

**Technische Dokumentation**  
**Wellcon - HOTEL**

**Version 2.0**  
**vom 18.10.2005**

## Inhalt

1	Allgemeines.....	4
2	Konzeption.....	5
3	Installation .....	6
4	Modularität.....	7
4.1	Ausbau .....	7
5	Bedienung .....	7
5.1	Bedienung per Handknebelschalter .....	7
5.2	Bedienung per Tableau .....	7
6	Tableau .....	8
6.1	Eingabe von Werten.....	8
6.2	Anwendertasten .....	9
7	Tastenfunktionen .....	10
7.1	Nächste bzw. vorherige Seite.....	10
7.2	Info .....	10
7.3	F – Taste .....	10
7.4	A, B, C .....	10
7.5	Dosierstop.....	10
7.6	Service – Taste.....	11
7.7	Minus – Taste .....	11
8	Beschreibung der Benutzer-Bilder.....	12
8.1	Grundsätzliches .....	12
8.2	Startbild .....	12
8.3	Status der Anlage.....	13
8.4	Pool – Live – Werte.....	13
8.5	Pool – Soll – Werte .....	14
8.6	Umwälzpumpe 1 .....	14
8.7	Umwälzpumpe 2 .....	14
8.8	Laufzeiten 1 (Beispiel).....	14
8.9	Laufzeiten 2 (Beispiel).....	14
8.10	Status der Umwälzung .....	15
8.11	Status der pH – Dosierung .....	16
8.12	Status der Chlor – Dosierung .....	17
8.13	Status der Motorschutzschalter .....	18
8.14	Status des Ausgleichbeckens.....	19
8.15	Code – Abfrage.....	20
8.16	Verteiler Service – Bereich .....	20
8.17	Betriebsart Chlor .....	20
8.18	Betriebsart Flocker.....	21
8.19	Betriebsart Heizungspumpe .....	21
8.20	Betriebsart Hygiene – Ventil .....	21
8.21	Betriebsart Unterwasser – Licht.....	21
8.22	Verteiler Parameter .....	22
8.23	Parameter Chlor.....	22
8.24	Parameter pH.....	22
8.25	Parameter Attraktionen (Beispiel).....	22
8.26	Parameter Wasserfall 1 (Beispiel) .....	23
8.27	Parameter Wasserfall 2 (Beispiel) .....	23
8.28	Parameter Zwangseinschaltung .....	23
8.29	Parameter Nachspeisung .....	23

8.30	Parameter Trockenlauf .....	24
8.31	Datum und Uhrzeit .....	24
8.32	Lizenz .....	24
8.33	Kalibrierung.....	25
9	Service .....	26

## 1 Allgemeines

Früher war das Halten der Wasserqualität in einem Schwimmbecken mit erheblichem Aufwand verbunden. Heute erledigen moderne Schwimmbadregler diese Aufgabe automatisch.

Die Funktion von **Wellcon – HOTEL** geht aber noch weit darüber hinaus. Die Anlage kann je nach Konfiguration und Ausbaustufe:

- den pH-Wert im Becken regeln
- das Desinfektionsmittel dosieren
- die Unterwasserscheinwerfer bedienen
- Attraktionspumpen (Schwallbrause, Massagedüsen) steuern
- die Gegenstromanlage steuern
- Motorkugelhähne bedienen
- die Beckentemperatur regeln
- die Hallenlüftung steuern
- die Beckenwasser-Nachspeisung auslösen
- Störungen und Alarme melden
- automatische Rückspülsteuerung
- alle nur erdenklichen Sonderfunktionen

**Wellcon – HOTEL** wurde speziell für die Verwendung in öffentlichen Anlagen konzipiert.

Die Bedienung wurde durch Einsatz eines beleuchteten Klartext-Displays zusammen mit intuitiver Benutzerführung einfach und problemlos gestaltet.

Die Entwicklung dieses freiprogrammierbaren Wellness - Controllers setzt einen weiteren entscheidenden Schritt in Richtung "ein Gerät für alle Aufgaben".

