

# Water Controller ME06 / ME07

## Bedienungsanleitung



## Inhalt

<b>INHALT</b> .....	<b>2</b>
<b>1 SICHERHEIT</b> .....	<b>3</b>
1.1 Einleitung .....	3
1.2 Begriffsdefinitionen .....	3
1.3 Wer darf an und mit dem AquaTector arbeiten? .....	3
1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung .....	4
1.5 Sachwidrige Verwendungen .....	5
1.6 Warnhinweise und Symbole .....	5
1.7 Grundlagen zur Sicherheit .....	6
1.8 Allgemeine Sicherheitsregeln.....	7
1.9 Verantwortlichkeiten .....	8
1.10 Standort der Betriebsanleitung .....	9
<b>2 MENÜFÜHRUNG</b> .....	<b>10</b>
2.1 Menü-Übersicht .....	10
2.2 Menü-Führung: detailliert.....	11
<b>3 BEDIENUNG</b> .....	<b>18</b>
3.1 Messwertanzeige .....	18
3.2 Menü .....	20
3.3 Kalibrierung.....	21
3.4 Alarme .....	28
3.5 Regler.....	32
3.6 Logger.....	52
3.7 Handbetrieb .....	60
3.8 Konfiguration.....	65
<b>4 TECHNISCHE DATEN</b> .....	<b>73</b>
<b>5 REGLERANSICHT AQUATECTOR 06 / 07</b> .....	<b>76</b>
5.1 Massskizzen 06/07.....	76
5.2 Anschlusschema und Klemmenplan AT06 Schaltschrankeinbau .....	79
5.3 Anschlusschema und Klemmenplan AT07 Wandaufbau .....	81
5.4 Anschluss Messzellen.....	83
5.5 Ersetzen der AquaTectoren 77xx u. 88xx...durch den AquaTector 06/07 .....	85
5.6 Ersetzen der dinotec-Regler CI1000 u. pH1000 durch den AquaTector 06/07 .....	86

### Achtung:

Cl2 (Chlor) steht stellvertretend für andere Desinfektionsmittel wie O3 (Ozon), Br (Brom) usw.

## 1 Sicherheit

### 1.1 Einleitung

Dieses Kapitel beschreibt die Sicherheitsanforderungen, die beim Einsatz des AquaTector zwingend zu respektieren sind.

**Cl<sub>2</sub> (Chlor) steht stellvertretend für andere Desinfektionsmittel wie O<sub>3</sub> (Ozon), Br (Brom) usw.**

Für alle Personen, die am und mit dem AquaTector Arbeiten ausführen, ist das Lesen und Verstehen der für die Tätigkeit relevanten Kapitel eine Pflicht. Dies gilt in besonderem Masse für dieses Kapitel, das für alle Personen und alle Tätigkeiten verbindlich ist. Dies gilt auch für Personal, dass nur gelegentlich am AquaTector tätig ist, z.B. beim Ablesen oder Reinigen.



**Lesen Sie dieses Kapitel bitte sorgfältig durch.**

- **Haben Sie alles verstanden?**
- **Gibt es Unklarheiten?**

**Bei Fragen wenden Sie sich an Ihren Vorgesetzten.**

Zweck dieser Sicherheitsvorschriften ist es, die Sicherheit der Benutzer bei Gebrauch und Umgang mit dem AquaTector sicherzustellen.

### 1.2 Begriffsdefinitionen

#### **Hersteller**

Die Firma MESIN GmbH Mess- und Regeltechnik in Winterthur (Schweiz) wird in dieser Betriebsanleitung als «Hersteller» bezeichnet.

#### **Betreiber**

Als Betreiber wird die Person (natürliche oder juristische) bezeichnet, die für die bestimmungsgemässe Verwendung des Produktes verantwortlich zeichnet. Der Betreiber hat die beschriebenen Pflichten (Kapitel 2. Sicherheit) ordnungsgemäss zu erfüllen.

#### **Bediener**

Als Bediener werden diejenigen Personen bezeichnet, die in der Einleitung der Kapitel dieser Betriebsanleitung definiert sind und die entsprechend beschriebenen Arbeiten mit oder am Produkt ausführen.

#### **Lebensphasen des AquaTector, Produkte-Lebensphasen**

Darunter sind sämtliche Zustands- und Verwendungsphasen des AquaTector zu verstehen, vom Moment des Verlassens der Fabrikationsstätte bis zur Entsorgung.

In dieser Betriebsanleitung sind die Produkte-Lebensphasen durch die folgenden Kapitel angesprochen: Installation (Aufstellung, Montage), Bedienung, Wartung, Instandstellung, Ausser-Betriebsetzung, Lagerung, Verpackung, Transport und Entsorgung.

### 1.3 Wer darf an und mit dem AquaTector arbeiten?

Für die Arbeiten an und mit dem AquaTector sind unterschiedliche Personalqualifikationen vorgeschrieben.

Im Normalbetrieb arbeitet das Messgerät AquaTector als "stand alone" Gerät, somit sind für den Normalbetrieb auch keine speziellen Kenntnisse notwendig. Im Normalbetrieb muss unbedingt entsprechend den Anweisungen gemäss dem Betriebs- und Sicherheitskonzept verfahren werden, selbstverständlich unter Einhaltung der Gesetzlichen Vorschriften.

Für die Installation, Inbetriebnahme, Wartung und die Programmierung/Abgleich ist nur geschultes Personal berechtigt, Arbeiten an und mit dem AquaTector durchzuführen. Dasselbe gilt selbstverständlich auch für die Ausser-Betriebsetzung und Entsorgung.



### **STOP**

Die Personalqualifikation umschreibt **Mindestanforderungen, die bekannterweise zur Verfügung stehen**, und die für ein sicheres Arbeiten an und mit dem AquaTector notwendig sind. Der Betreiber stellt deren Einhaltung sicher.

## **1.3.1 Autorisierte Personen (Personalqualifikation)**

### **Inbetriebsetzung**

Der AquaTector darf nur durch den Hersteller oder durch vom Hersteller autorisiertem Fachpersonal installiert und in Betrieb genommen werden.

### **Bedienung**

Der AquaTector darf nur durch Personal bedient werden, das vom Betreiber ausreichend anhand der Betriebsanleitung geschult und von ihm auf die bestehenden Restgefahren aufmerksam gemacht wurde.

### **Wartung**

Der AquaTector darf nur durch den Hersteller oder durch vom Hersteller autorisiertem Fachpersonal gewartet werden. Über die Wartung ist ein Protokoll zu führen.

### **Instandsetzung**

Der AquaTector darf nur vom Hersteller instand gesetzt und repariert werden.

### **Ausser-Betriebsetzung, Lagerung**

Der AquaTector darf nur durch Personen mit ausreichender Erfahrung mit elektronischen regeltechnischen Geräten ausser Betrieb gesetzt und gelagert werden.

### **Verpackung, Transport**

Für den Transport des AquaTector sind einschlägige Fachkenntnisse und Erfahrung im Transport mit elektronischen regeltechnischen Geräten erforderlich.

### **Entsorgung**

Falls der Betreiber selbst die Verwertung oder Beseitigung des AquaTector sicherstellt, genügen für die praktische Durchführung (Ausbau von Baugruppen, Separieren von Werkstoffen etc.) mechanische Kenntnisse und Wissen und Unterscheidungsvermögen von Abfallstoffen.

## **1.4 Bestimmungsgemässe Verwendung**

Der AquaTector ist eine Mess- und Steuerzentrale, bestimmt zur Überwachung, Steuerung und oder Regelung:

- von Desinfektionsmitteln in Wasser.

### **Typische Anwendungen sind:**

Der AquaTector kommt dort zum Einsatz, wo eine Überwachung der Wasser-Qualität z.B. Desinfektionsmittel, erforderlich ist, beispielsweise:

- bei der Überwachung von Prozesswasser in der Industrie
- in Schwimmbädern
- in Trinkwasser-Aufbereitungs-Anlagen
- Kläranlagen etc.

### Zur bestimmungsgemässen Verwendung gehört ebenfalls:

- die Einhaltung der Technischen Daten
- die Verwendung von Standardzubehör und Originalersatzteile
- das Beachten dieser Betriebsanleitung und die Einhaltung der darin enthaltenen Anweisungen und Vorschriften. Jede andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als sachwidrig (siehe Kap. 1.5 Sachwidrige Verwendung). Im Schadenfall wird der Hersteller sich vor Haftungsansprüchen entsprechend entlasten.

## 1.5 Sachwidrige Verwendungen



### STOP

#### **Dem Hersteller sind die folgenden sachwidrigen Verwendungen bekannt:**

Nichteinhaltung der vom Hersteller des AquaTector (und unter Umständen vom Gesetzgeber) vorgeschriebenen Serviceintervalle.

Die Messzelle ist nach einer gewissen Zeit verbraucht und muss ersetzt werden. Es kann sehr gefährlich sein, wenn durch eine unwirksame Messzelle keine Überwachung von (lebens-)gefährlichen Konzentrationen mehr stattfindet. Die Serviceintervalle sind je nach Art der Überwachung unterschiedlich. Der Hersteller bietet hier Planungshilfe und Serviceverträge an.

In der Praxis werden Überwachungsgeräte zeitweilig ausser Betrieb gesetzt. Es kann sehr gefährlich sein, wenn durch Unachtsamkeit keine Überwachung von (lebens) gefährlichen Konzentrationen mehr stattfindet.

Nicht-Ernstnehmen von Alarmen durch vermutete Defekte, Bequemlichkeit.

Wiederholt auftretende Alarme ohne erkennbaren Grund (s. oben), dadurch Abschalten von Meldegeräten (Hupe, Blitzlicht, Warntransparente mit Aufschrift etc.).

Revisionen:

Die AquaSens wird ausgesteckt. Der Wasser-Durchfluss wird nach dem Unterbruch nicht wieder eingeschaltet.

Es wird vergessen die Anlage wieder zu aktivieren.

Die Wieder-Umschaltung von Handbetrieb auf Automatikbetrieb wird vergessen.

Bei Verwendung von bestimmten, nicht original MESIN Messzellen ist eine Einschränkung der Betriebssicherheit gegeben. Bei Ersatzbeschaffung ist das Sicherheitskonzept zu konsultieren.

Durch die Inbetriebnahme einer vom Hersteller oder dessen Bevollmächtigten nicht abgenommenen Anlage können durch Verdrahtungsfehler, nicht abgeglichene Messzellen etc. Alarme unterdrückt und/oder bei einer falschen Ansprechschwelle ausgelöst werden. Es kann sehr gefährlich sein, wenn keine Überwachung von (lebens) gefährlichen Konzentrationen stattfindet.

**Vor diesen sachwidrigen Verwendungen wird gewarnt!**

## 1.6 Warnhinweise und Symbole

Mit dem Einsatz von technischen Produkten sind in der Regel Gefahren verbunden. Gefahren, die weder durch konstruktive Massnahmen noch durch Schutzvorrichtungen beseitigt werden konnten, nennt man Restgefahren.

Obwohl sich der AquaTector durch einen hohen Qualitäts- und Sicherheitsstandard auszeichnet und er nach dem Stand der Technik und den anerkannten technischen Regeln gebaut ist, können bei Bedienungs-Fehlern, unsachgemässer Verwendung oder Missbrauch, Verletzungen oder Sachbeschädigungen durch bestehende Restgefahren nicht ausgeschlossen werden.

An dem AquaTector und in dieser Betriebsanleitung werden deshalb verschiedene Warnhinweise und Symbole verwendet, um auf diese Restgefahren beim bestimmungsgemässen Gebrauch aufmerksam zu machen, wichtige technische Erfordernisse zu betonen, sowie Fehlbedienungen zu vermeiden.

### 1.6.1 Hinweiszeichen und Gefahrensymbole

Das folgende Gefahrensymbol weist auf eine **Restgefahr** hin. Es erfordert ein stets aufmerksames und dieser Anleitung entsprechendes Verhalten mit dem AquaTector.



Schild «**Gefahr vor elektrischer Spannung** »  
Unter Spannung nicht hinein greifen oder berühren! Der AquaTector darf ausschliesslich durch eine Elektrofachkraft geöffnet und verdrahtet werden.  
**Gefahr eines Stromschlags**

#### Hinweise und Symbole in der Betriebsanleitung

##### a) Gefahrensymbole



**STOP**  
· Informationen über Gefahren, die zu lebensgefährlichen Körperverletzungen führen können



**WARNUNG**  
Informationen über Gefahren, die  
· zu mittleren bis schweren Körperverletzungen oder  
· zu erheblichen persönlichen Sachschäden führen können



**VORSICHT**  
Informationen über Gefahren, die  
· zu leichten Körperverletzungen oder  
· zu geringen persönlichen Sachschäden führen können

##### b) Hinweissymbol

**HINWEIS**  
Information, die auf technische Erfordernisse hinweist. Nichtbefolgung kann zu Störungen führen.

## 1.7 Grundlagen zur Sicherheit

### 1.7.1 Betriebssicherheit

Der AquaTector ist mit einer Selbstüberwachung ausgestattet. Störmeldungen erscheinen auf der Anzeige und können über einen potentialfreien Kontakt (Störung) weiter gemeldet werden.

Überwacht werden:

- Speisespannung
- Störungen in der Elektronik des AquaTector
- Einschaltdauer der Relais (wenn entsprechend parametrierbar)

### 1.7.2 Sicherheitselemente und -funktionen

Anzeige-Elemente (frontseitig):

- 1 LED rot (Störung)
- Vierzeilige LCD-Anzeige mit Error-Meldungen

### 1.7.3 Restgefahren-Analyse

Eine Restgefahren-Analyse wurde durchgeführt. Das Resultat wurde in diese Betriebsanleitung aufgenommen.

### 1.7.4 Sicherheitsrelevante Hinweise

Sicherheitsrelevante Hinweise befinden sich in der Einleitung oder im Kontext der jeweiligen Kapitel. Beispielsweise findet der Bediener solche im Kapitel «Bedienung».

### 1.7.5 Einfluss auf andere Sicherheitskonzepte

Das Sicherheitskonzept des AquaTector ist autonom und umfasst auch die dazugehörige Verbindung zur Messzelle. Für die Ansteuerung externer Melde- und Weiterverarbeitungs-Geräte stehen potentialfreie Kontakte zur Verfügung.

Wird der AquaTector mit anderen Geräten zu einer Anlage zusammengebaut, ist durch den Betreiber ein anlage-spezifisches Sicherheitskonzept zu erarbeiten und für die Anlage eine Risiko- oder Gefahren-Analyse durchzuführen. Je nach Situation und Gefährlichkeit ist ein entsprechendes (redundantes) Sicherheitskonzept vorzusehen. Anlageplaner und Anlageentwickler wenden sich für eine fachtechnische Unterstützung und Beratung mit Vorteil an den Hersteller.



#### **STOP**

Wird der AquaTector mit anderen Geräten zu einer Anlage zusammengebaut, ist durch den Betreiber ein anlage-spezifisches Sicherheitskonzept zu erarbeiten.

### 1.7.6 Alarmkonzept

Das Alarmkonzept ist ein wichtiger Bestandteil einer Wasserüberwachungs-Anlage. Der Hersteller bietet seine Hilfe bei der Ausarbeitung eines anwendungsspezifischen Konzeptes an.

### 1.7.7 Messzellen

Bei Verwendung von nicht original MESIN Messzellen stimmt die Anpassung zwischen Messzelle und dem Messverstärker nicht mehr. Eine einwandfreie Funktion ist damit nicht mehr gewährleistet, womit eine Einschränkung der Betriebssicherheit gegeben ist. Der Anlageplaner muss je nach Sicherheitskonzept (siehe oben) entsprechende Messzellen einsetzen. Eine regelmässige Nachkalibrierung ist vorgeschrieben.

## 1.8 Allgemeine Sicherheitsregeln

### 1.8.1 2.7.1 AquaTector als Teil einer Sicherheitsanlage

Der AquaTector darf als Teil einer Sicherheitsanlage nach der Inbetriebnahme nicht mehr abgeschaltet werden.

### 1.8.2 Gesetzliche Vorschriften

Ergänzend zur Betriebsanleitung sind die allgemeingültigen gesetzlichen und sonstigen verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz zu beachten. Solche Regelungen erstrecken sich z.B. auch auf den Umgang mit gefährlichen Stoffen bzw. Gasen oder das zur Verfügung stellen/Tragen persönlicher Schutzausrüstungen etc.

### 1.8.3 Überprüfung der Funktion von Schutzvorrichtungen

Nach jeder Reparatur oder nach jedem Service ist die einwandfreie Funktion der Schutzvorrichtungen zu überprüfen.

### 1.8.4 Energieverbindungen

Der AquaTector darf nur an die aufgeführten Versorgungsquellen angeschlossen werden. Sämtliche Zuleitungen müssen bauseitig abgeschaltet werden können.

### 1.8.5 Ersatzteile

Für Reparaturen dürfen nur die in dieser Betriebsanleitung bezeichneten Original-Ersatzteile verwendet werden.



#### **STOP**

Für Montage, Demontage- oder Reparaturzwecke darf der Ersatzteilkatalog nur in Zusammenhang mit den entsprechenden Kapiteln der Betriebsanleitung verwendet werden. Diese enthalten wichtige Sicherheitshinweise.

### 1.8.6 Modifikationen

Modifikationen an dem AquaTector im Sinne von An- und Umbauten, welche die Sicherheit beeinflussen könnten, sind nur nach vorheriger Absprache und mit schriftlicher Genehmigung des Herstellers zulässig. Dies gilt auch für das Anbringen von Kontroll-, Zufuhr- und/oder Transfersystemen von Fremdlieferanten.

### 1.8.7 Entfernen von Schutzvorrichtungen

Jegliches Manipulieren an und/oder Entfernen von Schutzvorrichtungen ist grundsätzlich verboten.

## 1.9 Verantwortlichkeiten

### 1.9.1 Pflichten des Herstellers

Der Hersteller ist für die Produkt-Sicherheit verantwortlich; dabei übergibt er wesentliche Pflichten an den Betreiber (siehe Kapitel 1.9.2 Pflichten des Betreibers). Der Hersteller beobachtet sein Erzeugnis über die Lieferung an den Betreiber hinaus. Er kann vom Betreiber insbesondere über Sicherheitsaspekte Auskunft verlangen.

### 1.9.2 Pflichten des Betreibers

Die Pflichten des Betreibers sind nachfolgend beschrieben. Ist der Betreiber nicht in der Lage den Pflichten ganz oder teilweise nachzukommen, ist unbedingt mit dem Hersteller Kontakt aufzunehmen. Der Hersteller bietet gerne eine entsprechende Hilfe an.

### 1.9.3 Schulung, Einweisung

Der Betreiber stellt sicher, dass nur autorisiertes Personal an dem AquaTector tätig ist. Er führt – auch für Gelegenheits- oder Hilfsarbeiter – eine gründliche Einweisung anhand dieser Betriebsanleitung durch.

### 1.9.4 Kompetenzen

Die Zuständigkeiten und Kompetenzen müssen unter dem Gesichtspunkt der Sicherheit klar festgelegt, durchgesetzt und eingehalten werden. Dies gilt selbstverständlich für alle Betriebsabläufe, insbesondere bei Inbetriebnahme-, Betriebs-, Reinigungs- und Instandsetzungs-Arbeiten.



### **1.9.5 Instruktion bei Gefahren**

Der Betreiber stellt sicher, dass der/die Bediener nur anhand dieser Betriebsanleitung Arbeiten an und mit dem AquaTector durchführen. Er sorgt für die Bereitstellung aller für die Sicherheit relevanten Hilfsmittel die in dieser Betriebsanleitung erwähnt sind. Warnschilder müssen in lesbarem Zustand gehalten werden.

### **1.9.6 Unterhalts- und Sorgfaltspflicht**

Der AquaTector muss in einwandfreiem Zustand gehalten und betrieben werden; die Wartungs-Intervalle sind einzuhalten. Zur Durchführung der notwendigen Wartungs- und Instandsetzungs-Arbeiten ist eine der Arbeit angemessene Werkstattausrüstung notwendig.

### **1.9.7 Beobachtungs- und Informationspflicht**

Sollten sich im Betrieb (Rest)Gefahren und Risiken zeigen, die nicht in dieser Betriebsanleitung beschrieben wurden, ist der Betreiber des AquaTector verpflichtet, diese dem Hersteller umgehend mitzuteilen.

### **1.10 Standort der Betriebsanleitung**

Diese Betriebsanleitung muss am Arbeitsplatz ständig und komplett verfügbar sein.

