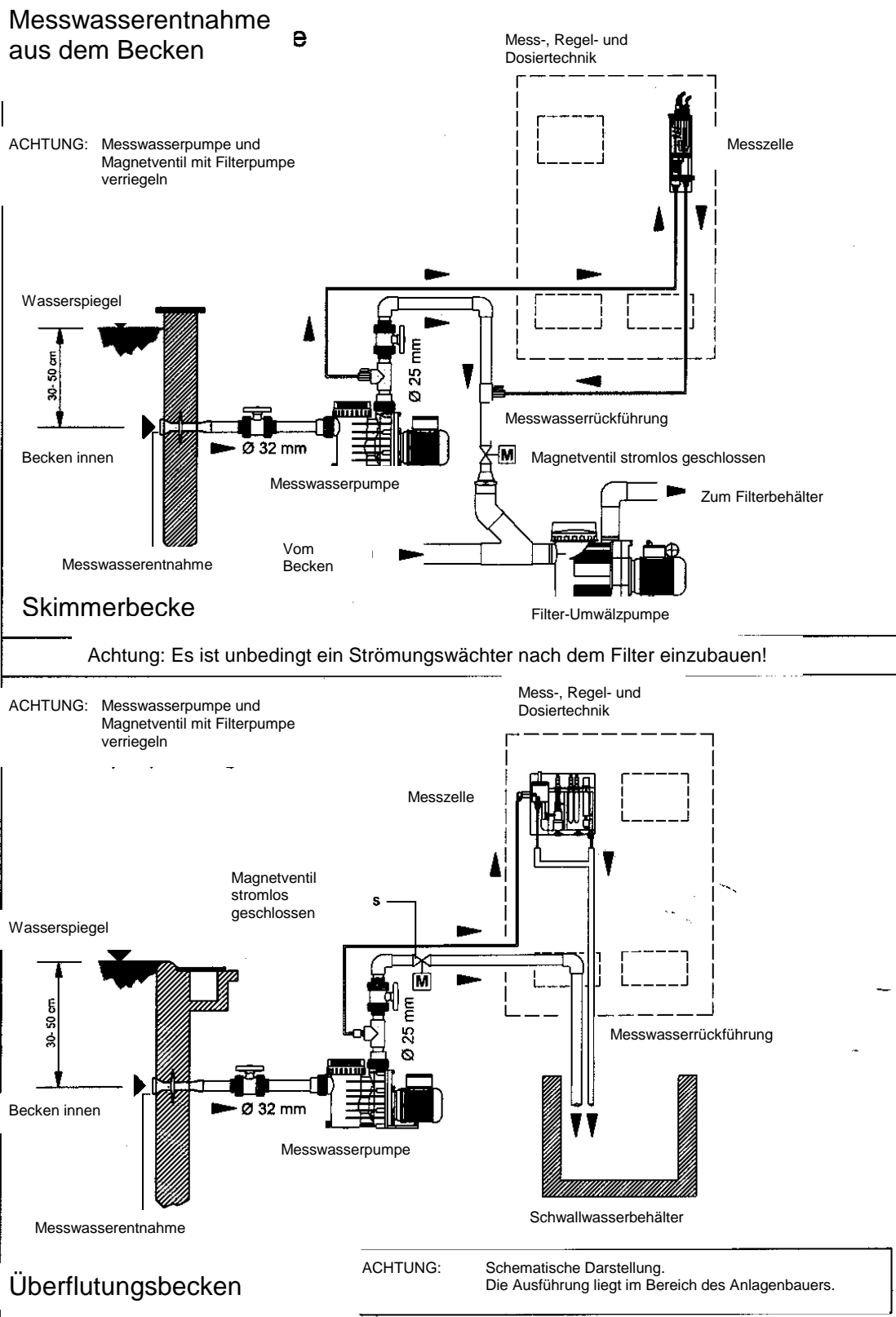
3.4 Installationszeichnung Wandmontageplatte mit Kompaktmesszelle

Abb. 3-2



3.5 Anschluss der Messzelle

Abb. 3-3



Die Messwasserentnahme muss so erfolgen, dass jederzeit ohne Unterbrechung repräsentatives Messwasser zur Verfügung steht:

- a) Entnahme aus dem Becken durch Bohrungen in der Beckenwand ca. 30-50 cm unterhalb der Wasseroberfläche. (Ideale Voraussetzung!)
- b) Entnahme auf Druckseite der Umwälzpumpe vor dem Filter, hierbei ist zu beachten, dass das Messwasser nicht durch Frischwasser verfälscht wird. Ggf. Messwasser aus Kreislauf Beckenabsaugung entnehmen.
- c) Entnahme aus der Überlaufrinne.

ACHTUNG: Prüfen, ob wirklich immer Wasser überläuft!!!

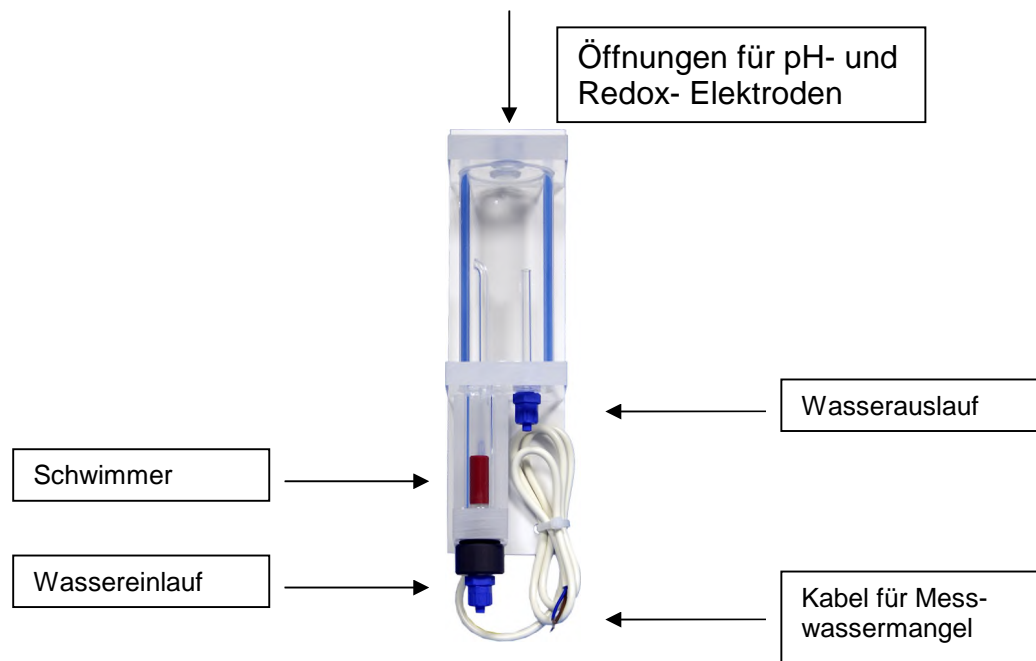
ACHTUNG: Nichteinhaltung der Montagevorschriften kann zu Fehlern in der Messung führen.
--

Ist der Messwasserdruck geringer als 0,1 bar oder ergeben sich längere Messwasserleitungen als 10 m, ist der Einbau einer Messwasserpumpe erforderlich.

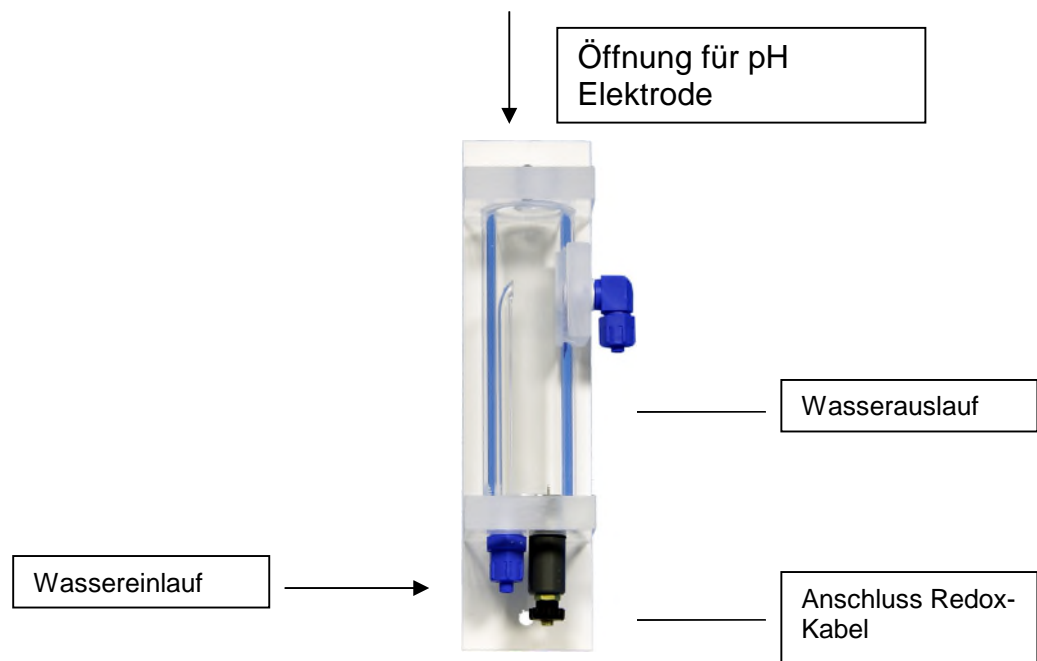
ACHTUNG: Auf jeden Fall ist in die Messwasserleitung ein Fasernfilter einzubauen, um zu verhindern, dass die Messzelle durch Schmutz verstopft wird. Der Fasernfilter ist in regelmäßigen Abständen (1 - 2 Wochen) zu reinigen. Bei Bedarf öfter (z.B. bei Außenbecken)!

ACHTUNG: Genaue Beschreibung der Messzelleneinstellung beachten. Der Vordruck an der Messzelle sollte 1 bar nicht überschreiten.

3.6 Messzellenausführung mit Messwassermangelsensor



3.7 Messzellenausführung ohne Messwassermangelsensor



3.8 Elektroden

Einzusetzende Elektroden: 0161-101-01 pH-Einstabmesskette (**Länge 120 mm**) und zusätzlich 0111-103-00 Redox-Elektrode ohne Ableitssystem (bei der Ausführung mit Messwassermangelsensor).

Die Elektroden aus den Containern nehmen und ihre Schutzkappen abnehmen. Die Elektroden in die Messzelle **handfest** einschrauben. Danach die schwarzen Messkabel mit der Elektrode verbinden. Bitte dabei auf die Bezeichnung auf den Anschlussleitungen achten. Kabelanschlüsse und Stecker zum Schutz vor Korrosion vor Feuchtigkeit schützen.

HINWEIS: Beim Anschluss der Messkabel auf die O-Dicht-Ringe an den Elektroden achten!

HINWEIS: Beim Einsatz von organischen Chlorpräparaten können Abweichungen zwischen Geräteanzeige und DPD-Messung auftreten. Wir empfehlen deshalb den Einsatz anorganischer Chlorpräparate (**z.B. dinochlorine flüssig oder dinotechlor 75 - Calciumhypochlorit**).

3.9 Anschluss der Dosierpumpen

Die Dosierpumpen sind ab Werk montiert und verkabelt. Die zur Ansteuerung nötigen Parameter im wg control 100 sind entsprechend den angeschlossenen Dosierpumpen voreingestellt.