Somit entfallen auch die meist nicht genannten Kosten für zusätzliche Elektroinstallationen (Verteilung, Absicherung, Motorschutz, etc.) im Technikraum.

Ebenso wichtig war es, bei der Entwicklung höchsten Wert auf Zukunftssicherheit und Zuverlässigkeit zu legen, da wir von einer langjährigen Einsatzdauer ausgehen.

## 2 Konzeption

Völlig neuartig ist die zweigeteilte Bauweise der Steuerung. Die Bedienstation (auch Tableau genannt) wurde vom eigentlichen Steuergerät räumlich getrennt, was für den Anwender erhebliche Vorteile mit sich bringt:

- Die Bedienung erfolgt direkt in der Schwimmhalle oder von einem anderen, leicht zugänglichen Ort aus.
- Das Tableau lässt sich harmonisch in das architektonische Gesamtbild einfügen
- Der eigentliche Leistungsteil (Schaltschrank) ist dagegen im Technikraum oder Keller bestens untergebracht und ermöglicht kurze Leitungsverbindungen zu den Verbrauchern
- Tableau und Steuerung sind über eine Busleitung miteinander verbunden, wobei nur Kleinspannung bis max. 24 Volt zum Einsatz kommt.
- Die Tableaufront ist spritzwasserfest (IP55) und unempfindlich gegenüber Schwimmbadwasser
- Es können auch weitere Tableau an das System angebunden werden (zB.: ein Tableau in der Rezeption).

### 3 Installation

Der elektrische Anschluss der einzelnen Verbraucher (Pumpen, Motorkugelhähne, Verdichter, Lampen, etc.) ist denkbar einfach und kann von einem Elektriker in kürzester Zeit durchgeführt werden. Es sind lediglich die einzelnen Verbraucher der Reihe nach an eine Klemmleiste anzuschließen. Dazu sind die Informationen aus den beiliegenden Schaltplänen zu entnehmen.

Für den Anschluss an das Stromnetz ist lediglich eine CEE-Steckdose (L1-L3, N, PE), oder direkte Anspeisung aus einem vorhandenen Verteilerschrank erforderlich, Bedientableau und Leistungsteil werden mittels CAT-5 Kabel verbunden.

Im Gegensatz zu allen anderen auf dem Markt befindlichen Produkten beinhaltet die **Wellcon-Hotel** auf der Starkstromseite

- die komplette Lastverteilung
- die Absicherung aller Kreise
- den Motorschutz für alle Pumpen
- die Lastabgänge für die sonstigen Verbraucher

Das Steuergerät ersetzt somit eine aufwendige Erweiterung der bestehenden Elektroinstallation und ist anschlussfertig verdrahtet.

## 4 Modularität

### 4.1 Ausbau

Das Gerät stellt je nach Kundenwunsch bzw. Ausbaustufe eine frei definierbare Anzahl von analogen sowie digitalen Ein- und Ausgängen zur Verfügung.

## 5 Bedienung

Die Bedienung der Anlage erfolgt mittels Handknebel-Schaltern in der Schaltschrankfront, oder über Bedientableaus.

Jedes Aggregat kann in den Modus **DAUEREIN** und **DAUERAUS** (manueller Betrieb) oder **AUTOMATIK** (von SPS gesteuert und überwacht) betrieben werden.

### **!!! ACHTUNG !!!**

*Im manuellen Betrieb trägt der Bediener die Verantwortung für seine Schalttätigkeiten. Jegliche Verriegelungen des Automatikmodus sind hier unwirksam.*

### 5.1 Bedienung per Handknebelschalter

Die wichtigsten Aggregate wie Umwälzpumpen, Attraktionspumpen und Nachspeiseventile verfügen über Schalter in der Schaltschrankfront. Der Betriebszustand EIN (sowohl im Manuell- als auch im Automatik Mode) wird durch Leuchten des Schalters signalisiert.

### 5.2 Bedienung per Tableau

Bei allen nicht über Handknebelschalter bedienbaren Aggregaten, erfolgt die Steuerung am Tableau.

Außerdem sind alle veränderbaren Parameter (Laufzeiten, Zeitfenster, usw.) am Tableau einstellbar.