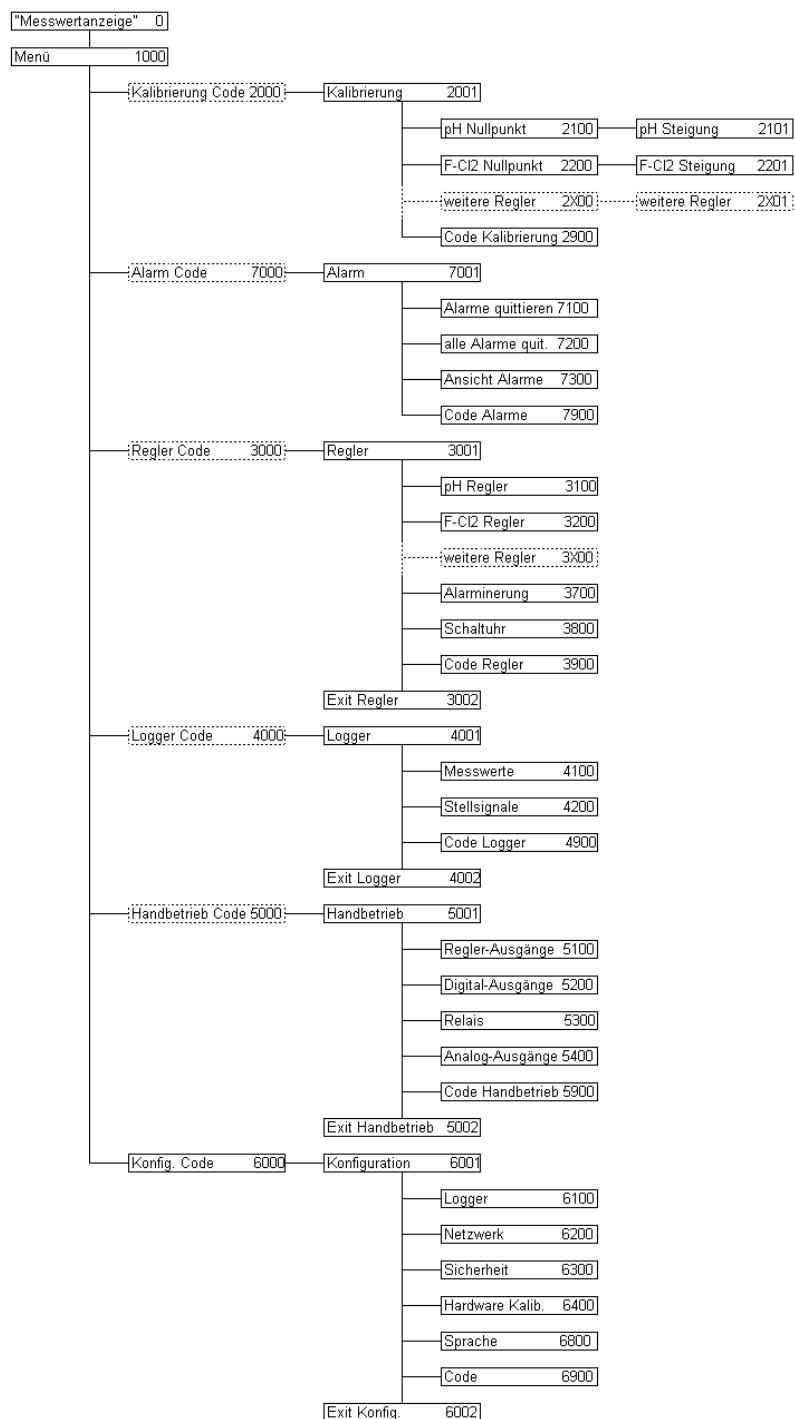


## 2 Menüführung

### 2.1 Menü-Übersicht

CI2: stellvertretend für andere Desinfektionsmittel wie O3, Br

Das Hauptmerkmal des AquaTectors 06 ist die Multifunktionalität und die gut **verständliche Menüführung**. Im Ruhezustand werden die **Messwerte** angezeigt: in der „Messwertanzeige“ (4-Zeilen-Display)

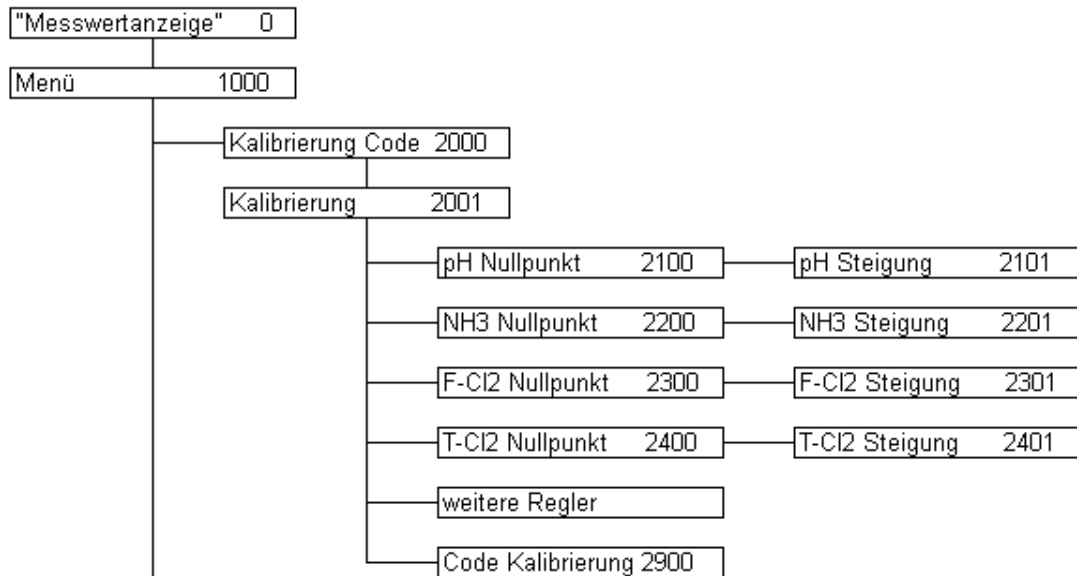




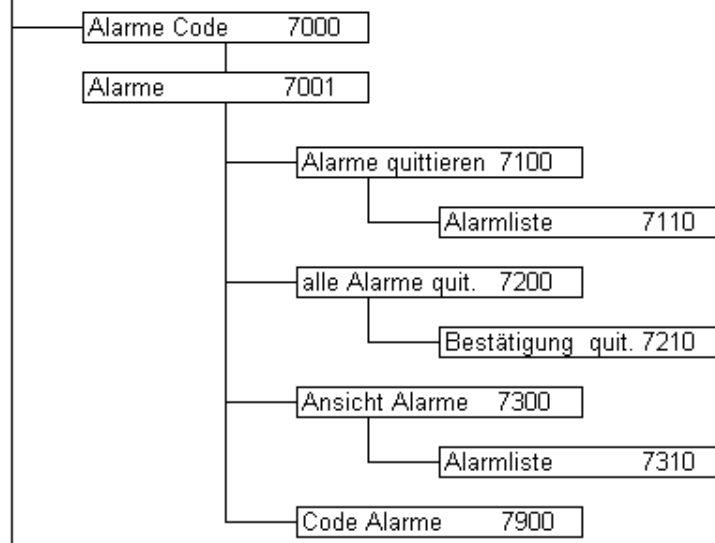
## 2.2 Menü-Führung: detailliert

### 2.2.1 Kalibrierung

Cl2: stellvertretend für andere Desinfektionsmittel wie O3, Br



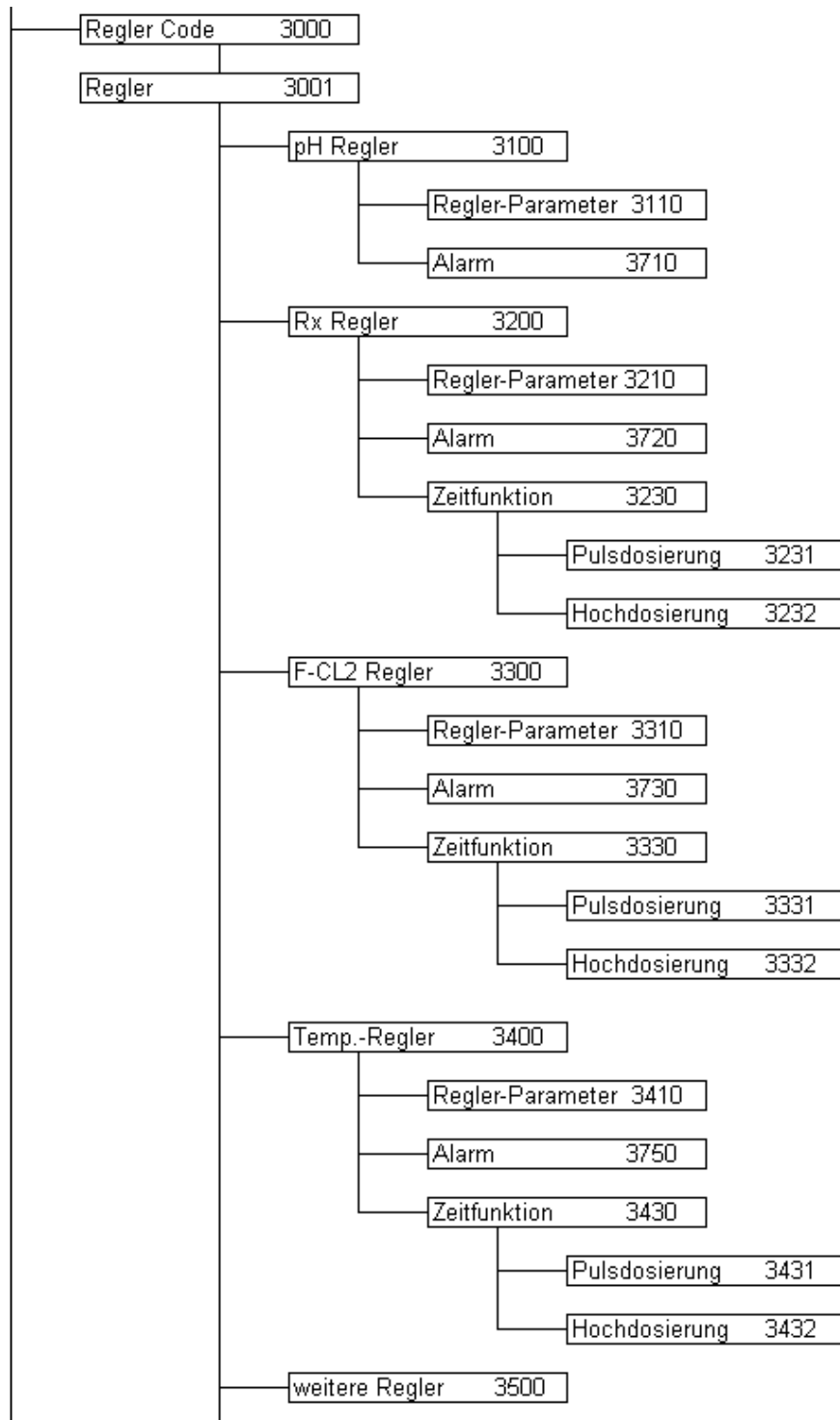
### 2.2.2 Alarme

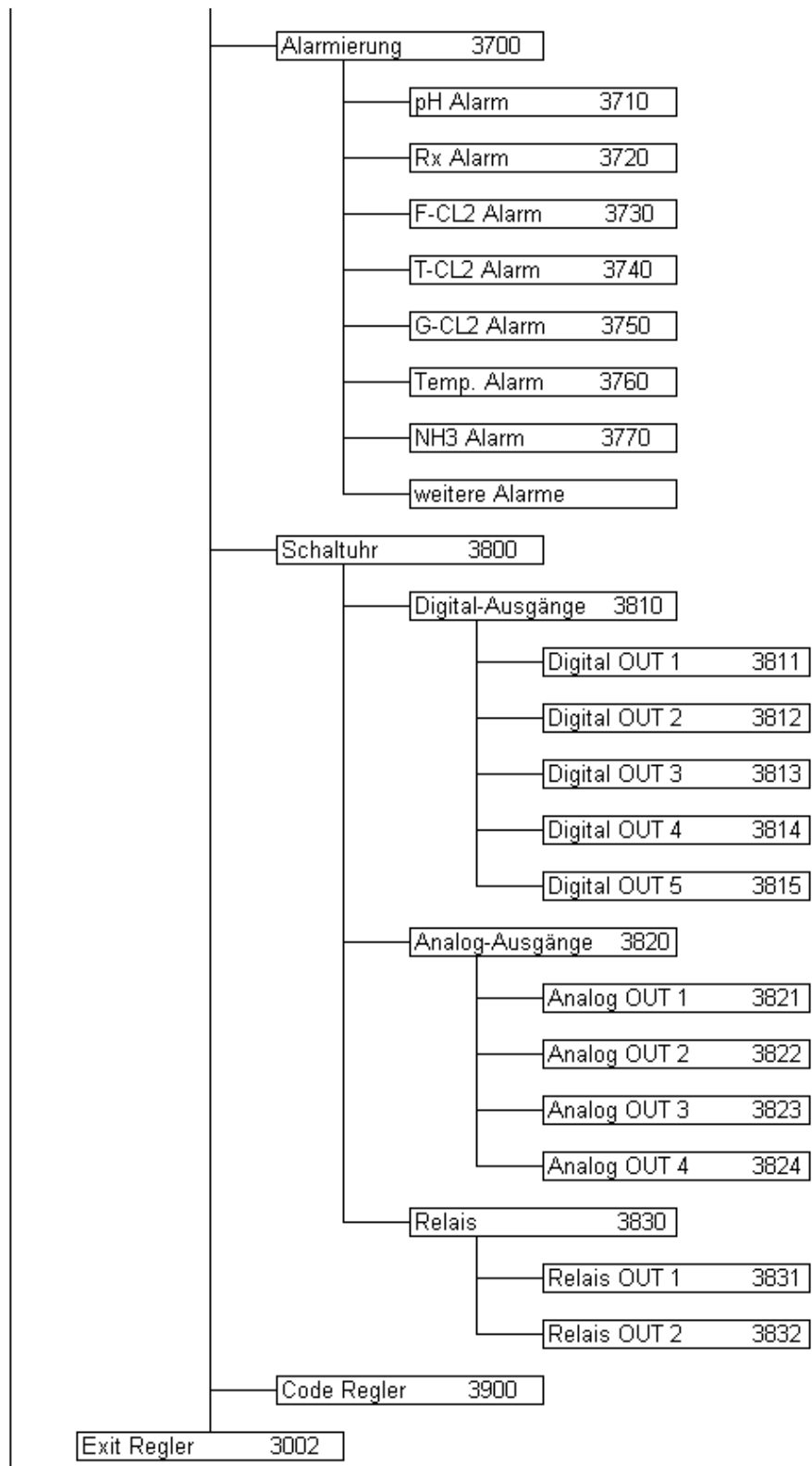




### 2.2.3 Regler

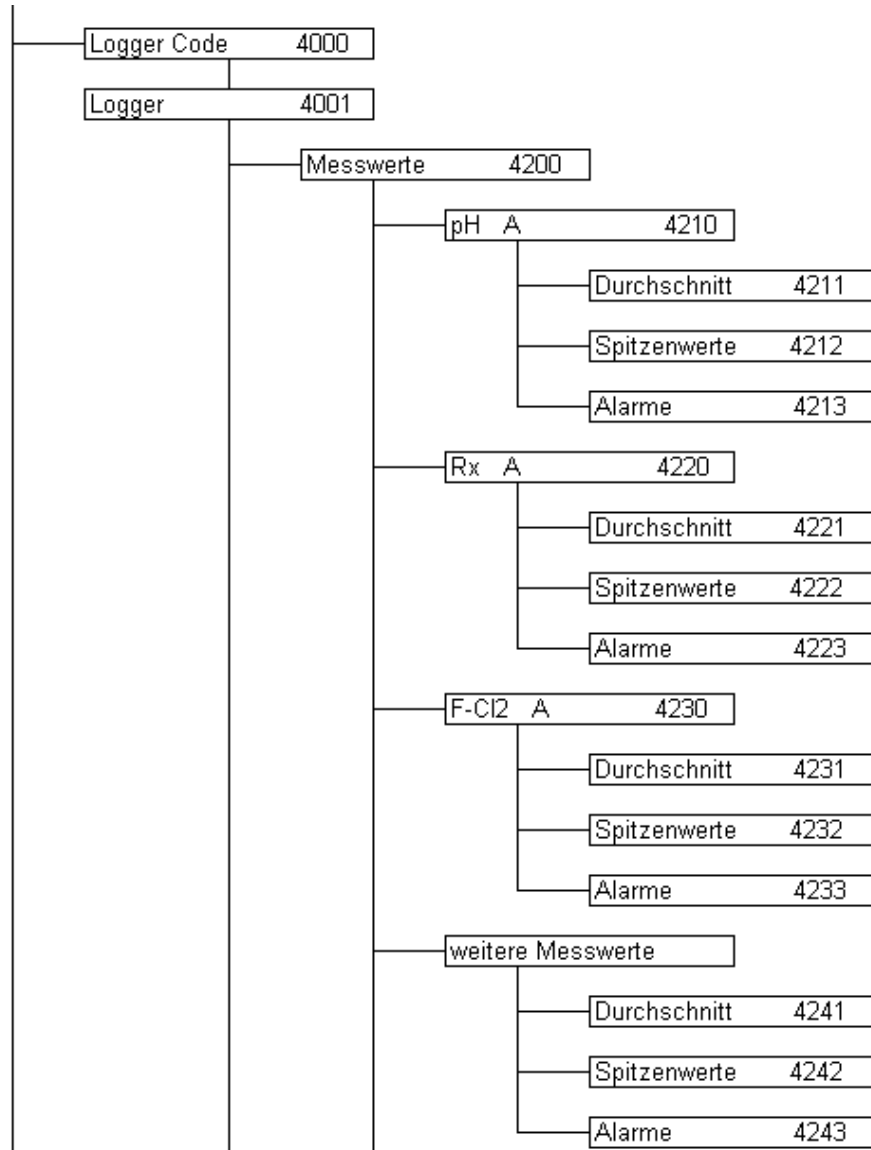
CI2: stellvertretend für andere Desinfektionsmittel wie O3, Br

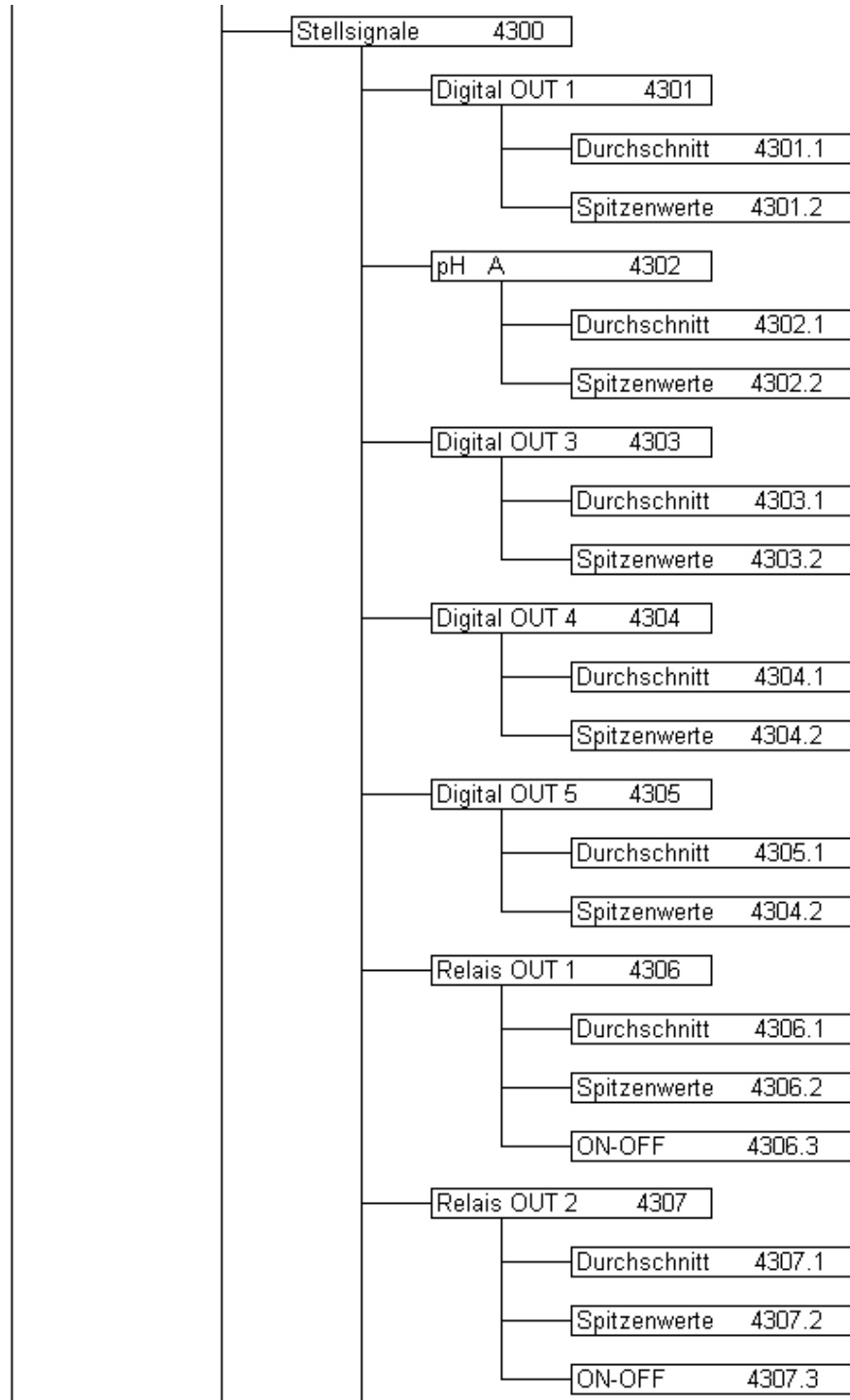




## 2.2.4 Logger

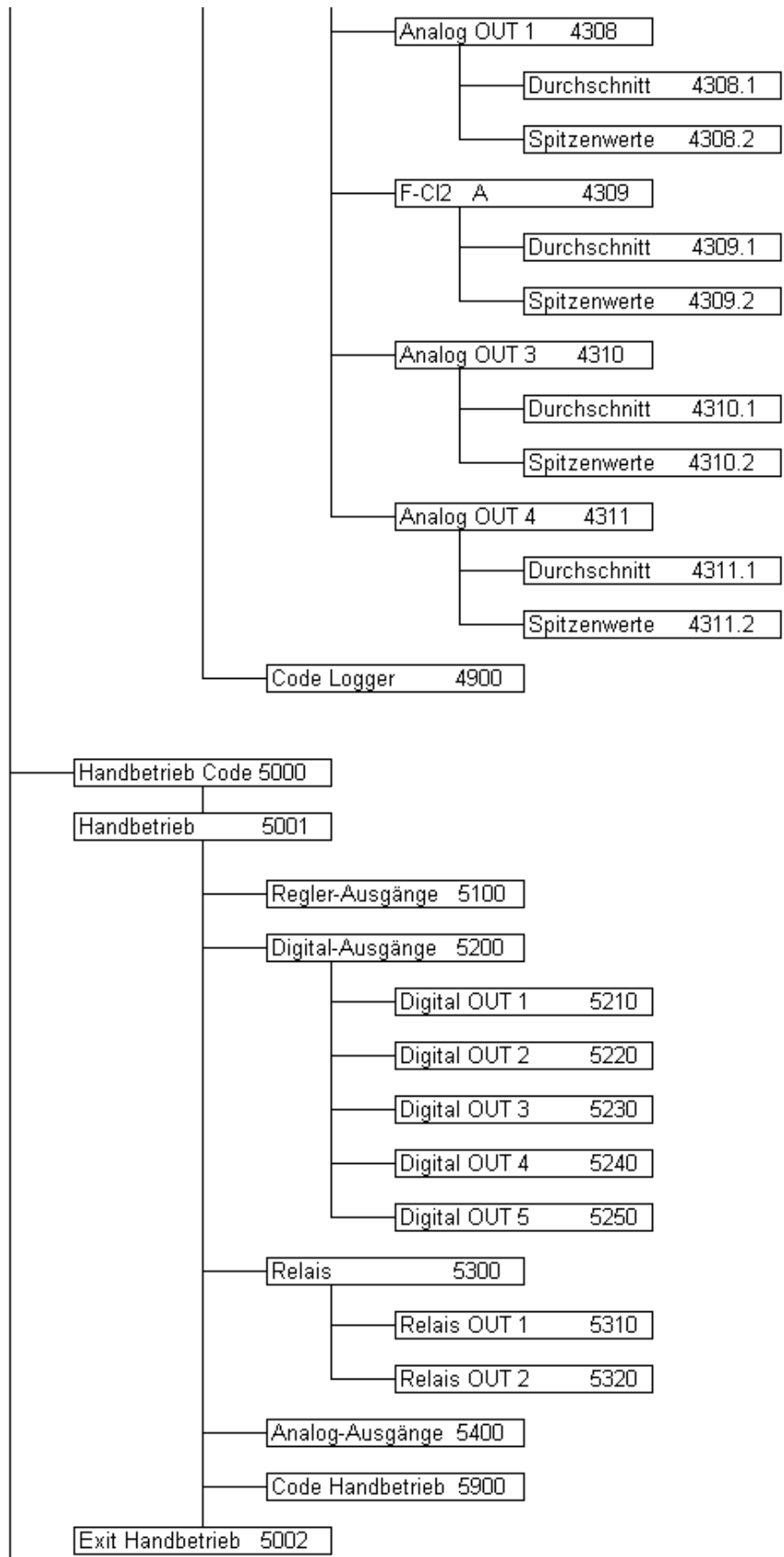
Cl2: stellvertretend für andere Desinfektionsmittel wie O3, Br