Bitte beachten Sie die separate Anleitung für die eingesetzten Dosierpumpen.

3.10 Impfstellen R 1/4“

Verlegen Sie nun die mitgelieferten Dosierleitungen zu den Impfstellen.

ACHTUNG: Die Impfstellen für Entkeimung (9)⁴ und pH-Korrektur (10, 11) werden in der Düsenleitung reinwasserseitig (zum Becken) nach der Heizung (bzw. nach dem Rücklauf vom Solarabsorber) und nach dem Strömungswächter installiert. In Flussrichtung zuerst pH-Korrektur, dann Entkeimung.

ACHTUNG: Verlegen Sie die Dosierleitungen niemals in der Nähe von Heizungsrohren und vermeiden Sie enge Winkel.

Die Dosierleitung PE gelb 6/4 mm ist bestimmt für die Dosierung von dinominus flüssig, dinoplus flüssig Konzentrat und dinofloc ULTRA oder dinofloc aktiv.

Die Dosierleitung PTFE weiß 6/4 mm ist bestimmt für die Dosierung von dinochlorine flüssig, Poolcare liquid und dinofresh.

VORSICHT: Dosierleitungen n niemals wechselseitig benutzen, z.B. dinochlorine/dinominus.

⁴ für die Bezeichnung siehe Abb. Abb. 3-1

3.11 pH-Senken / pH-Heben

Der wg control 100 wird mit einer Dosierpumpe für die pH-Korrektur ausgeliefert. Er ist standardmäßig auf eine Senkung des pH-Wertes eingerichtet, kann aber umgestellt werden, um den pH-Wert zu heben.

HINWEIS: pH-Senken - wenn pH-Wert zu hoch ist (Einsatz von dinominus flüssig).
pH-Heben - wenn pH-Wert niedrig ist (Einsatz von dinoplus flüssig).

3.12 Kanisterleermeldung⁵

Wenn Sie Sauglanzen mit einer Kanisterleermelde-Einrichtung verwenden, können Sie diese gemäß nachfolgendem Klemmenplan anschließen:

- Klemme 17-18: Leermeldeeingang Chlor
- Klemme 19-20: Leermeldeeingang pH – Korrekturmittel

Die Kanisterleermelde-Einrichtungen müssen als Schließer arbeiten.

3.13 Messwassermangelsensor⁶

Je nach Ausführung ist die Messzelle mit einem Schwimmer (rot) und einem Reedkontaktschalter ausgestattet. Wenn das Messwasser nicht zirkuliert, fällt der Schwimmer und der wg control 100 schaltet alle Dosierungen und die Heizung ab. Bei dieser Geräteausstattung ist das Kabel der Messzelle schon ab Werk am Eingangskontakt 15/16 (Messwassermangel) angeschlossen.

Ein auftretender Messwassermangel wird am Gerät nach 10 Sekunden Verzögerung mit der leuchtenden LED „Messwassermangel“ angezeigt. Zirkuliert das Messwasser wieder, stellt sich nach 10 Sekunden der alte Betriebszustand wieder ein. Beachten Sie, dass beim Wiedereinschalten die Einschaltverzögerung startet und die Dosierung erst nach deren Ablauf arbeitet.

3.14 Heizung / Solarheizung

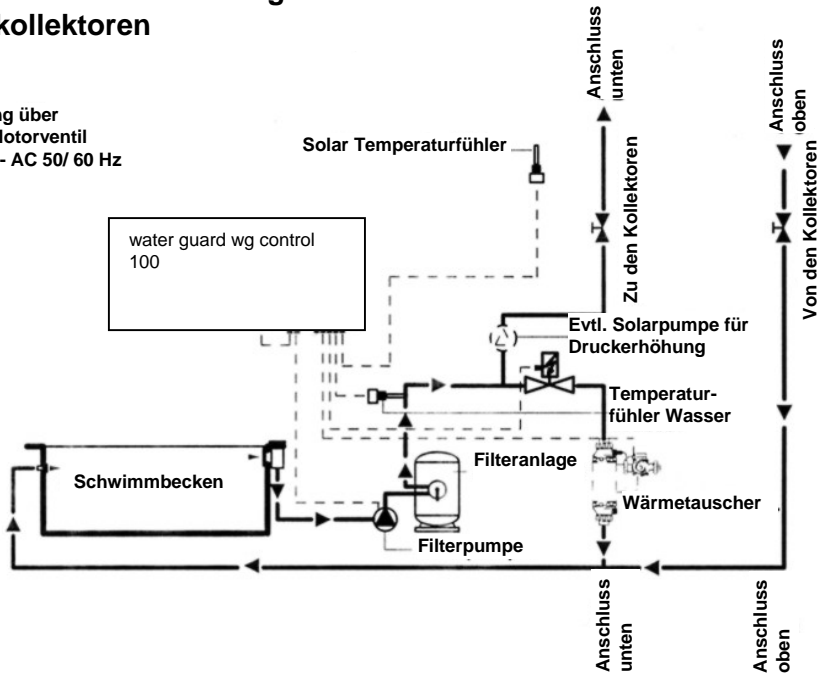
Der wg 100 besitzt einen potentialfreien Umschaltkontakt, mit dem eine Heizung oder Solarheizung eingeschaltet werden kann.

⁵ Kanisterleermelde-Einrichtungen nicht im Lieferumfang enthalten

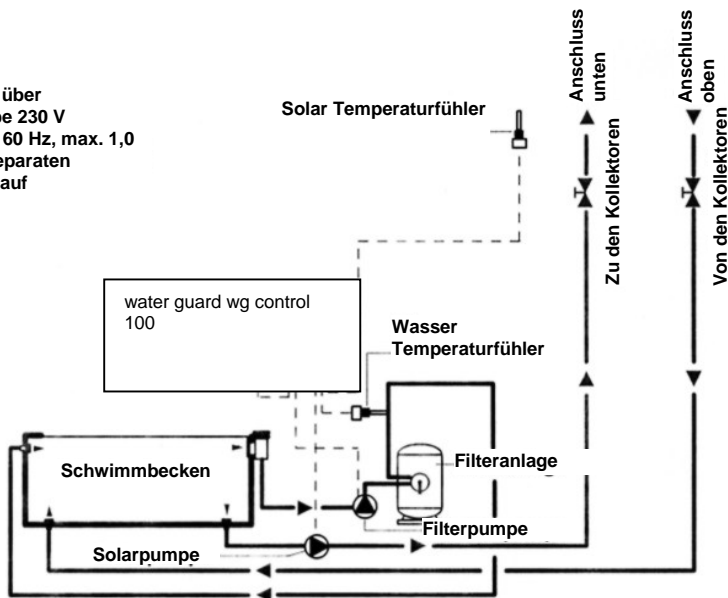
⁶ nicht bei allen Ausführungen

Schwimmbeckenerwärmung über Sonnenkollektoren

- 1.) Steuerung über
2Wege-Motorventil
230 V 1N- AC 50/ 60 Hz



- 3.) Steuerung über
Solarpumpe 230 V
1N- AC 50/ 60 Hz, max. 1,0
kW über separaten
Solarkreislauf



4 Elektrischer Anschluss

4.1 Öffnen des Gerätes

Der Klemmenkasten für die Anschlüsse befindet sich im unteren Viertel. Dazu bitte die beiden Schrauben wie im Bild lösen.

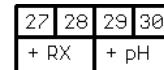
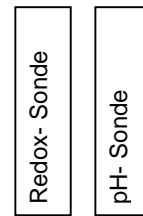


Die beiden Messkabel der Redox- und der pH-Elektrode sind werksseitig angeschlossen. Diese Anschlüsse befinden sich oben rechts im Gerät. Sollten Sie an diesen Anschlüssen arbeiten müssen, entfernen Sie bitte die 4 Clips mit einem Schraubendreher der passenden Breite, um an die Gehäuseschrauben zu gelangen. Nehmen Sie dann den Gehäusedeckel vorsichtig ab.

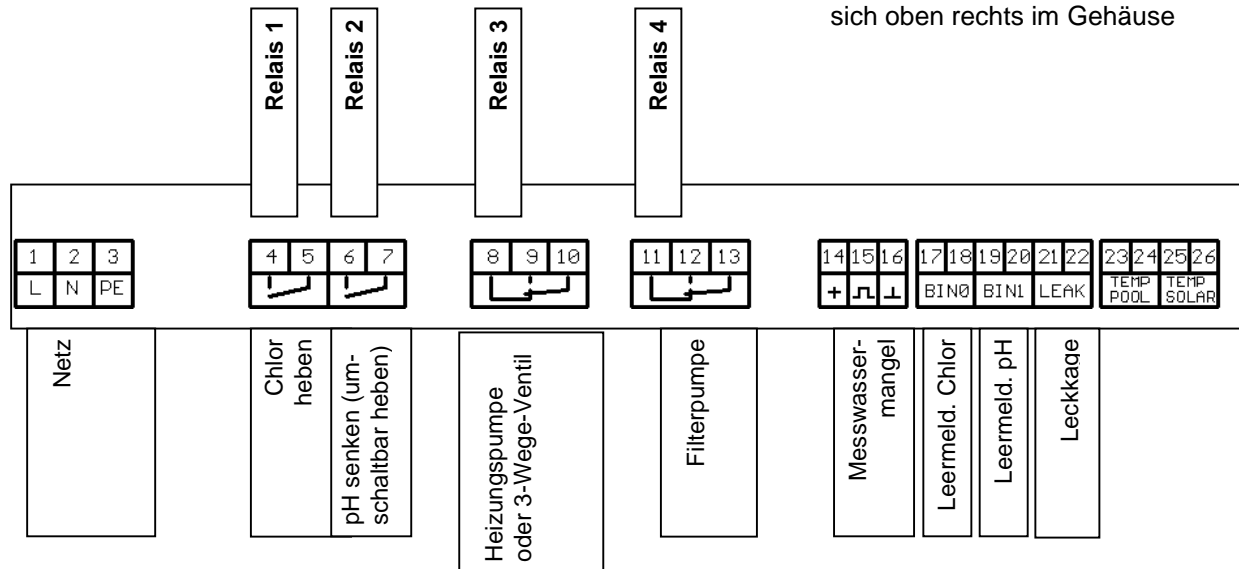
ACHTUNG: Nehmen Sie den Gehäusedeckel vorsichtig ab, da sonst das Verbindungskabel zur Grundplatine abreißen kann.