## 6 Tableau

Das Tableau unterteilt sich in 3 große Bereiche:

- Anzeige (Display) mit 2x20 Zeichen und gelber Hinterleuchtung
- Zifferntastenblock mit 12 Tasten
- 12 Anwendertasten mit kundenspezifischer Beschriftung

Zur leichten Bedienung wurde das Gerät mit einer beleuchteten und kontrastreichen LCD-Anzeige ausgestattet.

Die Displayhinterleuchtung schaltet sich zur Schonung der Anzeige nach 5 Minuten automatisch ab. Nach Drücken einer beliebigen Taste, startet die Beleuchtung wieder für 5 Minuten.

### Kontrasteinstellung:

Der Kontrast der Anzeige ist temperaturabhängig und lässt sich folgendermaßen einstellen:

- Taste "7" drücken und gedrückt lassen
- nun mit den Tasten "8" oder "9" (= mehr oder weniger) den Kontrast anpassen

### 6.1 Eingabe von Werten

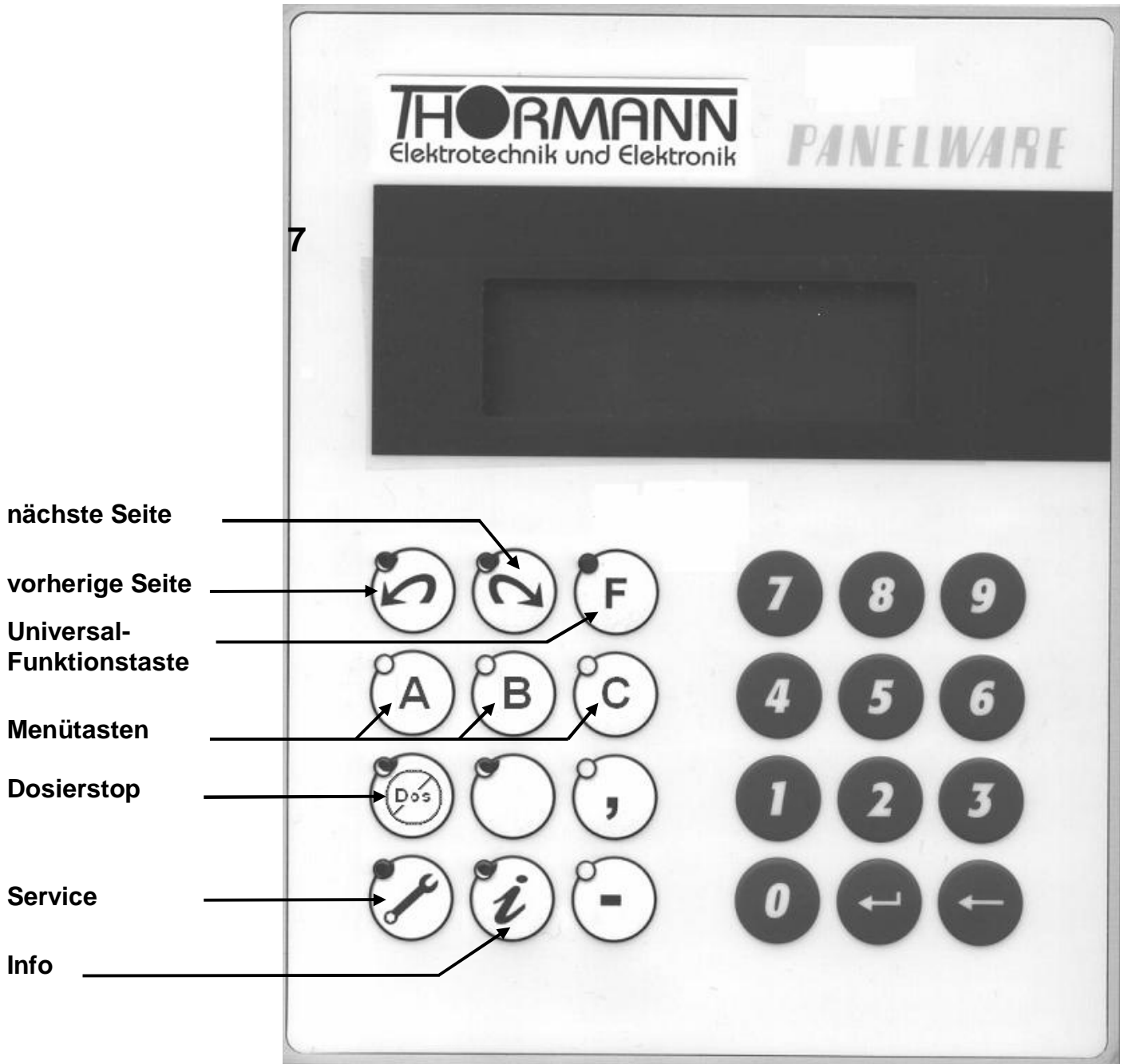
Mittels Ziffernblock werden Zahlenwerte eingegeben, wobei jede Eingabe durch die "↵" -Taste abzuschließen ist. Das aktive Eingabefeld wird blinkend dargestellt. Sind in einem Bild mehrere Eingaben möglich, wechselt das Eingabefeld mit jedem Druck der "↵"-Taste zum Nächsten.