**2.2.5 Handbetriebe**

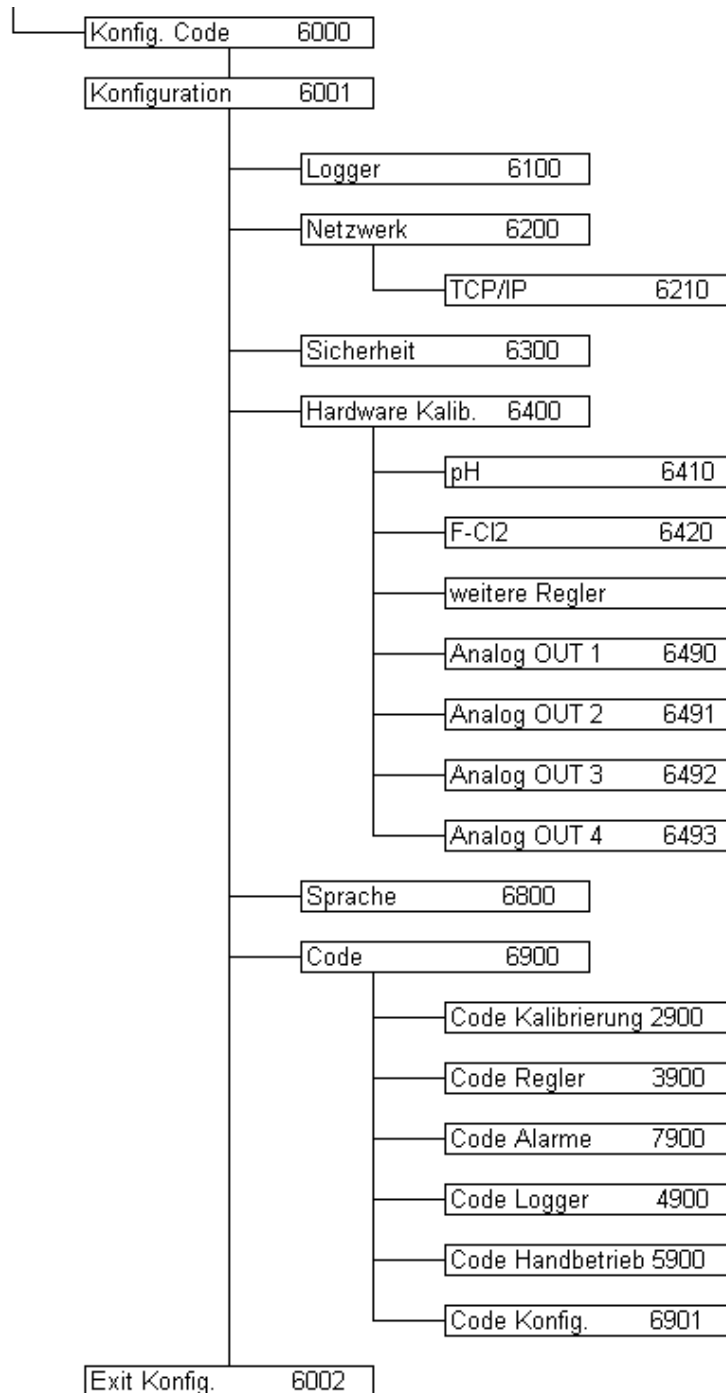






## 2.2.6 Konfiguration

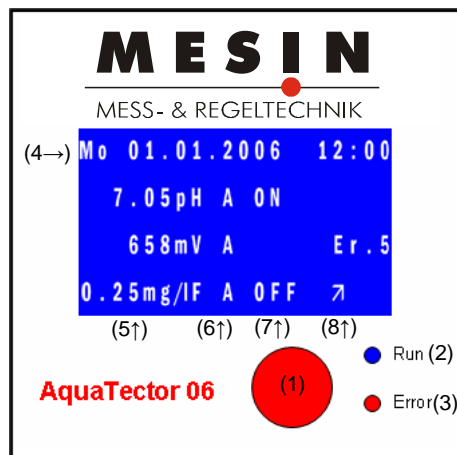
**Cl2:** stellvertretend für andere Desinfektionsmittel wie **O3, Br**



### 3 Bedienung

#### 3.1 Messwertanzeige

- 1 **WAHLRAD** mit DRUCKKNOPF
  - Drehen: Auf- und Ab-Bewegung des Cursors
  - Drehen: Verstellen eines Parameters
  - Drücken: Enter zum Bestätigen
- 2 blaue LED: Betrieb und Watch Dog
- 3 rote LED: Error
- 4 LCD mit 4-Zeilen: mit Datum und Uhrzeit
- 5 Mess-Werte
- 6 Mess-Stellen: örtlich
- 7 Dosierung: ON / OFF / ..%
- 8 Betriebsanzeige: Durchfluss / Error / Handbetrieb



Im Ruhezustand zeigt der AquaTector 06 / 07 die erfassten **Messwerte** an.

Diese **Messwert-Anzeige** besteht aus mehreren Seiten, die alle 10 s alternierend erscheinen.

Die Messwert-Anzeige wird automatisch eingeblendet wenn 1 min nicht am Regler manipuliert wurde.

Nur im Menü „Kalibrierung“ wird auch nach 1 min nicht auf die Messwert-Anzeige zurückgeschaltet, da diese Einstellungen einen längeren Zeitaufwand in Anspruch nehmen.

Durch Drehen am **Wahlrad** können alle Seiten durchgeblättert werden.

Neben den Messwerten werden die zuletzt aufgetretenen **Errors** angezeigt.

Wie man die Errors zurücksetzen kann, steht im Abschnitt 3.4 Alarme.

Er.1	Ausserhalb Messbereich	Er.5	kein Durchfluss
Er.2	Grenzwert unterschritten	Er.6	Puls-Hochdosierungswert nicht erreicht
Er.3	Grenzwert überschritten	Er.8	Fehler TCP/IP
Er.4	maximale Dosierzeit überschritten	Er.9	Fehler RS485

#### Menü:

Das Menü ist **mehrsprachig: Deutsch, Englisch, Französisch und Italienisch.**

Nach Bedarf können andere Sprachen bestellt werden.

Wird in der Messwertanzeige **Enter** (am Druckknopf) gedrückt, erscheint das Hauptmenü, genannt **Menü**.

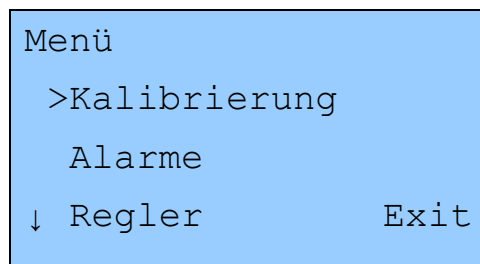
Im Menü wird die Cursor-Position mit einem „>“ oder „\_“ dargestellt.

Der Cursor wird mit dem **Wahlrad** positioniert.

Wurde ein **Untermenü** angewählt, gelangt der Benutzer mit der **Enter**-Taste in dieses Menü.

Steht der Cursor auf einem **Parameter**, wird dieser mit **Enter** aktiviert, mit dem **Wahlrad** verstellt und mit erneutem **Enter**-Drücken bestätigt.

Wird im **Untermenü**, „weiter“ oder „Exit“ angewählt, kann dies mit der **Enter**-Taste bestätigt werden.



#### Regler-Parameter:



Zum Ändern der **Regler-Parameter** z.B. des pH-Reglers folgen sie dem **Menübaum**:  
Menü → Regler → pH Regler

**Sollwert** Änderung:

**Enter** drücken und nach **links** oder **rechts** Drehen. **Enter** (bestätigen).

Alle weiteren Einstellungen ändern sie in den Untermenüs: Regler-Parameter, Alarme und Zeitfunktionen.

```

pH      A      7.35pH 2PR
>7.30 pH Sollwert
Regler-Parameter
Alarm                               Exit
    
```

**Durchflussanzeige**: : ↗↘↙↖

Ist ein **Digitaleingang** als Durchflusswächter einem analogen Steckplatz zugeordnet, wird die Durchflussanzeige auf dessen (Error)-Anzeigeplatz dargestellt, falls kein Error anliegt.

Ist der Durchfluss in der Messarmatur o.k, wechselt das Anzeigesymbol in der Folge: ↗↘↙↖  
Fehlt der Durchfluss, so blinkt „Er. 5“ (**Error 5**).

**Handbetrieb**: Ist ein Regler im Handbetrieb, erscheint am Error-Anzeigeplatz ein „Man“.

```

Mo 01.01.2007 12:00
7.05pH A ON MAN
658mV A Er.5
0.25mg/lFA OFF :
    
```

Messwertanzeige: Steckplatz 1...3

Seite 1

Menü 0

```

Mo 01.01.2007 12:00
7.39pH B 4%
723mV B
0.32mg/lF B 65%
    
```

Messwertanzeige: Steckplatz 4...6

Seite 2

Menü 0

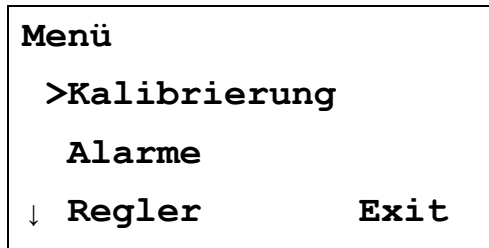
Unterhalb der Messwertanzeige werden die **letzten 10 Errors** angezeigt. Sie erreichen diese durch Drehen des Wahlrades nach rechts.

### 3.2 Menü

CI2: stellvertretend für andere Desinfektionsmittel wie O3, Br

Das **Hauptmenü** „Menü“ ist der Einstieg in die Parametrierung des Reglers. Hier sehen Sie alle Hauptmenüpunkte.

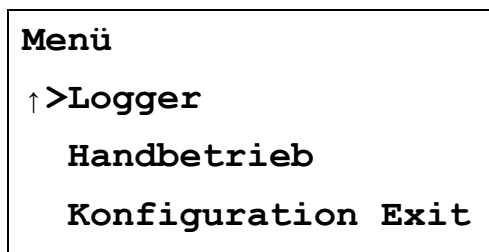
Zu dieser Ansicht gelangen Sie durch Drücken von Enter in der „Messwertanzeige“.



Menü

Seite 1

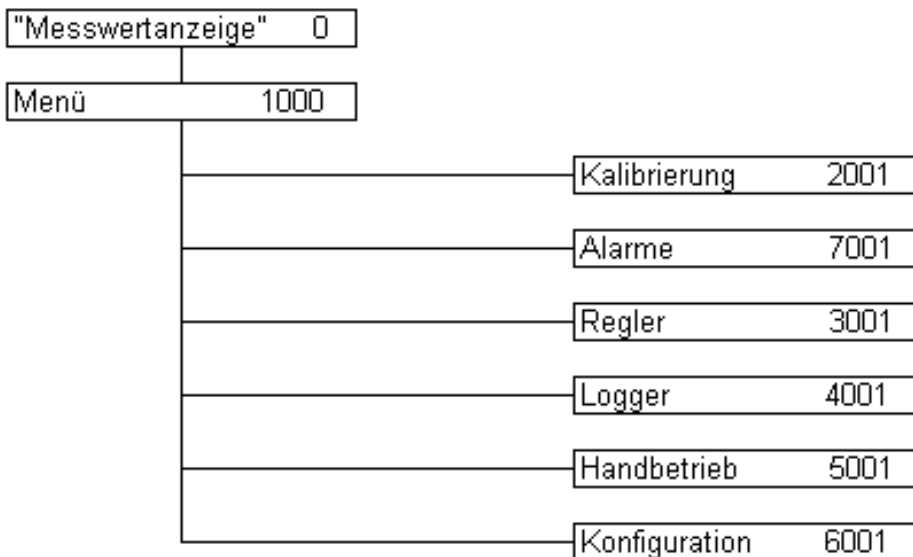
Menü 1000



Menü

Seite 2

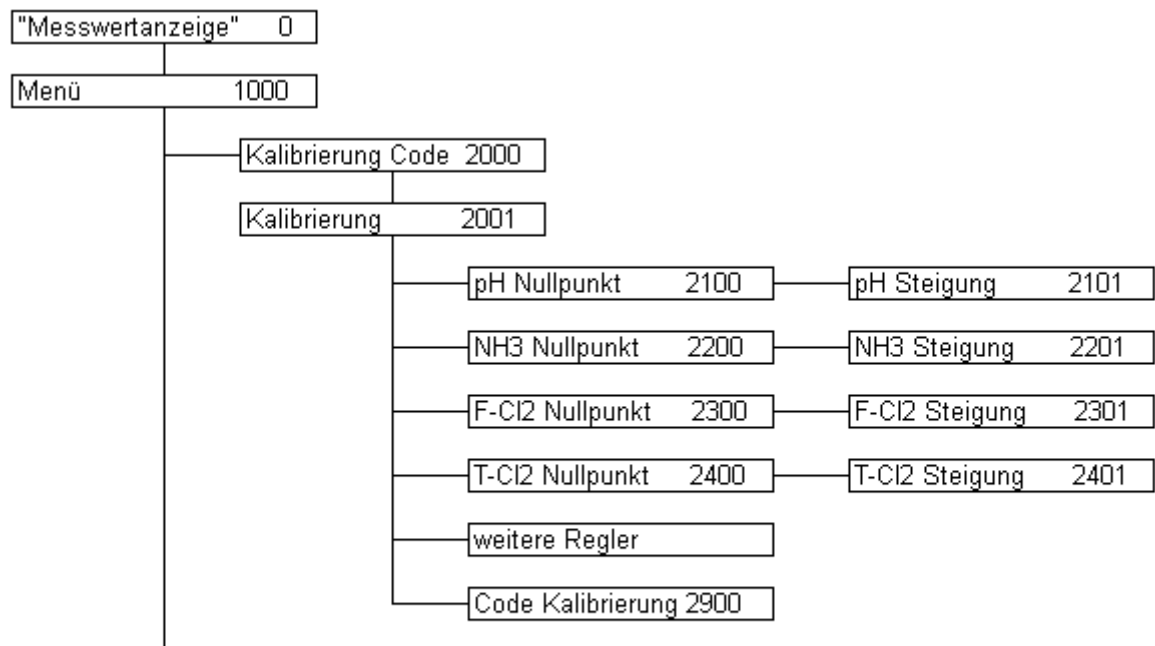
Menü 1000





### 3.3 Kalibrierung

Cl2: stellvertretend für andere Desinfektionsmittel wie O3, Br



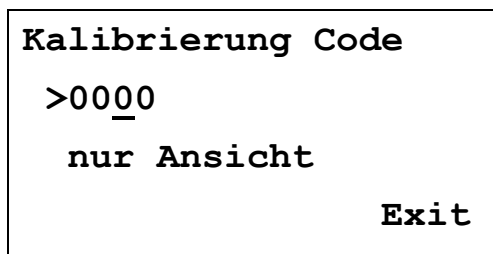
#### 3.3.1 Kalibrierung Code

Standardmässig ist für das Menü „Kalibrierung“ kein Code aktiviert („Codeeingabe“ erscheint nicht). Das Menü „Kalibrierung“ kann aber mit einem Code geschützt werden im Menü „Code“

Falls der Code aktiviert ist:

- durch drücken der Entertaste an die Position des vierstelligen Codes (z.B. 3.Stelle) gelangen und
- durch Drehen des Wahlrades die Zahl oder den Buchstaben einstellen.

Man hat auch die Möglichkeit via „**nur Ansicht**“ die Reglerdaten anzusehen, ohne dass man sie verstellen kann.



Code Eingabe für Zugang zur Kalibrierung

Seite 1

Menü 2000

Wurde der **Code falsch eingegeben**, erscheint dies im Display. Der Benutzer hat in diesem Fall die Möglichkeit, den Code erneut einzugeben oder mit „nur Ansicht“ die Reglerdaten anzusehen, ohne dass er sie verstellen kann.

```
Kalibrierung Code
falsche Eingabe
nur Ansicht
0000 >Exit
```

Falsche Code Eingabe für Zugang zur Kalibrierung

Seite 1

Menü 2902

Im Menü „**Kalibrierung**“ werden die **Messgrößen** in der gleichen Reihenfolge, wie sie in der Messwertanzeige aufgeführt sind, dargestellt.  
Ist ein Eingang (Modul-Steckplatz) nicht belegt, oder ein Regler muss nicht kalibriert werden (z.B. RedOx), erscheint in dieser Zeile die nächste Messgröße.

```
Kalibrierung
>pH A
F-Chlor A
↓ pH B Exit
```

Kalibrierung

Seite 1

Menü 2001

```
Kalibrierung
↑>F-Chlor B
↓ Exit
```

Kalibrierung

Seite 2

Menü 2001

```
Kalibrierung
↑>Code
Exit
```

Kalibrierung

Seite 3

Menü 2001

### 3.3.2 pH – Kalibrierung

Während des Kalibriervorganges:

- die Temperaturkompensation ist inaktiv
- der Regler schaltet nicht automatisch nach 1 min auf die Messwertanzeige zurück, da die Kalibrierung länger dauert.

```
pH Kalibrierung
  Elektrode in pH7.0
>7.00 pH      +10.3
weiter
```

pH – Kalibrierung

Seite 1

Menü 2100

```
pH Kalibrierung
!Elektrode prüfen
>7.00 pH      -30.1
weiter
```

pH – Kalibrierung: Mess-Wert ist ausserhalb der empfohlenen Grenze: „Elektrode prüfen“ blinkt.

Seite 2

Menü 2100

```
pH Kalibrierung
  El. in 2te Puffer
>9.00 pH      1021
Ende
```

pH – Kalibrierung

Seite 1

Menü 2101

```
pH Kalibrierung
!Elektrode prüfen
>9.00 pH      599
Ende
```

pH – Kalibrierung: Mess-Wert ist ausserhalb der empfohlenen Grenze: „Elektrode prüfen“ blinkt.

Seite 2

Menü 2101

### 3.3.3 Freies Chlor – Kalibrierung

Cl<sub>2</sub>: stellvertretend für andere Desinfektionsmittel wie O<sub>3</sub>, Br

Während des Kalibriervorganges:

- die Temperatur- und pH-Kompensation sind aktiv.
- der Regler schaltet nicht automatisch nach 1 min auf die Messwertanzeige zurück, da die Kalibrierung länger dauert.

```
F-Chlor Kalibrierung
  Zelle in 0.0mg/lCl2
>0.00mg/l    + 7.5
weiter
```

Freies Chlor – Kalibrierung

Seite 1

Menü 2300

```
F-Chlor Kalibrierung
!Messzelle prüfen
>0.00mg/l    -10.1
weiter
```

Freies Chlor – Kalibrierung: Mess-Wert ist ausserhalb der empfohlenen Grenze: „Messzelle prüfen“ blinkt.

Seite 2

Menü 2300

```
F-Chlor Kalibrierung
  Zelle in Messw.
>0.35mg/l    719
Ende
```

Freies Chlor – Kalibrierung

Seite 1

Menü 2301

```
F-Chlor Kalibrierung
!Messzelle prüfen
>0.35mg/l    99
Ende
```

Freies Chlor – Kalibrierung: Mess-Wert ist ausserhalb der empfohlenen Grenze: „Messzelle prüfen“ blinkt.

Seite 2

Menü 2301



### 3.3.4 Total Chlor – Kalibrierung

Während des Kalibriervorganges:

- die Temperatur- und pH-Kompensation sind aktiv.
- der Regler schaltet nicht automatisch nach 1 min auf die Messwertanzeige zurück, da die Kalibrierung länger dauert.

**T-Chlor Kalibrierung**

El. in 0.0mg/ lCl2

>0.00mg/ l      +10.3

weiter

Total Chlor – Kalibrierung

Seite 1

Menü 2400

**T-Chlor Kalibrierung**

**!Elektrode prüfen**

>0.00mg/ l      - 251

weiter

Total Chlor – Kalibrierung: Mess-Wert ist ausserhalb der empfohlenen Grenze, „Elektrode prüfen“ blinkt.

Seite 2

Menü 2400

**T-Chlor Kalibrierung**

El. in Messw.

>0.41mg/ l      1007

Ende

Total Chlor – Kalibrierung

Seite 1

Menü 2401

**T-Chlor Kalibrierung**

**!Elektrode prüfen**

>0.41mg/ l      599

Ende

Total Chlor– Kalibrierung: Mess-Wert ist ausserhalb der empfohlenen Grenze, „Elektrode prüfen“ blinkt.

Seite 2

Menü 2401

### 3.3.5 NH<sub>3</sub> – Kalibrierung

Während des Kalibriervorganges:

- die Temperaturkompensation ist inaktiv
- der Regler schaltet nicht automatisch nach 1 min auf die Messwertanzeige zurück, da die Kalibrierung länger dauert.

**NH<sub>3</sub> Kalibrierung**

**El. in 0.1ppm**

**>0.10ppm      +10.3**

**weiter**

**NH<sub>3</sub> – Kalibrierung**

**Seite 1**

**Menü 2200**

**NH<sub>3</sub> Kalibrierung**

**!Elektrode prüfen**

**>0.10ppm      - 101**

**weiter**

**NH<sub>3</sub> – Kalibrierung: Mess-Wert ausserhalb der empfohlenen Grenze, „Elektrode prüfen“ blinkt.**

**Seite 2**

**Menü 2200**

**NH<sub>3</sub> Kalibrierung**

**El. in 2te Puffer**

**>100ppm      1021**

**Ende**

**NH<sub>3</sub> – Kalibrierung**

**Seite 1**

**Menü 2201**

**NH<sub>3</sub> Kalibrierung**

**!Elektrode prüfen**

**>100ppm      499**

**Ende**

**NH<sub>3</sub> – Kalibrierung: Mess-Wert ausserhalb der empfohlenen Grenze, „Elektrode prüfen“ blinkt.**

**Seite 2**

**Menü 2201**

### 3.3.6 Code-Einstellungen: Kalibrierung

Der Code für die Kalibrierung ist normalerweise nicht aktiv. Er kann hier eingestellt oder geändert werden.

- durch drücken der Entertaste an die Position des vierstelligen Codes (z.B. 3.Stelle) gelangen und
- durch Drehen des Wahlrades die Zahl oder den Buchstaben einstellen.

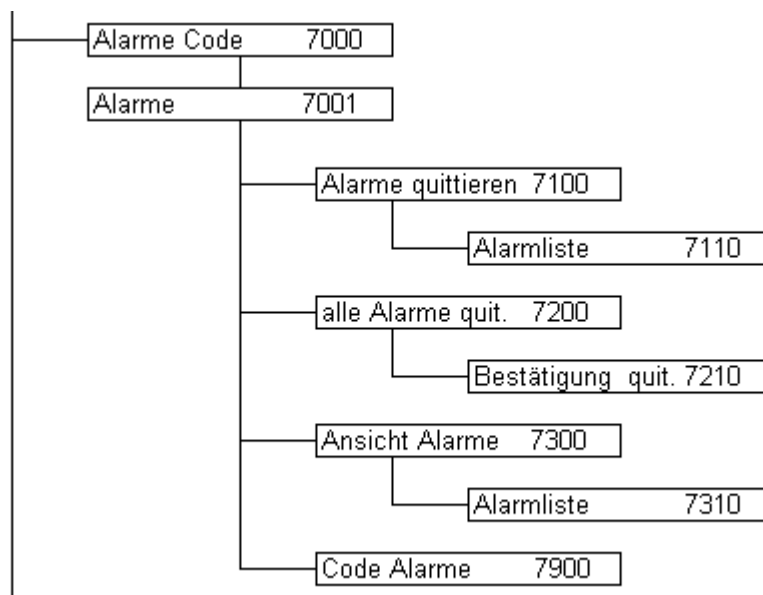
```
Code Kalibrierung
>OFF
  000
                               Exit
```

Code – Kalibrierung verstellen

Seite 1

Menü 2900

### 3.4 Alarme



Sobald ein Alarm auftritt, wird dieser in der **Messwertanzeige** dargestellt und die **rote Error-LED** blinkt. Wird der Alarm während der Verzögerungszeit behoben, erlischt er ohne Quittierung und ohne dass er registriert wird. Während dieser Zeit arbeitet der Regler normal weiter.

#### Steht der Alarm nach Ablauf der Verzögerungszeit noch an

- schaltet die Dosierung in den vorgegebenen Zustand,
- der Alarm wird im Logger registriert,
- das Error-Relais fällt ab.
- die LED blinkt.

#### Der nun „aktivierte“ Alarm muss im Alarm-Menü quittiert werden. (3.4.2 und 3.4.3)

Nach dem Quittieren wird der Regelbetrieb wieder aufgenommen, die Error-LED leuchtet konstant, bis der Alarm nicht mehr ansteht. Das Error-Relais zieht nach dem Quittieren wieder an.

Der Alarm gilt als quittiert, bis er für 2 min nicht mehr ansteht. Tritt während der Alarmphase ein anderer Alarm in diesem Regelkreis auf, wird der Reglerbetrieb erneut unterbrochen.