4.2 Klemmen

HINWEIS Den Gesamtklemmenplan finden Sie in Kapitel 19 (Anhang)



Diese vier Klemmen befinden sich oben rechts im Gehäuse



Tab. 1⁷

Nr.		Funktion
1	L	Netzeingang 115V ±10% oder 230V ±10% 50/60Hz (Umschaltung automatisch)
2	N	
3	PE	
4	NO	Phase von Verbindungsdosenklemme L
5	COM	Ausgang Relais 1: Chlor heben
6	NO	Phase von Verbindungsdosenklemme L
7	COM	Ausgang Relais 2: pH-senken (pH-heben im Gerät über Menüsteuerung umschaltbar)
8	NC	Ausgang Relais 3 : Anschluss 3-Wege-Ventil „Zu“
9	NO	Ausgang Relais 3: Anschluss für Heizungspumpe oder Anschluss 3-Wege-Ventil „Auf“
10	COM	Phase von Verbindungsdosenklemme L
11	NC	nicht belegt
12	NO	Ausgang Relais 4: Anschluss für Filterpumpe
13	COM	Phase von Verbindungsdosenklemme L

⁷ Erklärungen zur Tabelle auf der nächsten Seite

14	+24V	nicht belegt
15	Puls	Messwassermangel, potentialfrei, als
16	GND	Schließer ausgeführt, je nach Ausführung
17	BIN0	Leermeldeeingang Chlor, potentialfrei, als
18	BIN0	Schließer ausgeführt
19	BIN1	Leermeldeeingang pH-Korrekturmittel, potentialfrei, als
20	BIN1	Schließer ausgeführt
21		Leckageerkennung von den Dosierpumpen
22		als Schließer ausgeführt, nicht belegt.
23		Anschluss Wassertemperaturfühler PT1000
24		
25		Anschluss Solartemperaturfühler PT1000
26		
27	+	Messeingang Redox
28	-	
29	+	Messeingang pH
30	-	

Erklärungen:

- NC: Normally Closed, Ausgang arbeitet als Öffner
- NO: Normally Opened, Ausgang arbeitet als Schließer
- COM: Common, gemeinsamer Anschluss
- von Verbindungsdosenklemme N , L , PE: Im Gerät sind drei 5-polige Verbindungsdosenklemmen zur Netzverteilung angeschlossen (siehe Gesamtplan, Kapitel 19)

Hinweis: Zur leichteren Montage der Anschlusskabel außerhalb des Klemmenkastens können die Stecker abgezogen werden.

Hinweis: Bei der Klemme 23-24 (Wassertemperaturfühler) ist werkseitig ein Widerstand eingesetzt. Bei Anschluss des Pt1000 muss dieser entfernt werden.

4.3 Anschluss der Filterpumpe

Wenn der wg control 100 eine Filterpumpe ansteuern soll, wird sie über das Relais 4 (Klemme 12-13) geschaltet. Die Maximale Leistung der Filterpumpe darf 1 kW bei 230 V betragen.

Hinweis:

Beim Einsatz von **400 V Pumpen** wird zusätzlich ein Drehstromschaltschütz mit Motorschutz in folgenden Abstufungen benötigt:

1,0 - 1,6 A, 400 V Art.Nr.: 0960-277-00

1,6 - 2,4 A, 400 V Art.Nr.: 0960-278-00

2,4 - 4,0 A, 400 V Art.Nr.: 0960-279-00

4,0 - 6,0 A, 400 V Art.Nr.: 0960-280-00

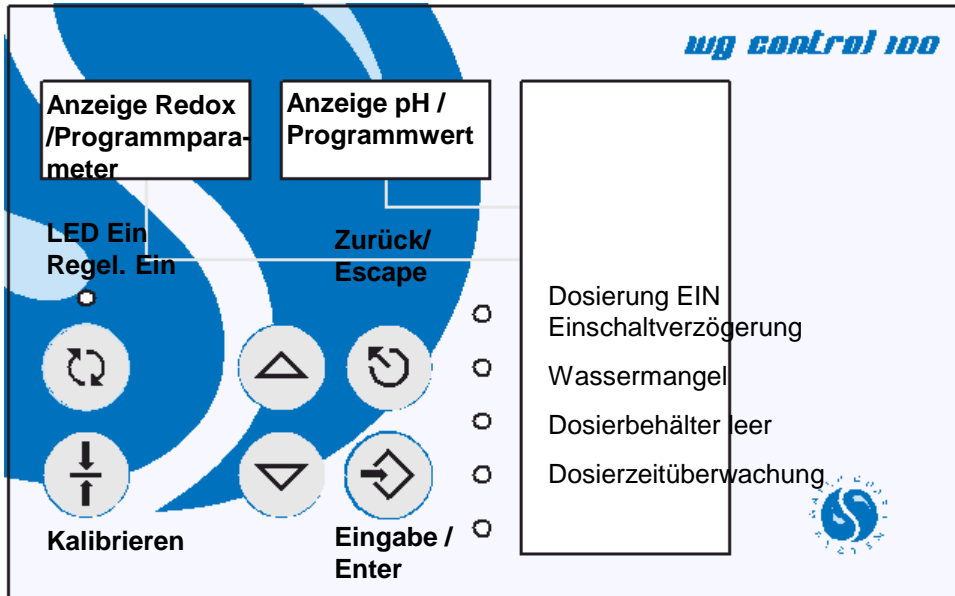
6,0 - 9,0 A, 400 V Art.Nr.: 0960-281-00

4.4 Anschluss der Heizung / Solarheizung⁸

Der wg control 100 kann eine Heizung oder Solarheizung ansteuern. Wenn Wärmebedarf vorliegt wird ein **potentialfreier Umschaltkontakt** geschaltet. Die Anschlüsse sind die Klemmen 8 und 9, an Klemme 10 liegt die Phase von der Verbindungsklemmendose kommend. An diese können eine Heizungspumpe (Kl. 9), ein Motorkugelhahn oder ein 3-Wege-Magnetventil (Klemme 8 „Auf“, Klemme 9 „Zu“) angeschlossen werden. Die Maximale Leistung der Heizungspumpe darf 1 kW bei 230 V betragen.

⁸ Solartemperaturfühler nicht im Lieferumfang enthalten

5 Gerätebeschreibung



Ein / Aus



Eingabe / ENTER



Auswahl vorheriger. / nächster Wert



Zurück / Escape



Kalibrieren

Es wird im Betrieb in den beiden Displays Folgendes angezeigt:

- links die gemessene Redoxspannung (650)
- rechts der gemessene pH-Wert (7.22)



Redox
Wert



pH-
Wert

6 Bedienung und Funktionen



Um die Dosierung ein- oder aus zu schalten, drücken Sie die Taste . Alle anderen Einstellungen erreichen Sie über so genannte Einstellparameter. Diese sind in der Tabelle des nächsten Kapitels „Einstellparameter – Tabelle“ dargestellt. Die Prozedur dazu ist immer gleich. Anhand eines Beispiels wird die Vorgehensweise beschrieben.

6.1 Einstellparameter ändern (Beispiel)

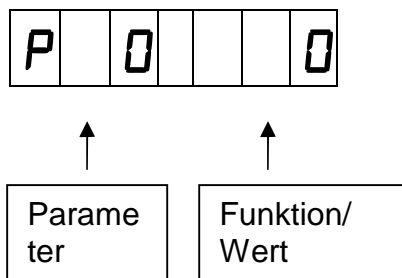
Angenommen, sie möchten den Sollwert der pH Regelung ändern:

- Suchen Sie sich aus der untenstehenden Tabelle den entsprechenden Eintrag, hier bei Parameter 1:

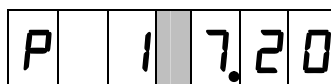
Parameter	Funktion / Wert
1	Sollwert pH (6,5-8,5)

- Eingabe / ENTER drücken:

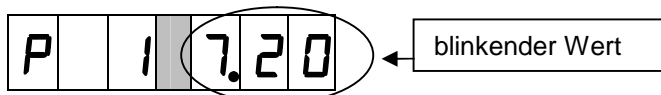
Die Anzeige ändert sich: Anstelle des Redox- und pH- Wertes werden jetzt Parameter und deren Funktionen oder Werte angezeigt



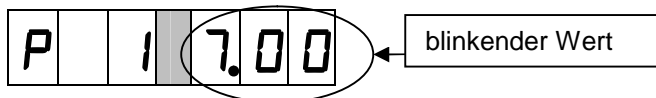
- mit oder den gewünschten Parameter **links** auswählen:




- Auswahl mit bestätigen, der Wert rechts beginnt zu blinken.

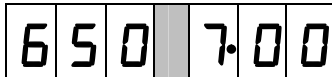


- mit oder auf den gewünschten Wert **rechts** einstellen:



6) Einstellung mit  bestätigen, das Blinken des Werts rechts hört auf, der Wert ist damit gespeichert.

Sie können jetzt mit  oder  weitere Parameter einstellen oder mit  die Parametereinstellung verlassen:



6.2 Einstellparameter – Tabelle

Tabelle 1 Code A (00)

Parameter	Werte - Einstellgrenzen	Werkseinstellung
00	CODE	
01	Sollwert pH (6,5-8,5)	7,2 pH
04	Sollwert Redox (350-950)	600 mV
07	Messwert Wassertemperatur in 0.1°C	nur Anzeige
08	Messwert Temperatur am Solarabsorber in 0.1 °C (nur sichtbar wenn Solarheizung eingestellt)	nur Anzeige
09	Sollwert Wassertemperatur in 0.1°C (5-40)	28°C
20	Schaltmarke 1 Stunde (0-23)	
21	Schaltmarke 1 Minute (0-59)	
22	Schaltmarke 1 Zustand ---: Schaltmarke inaktiv ON: Filterpumpe EIN OFF: Filterpumpe AUS	---
25	Schaltmarke 2 Stunde (0-23)	
26	Schaltmarke 2 Minute (0-59)	
27	Schaltmarke 2 Zustand ---: Schaltmarke inaktiv ON: Filterpumpe EIN OFF: Filterpumpe AUS	---
30	Schaltmarke 3 Stunde (0-23)	
31	Schaltmarke 3 Minute (0-59)	
32	Schaltmarke 3 Zustand ---: Schaltmarke inaktiv ON: Filterpumpe EIN OFF: Filterpumpe AUS	---

Parameter	Werte - Einstellgrenzen	Werkseinstellung
35	Schaltmarke 4 Stunde (0-23)	
36	Schaltmarke 4 Minute (0-59)	
37	Schaltmarke 4 Zustand --- : Schaltmarke inaktiv ON: Filterpumpe EIN OFF: Filterpumpe AUS	---
40	Uhrzeit in Stunden (0 - 23)	
41	Uhrzeit in Minuten (0 - 24)	
80	Freigabe Dosierung Chlor (Relais 1) 0: nicht freigegeben 1: freigegeben	1
81	Freigabe Dosierung pH senken (Relais 2) 0: nicht freigegeben 1: freigegeben	1
82	Freigabe Heizung (Relais 3) 0: nicht freigegeben 1: freigegeben	1
84	Regelrichtung pH Relais 2 0: senken 1: heben	0
85	Sondenspannung pH (in mV)	nur Anzeige
86	Sondensteilheit pH ⁹	nur Anzeige
87	Sondennullpunkt pH ⁹	nur Anzeige
98	Softwareversion: laufende Nummer	nur Anzeige
99	Softwareversion: Jahr	nur Anzeige

Tabelle 2 Code B (NN) zusätzlich:

Parameter	Funktion	Werkseinstellung
02	P-Bereich pH (0,2 – 3)	1 pH
03	Hysterese pH (0.0 – 1.0)	0.1 pH
05	P-Bereich Redox (20-300)	100 mV
10	Einschaltverzögerung Dosierung und Heizung in min. (1-30) abschalten = 0	5 min
11	Max. Dosierzeit Relais 1 in min (1-90) keine Überwachung = 0	60 min
12	Max. Dosierzeit Relais 2 in min (1-90) keine Überwachung = 0	60 min

⁹ Reset der Kalibrierwerte (86,87) erfolgt über Parameter 00 mit der Funktion 999 (siehe Kapitel 15.1)

Parameter	Funktion	Werkseinstellung
15	Max. Tagesdosiermenge Relais 1 in 0,1 Liter, (1-300) keine Überwachung = 0	0
16	Max. Tagesdosiermenge Relais 2 in 0,1 Liter, (1-300) keine Überwachung = 0	0
50	Modus Relais 1: „0“ = ein/ Aus; „1“ = Pulsfrequenz, „2“ = Puls / Pause	2
55	Modus Relais 2: „0“ = ein/ Aus; „1“ = Pulsfrequenz, „2“ = Puls / Pause	2
88	Max. Dosierleistung Pumpe DES in 0,1 L/h (5-80)	3 L/h
89	Max. Dosierleistung Pumpe pH in 0,1 L/h (5-80)	3 L/h
90	Betriebsart ¹⁰	1
91	Modus Desinfektion ¹⁰	1
92	Sperrung der Kalibrierung 0: A,B,C - 1: B,C	0

Achtung: Bitte die Parameter in den Feldern, die in dieser Anleitung grau unterlegt sind, nicht ändern.