Auf diese Art kann das zu ändernde Feld ausgewählt werden. Hat man versehentlich ein Feld "übersprungen", so drückt man einfach wiederholt auf "↵" bis man wieder beim gewünschten Eingabefeld angelangt ist.

Fehlerhafte Eingaben können mit der "←"-Taste stellenweise korrigiert werden. In jedem Fall wird der geänderte Wert aber erst nach einer Bestätigung mit "↵" akzeptiert !

## 6.2 Anwendertasten

Die 12 Anwendertasten werden kundenspezifisch je nach installierten Optionen belegt und sind dann mit folgenden Symbolen beschriftet:



## 7 Tastenfunktionen

### 7.1 Nächste bzw. vorherige Seite

Mit diesen beiden Tasten blättert man durch die Menüs. Für die Funktion der Anlage ist es völlig unerheblich, in welchem Bild man sich befindet. Die Funktion der Regelung ist immer gewährleistet.

### 7.2 Info

Diese Taste bringt Sie von jedem Bild aus wieder in das Startbild. Dies erspart einerseits umständliches Zurückmanövrieren, andererseits kann man sich an den Anfang zurückretten falls man sich im Bilderbaum „verirrt“ hat.

### 7.3 F – Taste

Diese Taste nimmt je nach Bild unterschiedliche Funktionen an. In den Bildern wird über den Zweck der Taste informiert. Leuchtet die Taste nicht, so ist sie für den Anwender auch nicht von Bedeutung.

### 7.4 A, B, C

Diese Tasten sind wie auch die F-Taste universell verwendbar. Zumeist dienen sie der Auswahl von Untermenüs.

### 7.5 Dosierstop

Diese Taste ist entscheidend wenn manuelle Rückspülungen durchgeführt werden. Für die Dauer des Rückspülvorgangs müssen alle Dosiereinrichtungen abgeschaltet und gegen Wiedereinschalten verriegelt werden.

Durch Drücken der Taste wird der Dosierstop aktiviert. Ein Blinken der Taste signalisiert dies. Erneutes Betätigen der Taste beendet den Stop und alle Dosiereinrichtungen nehmen wieder ihren Betrieb auf.

**!!! ACHTUNG !!!**

*Die notwendige Verriegelung der Dosiertechnik ist nur im Automatikmode gewährleistet.*

## **7.6 Service – Taste**

Diese Funktion ist ausschließlich für geschultes Personal bestimmt. Nach Betätigung der Taste wird die Eingabe eines 4-stelligen Sicherheitscodes verlangt, die mit der Eingabetaste (↵) zu bestätigen ist. Ein falscher Code führt zu einem Sprung in das Startbild.

## **7.7 Minus – Taste**

Diese Taste dient der Eingabe negativer Zahlen, sofern erforderlich.