Die Verzögerungszeit zum Aktivieren des Alarmes dient auch als Verzögerung beim Aufheben der Quittierung, wenn der Alarm nicht mehr ansteht.

#### Folgende Alarme sind möglich:

Er.1	Ausserhalb Messbereich	Er.5	kein Durchfluss
Er.2	Grenzwert unterschritten	Er.6	Niveau im Dosiermittelbehälter Tief
Er.3	Grenzwert überschritten	Er.7	Pulsdosierung nicht erreicht
Er.4	maximale Dosierzeit überschritten	Er.9	gesperrt von Übergeordnetem Regler

#### 3.4.1 Alarme Code

Standardmässig ist für das Menü „Alarme“ kein Code aktiviert („Codeeingabe“ erscheint nicht).

Das Menü „Alarme“ kann aber mit einem Code geschützt werden

Falls der Code aktiviert ist:

- durch drücken der Entertaste an die Position des vierstelligen Codes (z.B. 3.Stelle) gelangen und
- durch Drehen des Wahrades die Zahl oder den Buchstaben einstellen.

Man hat auch die Möglichkeit via „**nur Ansicht**“ die Reglerdaten anzusehen, ohne dass man sie verstellen kann.

```
Alarme Code
>000
  nur Ansicht
                                Exit
```

Code Eingabe für Zugang zu Alarme

Seite 1

Menü 7000

Wurde der **Code falsch eingegeben** erscheint dies im Display. Der Benutzer hat in diesem Fall die Möglichkeit den Code erneut einzugeben oder mit „**nur Ansicht**“ die Reglerdaten anzusehen, ohne dass er sie verstellen kann.

```
Alarme Code
  falsche Eingabe
  nur Ansicht
0000                                >Exit
```

Falsche Code Eingabe für Zugang zu Alarme

Seite 1

Menü 7902

Im Menü „**Alarme**“ hat man die Möglichkeiten einzelne Alarme zu quittieren, alle Alarme zu quittieren oder die letzten 128 Alarme anzusehen.

```
Alarme
>Alarme quittieren
  alle Alarme quit.
↓ Ansicht                                Exit
```

Alarme

Seite 1

Menü 7001

```
Alarme
↑>Code Alarme
                                Exit
```

Alarme

Seite 2

Menü 7001

### 3.4.2 Alarme: quittieren

Cl2: stellvertretend für andere Desinfektionsmittel wie O3, Br

Unter dem Menüpunkt „**Alarme quit.**“ werden alle Alarme aufgelistet. Durch Drehen der Wahltaste, kann zwischen den verschiedenen Seiten gewechselt werden. Jeder Alarm kann so einzeln quittiert werden.

```
Alarme quit.           1
  F-Cl2 A Er.4
  Mo 01.01.2007 16:00
  >quittieren      Exit
```

Alarme quittieren

Seite 1

Menü 4110

Bei einem quittierten Alarm wird die **Quittierzeit** angegeben. Gibt es keine zu quittierenden Alarmer mehr, gelangt man durch Drücken der Entertaste ins vorherige Menü zurück.

```
Alarme quit.           1
  F-Cl2 A Er.4
  Mo 01.01.2007 16:00
  Q. 02.01.2007 08:01
```

Alarme quittieren

Seite 2

Menü 4110

### 3.4.3 Alle Alarme quittieren

Sollen alle Alarme auf einmal quittiert werden, muss dies nochmals bestätigt werden.

```
alle Alarme quit.
  >nicht quittieren
  alle Alarme quit.
                               Exit
```

Alle Alarme Quittieren

Seite 1

Menü 4120

### 3.4.4 Ansicht Alarmer

Cl2: stellvertretend für andere Desinfektionsmittel wie O3, Br

Unter dem Menüpunkt „Ansicht“ kann der Benutzer nichts einstellen. Mit Drehen der Wahltaste kann er auf- und abwärts blättern. Zum **Verlassen der Alarm-Ansicht** wird die **Enter-Taste** gedrückt. Es werden immer zwei Alarmer pro Seite dargestellt. Insgesamt werden die letzten 128 Alarmer gespeichert.



F-Cl2 A Er.4	1
Mo 01.01.2007 16:00	
F-CL2 A Er.2	2
Mo 01.01.2007 18:05	

Ansicht Alarme

Seite 1

Menü 4130

### 3.4.5 Codeeinstellungen Alarme

Der Code für Alarme ist normalerweise nicht aktiv. Er kann hier eingestellt oder geändert werden.

- durch drücken der Entertaste an die Position des vierstelligen Codes (z.B. 3.Stelle) gelangen und
- durch Drehen des Wahrades die Zahl oder den Buchstaben einstellen.

<b>Code Alarme</b>
>OFF
0000
<b>Exit</b>

Code Alarme verstellen

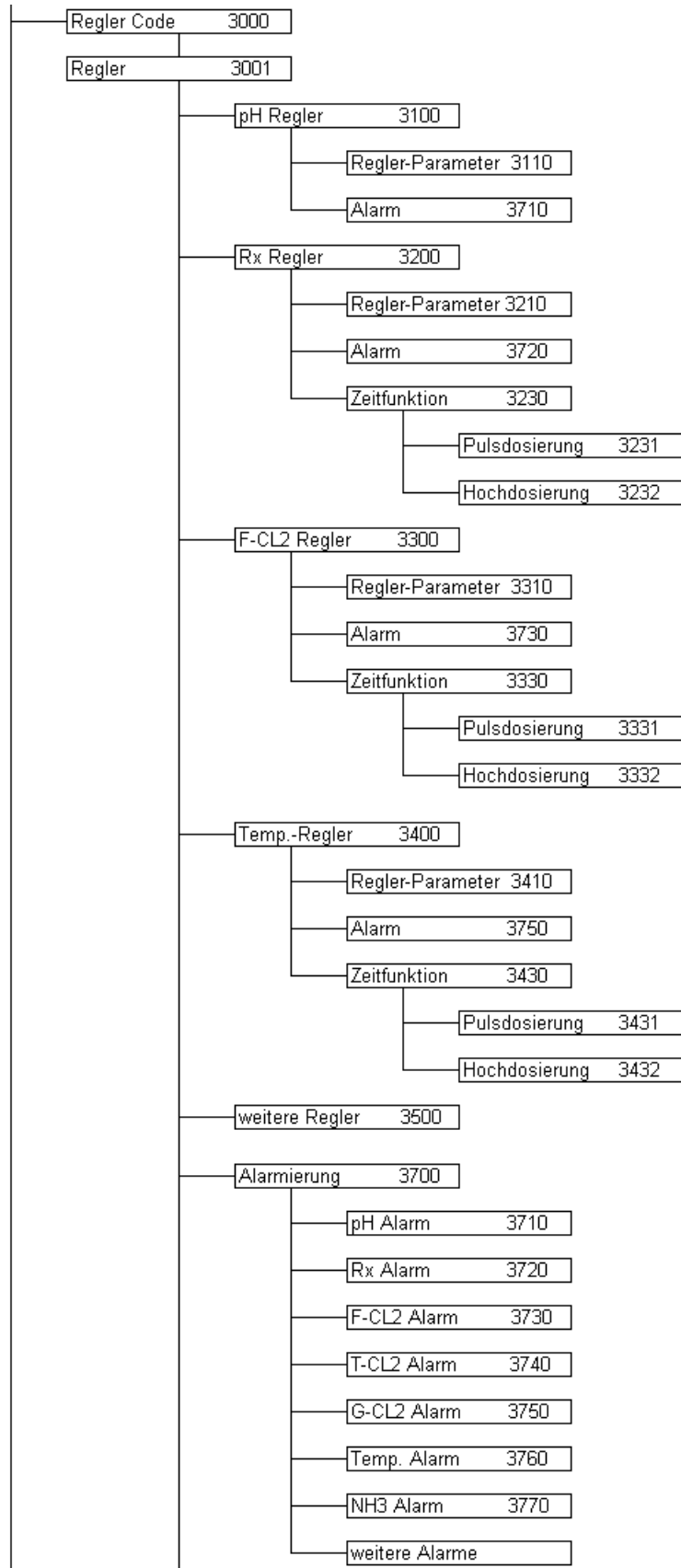
Seite 1

Menü 7900

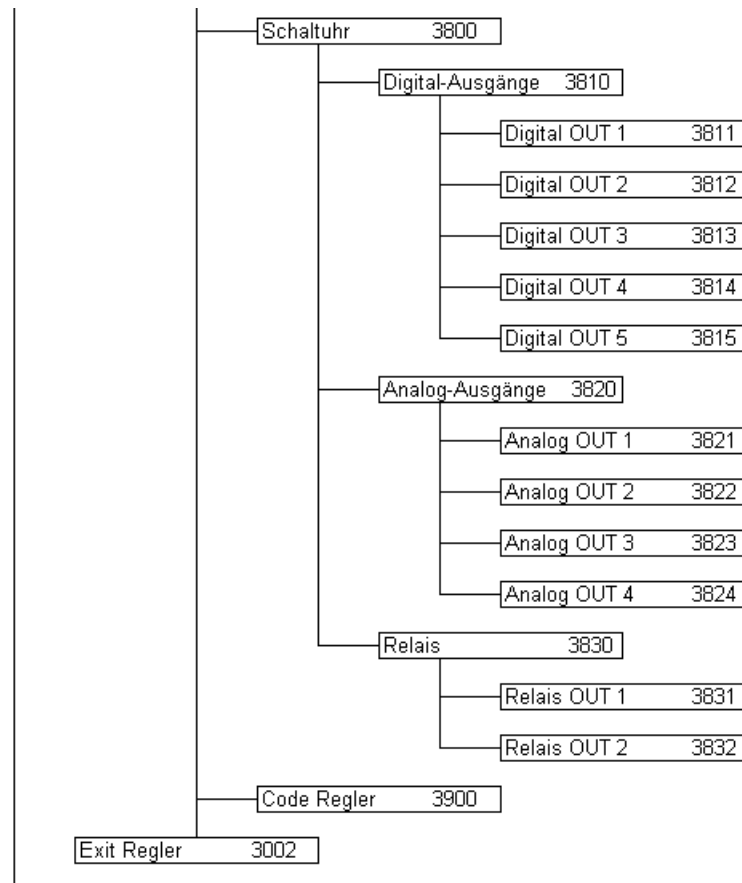


### 3.5 Regler

CI2: stellvertretend für andere Desinfektionsmittel wie O3, Br







### 3.5.1 Regler Code

Standardmässig ist für das Menü „Regler“ der Code **0001** aktiviert. Das Menü „Regler“ kann auch mit einem anderen Code geschützt werden.

Falls der Code aktiviert ist:

- durch drücken der Entertaste an die Position des vierstelligen Codes (z.B. 3.Stelle) gelangen und
- durch Drehen des Wahlrades die Zahl oder den Buchstaben einstellen.

Der Benutzer hat die Möglichkeit, via „**nur Ansicht**“ die Reglerdaten nur zur Ansicht aufzurufen ohne dass etwas verstellt werden kann.

<p><b>Regler Code</b></p> <p>&gt;00<u>0</u>0</p> <p><b>nur Ansicht</b></p> <p><b>Exit</b></p>
---

Code Eingabe für den Zugang  
zur Regler-Parametrierung

Seite 1

Menü 3000

Wurde der **Code falsch eingegeben** erscheint dies im Display. Der Benutzer hat in diesem Fall die Möglichkeit den Code erneut einzugeben oder mit „nur Ansicht“ die Reglerdaten anzusehen, ohne dass er sie verstellen kann.

```
Regler Code
falsche Eingabe
nur Ansicht
0000 >Exit
```

Falsche Code Eingabe für  
Zugang zur Kalibrierung

Seite 1

Menü 3902

Im Menü „Regler“ werden alle **Messungen** aufgeführt, für die ein Regler konfiguriert ist.

```
Regler
>pH A
RedOx A
↓ F-Chlor A Exit
```

Auswahl Messung u. Messgröße

Seite 1

Menü 3001

```
Regler
↑>pH B
RedOx B
↓ F-Chlor B Exit
```

Auswahl Messung u. Messgröße

Seite 2

Menü 3001

```
Regler
↑>Alarm
Schaltuhr
Code Exit
```

Auswahl Messung u. Messgröße

Seite 3

Menü 3001



### 3.5.2 pH – Regler

der Menütitel enthält:

- Regelgröße: pH

- Mess-Ort: A

- Istwert: 7.35pH

- Reglertyp: „2PR“ für Zweipunktregler; „P“- „PI“- oder „PID“ - Regler

Der Zweipunktregler (2PR) wird nach dem **Grenzwert** oder **Sollwert-Prinzip** betrieben.

Entsprechend wird eingeblendet: „**Sollwert**“ oder „**Grenzwert**“: die Hysterese wirkt oberhalb des Grenzwertes. Diese Einstellung erfolgt in den Konfigurationsmenüs.

Das **Alarmmenü** ist für alle pH-Regler dasselbe und wird nur einmal beschrieben.

```
pH      A      7.35pH 2PR
>7.30 pH Sollwert
Regler-Parameter
Alarm           Exit
```

pH – Regler

Seite 3

Menü 3001

#### 3.5.2.1 Regler-Parameter: Zweipunktregler: 2PR: Hysterese

Bei einem **Zweipunktregler** „2PR“ ist nur die **Hysterese** einzustellen.

Alle Reglerparameter-Menüs können vom Konfigurations-Menü aus gesperrt werden, so dass die Werte nicht verstellt werden können. Im Menütitel erscheint anstelle von „Parameter“: „**gesperrt**“.

```
pH      A Parameter
>0.05 pH Hysterese
Exit
```

2PR Hysterese

Seite 3

Menü 3001

#### 3.5.2.2 Regler-Parameter: Zweipunktregler mit neutraler Zone: nZone

Der pH-Regler hat die Eigenschaft, dass eine **± Dosierung** erforderlich sein kann. Bei dieser Anwendung wird die **neutrale Zone** zwischen der **pH-** (**Säure-Dosierung**) und der **pH+** (**Laugen-Dosierung**) eingestellt.

```
pH      A Parameter
>0.05 pH Hysterese
0.10 pH nZone
Exit
```

2PR nZone

Seite 3

Menü 3001



### 3.5.2.3 Regler-Parameter: PID mit PWM (Puls-Weiten-Modulation)

Wird der Regler als **P- oder PI-Regler** eingesetzt, werden die nicht benötigten Zeilen ausgeblendet. Beim Betrieb mit einem **PWM** (Puls-Weiten-Modulator) wird neben den **PID- Regler-Parametern** auch die **Periodendauer** angegeben.

Wird eine  $\pm$  **Dosierung** vorgenommen, kann die **neutrale Zone** (nZone) zwischen der **pH- (Säure-Dosierung)** und **pH+ (Laugen-Dosierung)** eingestellt werden. Diese Funktion wird nur dargestellt wenn sie auch aktiv ist.

```
pH      A Parameter
>10.0 KP P-Anteil
 1000 Tn I-Anteil
↓ 50.0 Tv D-Anteil
```

PID- Regler Regler-Parameter

Seite 1

Menü 3110

```
pH      A Parameter
↑>300s Periodendauer
 0.08 pH nZone
                               Exit
```

PID - Regler PWM Periodendauer nZone

Seite 3

Menü 3001

### 3.5.2.4 Regler-Parameter: PID mit PFM (Puls-Frequenz-Modulation)

Wird nur ein P- oder PI-Regler eingesetzt, werden die nicht benötigten Zeilen (Parameter) ausgeblendet. Beim Betrieb über einen **PFM (Puls-Frequenz-Modulator)** werden neben den PID- Reglerparameter auch die **maximale Frequenz** und die **Pulslänge** bezüglich dieser Frequenz **in %** angegeben. Der Bereich soll zwischen 25 % und 75 % liegen.

```
pH      A Parameter
>10.0 KP P-Anteil
 1000 Tn I-Anteil
↓ 50.0 Tv D-Anteil
```

PID - Regler Regler-Parameter

Seite 1

Menü 3110

```
pH      A Parameter
↑>180 Pulse/min max
 50% Pulslänge
 0.08 pH nZone Exit
```

PID - Regler PFM Puls-Zahl, -Länge, nZone

Seite 2

Menü 3110



### 3.5.2.5 Alarmer

Ist der Regler im Kalibriermodus, werden alle Alarmer unterdrückt.

Im Alarmierungsmenü lässt sich festlegen:

- ein **oberer und unterer Alarmgrenzwert**,
- eine **Verzögerungszeit für die Alarmierung**,
- die **maximale Dosierzeit** (ab 90% Stellsignal),
- die **Verzögerungszeit des Durchfluss-Wächters**,
- den Einfluss eines Alarmes auf den Regler.

Für den Einfluss des Alarms auf die Dosierung stehen drei Funktionen zur Verfügung:

- „ON“ Stellsignal 100 %,
- „OFF“ Stellsignal 0 %,
- „Reg“ es wird kein Einfluss auf den Regler genommen.

```
pH      A Alarmer
>7.80 pH max. Alarm
      5 min Verzögert
↓ OFF Dosierung Exit
```

pH Alarm max.

Seite 1

Menü 3710

```
pH      A Alarmer
↑>6.95 pH min. Alarm
      5 min Verzögert
↓ OFF Dosierung Exit
```

pH Alarm min.

Seite 2

Menü 3710

```
pH      A Alarmer
↑ max. Dosierzeit
> 15 min
↓ OFF Dosierung Exit
```

pH Alarm maximale Dosierzeit.

Seite 3

Menü 3710

```
pH      A Alarmer
↑ Durchflusswächter
> 5 min Verzögert
OFF Dosierung Exit
```

pH Alarm Durchfluss.

Seite 4

Menü 3710

### 3.5.3 RedOx – Regler

der Menütitel enthält:

- **Regelgröße: RedOx**

- **Mess-Ort: A,**

- **Istwert: 728 mV**

- **Reglertyp: „2PR“** für Zweipunktregler; „P“-, „PI“- oder „PID“- Regler

Der Zweipunktregler (2PR) wird nach dem **Grenzwert** oder **Sollwert-Prinzip** betrieben.

Entsprechend wird eingeblendet: „**Sollwert**“ oder „**Grenzwert**“: die Hysterese wirkt **unterhalb** des Grenzwertes. Diese Einstellung erfolgt in den Konfigurationsmenüs

Das **Alarmmenü** ist für alle RedOx - Regler dasselbe und wird nur einmal beschrieben.

```
RedOx A      728mV 2PR
> 730 mV Sollwert
Reglerparameter
↓ Alarm      Exit
```

RedOx – Regler

Seite 1

Menü 3200

```
RedOx A      728mV Zwp
↑>Zeitfunktion
Exit
```

RedOx – Regler

Seite 2

Menü 3200

#### 3.5.3.1 Regler-Parameter: Zweipunktregler 2PR: Hysterese

Bei einem **Zweipunktregler „2PR“** ist nur die **Hysterese** einzustellen.

Alle Reglerparameter-Menüs können vom Konfigurations-Menü aus gesperrt werden, so dass die Werte nicht verstellt werden können. Im Menütitel erscheint anstelle von „Parameter“: „**gesperrt**“.

```
RedOx A Parameter
> 15 mV Hysterese
Exit
```

2PR Hysterese

Seite 1

Menü 3210

#### 3.5.3.2 Regler-Parameter PID mit PWM (Puls-Weiten-Modulation)

Wird nur ein **P- oder PI-Regler** eingesetzt, werden die nicht benötigten Zeilen ausgeblendet.

Beim Betrieb mit einem **PWM** (Puls-Weiten-Modulator) wird neben den **PID- Regler-Parameter** auch die **Periodendauer** angegeben.

```
RedOx A Parameter
>10.0 KP P-Anteil
  1000 Tn I-Anteil
↓  50.0 Tv D-Anteil
```

PID- Regler Regler-Parameter

Seite 1

Menü 3210

```
RedOx A Parameter
↑>300s Periodendauer

Exit
```

PID - Regler PWM Periodendauer

Seite 2

Menü 3210

### 3.5.3.3 Regler-Parameter PID mit PFM (Puls-Frequenz-Modulation)

Wird nur ein P- oder PI-Regler eingesetzt, werden die nicht benötigten Zeilen (Parameter) ausgeblendet. Beim Betrieb mit einem **PFM (Puls-Frequenz-Modulator)** werden neben den PID- Regler-Parameter auch die **maximale Frequenz** und die **Pulslänge** bezüglich dieser Frequenz **in %** angegeben. Der Bereich soll zwischen 25 % und 75 % liegen.

```
RedOx A Parameter
>10.0 KP P-Anteil
  1000 Tn I-Anteil
↓  50.0 Tv D-Anteil
```

PID - Regler Regler-Parameter

Seite 1

Menü 3210

```
RedOx A Parameter
↑>180 Pulse/min max
  50% Pulslänge

Exit
```

PID - Regler PFM Puls-Zahl, -Länge

Seite 2

Menü 3210



### 3.5.3.4 Alarme

Ist der Regler im Kalibriermodus, werden alle Alarme unterdrückt.

Im Alarmierungsmenü lässt sich festlegen:

- ein **oberer und unterer Alarmgrenzwert**,
- eine **Verzögerungszeit für die Alarmierung**,
- die **maximale Dosierzeit** (ab 90% Stellsignal),
- die **Verzögerungszeit des Durchfluss-Wächters**,
- den Einfluss eines Alarmes auf den Regler.

Für den Einfluss des Alarms auf die Dosierung stehen drei Funktionen zur Verfügung:

- „ON“ Stellsignal 100 %,
- „OFF“ Stellsignal 0 %,
- „Reg“ es wird kein Einfluss auf den Regler genommen.

```
RedOx A Alarme
>1200 mV max. Alarm
    5 min Verzögert
↓OFF Dosierung  Exit
```

RedOx Alarm max.

Seite 1

Menü 3720

```
RedOx A Alarme
↑> 400 mV min. Alarm
    5 min Verzögert
↓OFF Dosierung  Exit
```

RedOx Alarm min.

Seite 2

Menü 3720

```
RedOx A Alarme
↑ max. Dosierzeit
> 15 min
↓OFF Dosierung  Exit
```

RedOx Alarm maximale Dosierzeit.

Seite 3

Menü 3720

```
RedOx A Alarme
↑ Durchflusswächter
> 5 min Verzögert
OFF Dosierung  Exit
```

RedOx Alarm Durchfluss.

Seite 4

Menü 3720



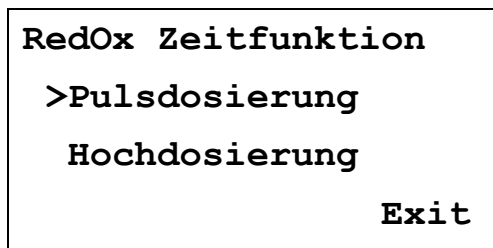
### 3.5.3.5 Zeitfunktion:

In der Zeitfunktion stehen zur Verfügung:

- eine **Pulsdosierung** und
- eine **Hoch-**, respektive **Tiefdosierung**.

Sind beide ausserordentlichen Dosierverfahren aktiviert, hat die Pulsdosierung Priorität.

Die Zeitfunktion kann im Konfigurations-Menü gesperrt werden, so dass keine Werte verändert werden können. Im Menütitel erscheint in diesem Fall anstelle von „Zeitfunktion“: „**Zeitf.gesperrt**“.



Zeitfunktion Auswahl

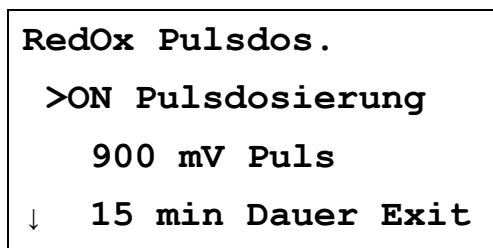
Seite 1

Menü 3230

**Pulsdosierung:** der Desinfektionsmittelgehalt wird zu einem festgelegten Zeitpunkt (20:00) auf einen höheren Wert (900 mV) gebracht, und senkt sich nach der eingestellten Dauer (15 min) wieder auf den Normalwert.