6.3 Einstellparameter- Erläuterungen

6.3.1 Code [Parameter 0]

Es existieren 3 Zugriffsebenen, die über Codes erreichbar sind.

Damit wird das Gerät vor unbefugter Bedienung geschützt.

- A) Code A -00: Endbenutzercode
- B) Code B – NN.: Code für den Fachhändler / Service
- C) Code C – NN: Code für den dinotec-Werkskundendienst.

Die Tabelle in Kapitel 6.2 listet auf, welche Einstellparameter in den Zugriffsebenen erreichbar sind.

Code ändern: über den Parameter 00 wie oben beschrieben.

¹⁰ Nach Umstellung ist eine andere Bedienungsanleitung gültig!

6.3.2 Sollwerte [Parameter 1, 4, 9]

Sie können hier Ihre gewünschten Soll-Werte für Redox, pH und die Beckenwassertemperatur eintragen.

6.3.3 Uhrzeit [Parameter 4]

Wenn eine Filterpumpe angeschlossen wird, die zeitgesteuert laufen soll, muss zunächst die Uhrzeit eingegeben werden. Weitere Hinweise entnehmen Sie bitte Kapitel 9.1

6.3.4 Schaltmarken [Parameter 21 - 37]

Sie können bis zu viermal täglich eine angeschlossene Filterpumpe minutengenau an- und wiederausschalten. Dies geschieht durch das Setzen von Schaltmarken, denen Zeiten und Zustände zugewiesen werden. Weitere Hinweise entnehmen Sie bitte Kapitel 9.2

6.3.5 Freigabe Dosierung [Parameter 80, 81]

Sie können jede Dosierung einzeln abschalten. Wenn der Wert bei den Parametern für die Dosierausgänge auf 1 gesetzt ist, ist die Dosierung eingeschaltet, mit dem Wert 0 wird die Dosierung abgeschaltet.

Parameter 80, Chlor heben (0- aus; 1 ein)

Parameter 81, pH senken (0- aus; 1 ein)

6.3.6 Freigabe Heizung [Parameter 82]

Sie können die Heizungspumpe / die Ansteuerung des 3-Wege-Ventils einzeln abschalten. Wenn der Wert bei dem Parameter für den Steuerausgang auf 1 ist, ist die Heizungspumpe eingeschaltet, mit dem Wert 0 wird die Heizungspumpe abgeschaltet. Ebenso wird alternativ das 3-Wege-Ventil gestellt / nicht gestellt.

Parameter 82, Heizungspumpe / 3-Wege-Ventil (0- aus; 1 ein)

6.3.7 Sondensteilheit [Parameter 86]

Die Spannung, die eine pH-Elektrode pro pH abgibt. Eine neue pH-Elektrode kann max. 58,2 mV/pH erzeugen. Bei Betrieb verringert sich die Steilheit der Elektrode. Bei einer Steilheit unter 50 mV/pH sollte die Elektrode nicht mehr verwendet werden.

Die Sondensteilheit wird mit jedem Kalibrieren neu berechnet.

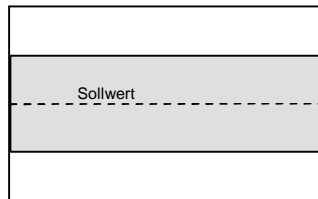
6.3.8 Sondennullpunkt [Parameter 87]

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 von 7,00 pH mehr als 1 pH (= +/- 58 mV), sollte die pH-Elektrode nicht mehr verwendet werden.

Der Sondennullpunkt kann mit dem Parameter 87 abgefragt werden; er wird mit jedem Kalibrieren neu berechnet.

6.3.9 P-Bereich [Parameter 2 , 5]

Um den Sollwert wird ein virtuelles Regelband gelegt, der so genannte P-Bereich. Befindet sich der Messwert außerhalb dieses P-Bereiches, wird mit 100 % Dosierleistung dosiert. Überfährt der Messwert den P-Bereich, wird die Dosierung linear über den P-Bereich verringert, bis am Sollwert nichts mehr dosiert wird.



6.3.10 Einschaltverzögerung [Parameter 10]

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. Eine Messung erfolgt dann, aber alle Dosierpumpen bleiben abgeschaltet. Werksseitig ist die Einschaltverzögerung auf 5 Minuten eingestellt.

Diode „Dosierung ein“ blinkt = Einschaltverzögerung ist aktiv

Das Abschalten und Umstellen der Einschaltverzögerung erfolgt über den Parameter 10 (Service-Code erforderlich).

Die Einschaltverzögerung wirkt auf alle Dosierausgänge. Sie startet bei jedem Aufheben einer Störung, die durch einen Messwassermangel, bedingt ausgelöst wurde, neu.

6.3.11 Maximale Dosierzeit (Dosierzeitüberwachung) [Parameter 11, 12]

Die Dosierzeitüberwachung prüft für jeden Dosierausgang, ob die Dosierung es schafft, innerhalb der hier eingestellten Zeit das letzte Drittel des P-Bereichs um den Sollwert herum zu erreichen. Wenn dies nicht der Fall ist, wird von einem möglichen Fehler ausgegangen (Schlauchbruch etc). Die Dosierung wird dann sicherheitshalber abgeschaltet. In der Anzeige erscheint:

E-4: Dosierzeit Chlor überschritten

E-5: Dosierzeit pH heben überschritten

Sollte die Dosierzeitüberwachung angesprochen haben, hier bitte nach Behebung



der Störung mit Druck auf  die Dosierung wieder freigeben.

Bei jedem Start der Dosierung wird auch die Dosierzeitüberwachung neu gestartet.

Ist der Parameter der maximalen Dosierzeit auf 0 eingestellt, ist die Überwachung des entsprechenden Dosierausgangs abgeschaltet.

6.3.12 Maximale Tagesdosiermenge ¹¹ [Parameter 15, 16]

Es kann die max. Tagesdosiermenge für jeden Dosierausgang getrennt vorgegeben werden. Der wg control 100 addiert die Dosiermengen auf, die die jeweilige Pumpe fördert. Wird die Menge innerhalb eines Kalendertages überschritten, so wird der Alarm „Dosierzeitüberwachung“ ausgelöst. Die Dosierung wird komplett

abgeschaltet. Der Alarm muss mit der Taste  zurückgesetzt werden.

Ist der Parameter der maximalen Tagesdosiermenge auf 0 eingestellt, ist die Überwachung des entsprechenden Dosierausgangs abgeschaltet.

6.3.13 Dosierleistung Pumpen [Parameter 88, 89]

Sollten Sie feststellen, dass Sie bei der Chlor- und pH-Regelung Überschwinger haben (Überschießen der Ist-Werte), oder die Sollwerte nicht oder in nicht vernünftiger Zeit erreicht werden, können Sie versuchen, mit diesen Einstellungen die Dosierleistungen der Pumpen an Ihre Beckengröße anzupassen.

6.3.14 Code zum Kalibrieren [Parameter 92]

Sie können unterbinden, dass jemand Unbefugtes eine pH- Kalibrierung durchführt. Sie gehen wie oben beschrieben in die Einstellparameter und wählen den Parameter 92; dazu muss der Code B vorher eingestellt sein:

Parameter	Funktion	Werkseinstellung
92	Code zum Kalibrieren: 0: A,B,C - 1: B,C	0

Wenn Sie die 0 auswählen, kann die Kalibrierung mit allen drei Codierungen ausgeführt werden; wählen Sie die 1, ist der Vorgang auf den eingegebenen Berechtigungs-Code B und C (Händler – und Werksservice) beschränkt. Mit dem Benutzercode A kann dann nicht mehr kalibriert werden

¹¹ Diese Funktion ist nur bei Verwendung der water guard dosing 100 Pumpen empfohlen!

7 pH-Elektrode und Chlorwert eichen

7.1 Kalibrieren der pH-Elektrode

In regelmäßigen Abständen, z. B. alle 4 Wochen und nach jeder Inbetriebnahme müssen Sie die pH-Elektrode eichen. Damit teilen Sie den aktuellen Betriebszustand der Sonde, der sich im laufenden Betrieb ändert, dem wg control 100 mit. Für die Eichung benötigen Sie die Eichflüssigkeiten pH4 und pH7 mit dem roten und grünen Deckel.

ACHTUNG: Bevor Sie die pH-Elektrode in die Pufferlösung eintauchen, die Elektrode mit Wasser abspülen und einem Papiervlies trocknen, ggf. Elektrode zuvor mit Sondenreiniger (0181-184-01) reinigen.

HINWEIS: Bitte beachten Sie die Hinweise zur Wartung und Pflege der Elektroden (Beipack Elektrode).

pH-Elektrode in Pufferlösung 7,0 eintauchen und abwarten, bis Anzeige zum Stillstand gekommen ist.



Taste  für mindestens 3 Sekunden betätigen - im Display erscheint:

C	A	L	█	P	H	7
---	---	---	---	---	---	---

pH-Elektrode mit einem Papiervlies abtrocknen.

pH-Elektrode in Pufferlösung 4,0 eintauchen und abwarten, bis Anzeige zum Stillstand gekommen ist.



Taste  erneut für mindestens 3 Sekunden betätigen - im Display erscheint:

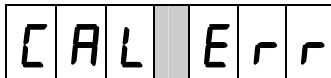
C	A	L	█	P	H	4
---	---	---	---	---	---	---

Der Kalibriervorgang ist damit abgeschlossen

Der Kalibriervorgang wird nicht gestartet, wenn

- Die Dosierung eingeschaltet ist
- Der eingestellte Berechtigungscode dies nicht erlaubt
- die Spannung der pH Elektrode sich außerhalb von
 - -58mV und + 58mV für pH=7 und
 - +116mV und +232mV für pH=4 befindet.

Sollten sich die Spannungen beim Kalibriervorgang außerhalb der oben genannten Bereiche befinden, erscheint diese Fehlermeldung:



CAL Err

7.2 Steilheit/Nullpunkt der pH-Elektrode abfragen [Parameter 86, 87]

Zur Überprüfung kann die Steilheit und die Nullpunktabweichung der pH-Elektrode abgefragt werden.

Die Abfrage erfolgt über die Menüführung. Für die Anzeige der Steilheit wählen Sie den Parameter 86 und für die der Nullpunktabweichung den Parameter 87.