## 8 Beschreibung der Benutzer-Bilder

### 8.1 Grundsätzliches

Durch die gelben Leuchtdioden in den Tasten wird eine intuitive Benutzerführung erreicht. So werden in jedem Bild nur jene Tasten beleuchtet, die momentan sinnvollerweise betätigt werden können. Tasten die besondere Aufmerksamkeit erfordern blinken!

Das Ziffernfeld mit der Eingabetaste und der Löschtaste werden nicht beleuchtet.

#### **ACHTUNG:**

**Wellcon-Hotelanlagen werden individuell für den Kunden maßgeschneidert. Daher können die nachfolgenden Bilder in dieser Dokumentation leicht von Ihrer Anlage abweichen. Die Bedienphilosophie bleibt jedoch in jedem Falle gleich, außerdem legen wir bei der Gestaltung großen Wert auf ‚de facto‘ selbsterklärende Menüs.**

**Sollten Sie trotz Einschulung auf Ihrer Anlage noch weitere Fragen haben, zögern Sie nicht, uns zu kontaktieren.**

### 8.2 Startbild



THORMANN  
Automatisierung  
03142 - 27362  
00.00.0000 00:00:00

Wenn die Anlage in Betrieb genommen wird, erscheint das Startbild.

In ihm werden die aktuelle Uhrzeit und das Datum, sowie eine Telefonnummer für Notfälle angezeigt.

Durch Drücken der **Info** - Taste kann aus jedem beliebigen Bild in das Startbild zurückgekehrt werden.

Mit der **Service** – Taste gelangt man in den Service-Bereich. Dies sollte jedoch von nicht geschultem Personal unterlassen werden.

Der Service – Bereich ist ausschließlich von diesem Bild aus erreichbar.

### 8.3 Status der Anlage



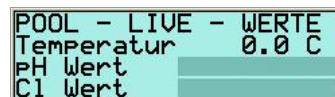
Hier wird angezeigt, ob eine Störung der Anlage vorliegt.

Im Störfall, wird angegeben um welche Art von Störung es sich handelt. Für detailliertere Informationen muss man in das entsprechende Statusbild wechseln.

#### Möglicher Status der Anlage :

- Normalbetrieb                      Es liegt keine Störung vor
- Stoerung pH                            siehe *Status d. pH-Dosierung*
- Stoerung Cl                            siehe *Status d. Cl-Dosierung*
- Stoerung Flocker                    Details bezügl. der Störung sind vor Ort an der Flockmittelpumpe einzusehen.
- Trockenlauf                          siehe *Status d. Umwälzung*
- MS – Schalter gefallen            siehe *Status d. Motorschutzschalter*  
  
Bei erstmaligem Auftreten wird automatisch in das Detailbild gewechselt.
- Stoerung PT100                      Temperaturfühler defekt oder nicht angeschlossen
- Stoerung AGB                        siehe *Status d. Ausgleichsbeckens*

### 8.4 Pool – Live – Werte



Es werden aktuelle Beckentemperatur, pH-Wert und Chlor-Wert angezeigt. Außerhalb der Filterzeiten ist eine Messung nicht aussagekräftig. Dies wird durch den Text „inaktiv“ angezeigt.

## 8.5 Pool – Soll – Werte

```
POOL - SOLLWERTE
Temperatur: 0.0
```

Hier wird die Becken-Solltemperatur in °C eingetragen.

## 8.6 Umwälzpumpe 1

```
FILTERUNG UWP1
von: 0000 bis: 0000
von: 0000 bis: 0000
```

Für die Filterpumpe sind Betriebszeiten festzulegen.

Falls nicht benötigt, kann auf ein 2. Betriebszeitenfenster verzichtet werden. In diesem Fall ist für Beginn und Ende jeweils 0000 einzutragen.

Die Start- bzw. Stopzeiten sind im Format *HHMM* einzugeben.

## 8.7 Umwälzpumpe 2

```
FILTERUNG UWP2
von: 0000 bis: 0000
von: 0000 bis: 0000
```

siehe *Umwälzpumpe 1*

## 8.8 Laufzeiten 1 (Beispiel)

```
Laufzeiten
Wasserfall 0 Min
Luftsprudel 0 Min
```

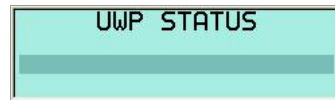
Nach einer einstellbaren Zeit schaltet sich die jeweilige Attraktion von selbst ab.