Wird der Pulswert in der angegebenen Zeitspanne (20:00,,21:00) nicht erreicht, Schaltet das Gerät in den Normalbetrieb und zeigt eine Fehlermeldung an (**Error 6**).

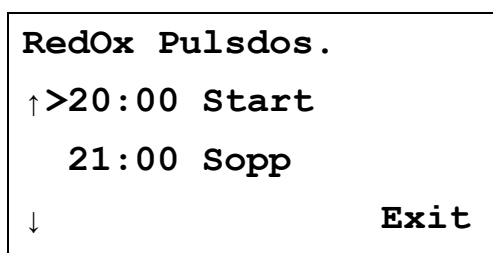
Der Alarm: **maximale Dosierzeit (Error 4)** ist während dieser Zeitspanne **deaktiviert**.



Zeitfunktion Pulsdosierung

Seite 1

Menü 3231



Zeitfunktion Pulsdosierung

Seite 2

Menü 3231

Es kann eingestellt werden, an welchen Wochentagen eine Pulsdosierung stattfinden soll. Es ist auch möglich alle **x Wochen** (1...4 Wochen) an einem oder mehreren Tagen eine Pulsdosierung Durchzuführen.

```
RedOx Pulsdos.  
↑ 1234567 Tage  
>+++++++  
woechentlich Exit
```

Zeitfunktion Pulsdosierung wöchentlich

Seite 2

Menü 3231

**Hochdosierung:** der Desinfektionsmittelgehalt wird zu einem festgelegten Zeitpunkt (20:00) auf einen höheren Wert (900 mV) gebracht, und senkt sich zu einem späteren Zeitpunkt (21:00) wieder auf den Normalwert ab.

Ist der anzustrebende Wert **kleiner als der normale Sollwert**, wird eine **Tiefdosierung** (Dosiermittel-Einsparung) ausgeführt.

```
RedOx Hochdos.  
>ON Hochdosierung  
900 mV Sollwert  
↓ Exit
```

Sollwert Hochdosierung

Seite 1

Menü 3232

```
RedOx Hochdos.  
↑ >20:00 Start  
21:00 Stopp  
↓ Exit
```

Zeitfunktion Hochdosierung

Seite 2

Menü 3232

Es kann eingestellt werden, an welchen Wochentagen eine Hochdosierung stattfinden soll. Es ist auch möglich alle **x Wochen** (1...4 Wochen) an einem oder mehreren Tagen eine Hochdosierung Durchzuführen.

```
RedOx Hochdos  
↑ 1234567 Tage  
>+++++++  
woechentlich Exit
```

Zeitfunktion Pulsdosierung wöchentlich

Seite 2

Menü 3232

### 3.5.4 Chlor – Regler: Freies Chlor: F-Cl2

Cl2: stellvertretend für andere Desinfektionsmittel wie O3, Br

Diese Menüstruktur gilt für alle Desinfektionsmittel – Konzentrationen, die wahlweise in mg/l oder ppm angegeben werden. Es wird nicht jedes Desinfektionsmittel einzeln abgebildet, ist aber sinngemäss anzuwenden.

der Menütitel enthält:

- **Regelgrösse: F- Cl2**

- **Mess-Ort: A,**

- **Istwert: 0.33mg/l**

- **Reglertyp: „2PR“** für Zweipunktregler; „P“- „PI“- oder „PID“- **Regler**

Der Zweipunktregler (2PR) wird nach dem **Grenzwert** oder **Sollwert-Prinzip** betrieben.

Entsprechend wird eingeblendet: „**Sollwert**“ oder „**Grenzwert**“: die Hysterese wirkt **unterhalb** des Grenzwertes. Diese Einstellung erfolgt in den Konfigurationsmenüs

Das **Alarmmenü** und die **Zeitfunktionen** sind für alle Chlor-Regler dieselben und werden nur einmal am Ende dieses Unterkapitels beschrieben.

```
F-Cl2 A 0.33mg/l 2PR
>0.35 mg/l Sollwert
Reglerparameter
↓ Alarm          Exit
```

Freies Chlor Reglerparameter

Seite 1

Menü 3300

```
F-Cl2 A 0.33mg/l 2PR
↑>Zeitfunktion
Exit
```

Freies Chlor Zeitfunktion

Seite 1

Menü 3300

#### 3.5.4.1 Regler-Parameter: Zweipunktregler: 2PR: Hysterese

Bei einem **Zweipunktregler** „2PR“ ist nur die **Hysterese** einzustellen

Alle Reglerparameter-Menüs können vom Konfigurations-Menü aus gesperrt werden, so dass die Werte nicht verstellt werden können. Im Menütitel erscheint anstelle von „Parameter“: „**gesperrt**“.

```
F-Cl2 A Parameter
>0.05 mg/l Hysterese
Exit
```

2PR Hysterese

Seite 1

Menü 3310

### 3.5.4.2 Regler-Parameter PID mit PWM (Puls-Weiten-Modulation)

Wird nur ein **P- oder PI-Regler eingesetzt**, werden die nicht benötigten Zeilen ausgeblendet.  
Beim Betrieb mit einem **PWM (Puls-Weiten-Modulator)** wird neben den **PID- Regler-Parametern** auch die **Periodendauer** angegeben.

```
F-C12 A Parameter
>10.0 KP P-Anteil
 1000 Tn I-Anteil
↓ 50.0 Tv D-Anteil
```

PID – Regler-Parameter

Seite 1

Menü 3310

```
F-C12 A Parameter
↑>300s Periodendauer

Exit
```

PID – Regler PWM Periodendauer

Seite 2

Menü 3310

### 3.5.4.3 Regler-Parameter PID mit PFM (Puls-Frequenz-Modulation)

Wird nur ein **P- oder PI-Regler eingesetzt**, werden die nicht benötigten Zeilen ausgeblendet.  
Beim Betrieb über einen **PFM (Puls-Frequenz-Modulator)** werden neben den PID- Reglerparameter auch die **maximale Frequenz** und die **Pulslänge** bezüglich dieser Frequenz **in %** angegeben. Der Bereich soll zwischen 25 % und 75 % liegen.

```
F-C12 A Parameter
>10.0 KP P-Anteil
 1000 Tn I-Anteil
↓ 50.0 Tv D-Anteil
```

PID – Regler Regler-Parameter

Seite 1

Menü 3310

```
F-C12 A Parameter
↑>180 Pulse/min max
 50% Pulslänge

Exit
```

PID – Regler PFM Puls-Zahl, -Länge

Seite 2

Menü 3310



### 3.5.4.4 Alarme

Ist der Regler im Kalibriermodus, Werden alle Alarme unterdrückt.

Im Alarmierungsmenü lässt sich festlegen:

- ein **oberer und unterer Alarmgrenzwert**,
- eine **Verzögerungszeit für die Alarmierung**,
- die **maximale Dosierzeit** (ab 90% Stellsignal),
- die **Verzögerungszeit des Durchfluss-Wächters**,
- den Einfluss eines Alarmes auf den Regler.

Für den Einfluss des Alarms auf die Dosierung stehen drei Funktionen zur Verfügung:

- „ON“ Stellsignal 100 %,
- „OFF“ Stellsignal 0 %,
- „Reg“ es wird kein Einfluss auf den Regler genommen.

**F-Cl<sub>2</sub> A Alarme**  
**>0.80mg/l max. Alarm**  
**5 min verzögert**  
↓ **OFF Dosierung Exit**

F-Cl<sub>2</sub> Alarm max..

Seite 1

Menü 3730

**F-Cl<sub>2</sub> A Alarme**  
**>0.15mg/l min. Alarm**  
**5 min verzögert**  
↓ **OFF Dosierung Exit**

F-Cl<sub>2</sub> Alarm min..

Seite 2

Menü 3730

**F-Cl<sub>2</sub> A Alarme**  
↑ **max. Dosierzeit**  
**> 15 min**  
↓ **OFF Dosierung Exit**

F-Cl<sub>2</sub> Alarm maximale Dosierzeit.

Seite 3

Menü 3730

**F-Cl<sub>2</sub> A Alarme**  
↑ **Durchflusswächter**  
**> 5 min verzögert**  
**OFF Dosierung Exit**

F-Cl<sub>2</sub> Alarm Durchfluss.

Seite 4

Menü 3730

### 3.5.4.5 Zeitfunktionen

In der Zeitfunktion stehen zur Verfügung:

- eine **Pulsdosierung** und
- eine **Hoch-**, respektive **Tiefdosierung**.

Sind beide ausserordentlichen Dosierverfahren aktiviert, hat die Pulsdosierung Priorität.

Die Zeitfunktion kann im Konfigurations-Menü gesperrt werden, so dass keine Werte verändert werden können. Im Menütitel erscheint in diesem Fall anstelle von „Zeitfunktion“: „**Zeitf.gesperrt**“.

```
F-C12 Zeitfunktion
>Pulsdosierung
  Hochdosierung
                                Exit
```

Zeitfunktion Auswahl

Seite 1

Menü 3330

**Pulsdosierung:** der Desinfektionsmittelgehalt wird zu einem festgelegten Zeitpunkt (20:00) auf einen höheren Wert (1.5 mg/l) gebracht, und senkt sich nach der eingestellten Dauer (15 min) wieder auf den Normalwert.

Wird der Pulswert in der angegebenen Zeitspanne (20:00,,21:00) nicht erreicht, Schaltet das Gerät in den Normalbetrieb und zeigt eine Fehlermeldung an (**Error 6**).

Der Alarm: **maximale Dosierzeit (Error 4)** ist während dieser Zeitspanne **deaktiviert**.

```
F-C12 Pulsdos.
>ON Pulsdosierung
  1.50 mg/l Puls
↓ 15 min Dauer Exit
```

Zeitfunktion Pulsdosierung

Seite 1

Menü 3331

```
F-C12 Pulsdos.
↑>20:15 Start
  21:15 Stopp
↓                                Exit
```

Zeitfunktion Pulsdosierung

Seite 2

Menü 3331

Es kann eingestellt werden, an welchen Wochentagen eine Pulsdosierung stattfinden soll. Es ist auch möglich alle **x Wochen** (1...4 Wochen) an einem oder mehreren Tagen eine Pulsdosierung Durchzuführen

```
F-C12 Pulsdos.
↑> 1234567 Tage
+++++++
alle 3 Wochen Exit
```

Zeitfunktion Pulsdosierung alle 3 Wochen

Seite 2

Menü 3331

**Hochdosierung:** der Desinfektionsmittelgehalt wird zu einem festgelegten Zeitpunkt (20:00) auf einen höheren Wert (0.8 mg/l) gebracht, und senkt sich zu einem späteren Zeitpunkt (21:00) wieder auf den Normalwert ab.

Ist der anzustrebende Wert **kleiner als der normale Sollwert**, wird eine **Tiefdosierung** (Dosiermittel-Einsparung) ausgeführt.

```
F-C12 Hochdos.
>OFF Hochdosierung
0.8 mg/l Sollwert
↓ Exit
```

Zeitfunktion Hochdosierung

Seite 1

Menü 3332

```
F-C12 Hochdos.
↑> 20:00 Start
21:00 Stopp
Exit
```

Zeitfunktion Hochdosierung

Seite 2

Menü 3332

Es kann eingestellt werden, an welchen Wochentagen eine Hochdosierung stattfinden soll. Es ist auch möglich alle **x Wochen** (1...4 Wochen) an einem oder mehreren Tagen eine Hochdosierung Durchzuführen

```
F-C12 Hochdos. ON
↑> 1234567 Tage
+++++++
alle 2 Wochen Exit
```

Zeitfunktion Pulsdosierung alle 2 Wochen

Seite 2

Menü 3332

### 3.5.5 Temperatur oder Temperatur-Differenz – Regler

**Temperatur-Regler:** kann als direkt wirkender **Heizungs-** oder indirekt wirkend als **Kühlungsregler** konfiguriert werden. Die **Parametrierung erfolgt wie beim pH-Regler**

**Temperatur-Differenz – Regler :** Der Sollwert ist die **Temperatur-Differenz (23.5 °C)**.

```
Temperatur-Differenz
>23.5 °C Sollwert
Reglerparameter
Zeitfunktion  Exit
```

Temperatur-Differenz Regler-Paramter

Seite 1

Menü 3400

### 3.5.6 Alarmierung

Die Alarmmenüs **37xx** sind grundsätzlich für **alle Messgrößen** gleich.

Es soll für jede erfasste Messgröße eine **min – max Alarmierung** wie bei den Regelkreisen eingerichtet werden.

```
Alarmierung
>pH      A
RedOx    A
↓ F-CL2  A      Exit
```

Alarmierung

Seite 1

Menü 3700

```
Alarmierung
↑>pH      B
RedOx    B
↓ F-CL2  B      Exit
```

Alarmierung

Seite 2

Menü 3700



### 3.5.7 Schaltuhr

Im Schaltuhrmenü lassen sich die **aktuelle Uhrzeit** und der **Wochentag** einstellen.  
In die einzelnen Regler kann aus diesem Menü nicht eingegriffen werden. Die Ansteuerung der Regler erfolgt über die Zeitfunktionen im jeweiligen Reglermenü.

```
Schaltuhr
>12:00
  01.01.2007
↓                               Exit
```

Schaltuhr

Seite 1

Menü 3800

**Alle Ausgänge** (auch die nicht für Regler oder Alarmer belegt) können im Menü Schaltuhr angesteuert werden.

```
Schaltuhr
>Digital-Ausgänge
  Analog-Ausgänge
↓ Relais                               Exit
```

Schaltuhr

Seite 2

Menü 3810

#### 3.5.7.1 Digitalausgänge:

Für jeden Ausgang stehen 4 x ON-OFF Schaltuhr-Programme (P1...P4) zur Verfügung.

```
Digital: Schaltuhr
>Digital OUT 3
  Digital OUT 4
                               Exit
```

Schaltuhr: Digital

Seite 1

Menü 3811

```
Tag 1234567 Digital3
↑>  ++++++ P1
    --:-- ON
↓  --:-- OFF Exit
```

Schaltuhr: Digital - Ausgänge

Seite 2

Menü 3811

### 3.5.7.2 Analogausgänge:

Für jeden Ausgang stehen **8 x Programmpunkte (P1...P8)** zur Verfügung.  
Der Ausgangsstrom kann zwischen 0,0 mA und 24,0 mA eingestellt werden.

```
Analogue: Schaltuhr
>Analog OUT 1
  Analog OUT 2
↓ Analog OUT 3  Exit
```

Schaltuhr: Analog - Ausgänge

Seite 1

Menü 3812

```
Tag 1234567 Analog 1
↑>  ++++++++      P1
    --:--  ON
↓  0.0mA          Exit
```

Schaltuhr: Analog - Ausgänge

Seite 1

Menü 3812

### 3.5.7.3 Relaisausgänge:

Für jeden Ausgang stehen **4 x ON-OFF Schaltuhr-Programme (P1...P4)** zur Verfügung.

```
Relais: Schaltuhr
>Relais OUT 2
                                Exit
```

Schaltuhr: Relais - Ausgänge

Seite 1

Menü 3813

```
Tag 1234567 Relais 2
↑>  ++++++++      P1
    --:--  ON
↓  --:--  OFF      Exit
```

Schaltuhr: Relais - Ausgänge

Seite 2

Menü 3813

### 3.5.8 Codeeinstellungen Regler

Der Code für den Regler ist standardmässig **0001**. Er kann hier ausgeschaltet oder geändert werden.  
- durch drücken der Entertaste an die Position des vierstelligen Codes (z.B. 3.Stelle) gelangen und  
- durch Drehen des Wahlrades die Zahl oder den Buchstaben einstellen.

```
Code Regler
ON
>0001
Exit
```

Code Regler verstellen

Seite 1

Menü 3900

### 3.5.9 Exit Regler: Daten speichern

Beim Verlassen der Regler-Menüebene (3000) muss angegeben werden, ob die Daten gespeichert werden sollen.

```
Exit Regler
>nicht speichern
Daten speichern
```

Exit Regler

Seite 1

Menü 3002

Je nach Auswahl wird das entsprechende Menü zur **Bestätigung** für die Speicherung angezeigt.

```
Regler Daten
nicht
gespeichert
```

Exit Regler Daten nicht gespeichert

Seite 2

Menü 3002

```
Regler Daten
erfolgreich
gespeichert
```

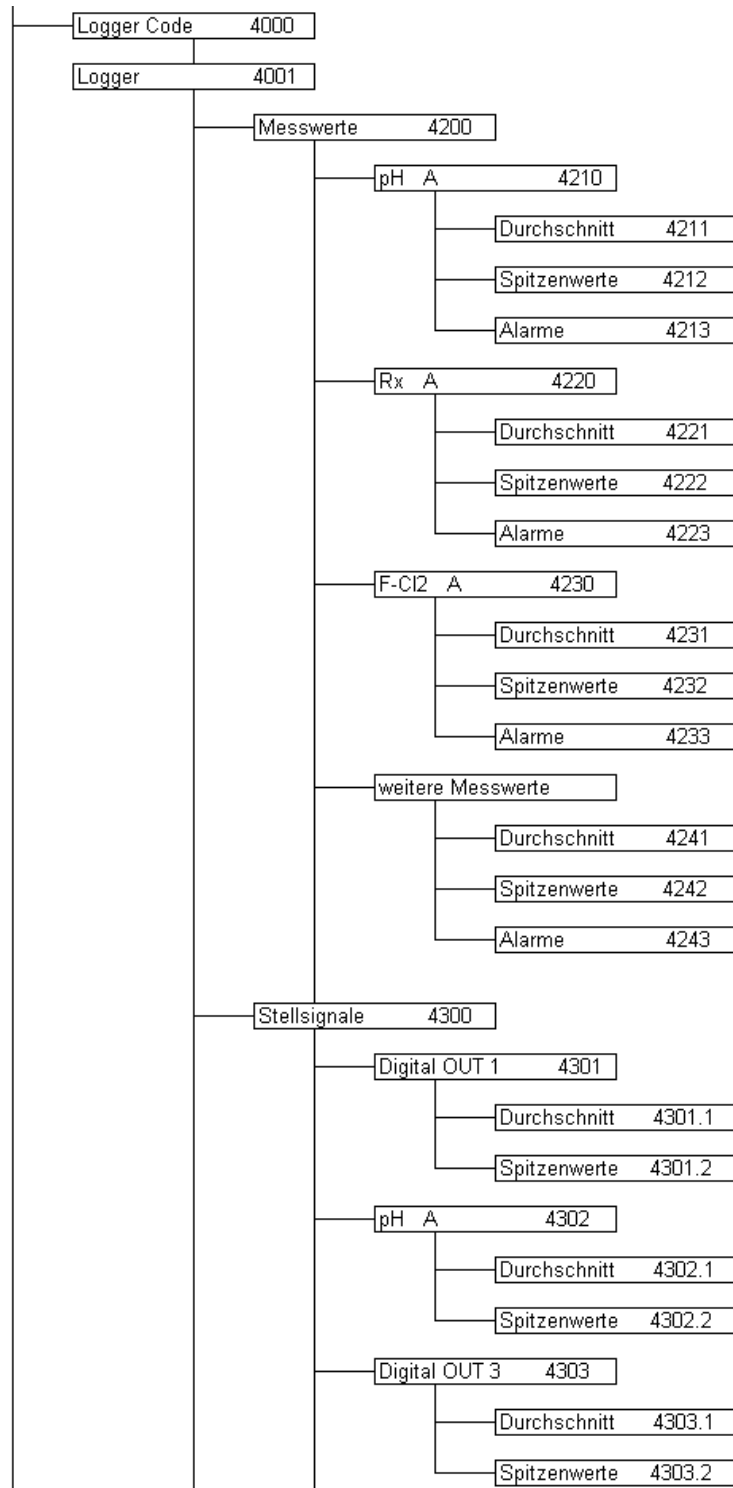
Exit Regler Daten erfolgreich gespeichert

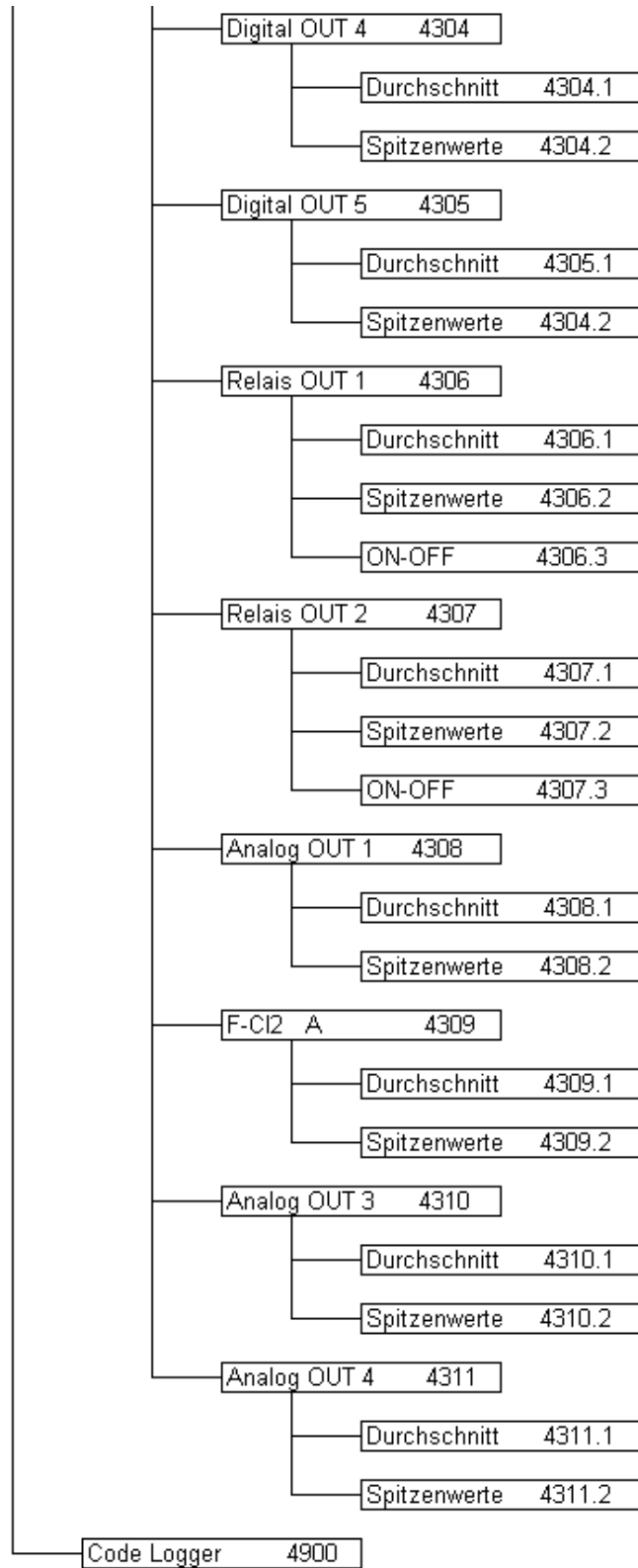
Seite 2

Menü 3002



### 3.6 Logger





### 3.6.1 Logger Code

**Cl2:** stellvertretend für andere Desinfektionsmittel wie **O3, Br**

Standardmässig ist für das Menü „Logger“ kein Code aktiviert („Codeeingabe“ erscheint nicht). Das Menü „Logger“ kann aber mit einem Code geschützt werden im Menü „Code“

Falls der Code aktiviert ist:

- durch drücken der Entertaste an die Position des vierstelligen Codes (z.B. 3.Stelle) gelangen und
- durch Drehen des Wahlrades die Zahl oder den Buchstaben einstellen.