HINWEIS: Es kommt zu einer Alarmmeldung bei einer gemessenen Steilheit von **< 50 mV**.

Die Anzeige des Nullpunktes sollte im Bereich von **7 ± 1 pH** liegen.

7.3 Einstellen des Entkeimungsmittelgehaltes



Geben Sie von Hand dem Schwimmbecken, bzw. Whirlpool Chlor bei, bis Sie den gewünschten Gehalt (z.B. 0,3 - 0,8 mg/l freies Chlor) erreicht haben.

HINWEIS Sie benötigen je 10 m³ Beckeninhalte, bei zuvor ungechlortem Wasser, ca. 30 - 40ml **dinochlorine flüssig**.



Dieser Wert ist mit einem geeigneten Messbesteck (z.B. Pooltester oder Photolyser) zu kontrollieren. Ist der gewünschte Wert durch mehrere Messungen überprüft und im Becken vorhanden, kann der wg control 100 eingeeicht werden.


Die Anlage ist werksseitig auf einen Redox- Sollwert von 600 mV eingestellt. Dieser muss jetzt so umgestellt werden, dass er als Sollwert zu Ihrem jetzigen, richtigen Entkeimungsmittelgehalt passt.

Lesen Sie bitte den aktuellen Anzeigewert Redox ab, er könnte zum Beispiel 670 mV betragen.

Drücken Sie die  Eingabe / ENTER –Taste und wählen den Parameter P 4 aus
(mit  bestätigen)

P	4	6	7	0
---	---	---	---	---

 Stellen Sie den Sollwert (rechts) mit  oder  auf den oben abgelesene Redox- Wert ein, in diesem Beispiel auf 670

Durch Drücken von  kommen Sie auf die Anzeigebene zurück.
Der wg control 100 wird danach Ihren Entkeimungsmittelgehalt auf seinem jetzigen Wert halten.


8 Einstellungen der Heizung und der Solarheizung

Sie können Ihr Beckenwasser über Ihre Hausheizungsanlage oder alternativ über eine Solaranlage¹² beheizen.

Ein Mischbetrieb beider Heizsysteme ist nicht möglich.

Die nachfolgenden Kapitel 8.1 und 8.2 gelten für beide Beheizungsvarianten:

8.1 Ablesen der Wassertemperatur [Parameter 7]

Drücken Sie die  Eingabe / ENTER –Taste und wählen den Parameter P 7 aus



P 7 28,0



Die Anzeige der Wassertemperatur erfolgt in Zehntelgraden.

Durch Drücken von  kommen Sie auf die Anzeigebene zurück.


HINWEIS: Da die Wassertemperatur meist nicht direkt im Schwimmbecken / Whirlpool gemessen wird, kann es zu einer geringfügigen Abweichung zwischen der angezeigten Temperatur und der im Becken gemessenen Wassertemperatur kommen.

8.2 Einstellen des Temperatursollwerts [Parameter 9]

Drücken Sie die  Eingabe / ENTER –Taste und wählen den Parameter P 9 aus
(mit  bestätigen)

P 9 28,0 Stellen Sie den Sollwert mit  oder  auf Ihre Wunschtemperatur ein, hier 28C.

Die Einstellung erfolgt in Zehntelgraden.

 Eingabe / ENTER

Durch Drücken von  kommen Sie auf die Anzeigebene zurück.

Der wg control 100 wird danach Ihre Wassertemperatur auf diesem Wert halten.

¹² Für die Solarheizung benötigen Sie einen zweiten Temperaturfühler pt-1000, der nicht im Lieferumfang enthalten ist.


8.3 Aktivierung der Heizung

Der Hausheizungskreislauf wird vom wg control 100 dazugeschaltet, wenn folgende Bedingungen vorliegen:


1. die Ist-Temperatur des Beckenwassers ist eine Minute lang niedriger als die eingestellte Sollwerttemperatur
2. die eingestellte Einschaltverzögerung ist abgelaufen
3. das Messwasser fließt
4. die Filterpumpe ist eingeschaltet

Wenn die Wassertemperatur wieder länger als eine Minute über den Sollwert gestiegen ist, wird die Heizung abgeschaltet.

8.4 Umstellung von Heizung- auf Solarsteuerung [Parameter 94]


Drücken Sie die  Eingabe / ENTER -Taste und wählen den Parameter P 94 aus. Wenn der Wert rechts auf 0 eingestellt ist, ist nur die Heizung aktiviert.

P	9	4				0
---	---	---	--	--	--	---

 / ENTER

Stellen Sie den Wert rechts auf 1; das aktiviert den Solarbetrieb:

P	9	4				1
---	---	---	--	--	--	---


 / ENTER

Durch Drücken von  kommen Sie auf die Anzeigebene zurück.

HINWEIS: Sie können den Heizungs- oder den Solarbetrieb nur alternativ anwählen.

ACHTUNG: Für den Solarbetrieb benötigen Sie zwingend einen zweiten Solartemperaturfühler. Dieser sollte immer an der höchsten Stelle der Solaranlage platziert sein.¹³

8.5 Ablesen der Solarfühlertemperatur [Parameter 8]

Drücken Sie die  Eingabe / ENTER -Taste und wählen den Parameter P 8 aus.

P		8		4	2	0
---	--	---	--	---	---	---

Die Anzeige der Temperatur erfolgt in Zehntelgraden.

¹³Der Solartemperaturfühler ist nicht im Lieferumfang enthalten.



Durch Drücken von  kommen Sie auf die Anzeigebene zurück.

8.6 Aktivierung der Solarheizung [Parameter 94]

Die Solarheizung wird vom wg control 100 dazugeschaltet, wenn folgende Bedingungen vorliegen:


1. die Heizung ist auf Solarheizung umgestellt [P 94]
2. die eingestellte Einschaltverzögerung ist abgelaufen
3. das Messwasser fließt
4. die Filterpumpe ist eingeschaltet
5. die Ist-Temperatur des Beckenwassers ist eine Minute lang niedriger als die eingestellte Sollwerttemperatur
6. die Temperatur am Solarabsorber ist eine Minute lang höher als eine bestimmte, von Ihnen vorzugebende Temperatur.

Punkt 6 dient dazu, sicher zu stellen, dass die Solarenergie ausreicht, die benötigte Wärmeenergie zu liefern.

Angenommen, die Solarheizung soll sich dann einschalten, wenn die Temperatur am Solarabsorber 16°C höher als die Beckenwassertemperatur ist:

Tragen Sie diese Differenz (16°C) beim Parameter P 95 ein.



Drücken Sie die  Eingabe / ENTER -Taste und wählen den Parameter P95 aus



(mit  bestätigen)

Danach stellen Sie rechts Ihren ermittelten Differenzwert ein.

P 9 5  1 6



Eingabe / ENTER



Durch Drücken von  kommen Sie auf die Anzeigebene zurück.

Fällt die Temperatur am Solarabsorber dauerhaft um 2°C unter diese Einschalttemperatur, wird die Solarheizung wieder ausgeschaltet. (Und auch dann, wenn eine der anderen oben beschriebenen Voraussetzungen wegfällt).

Zur Inbetriebnahme der Solaranlage muss der Solarabsorber mit Wasser gefüllt sein.

VORSICHT: der wg control 100 schaltet den Solarabsorber bei Erreichen des eingestellten Sollwerts der Beckenwassertemperatur ab. Daher könnte es, vor allem in heißen Gegenden, passieren, dass dann die Kühlung des Kollektors nicht ausreicht. Stellen Sie daher sicher, dass eine mögliche Überhitzung, die die Solaranlage schädigen kann, bauseits ausgeschlossen ist.¹⁴



HINWEIS: Sollte das Abschalten des Solarkollektors nicht erwünscht sein, stellen Sie bitte den Sollwert des Beckenwassers höher ein als die gemessene Temperatur des Wassers im Kollektor.

¹⁴ Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Montage- und Serviceanleitung der Solaranlage.



9 Steuerung der Filterpumpe

9.1 Uhrzeit einstellen [Parameter 40]

Wenn eine Filterpumpe angeschlossen wird, die zeitgesteuert laufen soll, muss zunächst die Uhrzeit eingegeben werden. In unserem Beispiel soll die Uhr auf 20:16 h gestellt werden.

Drücken Sie die  Eingabe / ENTER –Taste und wählen für die Stunde den Parameter P40 aus. (mit  bestätigen)

P 4 0 | 0 2 0

Stellen Sie den Wert (rechts) mit  oder  auf die gewünschte Stunde, z. B. 20:00 Uhr



Eingabe / ENTER

Für die Minuteneinstellung wählen Sie den Parameter 41 aus und stellen rechts die gewünschte Minute ein, die Uhrzeit sei in diesem Beispiel 20:16 Uhr:

P 4 1 | 0 1 6



Eingabe / ENTER.





Durch Drücken von  kommen Sie auf die Anzeigebene zurück.

Hinweis: Sollte der wg control 100 vom Netz abgeschaltet sein, läuft die Uhr batteriegestützt weiter.



9.2 Filterzeiten einrichten - Schaltmarken [Parameter 20 - 37]

Sie können bis zu viermal täglich eine angeschlossene Filterpumpe minutengenau an- und wiederausschalten. Dies geschieht durch das Setzen von Schaltmarken, denen Sie Zeiten zuweisen. Die Schaltmarken können Sie auf die Zustände „Ein“ [ON], „Aus“ [OFF] oder „inaktiv“ [---] setzen. Zu der entsprechenden Uhrzeit wird diese Schaltmarke ausgewertet und – wenn nötig- die Pumpe geschaltet.

Exemplarisch wird nachfolgend das Setzen und Einschalten der Schaltmarke1 auf die Einschaltzeit 20:15 gezeigt.

Drücken Sie die  Eingabe / ENTER –Taste und wählen für die erste Schaltmarke den Parameter P20 aus. (mit  bestätigen)

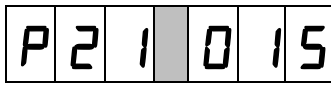
P 2 0 | 0 2 0



Stellen Sie den Wert (rechts) mit  oder  auf die gewünschte Stunde, z. B. 20:00 Uhr



Eingabe / ENTER

Wählen Sie für die Minute den Parameter 21 aus.

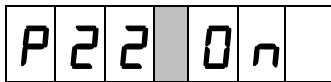



Stellen Sie den Wert mit  oder  auf die gewünschte Minute 15



Eingabe / ENTER

Mit dem Parameter 22 stellen Sie den gewünschten Schaltzustand ein



 Eingabe / ENTER

Sie können jetzt gemäß nachfolgender Tabelle weitere Schaltmarken einstellen oder



mit  die Parametereinstellung verlassen:

Parameter	Funktion / Wert	Werkseinstellung
20	Schaltmarke 1 Stunde (0-23)	
21	Schaltmarke 1 Minute (0-59)	
22	Schaltmarke 1 Zustand ---: Schaltmarke inaktiv On: Filterpumpe EIN OFF: Filterpumpe AUS	---
25	Schaltmarke 2 Stunde (0-23)	
26	Schaltmarke 2 Minute (0-59)	
27	Schaltmarke 2 Zustand ---: Schaltmarke inaktiv On: Filterpumpe EIN OFF: Filterpumpe AUS	---
30	Schaltmarke 3 Stunde (0-23)	
31	Schaltmarke 3 Minute (0-59)	
32	Schaltmarke 3 Zustand ---: Schaltmarke inaktiv On: Filterpumpe EIN OFF: Filterpumpe AUS	---
35	Schaltmarke 4 Stunde (0-23)	
36	Schaltmarke 4 Minute (0-59)	
37	Schaltmarke 4 Zustand ---: Schaltmarke inaktiv On: Filterpumpe EIN OFF: Filterpumpe AUS	---

Die Schaltmarken können in beliebiger Reihenfolge gesetzt werden; Sie müssen lediglich darauf achten, dass sich die Filterzeiten nicht überschneiden und die Ein-/ Ausschaltzustände in zeitlicher Reihenfolge abwechseln, z. B.