## 8.9 Laufzeiten 2 (Beispiel)

```
Laufzeiten
Jetanlage 0 Min
UW-Licht 0 Std
```

siehe *Laufzeiten 1*

## 8.10 Status der Umwälzung



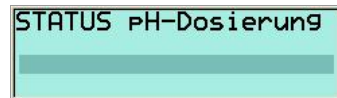
Im Fall, dass die Umwälzpumpen 3 Minuten lang trockenlaufen erfolgt ein automatischer Bildwechsel hierher. Die Umwälzpumpen werden abgeschaltet und verriegelt.

### Möglicher Status der Umwälzung :

- Normalbetrieb Es liegt keine Störung vor
- Trockenlauf Rohr Ein Paddelschalter meldet, dass kein Durchfluss im Rohr besteht.
- Trockenlauf AGB Der Trockenlauf wurde ausgelöst, da der Wasserpegel im Ausgleichsbecken kleiner ist, als der unter *Parameter Trockenlauf* eingestellte Schalterpunkt.

In jedem Fall von Trockenlauf muss dieser durch Drücken der **F** – Taste quittiert werden. Ansonsten kann man das Bild nicht verlassen.  
Nach Quittierung werden die Umwälzpumpen wieder freigegeben.

## 8.11 Status der pH – Dosierung



Es wird der momentane Status der pH – Dosierung angezeigt.

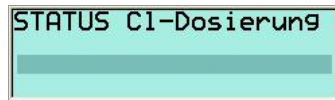
### Möglicher Status der pH-Dosierung :

- |                      |   |
|----------------------|---|
| • Normalbetrieb      | Es liegt keine Störung vor  |
| • Sondenfehler       | Sonder ist nicht oder falsch angeschlossen  |
| • pH – Wert zu hoch  | Der pH – Wert liegt außerhalb des zulässigen Bereiches.                                       |
| • pH – Wert tief     | Der pH – Wert liegt außerhalb des zulässigen Bereiches.                                       |
| • Stoerung Pumpe pH- | Die Ursachen der Störungen werden an den Dosierpumpen angezeigt. (Gebinde leer, etc.)         |
| • Störung Pumpe pH+  |   |
| • Dosierzeit >>      | Der gewünschte pH-Wert konnte nach ablaufen einer maximalen Dosierzeit nicht erreicht werden. |

Tritt die Störung *Dosierzeit >>* auf, wird die pH-Dosierung gestoppt und verriegelt. Um die Pumpen wieder freizugeben muss eine Quittierung mittels der **F** – Taste erfolgen.

Alle anderen Störungen werden gemeldet, haben aber steuerungs-technisch keine Funktionsänderung zur Folge.

## 8.12 Status der Chlor – Dosierung



Es wird der momentane Status der Chlor – Dosierung angezeigt.

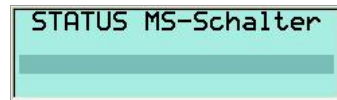
### Möglicher Status der Chlor-Dosierung :

- Normalbetrieb Es liegt keine Störung vor
- Sondenfehler Sonde ist nicht oder falsch angeschlossen
- Cl-Wert zu tief Der Chlor – Wert liegt außerhalb des zulässigen Bereiches.
- Cl-Wert zu hoch Der Chlor – Wert liegt außerhalb des zulässigen Bereiches.
- Stoerung Chlor-Pumpe Die Ursachen der Störungen werden an den Dosierpumpen angezeigt.
- Dosierzeit >> Der gewünschte Chlor-Wert konnte nach ablaufen einer maximalen Dosierzeit nicht erreicht werden.

Tritt die Störung *Dosierzeit >>* auf, wird die Cl-Dosierung gestoppt und verriegelt. Um die Pumpen wieder freizugeben muss eine Quittierung mittels der **F** – Taste erfolgen.