Man hat auch die Möglichkeit via „**nur Ansicht**“ die Reglerdaten anzusehen, ohne dass man sie verstellen kann.

```
Logger Code
>000
  nur Ansicht
                               Exit
```

Code Eingabe für den Zugang zum Logger

Seite 1

Menü 4000

Wurde der **Code falsch eingegeben** erscheint dies im Display. Der Benutzer hat in diesem Fall die Möglichkeit den Code erneut einzugeben oder mit „nur Ansicht“ die Reglerdaten anzusehen, ohne dass er sie verstellen kann.

```
Logger Code
  falsche Eingabe
  nur Ansicht
0000                               >Exit
```

Falsche Code Eingabe für Zugang zum Logger

Seite 2

Menü 4902

Im Menü „Logger“ können die **Alarmer** und die **gespeicherten Messwerte** aufgerufen werden.

```
Logger
>Messwerte
↓ Stellsignale
                               Exit
```

Auswahl Logger

Seite 1

Menü 4001

```
Logger
↑>Code Logger

Exit
```

Auswahl Logger

Seite 2

Menü 4001

### 3.6.2 Messwerte

CI2: stellvertretend für andere Desinfektionsmittel wie O3, Br

Im Messwerte-Logger können die Messwerte aller Eingänge angesehen werden. Wird ein Eingang als Regler benutzt, ist anstelle der Eingangsbezeichnung die des entsprechenden Reglerkreises anzugeben.

```
Logger Messwerte
>pH      A
RedOx    A
↓ F-Chlor A      Exit
```

Logger Messwerte

Seite 1

Menü 4200

```
Logger Messwerte
↑>pH      B
RedOx    B
↓ F-Chlor B      Exit
```

Logger Messwerte

Seite 2

Menü 4200

#### 3.6.2.1 Logger Analog-Eingang 1 (Analog IN 1)

In diesem Loggermenü lassen sich Tabellen der

- **Durchschnittswerte**,
- **Spitzenwerte** und
- **Grenzwertüberschreitungen** darstellen.

Es können **Zyklen** von **1 min, 5 min, 10 min, 15 min, 20 min, 30 min, 60 min, 2 h, 6 h, 24 h, 2 T(age), 7 T, 14 T und 28 T** eingegeben werden. Die Zykluszeit kann nicht unter der Speicherzyklus-Zeit des Loggers liegen.

```
Logger pH      A
> 5min Durchschnitt
1T Spitzenwerte
5min Alarme   Exit
```

Logger Analog-Eingang 1

Seite 1

Menü 4210

### Durchschnittswert-Tabelle:

In der Durchschnitts-Tabelle kann mit dem Wahhrad geblättert werden.

Mit **Enter** springt die Anzeige zurück ins übergeordnete Menü.

In der Tabelle wird eine Tendenz angegeben. Die Tendenzanzeige reagiert nicht auf ganz geringe Schwankungen.

7.05↑	13:00	01.01.06
7.04→	12:55	01.01.06
7.03→	12:50	01.01.06
7.02→	12:45	01.01.06

Logger Messwerttabelle

Seite 1

Menü 4211

7.03↓	12:40	01.01.06
7.05→	12:35	01.01.06
7.06↑	12:30	01.01.06
7.04→	12:25	01.01.06

Logger Messwerttabelle

Seite 2

Menü 4211

### Spitzenwert-Tabelle

7.55↑	13:00	04.01.06
7.01↓	00:00	04.01.06
7.05↑	23:55	03.01.06
7.03↓	00:00	03.01.06

Logger Spitzenwerte

Seite 1

Menü 4212

7.83↑	23:55	02.01.06
7.03↓	00:00	02.01.06
7.25↑	23:55	01.01.06
7.03↓	00:00	01.01.06

Logger Spitzenwerte

Seite 2

Menü 4212

### Alarmtabelle:

Die Alarmtabelle ist gleich wie die Durchschnittswert-Tabelle aufgebaut. Es werden jedoch nur die Werte ausgegeben, die unter- oder oberhalb der momentan eingestellten Alarmgrenze liegen.



### 3.6.3 Stellsignale

Im Stellsignal-Logger können die Zustände aller Ausgänge angesehen werden. Wird ein Ausgang als Regler benutzt, ist anstelle der Ausgangsbezeichnung die des entsprechenden Reglerkreises anzugeben.

```
Logger Stellsignale
>RedOX    A Auto
  Relais   OUT 2
↓ F-C12           Exit
```

Logger Stellsignale Digitalausgänge

Seite 1

Menü 4300

```
Logger Stellsignale
↑>Temp    A Auto
  Digital  OUT 3
↓ Digital  OUT 4 Exit
```

Logger Stellsignale Digitalausgänge

Seite 2

Menü 4300

```
Logger Stellsignale
↑>RedOx   A Auto
  Analog  OUT 1
↓ Analog  OUT 2 Exit
```

Logger Stellsignale Relais

Seite 3

Menü 4300

```
Logger Stellsignale
↑>Analog  OUT 3
  Analog  OUT 4
                                     Exit
```

Logger Stellsignale Analogausgänge

Seite 4

Menü 4300

### 3.6.3.1 Logger Digitalausgang 1

Die Menüs für die Stellsignale sind ähnlich aufgebaut wie die der Messwerte. Digital- und Analogausgänge verwenden Dieselben Menüs, es werden lediglich 0...100 % oder 0...20 mA ausgegeben.

```
Logger pH          B
>60min Durchschnitt
  1T   Spitzenwerte
                               Exit
```

Logger Digitalausgang 1

Seite 1

Menü 4301

#### Durchschnittswert-Tabelle:

In der Durchschnitts-Tabelle kann mit dem Wahlrad geblättert werden. Wird die Entertaste gedrückt, springt die Anzeige zurück ins übergeordnete Menü.

```
46%↑ 13:00 01.01.06
45%→ 12:00 01.01.06
44%→ 11:00 01.01.06
44%↑ 10:00 01.01.06
```

Logger Stellsignal

Seite 1

Menü 4301.1

```
18.5↑ 13:00 04.01.06
 4.00↓ 00:00 04.01.06
12.9↑ 23:55 03.01.06
 4.00↓ 00:00 03.01.06
```

Logger Spitzenwerte

Seite 1

Menü 4301.2

### 3.6.3.2 Logger Relais 1

Die Durchschnitts- und Spitzenwerte werden gleich wie die Digitalausgänge mit Prozenten angegeben.

```
Logger pH          A
>60min Durchschnitt
  1T   Spitzen
ON-OFF              Exit
```

Logger Relaisausgang 1

Seite 1

Menü 4306

### 3.6.4 Codeeinstellungen Logger

Der Code für den Logger ist normalerweise nicht aktiv. Er kann hier eingestellt oder geändert werden.

- durch drücken der Entertaste an die Position des vierstelligen Codes (z.B. 4.Stelle) gelangen und
- durch Drehen des Wahlrades die Zahl oder den Buchstaben einstellen.

```
Code Regler
  ON
>0001
                                Exit
```

Code Logger verstellen

Seite 1

Menü 4900

### 3.6.5 Exit Logger: Daten speichern

Beim Verlassen der Regler-Menüebene (4000) muss angegeben werden, ob die Daten gespeichert werden sollen.

```
Exit Regler
>nicht speichern
  Daten speichern
```

Exit Logger

Seite 1

Menü 4002

Je nach Auswahl wird das entsprechende Menü zur **Bestätigung** für die Speicherung angezeigt.

```
Regler Daten
  nicht
  gespeichert
```

Exit Logger Daten nicht gespeichert

Seite 2

Menü 4002

```
Regler Daten
  erfolgreich
  gespeichert
```

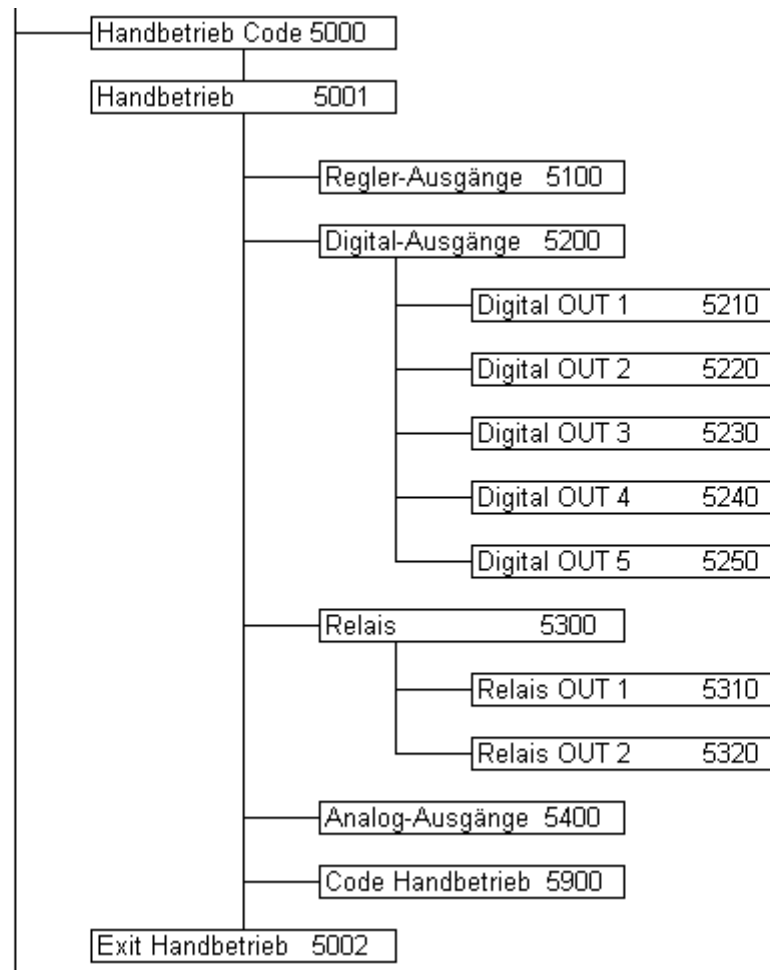
Exit Logger Daten erfolgreich gespeichert

Seite 2

Menü 4002

### 3.7 Handbetrieb

CI2: stellvertretend für andere Desinfektionsmittel wie O3, Br



#### 3.7.1 Handbetrieb Code

Standardmässig ist für das Menü „Handbetrieb“ der Code **0001** aktiviert. Das Menü Handbetrieb kann auch mit einem anderen Code geschützt werden.

Falls der Code aktiviert ist:

- durch drücken der Entertaste an die Position des vierstelligen Codes (z.B. 3.Stelle) gelangen und
- durch Drehen des Wahrades die Zahl oder den Buchstaben einstellen.

Der Benutzer hat die Möglichkeit, via „**nur Ansicht**“ die Reglerdaten nur zur Ansicht aufzurufen ohne dass etwas verstellt werden kann.

```
Handbetrieb Code
>0000
  nur Ansicht
                                Exit
```

Code Eingabe für den Zugang zum Handbetrieb

Seite 1

Menü 5000

Wurde der **Code falsch eingegeben** erscheint dies im Display. Der Benutzer hat in diesem Fall die Möglichkeit den Code erneut einzugeben oder mit „nur Ansicht“ die Reglerdaten anzusehen, ohne dass er sie verstellen kann.

```
Handbetrieb Code
  falsche Eingabe
  nur Ansicht
0000                                >Exit
```

Falsche Code Eingabe für Zugang zum Handbetrieb

Seite 1

Menü 5902

Im Menü Handbetrieb können **alle Ausgänge** von Hand **ein- und ausgeschaltet**, sowie auf **Automatik** gestellt werden.

```
Handbetrieb
>Regler-Ausgänge
  Digital-Ausgänge
↓ Relais                                Exit
```

Auswahl Ausgang

Seite 1

Menü 5001

```
Handbetrieb
↑>Analog-Ausgänge
  Code Handbetrieb
                                Exit
```

Auswahl Ausgang

Seite 2

Menü 5001

### 3.7.2 Regler-Ausgänge

Cl2: stellvertretend für and. Desinfektionsmittel wie O3, Br

In diesem Menü werden alle Ausgänge aufgelistet, die einem Regler zugeordnet sind.  
Je nach Reglertyp stehen die Stellsignale: Auto, ON, OFF, 0...100 % und 0...20 mA zur Auswahl

```
Regler OUT Handbetr.  
>pH      A Auto  
  F-Cl2   A 55%  
↓ Temp   A Auto Exit
```

Stellsignal Reglerausgänge

Seite 2

Menü 5100

```
Regler OUT Handbetr.  
↑>RedOx  A ON  
  
Exit
```

Stellsignal Reglerausgänge

Seite 2

Menü 5100

### 3.7.3 Digitalausgänge

Die nicht vom Regler belegten Digitalausgänge können hier von Hand eingestellt werden;  
auf Automat wirkt nur die Schaltuhr.  
Der Ausgangstyp kann angegeben werden.

```
Digital OUT Handbet.  
>Digital OUT 1  
  Digital OUT 2  
↓ Digital OUT 3 Exit
```

Digitalausgang Zweipunkt

Seite 1

Menü 5200

```
Digital OUT Handbet.  
↑>Digital OUT 4  
  Digital OUT 5  
  
Exit
```

Digitalausgang

Seite 2

Menü 5200

```
Digital OUT 1
>Auto

Zweipunkt      Exit
```

Digitalausgang Zweipunkt

Seite 1

Menü 5200

### 3.7.4 Relaisausgänge

Die nicht vom Regler belegten Relais können hier von Hand eingestellt werden.

```
Relais OUT Handbetr.
>Relais OUT 2

Exit
```

Relaisausgänge

Seite 1

Menü 5300

### 3.7.5 Analogausgänge

Die nicht vom Regler belegten Analogausgänge können hier von Hand eingestellt werden.

```
Analog OUT Handbetr.
>16.0 mA OUT 1
Auto      OUT 2
↓ Auto    OUT 3 Exit
```

Analogausgänge

Seite 1

Menü 5400

```
Analog OUT Handbetr.
↑>Auto    OUT 4

Exit
```

Analogausgänge

Seite 2

Menü 5400

### 3.7.6 Codeeinstellungen Handbetrieb

Der Code das Handbetriebmenü ist standardmässig 0001. Er kann hier ausgeschaltet oder geändert werden.

- durch drücken der Entertaste an die Position des vierstelligen Codes (z.B. 4.Stelle) gelangen und
- durch Drehen des Wahlrades die Zahl oder den Buchstaben einstellen.

```
Handbetrieb Code
>ON
  0001
                                Exit
```

Code Handbetrieb verstellen

Seite 1

Menü 5900

### 3.7.7 Exit Handbetrieb

Beim Verlassen der Handbetriebe, muss angegeben werden, ob die Daten gespeichert werden sollen.

```
Exit Handbetrieb
>nicht speichern
  Daten speichern
```

Exit Handbetrieb

Seite 1

Menü 5002

Je nach Auswahl wird das entsprechende Menü zur **Bestätigung** für drei Sekunden angezeigt.

```
Handbetrieb Daten
  nicht
  gespeichert
```

Exit Handbetrieb Daten nicht gespeichert

Seite 2

Menü 5002

```
Handbetrieb Daten
  erfolgreich
  gespeichert
```

Exit Handbetrieb Daten erfolgreich gespeichert

Seite 2

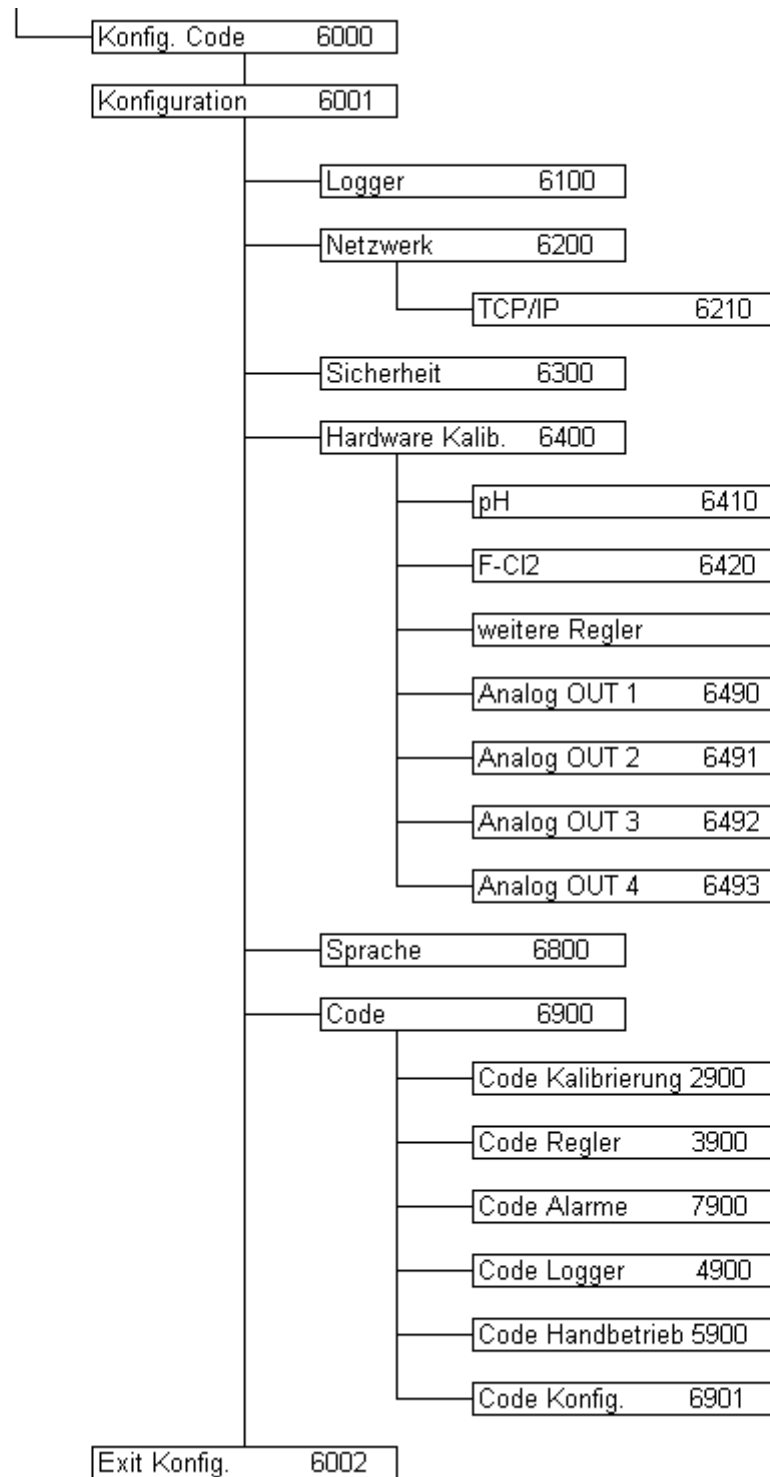
Menü 5002





### 3.8 Konfiguration

Cl2: stellvertretend für and. Desinfektionsmittel wie O3, Br



Standardmässig ist für das Menü „Konfiguration“ der Code **1001** aktiviert. Das Menü Konfiguration kann auch mit einem anderen Code geschützt werden.

Falls der Code aktiviert ist:

- durch drücken der Entertaste an die Position des vierstelligen Codes (z.B. 3.Stelle) gelangen und
- durch Drehen des Wahlrades die Zahl oder den Buchstaben einstellen.

Der Benutzer hat die Möglichkeit, via „**nur Ansicht**“ die Reglerdaten nur zur Ansicht aufzurufen ohne dass etwas verstellt werden kann.

```
Konfiguration Code
>000
  nur Ansicht
                                Exit
```

Code Eingabe für Zugang zum Konfiguration

Seite 1

Menü 6000

Wurde der **Code falsch eingegeben** erscheint dies im Display. Der Benutzer hat in diesem Fall die Möglichkeit den Code erneut einzugeben oder mit „nur Ansicht“ die Reglerdaten anzusehen, ohne dass er sie verstellen kann.

```
Konfiguration Code
  falsche Eingabe
  nur Ansicht
0000                                >Exit
```

Falsche Code Eingabe für Zugang zum Konfiguration

Seite 2

Menü 6902

Im **Menü Konfiguration** kann ein Teil der Gerätekonfiguration vor Ort am Regler angepasst werden. Die komplette Gerätekonfiguration wird über das Web vorgenommen.

```
Konfiguration
>Logger
  Netzwerk
↓ Sicherheit                                Exit
```

Auswahl Konfiguration

Seite 1

Menü 6001

```
Konfiguration
↑>Hardware Kalib.
  Sprache
↓ Code           Exit
```

Auswahl Konfiguration

Seite 2

Menü 6001

### 3.8.1 Logger Konfiguration

**Speicherzyklen** einstellen: Zyklen: **1 min, 5 min, 10 min, 15 min, 20 min, 30 min, 60 min, 2h und 6h**  
Alle acht Analogeingänge werden gleich behandelt.

Je nach Messzyklen-Abstand wird die Aufzeichnungszeit länger oder kürzer, die Datenmenge bleibt immer dieselbe.