Schaltmarke 3 10:00 AUS
 Schaltmarke 1 08:00 EIN
 Schaltmarke 4 16:00 EIN
 Schaltmarke 2 22:00 AUS

Die Filterpumpe würde in diesem Beispiel täglich von 8:00 bis 10:00 Uhr und von 16:00 bis 22:00 Uhr laufen

9.3 24h-Betrieb

Für einen 24 h- Betrieb der Filteranlage stellen sie folgende Schaltmarken ein:

Parameter	Funktion / Wert	Einstellung
22	Schaltmarke 1 Zustand	0n
27	Schaltmarke 2 Zustand	0n
32	Schaltmarke 3 Zustand	0n
37	Schaltmarke 4 Zustand	0n

Achtung: Wenn die Filterpumpe 24 h durchlaufen soll, stellen Sie dies bitte immer wie oben ein und **nicht** durch längeres Drücken der Taste 

10 Inbetriebnahme

10.1 Was Sie vor Inbetriebnahme berücksichtigen sollten

Bei allen Badewasserbecken und Whirlpools ist es sehr wichtig, dass die Beckenhydraulik, Wasserführung und technische Gesamtausstattung der Anlage korrekt geplant, gebaut und selbstverständlich auch dementsprechend betrieben wird.

Wichtig in diesem Zusammenhang sind:

- das Einhalten unserer Empfehlung einer mindestens 12stündigen Betriebszeit der Filteranlage/Mess-, Regel- und Dosieranlage
- Rückspülung des Filters mindestens einmal pro Woche oder bei starker Frequentierung häufiger
- Entfernung von Feinst-Schmutzpartikeln mittels Flockung
- regelmäßige Schwimmbeckenreinigung mit einem Absauggerät (z.B. AquaCat).

Ist die Schwimmbadanlage und die technische Ausrüstung bereits vorhanden und die Anlage soll jetzt auf das automatische Mess-, Regel- und Dosiersystem wg control 100 umgestellt werden, bitte folgende Punkte berücksichtigen:

- Prüfung des Gesamtsystems im Hinblick auf die technische Funktion einschließlich der notwendigen Beckenhydraulik.
- Das vorhandene Schwimmbeckenwasser sollte abgelassen werden, wenn dies länger als 6 Monate im Becken war und/oder die chemische Aufbereitung mit organischem Chlor oder alternativen Produkten erfolgte. Bitte wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.
- Vor dem Neubefüllen ist eine Gesamtreinigung des Beckens vorzunehmen.
- Das Filtermaterial prüfen und ggf. durch neues ersetzen.
- Vor Befüllen des Schwimmbeckens die Oberfläche (speziell bei Folien) mit einem Algicid (z.B. dinolgin, dinozon, dinocid spezial) abwaschen.
- Danach sofort Wasser einlassen und Gesamtsystem in Betrieb nehmen.

Wenn alle Dosiersysteme angeschlossen sind, Gerät ans Netz anschließen.



Sollte die LED „Dosierung – ein“ leuchten, Dosierung mit Taste ausschalten. Die Kugelhähne (0181-178-01) der Messzelle an der Messwasserentnahmestelle und an der Messwasserrückführung ganz öffnen.

ACHTUNG: Durchlauf an der Messzelle einregeln.

10.2 Punkte der Inbetriebnahme

Zur Inbetriebnahme gehen Sie in folgender Reihenfolge vor:

- 1) Einstellen der Uhrzeit (Kap. 9.1)
- 2) Einrichten der Filterzeiten - Schaltmarken (Kap. 9.2)
- 3) Bei Solarheizung: umstellen auf Solar und Einrichten (Kap. 8)
- 4) Kalibrieren der pH-Elektrode (Kap. 7.1)
- 5) Einstellen des Entkeimungsmittelgehalts (Kap 7.3)
- 6) Einstellen der Sollwerte für pH, Chlor und Wassertemperatur (Kap. 6.2 und 8.2)

10.3 Aktivierung des Gesamtsystems

Nachdem Sie sich vergewissert haben, dass alle Hinweise bis hierher beachtet wurden und der wg control 100 richtig eingestellt und kalibriert ist, schalten Sie die Dosierpumpen an. Sobald die Werte des Wassers nun von der Einstellung abweichen, beginnen die Pumpen zu dosieren (nach Ablauf der Einschaltverzögerung)

6 5 0 7.22



Mit Taste  wird die Regelung Chlor/pH ein- bzw. ausgeschaltet.

Diode „Dosierung ein“ leuchtet = Regelung EIN
Diode „Dosierung ein“ ist dunkel = Regelung AUS

10.3.1 Regelgrenzen

Die Dosierung für Rx und pH wird nur freigegeben, wenn sich die Messwerte innerhalb bestimmter Grenzen befinden. Ansonsten wird eine Fehlfunktion von Sonde oder Messeingang vermutet und keine Dosierung ausgeführt. Liegt einer der Werte außerhalb dieser Grenze, so blinkt die Werteanzeige im jeweiligen Display.

Grenzen: Redox: 50 - 950mV
pH: 3 - 12

Hinweis: Befindet sich der tatsächliche Wert bei Inbetriebnahme außerhalb dieser Grenzen, so muss er zunächst durch manuelle Zugabe von Chemikalien in diesen Bereich gebracht werden.

11 Pflege und Wartung

Der wg control 100 ist wartungsfreundlich, sollte aber in regelmäßigen Abständen vom Fachmann überprüft und gewartet werden.

Bitte beachten Sie die nachfolgenden Hinweise zur Wartung und Pflege des wg control 100 sowie die Einzelanleitungen, wie z.B. für Dosierpumpen und Sonden.

Sollten Sie weitere Fragen zu unserem Mess-, Regel- und Dosiersystem water guard haben, stehen Ihnen Ihr Schwimmbadhändler sowie unsere Kundendienstabteilung gerne zur Verfügung.

11.1 Reinigung und Eichung der Elektroden¹⁵

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) hin 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.

- Weist der Metallring der Redox-Elektrode einen braunen Belag auf, ist der Metallring mit Reinigungspaste (0181-184-00) zu reinigen und anschließend mit klarem Wasser abzuspülen. Danach bitte mit einem Papiervlies abtrocknen. Ein Kalibrieren ist hier nicht notwendig. Die Redox-Elektrode unterliegt keinem Verschleiß sofern sie nicht mechanisch beschädigt wird.
- Die pH-Elektrode mit den Eichlösungen pH 7 und pH 4 neu eichen und wieder in die Messzelle einsetzen. Die Lebensdauer einer pH-Elektrode hängt stark von den Einsatzbedingungen und der Wartung ab. Die normale Lebensdauer liegt zwischen 1 und 2 Jahren. Die pH-Elektrode ist ein Verschleißteil.

ACHTUNG: Vor dem Herausnehmen der Sonden die Dosierungen abschalten und den Messwasserzu- und -ablauf an den Entnahmestellen schließen

HINWEIS: Durch Ablagerungen im Diaphragma der pH-Sonde können Funktionsmängel auftreten (pH-Wert springt). In diesem Fall ist die Reinigung mit dem flüssigen Sondenreiniger vorzunehmen.

¹⁵ Bei der Ausführung ohne Messwasserüberwachung wird nur die pH-Elektrode gereinigt und geeicht.

ACHTUNG: Andere Säuren oder Reiniger können die Sonden zerstören.

11.2 Reinigung der Messzelle¹⁶

Normalerweise braucht die Messzelle innen nicht gesäubert werden. Für die Ausführung des wg control100 mit Messwassermangel gilt folgender Hinweis: Sollte der rote Schwimmer für die Messwasserüberwachung „hängen“, können Sie versuchen, ihn wieder gangbar zu machen. Dazu stellen Sie das Messwasser ab und schrauben den grauen, geriffelten Wassereinlauf aus der Messzelle. Bitte stellen Sie vorher einen Eimer unter. In dieser Messzelle befinden sich im Einlauf **zwei O-Dichtringe, die beim Einbau auch beide wieder eingesetzt werden müssen.** Sollte aus Versehen nur ein Dichtring eingesetzt werden, kann der Messwasserdruck den Schwimmer nicht nach oben drücken.

ACHTUNG: Achten Sie bitte beim Einbau auf beide O-Dicht-Ringe!

11.3 Überwinterung

Sind die Mess- und Regelanlagen im Freien (Schacht etc.) montiert, ist die gesamte Anlage zu demontieren und gemäß Kap.2 – Technische Daten – aufzubewahren (zulässige Raumtemperatur und Luftfeuchte!). Andernfalls können durch Kondensbildung Störungen in den Geräten auftreten.

¹⁶ Nur bei der Messzelle mit Messwasserüberwachung

12 Alarmmeldungen

12.1 Liste der Fehlermeldungen:


Je nach Fehler werden im Display folgende Fehlercodes ausgegeben:

- Er0 – wenn Dosierbehälter Chlor leer ist (Kontakte 19, 20 geschlossen)¹⁷
- Er1 – wenn Dosierbehälter pH leer sind (Kontakte 21, 22 geschlossen)¹⁷
- Er2 – wenn die Messwasserüberwachung angesprochen hat (s. Kap. 11.2)¹⁸
- Er3 – wenn Leckage erkannt wird
- Er4 – wenn die max. Dosierzeit für Chlor überschritten ist
- Er5 – wenn die max. Dosierzeit für pH senken überschritten ist
- Er7 – wenn Temperaturmessung Beckenwasser gestört ist
- Er8 – wenn Temperaturmessung Solarabsorber gestört ist
- Er9 – wenn die max. Dosiermenge pro Tag überschritten ist

12.2 Rücksetzen von Alarmen

Alarmer, die sich nicht nach Beseitigen der Ursache von selbst beenden, müssen von



Ihnen quittiert werden. Dazu wird die Taste  benutzt. Jede Betätigung dieser Taste setzt alle anstehenden Alarmer zurück, wenn die jeweilige Störung nicht mehr anliegt.