Alle anderen Störungen werden gemeldet, haben aber steuerungstechnisch keine Funktionsänderung zur Folge.

## 8.13 Status der Motorschutzschalter

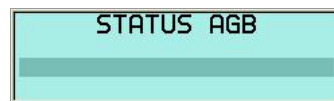


Es wird der momentane Status der Motorschutzschalter angezeigt.

### Möglicher Status der MS-Schalter :

- Normalbetrieb                      Es liegt keine Störung vor
- MS UWP1 gefallen                  Motorschutzschalter der Umwälzpumpe 1 ist gefallen
- MS UWP2 gefallen                  Motorschutzschalter der Umwälzpumpe 2 ist gefallen
- MS JET gefallen                      Motorschutzschalter der Gegenstromanlage ist gefallen
- MS SCHWALL gefallen              Motorschutzschalter der Schwallbrause ist gefallen
- MS LUFT gefallen                    Motorschutzschalter des Luftsprudels ist gefallen

## 8.14 Status des Ausgleichbeckens



Es wird der momentane Status des Ausgleichsbecken-Niveaus angezeigt.

### Möglicher Status des Ausgleichbeckens:

- Niveau OK Normal-Wasserpegel im AGB
- Trockenlauf AGB Wasserstand im AGB unter Trockenlauf Schwellwert gesunken. Verriegelung der UWPs. Es wird automatisch nach **UWP Status** gewechselt, wo quittiert werden muss, um UWPs wieder freizuschalten.
- Nachspg aktiv Automatische Nachspeisung ist im Gange.
- Zwangseinschaltung Überflutungsschutz des AGB aktiviert. Umwälzpumpen werden angefordert um Wasser vom AGB in das Schwimmbecken zu pumpen.

## 8.15 Code – Abfrage

```
CODE ERFORDERLICH !
**** 0000 ****
Eingabe bestaetigen
oder i=Abbruch
```

Um die Anlage vor Unbefugten zu schützen, befinden sich alle wichtigen Parameter in einem geschützten Bereich.

Gibt man den 4-stelligen Zugangscode gefolgt von "↵" ein gelangt man in den Service-Bereich. Zum Verlassen drückt man wie gehabt die **Info** – Taste.

## 8.16 Verteiler Service – Bereich

```
SERVICE – BEREICH
A ... Betriebsart
B ... Parameter
C ... Kalibrierung
```

Vom Verteiler für den Service-Bereich gelangt man durch Drücken der entsprechenden Taste (A,B oder C) in die Untermenüs für Betriebsart, Parametrierung oder Kalibrierung.

## 8.17 Betriebsart Chlor

```
DOSIERUNG CHLOR
Betriebsart mit
F-Taste aenderbar
Status: █
```

In diesem Bild kann der Betriebsmodus der Chlor-Dosierung zwischen DAUEREIN – DAUERAUS und AUTOMATIK umgeschaltet werden.

Dazu wird die **F** – Taste so lange betätigt bis der gewünschte Modus aktiviert ist.

## 8.18 Betriebsart Flocker

DOSIERUNG FLOCKER  
Betriebsart mit  
F-Taste aenderbar  
Status: █

In diesem Bild kann der Betriebsmodus der Flocker-Dosierung zwischen DAUEREIN – DAUERAUS und AUTOMATIK umgeschaltet werden.

Dazu wird die **F** – Taste so lange betätigt bis der gewünschte Modus aktiviert ist.

## 8.19 Betriebsart Heizungspumpe

HEIZUNGSPUMPE  
Betriebsart mit  
F-Taste aenderbar  
Status: █

In diesem Bild kann der Betriebsmodus der Beckenheizung zwischen DAUEREIN – DAUERAUS und AUTOMATIK umgeschaltet werden.

Dazu wird die **F** – Taste so lange betätigt bis der gewünschte Modus aktiviert ist.

## 8.20 Betriebsart Hygiene – Ventil

HYGIENE-VENTIL  
Betriebsart mit  
F-Taste aenderbar  
Status: █

In diesem Bild kann der Betriebsmodus des Hygiene-Ventils zwischen DAUEREIN – DAUERAUS und AUTOMATIK umgeschaltet werden.