Bei jedem Speicherzyklus werden der Minimal- und Maximal-Messwert sowie der Durchschnitt dieses Speicherzyklus und die Alarme registriert.

```
Logger
> 5min
  150 Tage
                               Exit
```

Logger Speicherzyklus

Seite 1

Menü 6100

### 3.8.2 Netzwert Konfiguration

In der Netzwerkkonfiguration kann die Adresse für das TCP/IP- Netzwerk eingestellt werden.

```
Netzwerk
>TCP/IP
                               Exit
```

Netzwerk

Seite 1

Menü 6200

### 3.8.2.1 TCP/IP- Netzwerk

Für ein TCP/IP- Netzwerk können die **IP- und die Subnetadresse** angegeben werden.

```
TCP/IP Netzwerk
>192.168.010.006 IP
  255.255.255.000 SU
                        Exit
```

TCP/IP Netzwerk

Seite 1

Menü 6210

### 3.8.3 Sicherheits-Einstellungen

Die Sicherheitseinstellungen dienen dazu, für den Benutzer das Verändern von Reglerparameter und Zeitfunktionen zu sperren. Sie können so nur noch betrachtet nicht aber verändert werden.

```
Sicherheit
>Regler      frei
  Zeitfunk.  frei
                        Exit
```

Sicherheit

Seite 1

Menü 6300

### 3.8.4 Hardware Kalibrierung

In der Hardware Kalibrierung werden die analogen Eingangs-Module und die Analogausgänge abgeglichen. Dies ist notwendig, um die durch die Hardware verursachten Abweichungen auszugleichen.

```
Hardware Kalibrier.
>pH      A
  F-C12  A
↓                        Exit
```

Hardware Kalibrierung

Seite 1

Menü 6400

```
Hardware Kalibrier.
↑>Analog OUT 1
  Analog OUT 2
↓ Analog OUT 3  Exit
```

Hardware Kalibrierung

Seite 2

Menü 6400

```
Hardware Kalibrier.  
↑>Analog OUT 4  
  
Exit
```

Hardware Kalibrierung

Seite 3

Menü 6400

```
Analog IN 1  
> 0 offs 7.00 pH  
1000 gain 7.00 pH  
  
Exit
```

Hardware Kalibrierung

Seite 1

Menü 6410

```
Analog IN 2  
> 0 offs 0.00mg/l  
1000 gain 0.00mg/l  
  
Exit
```

Hardware Kalibrierung

Seite 1

Menü 6420

```
Analog OUT 1  
> 0 offs. 4.0 mA  
1000 gain 20.0 mA  
  
Exit
```

Hardware Kalibrierung

Seite 1

Menü 6490

### 3.8.5 Menü - Sprache

Es können mehrere Menüsprachen ausgewählt (bestellt) werden. D, F, E, I und andere auf Anfrage.

```
Sprache
>Deutsch
  Français
↓ English      Exit
```

Sprache Menüs verstellen  
Deutsch, Français, English, Italiano

Seite 1

Menü 6800

### 3.8.6 Code Eingeben

In der Konfiguration können die Codes aller Menüs eingestellt werden.

```
Code
>Kalibrierung Code
  Regler Code
↓ Alarm Code   Exit
```

Code verstellen

Seite 1

Menü 6900

```
Code
↑>Logger Code
  Handbetrieb Code
  Konfiguration Exit
```

Code verstellen

Seite 2

Menü 6900

#### 3.8.6.1 Code Kalibrierung

Der Code für die Kalibrierung ist normalerweise nicht aktiv.

```
Kalibrierung Code
>OFF
  0000
                                Exit
```

Kalibrierung Code verstellen

Seite 1

Menü 2900

### 3.8.6.2 Code Alarme

Der Code für das Menü Alarme ist normalerweise nicht aktiv.

```
Alarme Code
>OFF
0000
Exit
```

Alarme Code verstellen

Seite 1

Menü 7900

### 3.8.6.3 Code Regler

Der Code für das Reglermenü ist normalerweise 0001.

```
Regler Code
>ON
0001
Exit
```

Regler Code verstellen

Seite 1

Menü 3900

### 3.8.6.4 Code Logger

Der Code für das Loggermenü ist normalerweise nicht aktiv.

```
Logger Code
>OFF
0000
Exit
```

Logger Code verstellen

Seite 1

Menü 4900

### 3.8.6.5 Code Handbetrieb

Der Code für das Handbetriebmenü ist normalerweise 0001.

```
Handbetrieb Code
>ON
0001
Exit
```

Handbetrieb Code verstellen

Seite 1

Menü 5900

### 3.8.6.6 Code Konfiguration

Der Code für das Konfigurationsmenü ist normalerweise 1001.

```
Konfiguration Code
>ON
  1001
                                Exit
```

Konfiguration Code verstellen

Seite 1

Menü 6901

### 3.8.7 Exit Konfiguration

Beim verlassen der Konfigurations-Menüebene (6000) muss angegeben werden, ob die Daten gespeichert werden sollen.

```
Exit Konfiguration
>nicht speichern
  Daten speichern
```

Exit Konfiguration

Seite 1

Menü 6002

Je nach Auswahl wird das entsprechende Menü zur **Bestätigung** für drei Sekunden angezeigt.

```
Konfiguration Daten
  nicht
  gespeichert
```

Exit Konfiguration Daten nicht gespeichert

Seite 2

Menü 6002

```
Konfiguration Daten
  erfolgreich
  gespeichert
```

Exit Konfiguration Daten erfolgreich gespeichert

Seite 2

Menü 6002



## 4 Technische Daten

Eingänge	Messmedium Signal	Definition
<b>8 x IN ana</b> Analog-Signale		<b>Eingangs-Verstärker für die Messfühler und –Signale mit galvanischer Trennung durch Optokoppler</b>
AquaSens	F-Cl <sub>2</sub> , ClO <sub>2</sub> , O <sub>3</sub> , Br	50 µA / mg/l Des-Mittel: für alle Wasserarten
AquaCell	F-Cl <sub>2</sub> , ClO <sub>2</sub> , O <sub>3</sub> , Br	20 nA / mg/l Des-Mittel: für sauberes Wasser
AquaTest	F-Cl <sub>2</sub> , T-Cl <sub>2</sub> , ClO <sub>2</sub> , O <sub>3</sub> , H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	-1000/-100mV/mg/l ; 4..20 mA
Pt100/ Pt1000	Temperatur	Widerstand : 2-Leiter (Leitungswiderstand wird kompensiert)
4...20 mA		Norm-Strom
0...12 V		Norm-Spannung
<b>6 x IN digital</b> Digital-Signale	Steuerungs- Signal	<b>12..24 VDC, auch Fremdspannungen; Achtung: Erdschlaufen bei verschiedenen „Grounds“.</b>

Messgrößen u. - Messfühler	Mess-Signal	Messbereiche
<b>Temperatur</b>	Ohm: Pt100	<b>-50...100 °C;</b> 2-Leiter (Leitungslänge wird kompensiert)
Auflösung	0.1 °C	
Genauigkeit	≤1 %	Des Endwertes
Temperatur- Kompensation	autom./ manuell	Jeder Mess-Eingang kann temperatur-kompensiert werden. Dies ist erforderlich ,falls der Temperatur-Bereich um mehr als ± 10 °C schwankt.
<b>pH-Wert</b>	59 mV/ pH	<b>0....14 pH</b>
Auflösung	0.01 pH	
Genauigkeit	≤1 %	Des Endwertes
Kalibrierung	pH7, Steigung	<b>pH7 = 0-Punkt,</b> Steigung: max pH12
Signalbereich	±413 mV	-413 mV = pH14; - 295 mV = pH12; 0 mV = pH7; +413 mV = pH0
<b>RedOx- Potential</b>	mV	<b>-200....+1000 mV</b>
Auflösung	1 mV	
Genauigkeit	≤1 %	Des Endwertes
Kalibrierung	keine	Die RedOx-Elektrode wird nicht kalibriert
<b>Freies Chlor</b>	F – Cl <sub>2</sub>	
<b>AquaSens Cl<sub>2</sub></b>	-50 µ / mg Cl <sub>2</sub>	<b>0...10 mg/l Cl<sub>2</sub></b>
Auflösung	0.01 mg/l	
Genauigkeit	≤1 %	Des Endwertes
Kalibrierung	0-Pkt, Steigung	0-Punkt: mit chlorfreiem Wasser; Steilheit gemäss DPD-Wert
Signalbereich	- 500 µA/mg	
<b>AquaCell Cl<sub>2</sub></b>	300 mV/mg/l	<b>0...5 mg/l Cl<sub>2</sub> = 2.5200.....3.775 V</b>
Auflösung	0.01 mg/l	
Genauigkeit	≤1 %	Des Endwertes
Kalibrierung	0-Pkt, Steigung	0-Punkt: mit chlorfreiem Wasser; Steilheit gemäss DPD-Wert
Signalbereich	2.38 V	2.55...4.88 V; Speisespannung: 5.2...10 VDC
<b>Total Chlor</b>	T - Cl <sub>2</sub>	
<b>AquaTest T-Cl<sub>2</sub></b>	8 mA/mg/l	0.01....2 mg/l T-Cl <sub>2</sub> = 4...20 mA
Auflösung	0.01 mg/l	
Genauigkeit	≤1 %	Des Endwertes
Kalibrierung	0-Pkt, Steigung	0-Punkt: mit chlorfreiem Wasser; Steilheit gemäss DPD-Wert
Signalbereich	16 mA	4..20 mA; Spannungsvers..± 5...±15 VDC
<b>Gebundenes Chlor</b>	T- Cl <sub>2</sub> - F- Cl <sub>2</sub>	0.01....10 mg/l Geb- Cl <sub>2</sub> : berechnet aus T- Cl <sub>2</sub> minus F- Cl <sub>2</sub>
Messgrößen u. - Messfühler	Mess-Signal	Messbereiche



<b>Brom Br<sub>2</sub></b>	-50 µ / mg Br <sub>2</sub>	0.01...10 mg/l Br <sub>2</sub>
Auflösung	0.01 mg/l	
Genauigkeit	≤1 %	Des Endwertes
Kalibrierung	0-Pkt, Steigung	0-Punkt: mit Brom-freiem Wasser; Steilheit gemäss DPD-Wert
Signalbereich	- 500 µA/mg	
<b>Ozon O<sub>3</sub></b>	-50 µA / mg O <sub>3</sub>	0.01...10 mg/l O <sub>3</sub>
Auflösung	0.01 mg/l	
Genauigkeit	≤1 %	Des Endwertes
Kalibrierung	0-Pkt, Steigung	0-Punkt: mit Ozon-freiem Wasser; Steilheit: DPD-Wert
Signalbereich	- 50 µA/mg	-50....-500 µA
<b>Peroxid, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub></b>	1.6 mA/mg/l	0.01....2000 mg/l H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> = 4....20 mA
Auflösung	0.01 mg/l	
Genauigkeit	≤1 %	Des Endwertes
Kalibrierung	0-Pkt, Steigung	0-Punkt: mit H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> -freiem Wasser; Steilheit gemäss DPD-Wert
Signalbereich	16 mA	Spannungsvers..± 5...±15 VDC
<b>Peressigsäure</b>	1.6 mA/mg/l	0.01....2000 mg/l = 4....20 mA C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O <sub>3</sub>
Auflösung	0.01 mg/l	
Genauigkeit	≤1 %	Des Endwertes
Kalibrierung	0-Pkt, Steigung	0-Punkt: mit Des-freiem Wasser; Steilheit gemäss DPD-Wert
Signalbereich	16 mA	Spannungsvers..± 5...±15 VDC
<b>Leitwert</b>		0...2 µS / 20 µS / 200 µS / 2 mS / 20 mS; 4...20 mA
<b>Trübung</b>		0...400 NTU – 0...9.999 g/l, 6 bar, 0...50 °C
<b>Sauerstoff</b>		0....30 ppm O <sub>2</sub>
<b>Strom</b>		0 / 4....20 mA
<b>Spannung 1</b>		-10...0...+10 V DC
<b>Spannung 2</b>		-1000...0..+1000 mV
<b>Ammoniak</b>	<b>NH<sub>3</sub></b>	
<b>FrioSens-Elektrode</b>	- 57 mV/Dekade	<b>0.1....100 ppm NH<sub>3</sub> = - 0...-171 mV</b>
Auflösung	0.1 ppm	
Genauigkeit	≤1 %	Des Endwertes
Kalibrierung	0-Pkt, Steigung	0-Punkt (autom. 0-Pkt.-Kalibrier.); Steigung: gemäss DPD-Wert
Signalbereich	+ 100....-200 mV	0..1 V; Spannungsvers..± 5...±15 VDC

PID - Regler	Regelfunktion	Definition
<b>12 x Regler</b>	PID-Regler	Jeder Regler kann jeden Istwert (mit Kompensationen) mit jedem entspr. Sollwert vergleichen, mit den PID-Regelfunktionen verknüpfen und das Stellsignal auf jeden Ausgang ausgeben.
<b>Regler-Parameter</b>	P-Anteil	
.	I – Anteil	
	D - Anteil	

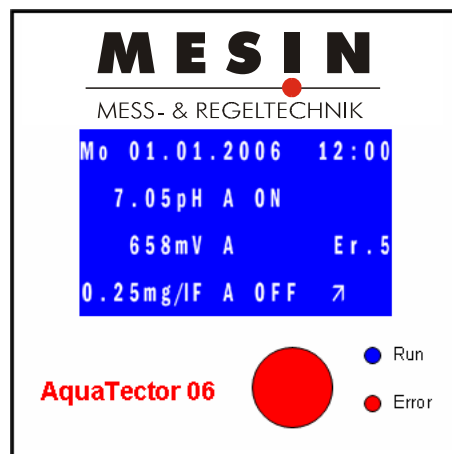


Ausgänge	Signal	Definition
<b>5 x OUT digital</b> Digital-Ausgänge  max. 30 VDC, 5 mA galvan. Trennung	Regel-Ausgang Regel- „ Regel- „	<b>PWM</b> (Puls-Weiten-Modulation); <b>PFM</b> (Puls-Frequenz-Modulation); <b>2-Punkt</b>
	Steuer-Ausgang  Grenzwerte	<b>ON / OFF</b>  <b>ON / OFF:</b> 0...100 % vom Messbereich
<b>2 x Relais</b>	ON / OFF	<b>Regelung / Steuerung / Grenzwerte:</b> 0..100 % des Messbereichs potent.freie Kontakte: 250 VAC, AT06: 5 VA AC1, AT07:10 A AC1 mit Verzögerungszeiten <b>2-Punkt-Regelung</b>
<b>4 x OUT analog</b> Analog-Ausgänge 4...20 mA	stetiges- Regelsignal = Stellsignal	<b>Stellsignal</b> steigend: - direkt wirkend: steigendr Istwert: negativ - indirekt wirkend: sinkender Istwert: positiv <b>Messsignal=Istwert:</b> prop. zum Messbereich Bürde max. 500 Ω
<b>1 x Alarm-Relais</b>	ON / OFF	Elektron. Alarm, Grenzwertüberschreitung, Elektron. Störung, potent.freie Kontakte: 250 VAC, AT06: 5 VA AC1, AT07:10 A AC1; mit Verzögerungszeiten

<b>Loggerfunktion</b>	Speicherung der Alarm- und Messwerte	<b>2 Jahre</b> Speicherung aller Messwerte Speicherung von <b>128 Alarmwerten</b>
<b>Zeitschaltuhr</b>	integriert	<b>Zeitabhängige Schaltfunktionen</b>

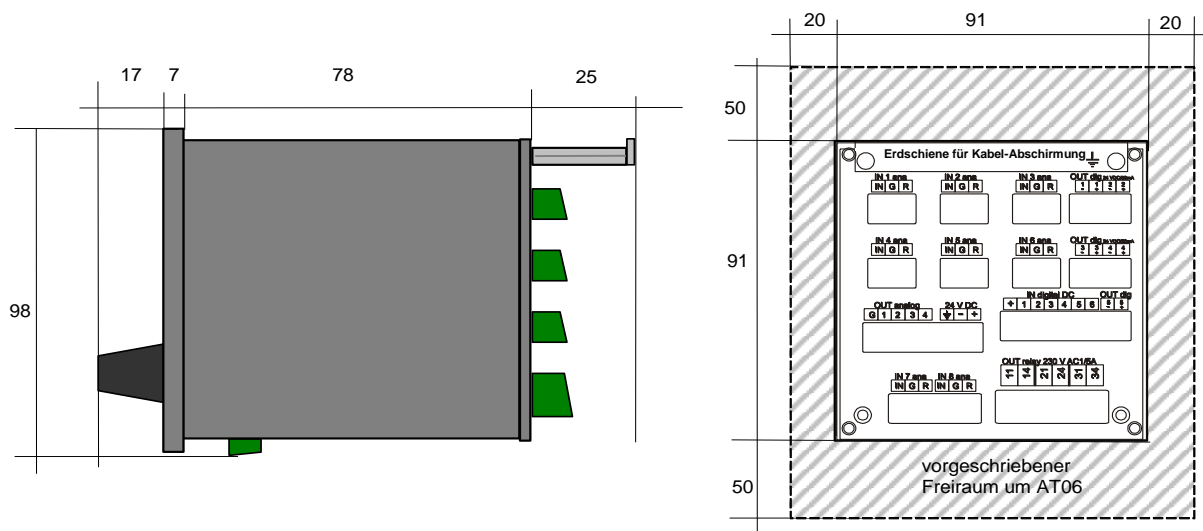
Allgemein		
	Gehäuse	- Schaltschrankeinbaug.: Noryl 96 x 96 x 78 mm (ohne Klemmen); Frontausschnitt 91x 91 mm; IP54 / IP 65 - Wandaufbaugeschäuse: Kunststoff: ..... IP63
	Anzeigen	Anzeige der Messwerte u. Parameter, - hintergrundbeleuchtet, 4-zeilige alphanumerische LCD-Anzeige 2 LED's:            1 x blau für Betrieb o.k. 1 x rot blinkend für techn. Störung
	Speisespannung	24 VDC
	Arbeitstemp.	Umgebung: -20°...+50°C (Betrieb) Lagerung: -30°...+70°C
	Rel. Luftfeuchtigkeit	Max. 90% bei 40°C (nicht kondensierend)
	Gewicht	ca. 500g, Alu Gehäuse: ca. 1200 g,

## 5 Regleransicht AquaTector 06 / 07

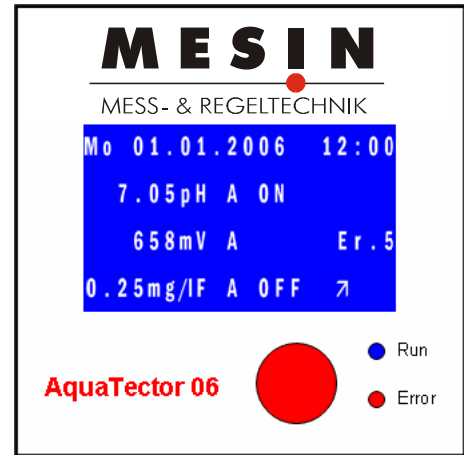


### 5.1 Massskizzen 06/07

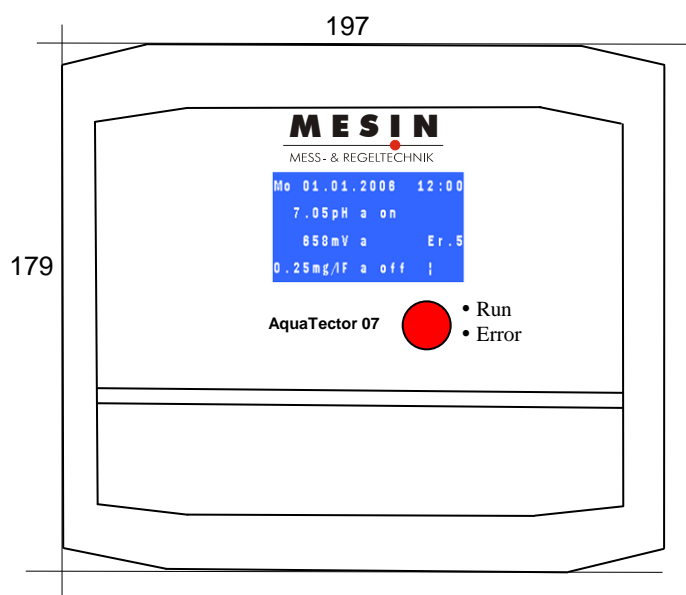
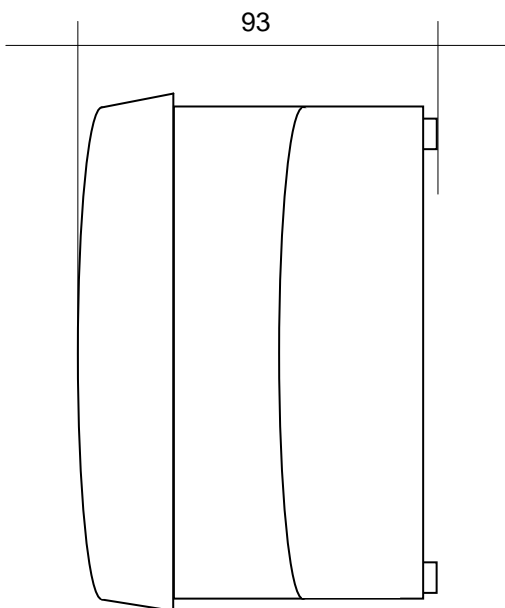
#### Schalttafeleinbau AT06:



Beim Einbau des AT06 in einen Schaltschrank sind für Servicezwecke und zur Gerätekühlung links und rechts vom Regler min. 20 mm, unten und oben je min. 50 mm freier Raum vorzusehen. Werden diese Vorgaben nicht eingehalten, erlischt jeglicher Anspruch auf Garantie. Die Erdungsschiene ist mit dem Gebäude-Potentialausgleich zu verbinden.



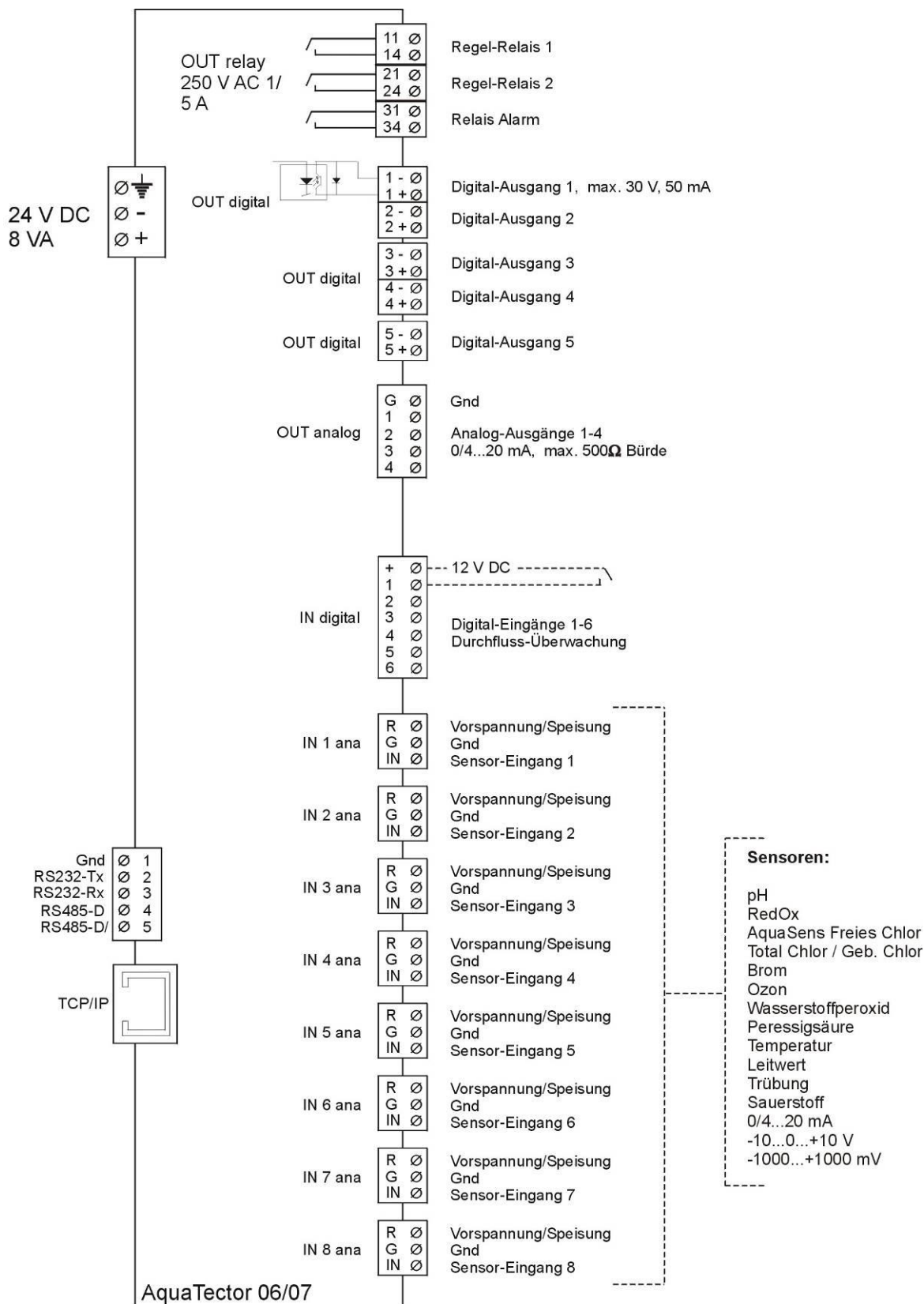
**Wandaufbau AT07:**

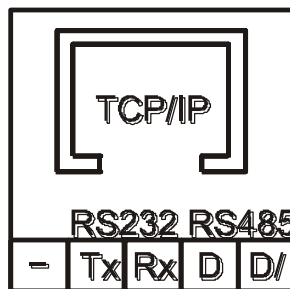
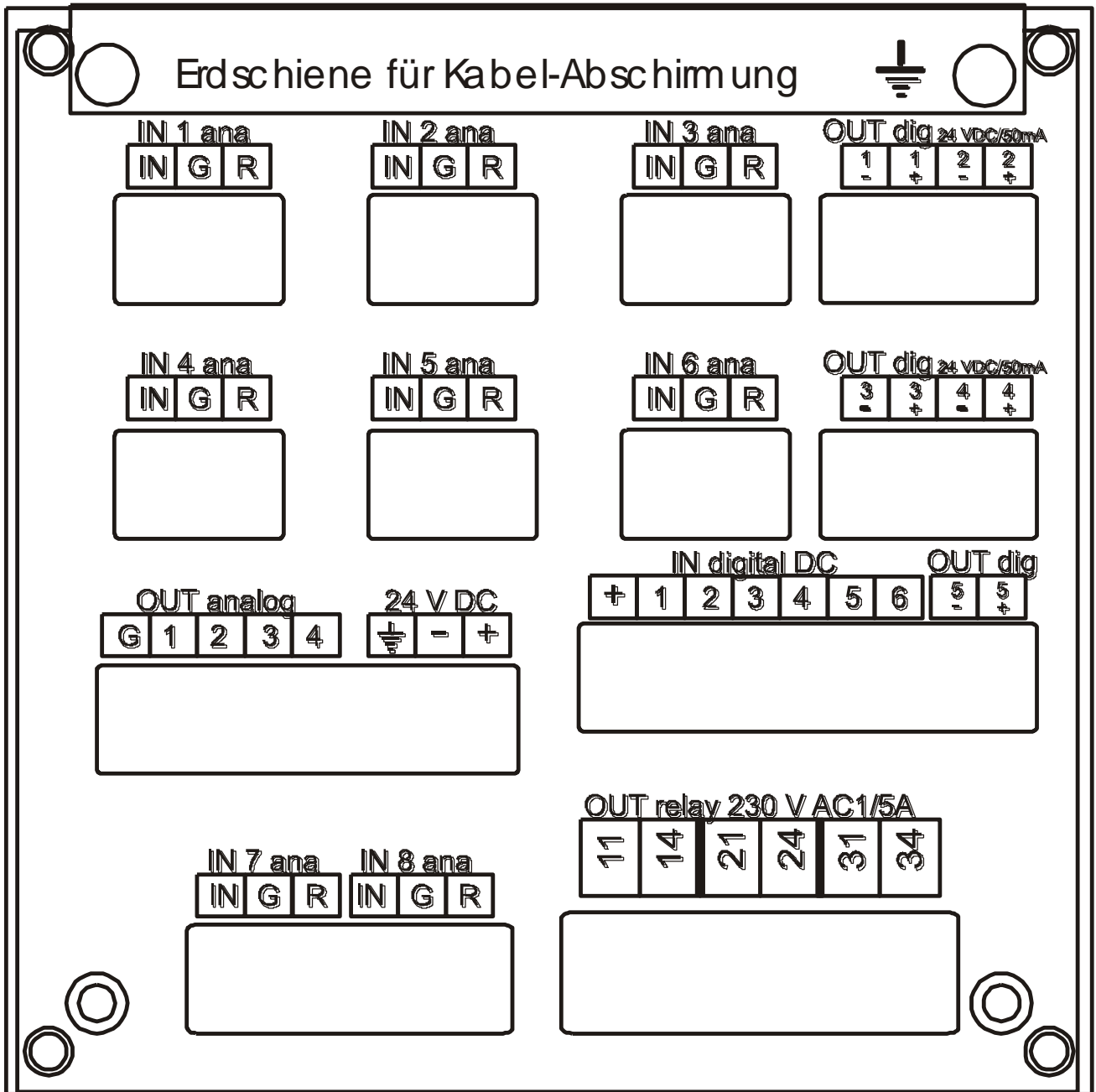