¹⁷ bei optionaler Sauglanze mit Kanisterleermeldeeinrichtung (Zubehör)

¹⁸ je nach Ausführung

13 Störungsursachen und deren Behebung

pH-Anzeige blinkt	-Messeingang gestört -oder Messwert außerhalb des Regelbereiches von 3-12 pH -Messsonde / Kabel defekt.	S K K/S
Redox- Anzeige blinkt	-Messeingang gestört -Messwert außerhalb des Regelbereiches von 50-950 mV -Messsonde / Kabel defekt.	S K K/S
LED „Dosierung Ein“ blinkt	Einschaltverzögerung läuft noch; bitte warten	
pH-Wert zu niedrig	- bei Dosierung von dinoplus flüssig prüfen, ob Pumpe einwandfrei arbeitet - Dosiermittelvorrat überprüfen - Eichung überprüfen - Dosierventil überprüfen	K K K/S K/
pH-Wert zu hoch	- bei Dosierung von dinominus flüssig prüfen, ob Pumpe einwandfrei arbeitet - Dosiermittelvorrat überprüfen - Eichung überprüfen - Dosierventil überprüfen	K K K/S K/S
pH-Anzeige weicht stark von Handmessung ab	- Gerät mit Pufferlösung pH 7/4 nacheichen - ggf. Pufferlösung erneuern - wenn keine Besserung eintritt, Sonde reinigen oder ggf. ersetzen	K K K/S
LED Dosierung leuchtet, aber Pumpe läuft nicht	- prüfen, ob die Pumpe Spannung erhält - Regelart prüfen (Puls-Pause /Pulsfrequenz) - Pumpe überprüfen, ggf. austauschen	S S K
Pumpe ist in Betrieb, fördert aber nicht	- Defekt im Pumpenbereich (siehe Anleitung waterguard Dosierpumpe)	S
Drei-Wege-Motorkugelhahn der Heizung schaltet falsch:	- Kabel der Klemmen 8 + 9 vertauschen	
Magnetventile schalten verkehrt:	- Kabel der Klemmen 8 + 9 vertauschen	
Err 4, Err 5, (4= Chlor, 5= ph-senken)	Dosierzeitüberwachung hat angesprochen: Dosiersystem prüfen: Dosierleitung, Dosierventil oder Dosierpumpe verstopft? Kanister leer? Dosierleitung defekt?	S

DES= Desinfektionspumpe (Chlor)

K = Arbeiten, die evtl. vom Kunden ausgeführt werden können.
S = Arbeiten, die vom Service ausgeführt werden sollten, evtl. Gerät einschicken.

Achtung: Ein gebrochenes Kabel zur Redox-Elektrode oder Steckerkorrosion an dieser Elektrode wird von der wg control 100 nicht sicher erkannt. Die angezeigte Redox-Spannung geht nicht zwingend auf 0mV. Solche Fehler sind ausschließlich mit einem pH-T - Tester feststellbar. Dies gilt auch für den Anschluss am Redox-Stift bei der Messzelle ohne Messwasserüberwachung.

14 Technische Daten¹⁹

14.1 Allgemein

14.1.1 Allgemeine Einstellungen

Stromversorgung	230 V/AC \pm 10 % (50/60 Hz) oder 115 V/AC \pm 10 % (50/60 Hz) die Umschaltung erfolgt automatisch
Leistungsaufnahmen	10 VA
Schutzart:	IP 65
Sicherung (Gerät)	250 V / 80 mA T
Kontaktbelastung Relais	3* 1000 VA, max. 250 V/ 4 A
Arbeitstemperatur	0 bis + 50 ⁰ C
zulässige Lagertemperatur	-20 - +65° C
zulässige Luftfeuchte	max. 90 % bei 40°C (nicht kondensierend)
Länge des Netzanschlusskabels	1,6 Meter
Abmessungen Gerät	215 x 185 x 100 mm (B x H x T)
Abmessungen Montageplatte	600 x 360 x 8 mm (B x H x T)
Gewicht	1,8 kg
Einschaltverzögerung	0 -30 Min.
Alarmausgang (nur im Betrieb als Mess- Regelgerät)	Öffner oder Schließer (umstellbar)

14.1.2 Einstellungen der Chlorregelung

Reglercharakteristik	P-Regler
Regelverhalten	Ein-Aus oder Pulsfrequenz oder Puls- Pause (einstellbar)
Pulsfrequenz, wenn eingestellt	1 - 7200 Impulse/Min. (einstellbar in Impulsen)
Pulsdauer bei Pulsfrequenz	250 ms konstant
Mindestimpuls bei Puls-Pause, wenn eingestellt	0,5 – 10 Sek. (einstellbar in 0,1-Sek.- Schritten)
Periodendauer bei Puls-Pause, wenn eingestellt	10 – 60 Sek. (einstellbar in Sek.)
Dauerdosierzeitüberwachung	0 – 90 Min. (einstellbar in Min.)
Dauerdosiermengenüberwachung	0 – 30 Liter /Tag, (einstellbar in 0,1-Sek.- Schritten)
Dosierleistung	0,5 – 8 Liter / Stunde, (einstellbar in 0,1- Liter-Schritten)

¹⁹ Die Daten über Dosiermengen, Gegendrücke usw. entnehmen Sie bitte der Anleitung der bei Ihnen eingebauten Dosierpumpen.

14.1.3 Einstellungen der pH-Regelung

Reglercharakteristik	P-Regler
Regelrichtung	Heben und Senken (Umschaltbar)
Regelverhalten	Ein-Aus oder Pulsfrequenz oder Puls-Pause (einstellbar)
Pulsfrequenz, wenn eingestellt	1 - 7200 Impulse/Min. (einstellbar in Impulsen)
Pulsdauer bei Pulsfrequenz	250 ms konstant
Mindestimpuls bei Puls-Pause, wenn eingestellt	0,5 – 10 Sek. (einstellbar in 0,1-Sek.-Schritten))
Periodendauer bei Puls-Pause, wenn eingestellt	10 – 60 Sek. (einstellbar Sek.)
Dauerdosierzeitüberwachung	0 – 90 Min. (einstellbar in Min.)
Dauerdosiermengenüberwachung	0 – 30 Liter /Tag (einstellbar in 0,1-Sek.-Schritten)
Messauflösung pH	0,01 pH
Messbereich pH	0 - 14 pH
Regelbereich pH	3 – 12 pH
Hysterese pH	0.0 -1.0 pH (einstellbar in 0,1-pH-Schritten))
Dosierleistung	0,5 – 8 Liter / Stunde, (einstellbar in 0,1-Liter-Schritten)

14.2 Werkseitige Einstellungen

14.2.1 Redox- Mess- und Regelteil

Sollwert	600 mV
P-Bereich	100 mV
Regelverhalten	Puls-Pause Betriebsart
Mindestimpuls bei Puls-Pause, wenn eingestellt	1 Sek.
Periodendauer bei Puls-Pause, wenn eingestellt	30 Sek.
Pulsfrequenz, wenn eingestellt	7200 Impulse/Min
Pulsdauer bei Pulsfrequenz	250 ms konstant
Dauerdosierzeitüberwachung	60 Minuten
Einschaltverzögerung	5 Minuten
Dauerdosiermengenüberwachung	0 (ausgeschaltet)
Dosierleistung	3 Liter

14.2.2 pH-Mess- und Regelteil

Sollwert	7,2
P-Bereich	0,5 Ph
Steilheit der Ph-Sonde	58 mV/pH
Nullpunkt der Ph-Sonde	7,0 Ph
Temperaturkompensation	28°C
Schaltpunkthysterese	0,1 Ph
Regelverhalten	Puls-Pause Betriebsart
Mindestimpuls bei Puls-Pause, wenn eingestellt	1 Sek.
Periodendauer bei Puls-Pause, wenn eingestellt	30 Sek.
Pulsfrequenz, wenn eingestellt	7200 Impulse/Min
Pulsdauer bei Pulsfrequenz	250 ms konstant
Dauerdosierzeitüberwachung	60 Minuten
Einschaltverzögerung	5 Minuten
Dauerdosiermengenüberwachung	0 (ausgeschaltet)
Dosierleistung	3 Liter

15 Service / Grundeinstellungen

Dieses Kapitel bezieht sich auf Einstellungen, die für die Erstinbetriebnahme und nach tiefgreifenden Änderungen der Anlage nur durch qualifiziertes Fachpersonal vorgenommen werden dürfen.

15.1 Funktion: Datenspeicher löschen (Reset – Werkseinstellungen)

Diese Funktion sollte nur durch geschultes Service-Personal ausgelöst werden. Aus diesem Grund sind die Anwahl und das Auslösen dieser Funktion nicht so einfach möglich. Alle Einstellungen werden auf die ursprünglichen werkseitigen Parameter zurückgesetzt. Die Vorgehensweise erfolgt über die Menüführung mit den nachfolgenden Parametern:

Parameter	Funktion
00	CODE 00 = Endbenutzercode NN = Code für den Fachhändler / Service NN = Code für den dinotec-Werkskundendienst. 997 : Werkseinstellungen laden (ohne die Kalibrierwerte) 999 = Kalibrierwerte setzen (0mV, 58mV/pH)

Hinweis: Nach Eingabe des Funktionswertes 997 (Werkseinstellungen) braucht die pH-Elektrode nicht neu kalibriert werden.

15.2 Parametertabelle für den Service

Für den Zugriff auf die nachfolgenden Parameter muss der Service-Code C eingegeben sein:

Parameter	Funktion	Werkseinstellungen
8	minimaler Durchfluss in L/h (10 – 50)	15 L/h
19	Durchfluss in Pulse/L (0 - 1000)	0
51	Max. Pulsfrequenz Relais 1 in (Impulse/h * 100)	72 (= 7200 Impulse/h)
52	Periodendauer Relais 1 in Sek.	30 Sek.
53	Mindestimpulsdauer Relais 1 in 0,1 Sek.	10 (=1 sek.)
56	Max. Pulsfrequenz Relais 2 in (Impulse/h * 100)	
57	Periodendauer Relais 2 in Sek.	30 Sek.
58	Mindestimpulsdauer Relais 2 in 0,1 Sek.	10 (= 1 Sek.)

Parameter	Funktion	Werks- einstellungen
61	Max. Pulsfrequenz Relais 3 in (Impulse/h * 100)	72 (= 7200 Impulse/h)
62	Periodendauer Relais 3 in Sek.	30 Sek.
63	Mindestimpulsdauer Relais 3 in 0,1 Sek.	10 (= 1 Sek.)

16 Wartung und Pflege - auf einen Blick

Zeitabstände	Prüfung	Wie
Wöchentlich	<p>Wasserprüfung - pH-Wert - Chlor-Wert</p> <p>Fasernfilter - Sichtkontrolle</p> <p>Durchlaufarmatur - Sichtkontrolle</p> <p>Durchflussüberwachung - Sichtkontrolle</p>	<p>mit Testgerät Idealwert: 7,0 - 7,4 pH Idealwert: ca. 0,3 - 0,8 mg/l</p> <p>freier Durchfluss</p> <p>freier Durchfluss</p> <p>freier Durchfluss</p>
Monatlich	<p>Elektrode pH</p> <p>Redox-Elektrode, wenn vorhanden</p>	<p>prüfen und säubern lt. Anleitung ggf. neu eineichen/kalibrieren</p> <p>prüfen und säubern lt. Anleitung Kalibrierung nach Hand- Messung vornehmen</p> <p>bei stärkerer Belastung Abstände verkürzen</p>
Nach 6 Monaten beim Hallenbad	Pufferlösung pH 7, pH 4	Ersatz durch frische Eichlösung
Jährlich	<p>Elektrode pH Redox-Elektrode, wenn vorhanden</p>	Funktionsfähigkeit prüfen, siehe Anleitung, ggf. reinigen oder ersetzen

Nach der Saison beim Freibad	Pufferlösung pH 7 / 4	unbrauchbar, vor Saisonbeginn rechtzeitig bestellen
	<u>Überwinterung im nicht frostsicheren Raum</u>	
	- Messverstärker	AUS
	- Elektrode pH - Redox-Elektrode, wenn vorhanden	aus Durchflussarmatur nehmen, Kontakte mit Schutzkappe verschließen, in kleines Fläschchen mit Kaliumchloridlösung oder Wasser stellen, um Aus- trocknen zu verhindern
	Durchlaufarmatur/Leitung	entleeren und in frostsicheren Raum bringen
	Dosierflüssigkeiten:	gut verschließen, kühl und dunkel lagern
	- pH-Korrekturmittel	sollte nach Möglichkeit aufgebraucht sein
	- dinochlorine	mit sauberem Wasser gut durchpumpen, Schalter auf AUS
	Dosierpumpen	
	<u>Überwinterung im frost- sicheren Raum</u>	AUS
- Messverstärker	verbleiben in der Durchfluss- armatur mit Wasser	
- Elektrode pH - Redox-Elektrode, wenn vorhanden	verschließen	
- Messwasserentnahme und - Rückführung	siehe oben siehe oben	
- Dosierflüssigkeiten		
- Dosierpumpen		

17 ANHANG

17.1 Flüssig-Dosiermittel für Ihre wg control 100 - Anlage

Sie möchten hygienisch einwandfreies und kristallklares Wasser, damit Sie sich in Ihrem Schwimmbad wohl fühlen und entspannen können?