### 5.1.1 Legende zu Anschlussschema AquaTector 06/07

	Klemmen	Kurzzeichen	Erläuterung
<b>Speise- spannung</b>	⊥ - +	24 V DC	Erdung Negativ Leiter Positiv Leiter
<b>8 x Eingang analog</b>	IN G R  . . . . R G IN	IN 1 analog	Sensor-Eingang 1...8 GND Ground Referenzspannung: Vorspannung/Speisung <b>Messgrößen:</b> pH, RedOx, Temp. AquaSens F-Cl <sub>2</sub> , Tot-Cl <sub>2</sub> , Geb. Cl <sub>2</sub> , Brom, Ozon, Wasserstoffperoxid, Peressigsäure, Leitwert, Trübung, Sauerstoff, NH <sub>3</sub> 0 / 4...20 mA, -10...0...+10 V DC, -1000...0...+1000 mV
<b>6 x Eingang digital</b>	+  1 2 3 4 5 6	IN digital	+ 12 VDC  Eingang 1...6: mit 12 VDC verbinden
<b>4 x Ausgang analog</b>	G  1 2 3 4	OUT analog	GND Ground  Ausgang 1..4: 0/4...20 mA, max. 500 Ω Bürde
<b>3 x Ausgang Relay</b>	11, 14	OUT relay 1	Grenzwert – oder Regelrelais 1
	21, 24	OUT relay 2	Grenzwert – oder Regelrelais 2
	31, 34	OUT relay alarm	Alarm ( Störungen) –Relais
<b>5 x Ausgang digital</b>	-1, +1 -2, +2 -3, +3 -4, +4 -5, +5	OUT digital	Max. 30 V, 50 mA
<b>Kommuni- kations- eingänge</b>	Gnd RS232-Tx RS232-Rx	RS232	
	RS485-D RS485-D/	RS485	
	<b>RJ45-Buchse TCP/IP</b>	Ethernet- Schnittstelle	<b>TCP/IP: Web- und FTP-Server</b> <b>TCP/IP – Schnittstelle: Konfiguration auf dem PC</b>

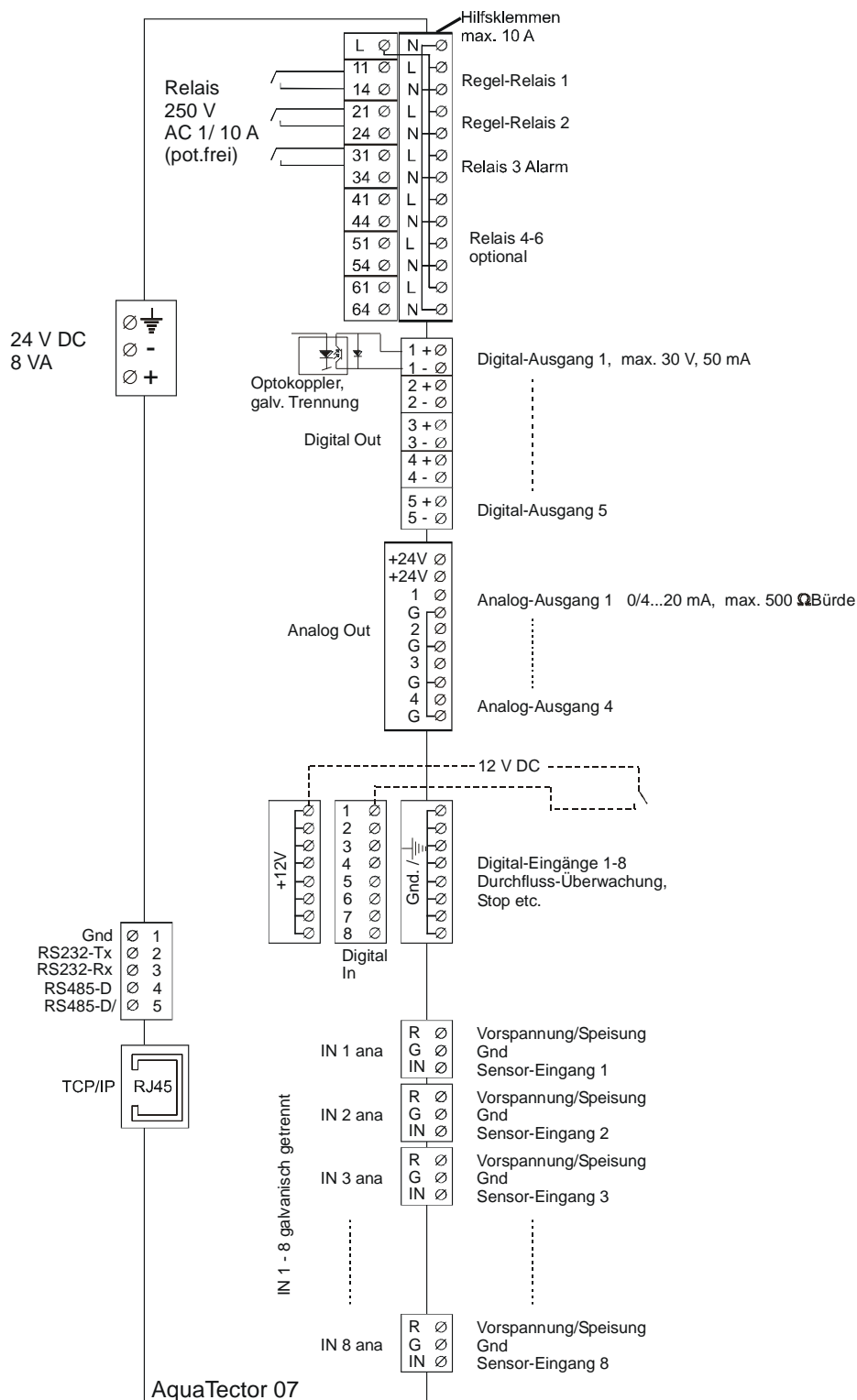
## 5.2 Anschlussschema und Klemmenplan AT06 Schaltschrankeinbau

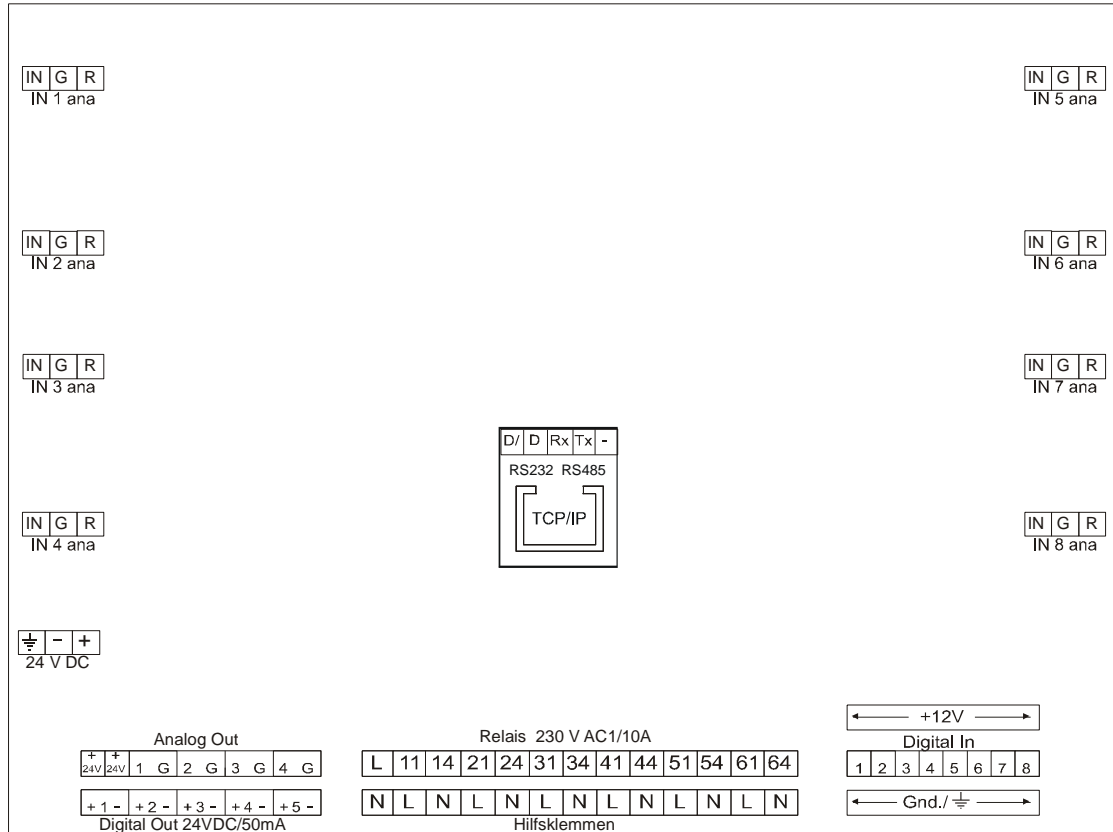






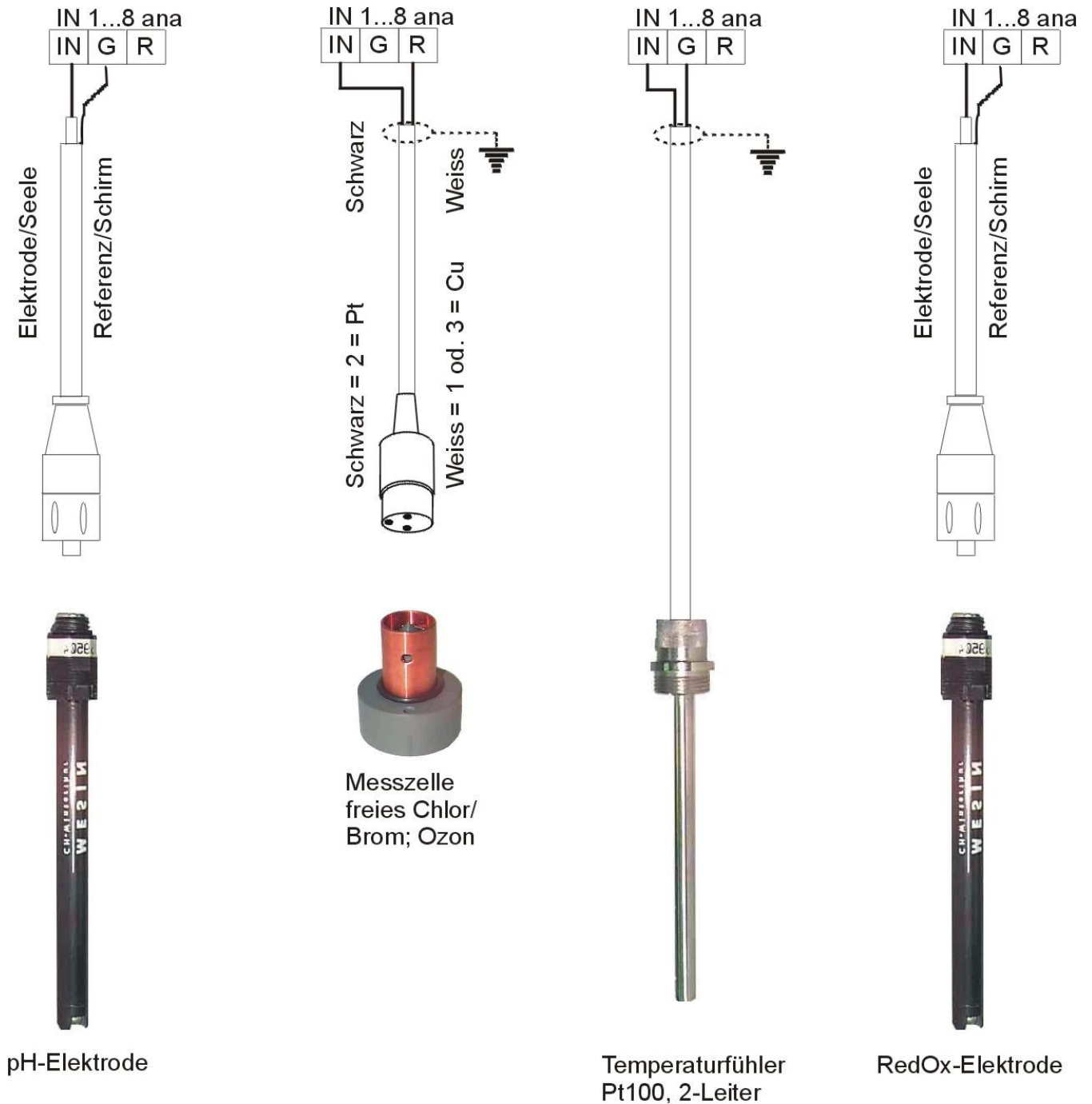
### 5.3 Anschlusschema und Klemmenplan AT07 Wandaufbau

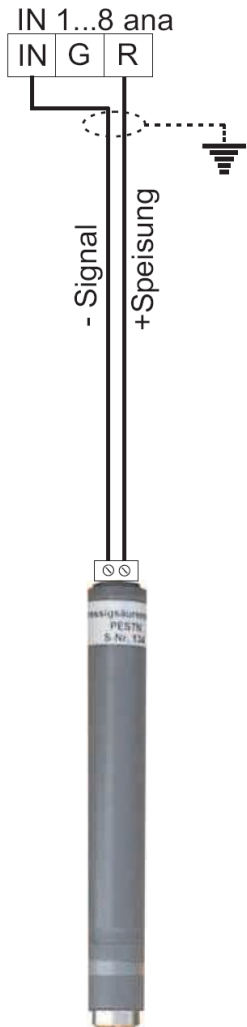




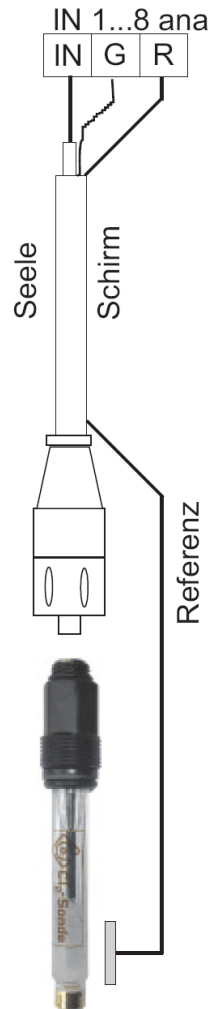
### 5.4 Anschluss Messzellen

Eingang muss mit der entsprechenden Messwert-Karte konfiguriert werden.

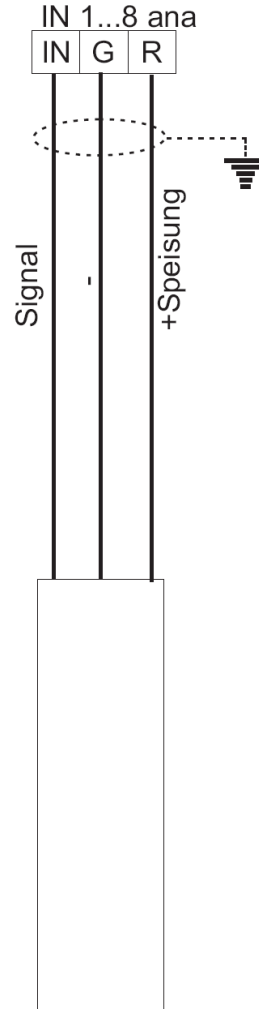




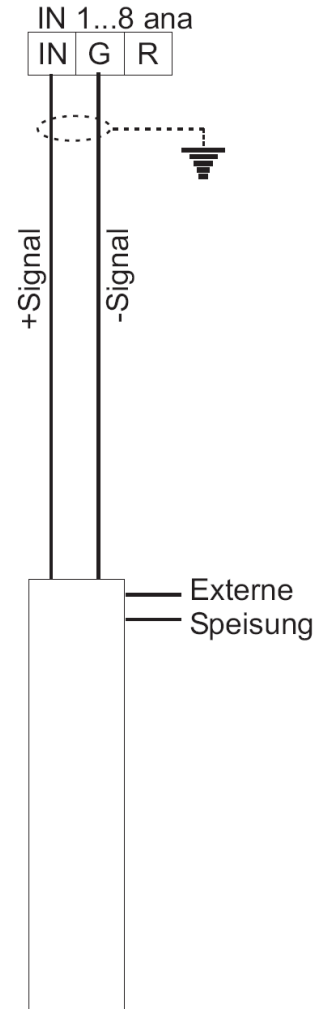
Messzelle  
Total Chlor  
4...20mA,  
2-Leiter



Messzelle  
freies Chlor u.  
Poolcontrol  
Dinotec

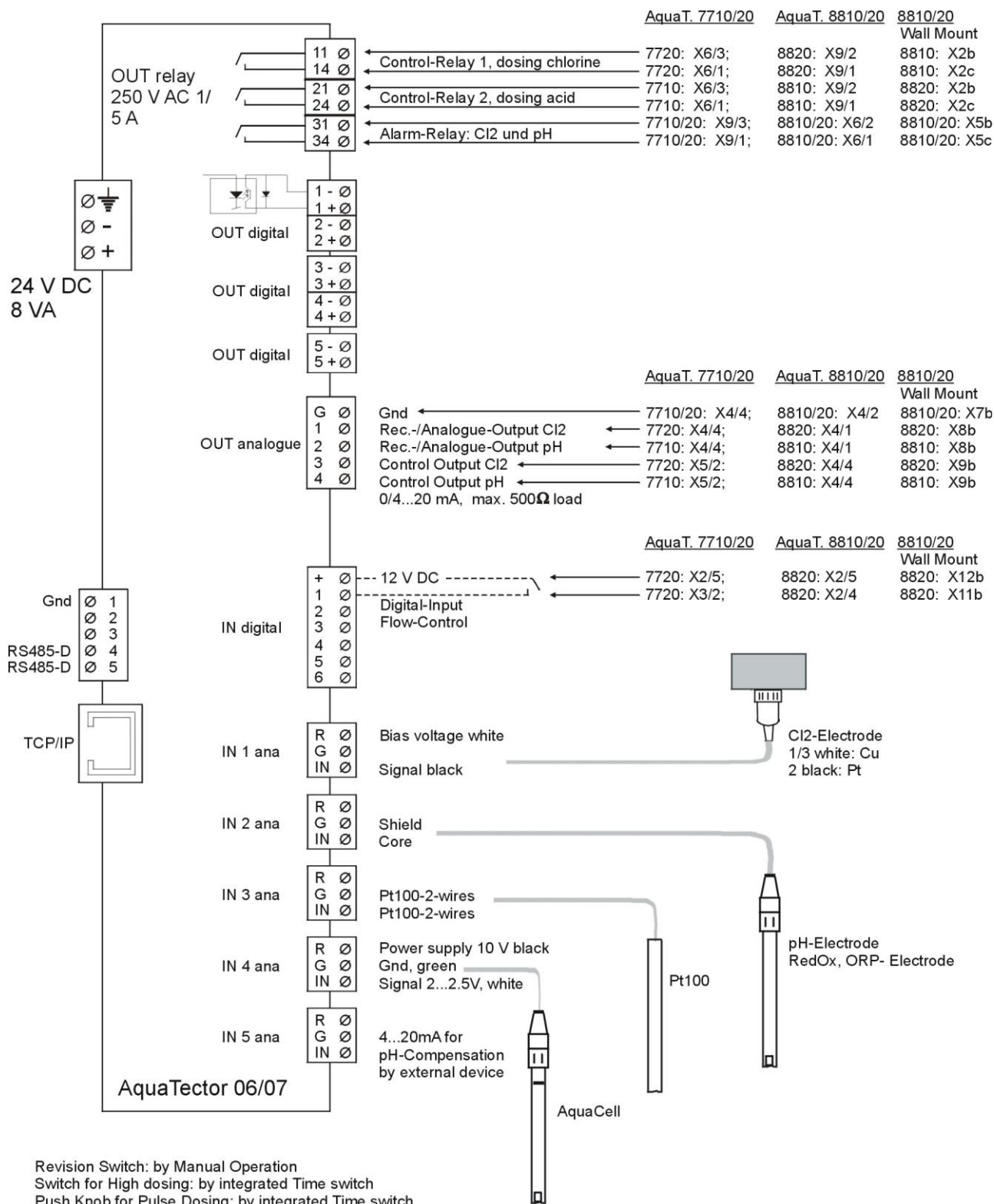


0/4...20mA-/  
-10...0...+10V-  
Geber



0/4...20mA-/  
-10...0...+10V-  
Geber

### 5.5 Ersetzen der AquaTectoren 77xx u. 88xx...durch den AquaTector 06/07



Revision Switch: by Manual Operation  
 Switch for High dosing: by integrated Time switch  
 Push Knob for Pulse Dosing: by integrated Time switch  
 pH-Difference Measurement: by Configuration the Controller

### 5.6 Ersetzen der dinotec-Regler CI1000 u. pH1000 durch den AquaTector 06/07