Durch die water guard - Anlage ist die Grundlage hierfür geschaffen. Zum einwandfreien Betrieb der Anlage gehört aber auch, dass Sie nur solche Dosiermittel einsetzen, die auf unsere Geräte abgestimmt sind und deren Qualität und Wirksamkeit wir geprüft haben.

HINWEIS: Verwenden Sie ausschließlich nur die von dinotec geprüften und empfohlenen Wasserpflegemittel, die speziell auf diesen Einsatzbereich abgestimmt und einer ständigen Qualitätskontrolle unterworfen sind.

Die Flüssig-Dosiermittel liefert Ihnen Ihr dinotec-Fachhändler.

Art.-Nr.	Bezeichnung
----------	-------------

1060-120-00	dinochlorine flüssig	35 kg	zur Desinfektion
1060-122-00	dinochlorine flüssig	22,5 kg	zur Desinfektion
1060-290-00	dinominus flüssig	40 kg	zur Senkung des pH-Wertes
1060-292-00	dinominus flüssig	24 kg	zur Senkung des pH-Wertes
1060-295-00	dinoplus flüssig	40 kg	zur Anhebung des pH-Wertes
1060-297-00	dinoplus flüssig	27,5 kg	zur Anhebung des pH-Wertes
1060-383-00	dinofloc Ultra flüssig	35 kg	zur Trübungsentfernung
1060-299-00	dinofloc Ultra flüssig	22 kg	zur Trübungsentfernung

Keine organischen Chlorverbindungen verwenden!

VORSICHT: Dosiermittel dinochlorine kühl und dunkel lagern. Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen.

Unterschiedliche Dosiermittel nicht vermischen. Bitte beachten Sie die einschlägigen Hinweise auf den Produktetiketten.

ACHTUNG: Bei Verwendung von konzentrierter Salzsäure in unmittelbarer Nähe unserer Geräte erlischt die Garantie!!

18 Zubehör und Ersatzteile

0161-101-01 pH-Einstabmesskette

0111-103-00 Redox-Elektrode ohne Ableitssystem.(bei Ausführung mit Messwassermangel)

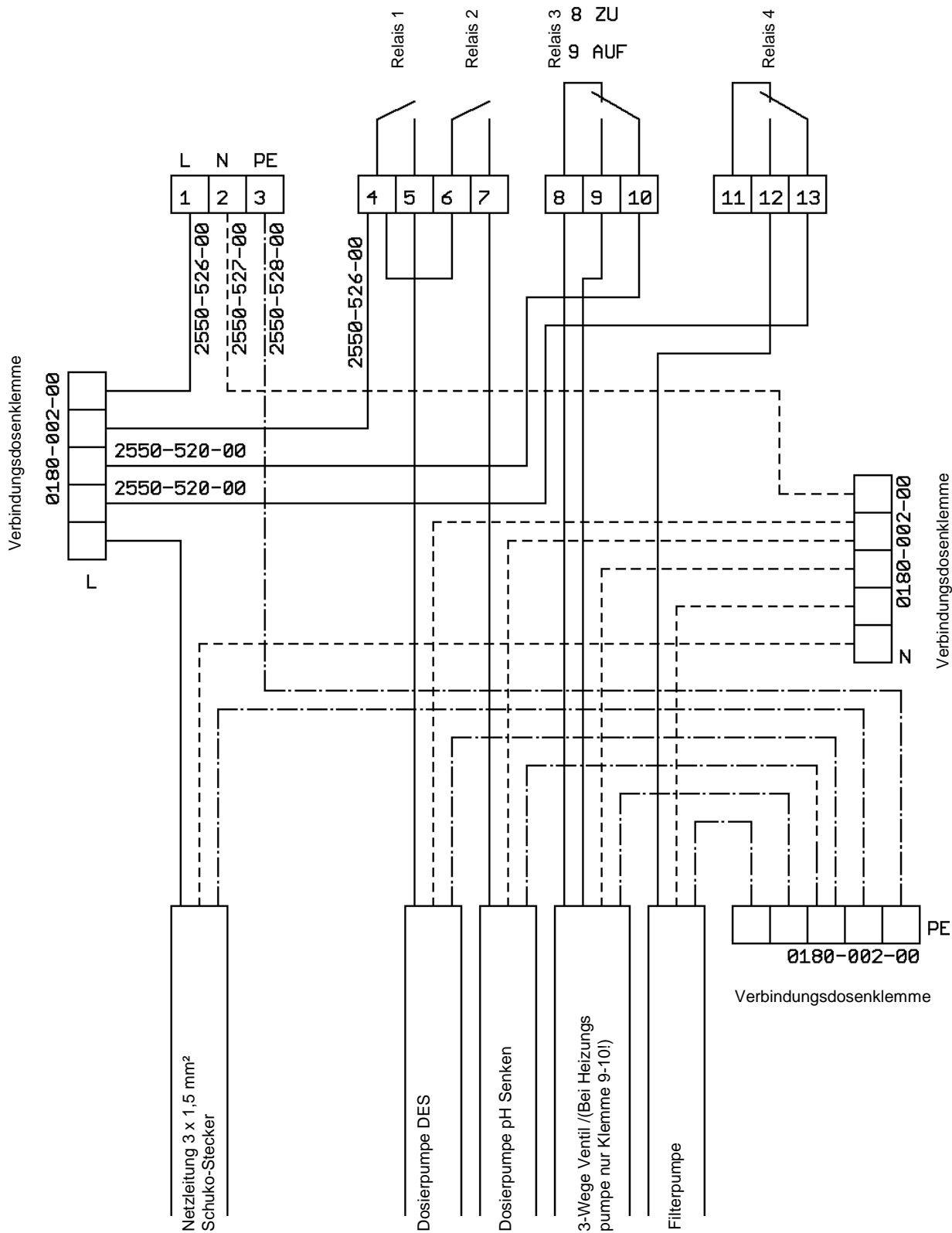
0101-140-00 Eichflüssigkeit pH7

0101-139-00 Eichflüssigkeit pH 4

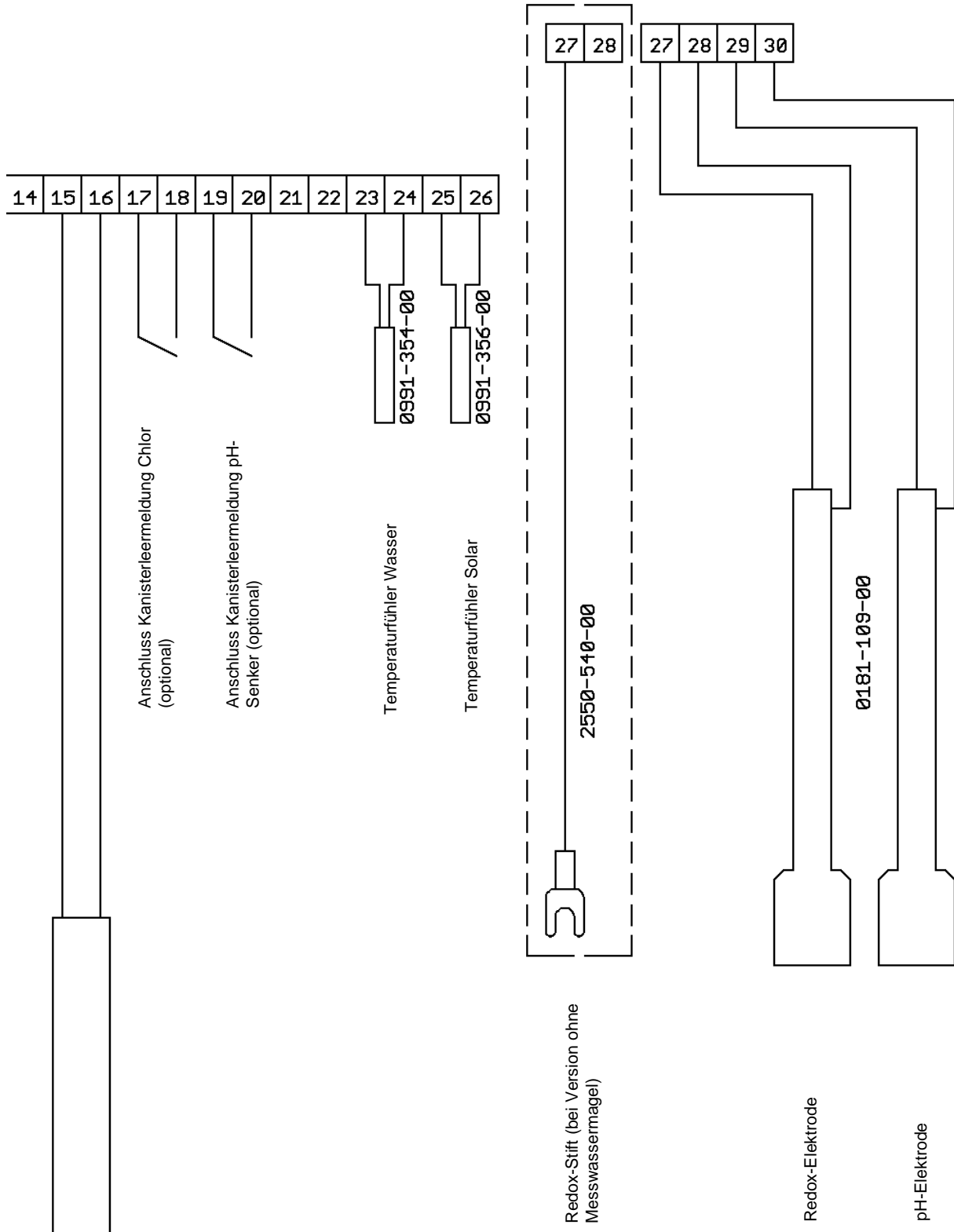
0991-354-00 Temperaturfühler Wasser PT 1000

0991-356-00 Temperaturfühler Solar PT 1000

0986-151-00 Tauchrohr für Temperaturfühler Wasser



19 Elektrischer Gesamtanschlussplan





JUST GET STARTED!