Dazu wird die **F** – Taste so lange betätigt bis der gewünschte Modus aktiviert ist.

## 8.21 Betriebsart Unterwasser – Licht

UNTERWASSER-LICHT  
Betriebsart mit  
F-Taste aenderbar  
Status: █

In diesem Bild kann der Betriebsmodus des Unterwasser-Lichts zwischen DAUEREIN – DAUERAUS und AUTOMATIK umgeschaltet werden.

Dazu wird die **F** – Taste so lange betätigt bis der gewünschte Modus aktiviert ist.

## 8.22 Verteiler Parameter

PARAMETER	
A	... Chlor
B	... PH-
C	... Diverses

Vom Verteiler für den Parameter-Bereich gelangt man durch drücken der entsprechenden Taste (A, B oder C) in die Untermenüs für die Parameter von Chlor- bzw. pH-Dosierung oder Diverses.

## 8.23 Parameter Chlor

PARAMETER CHLOR	
Sollgehalt:	0.00
P-Faktor :	0.00

Hier können Sollgehalt und P-Faktor für die Chlor-Dosierung angepasst werden. Im Allgemeinen werden diese Parameter einmalig bei der Inbetriebnahme der Anlage festgelegt.

Änderungen sind ausschließlich von geschultem Personal durchzuführen.

## 8.24 Parameter pH

PARAMETER PH-	
pH- Sollwert:	0.0
P-Faktor :	0.00

Hier können Sollwert und P-Faktor für die pH-Dosierung angepasst werden. Im Allgemeinen werden diese Parameter einmalig bei der Inbetriebnahme der Anlage festgelegt.

Änderungen sind ausschließlich von geschultem Personal durchzuführen.

## 8.25 Parameter Attraktionen (Beispiel)

PARAMETER ATTRAKTION	
Startzeit:	0000 Uhr
Stopzeit :	0000 Uhr

Durch Start- bzw. Stopzeit wird ein Betriebszeitfenster für alle Attraktionen festgelegt. Außerhalb des Zeitfensters werden alle Attraktionen gesperrt. Start- und Stopzeit sind im Format HHMM einzugeben.

## 8.26 Parameter Wasserfall 1 (Beispiel)

```
PARAMETER WASSERFALL
Startzeit: 0000 Uhr
Stopzeit : 0000 Uhr
```

Durch Start- bzw. Stoppzeit wird ein Betriebszeitfenster für den Wasserfall (Schwallbrause) festgelegt. Außerhalb des Zeitfensters wird diese Attraktion gesperrt. Start- und Stoppzeit sind im Format HHMM einzugeben.

## 8.27 Parameter Wasserfall 2 (Beispiel)

```
PARAMETER WASSERFALL
Laufzeit : 0 Min
Pausenzeit: 0 Min
```

Innerhalb des unter Parameter Wasserfall 1 eingestellten Zeitfenster gibt es Lauf- und Pausenzeiten für den Wasserfall (Schwallbrause).

Soll der Wasserfall zB. 5 Minuten in Betrieb sein und dann 25 Minuten inaktiv sein, so ist für Laufzeit 5, und für Pausenzeit 25 einzugeben.

## 8.28 Parameter Zwangseinschaltung

```
NIVEAU SCHALTPUNKTE
Zwang EIN 0
Zwang AUS 0
```

Steigt der Wasserstand im Ausgleichsbecken zu weit an, so muss Wasser zurück in das Schwimmbecken gepumpt werden.

Der Einschaltpunkt ist jener Wasserstand bei dem die Zwangseinschaltung aktiviert wird. Der Ausschaltpunkt der Wasserstand bei dem wieder in den Normalbetrieb gewechselt wird.

## 8.29 Parameter Nachspeisung

```
NIVEAU SCHALTPUNKTE
Niveau NSP EIN 0
Niveau NSP AUS 0
```

Sinkt der Wasserstand im Ausgleichsbecken zu weit ab, so muss Wasser nachgespeist werden. Dazu öffnet das Nachspeise-Ventil.

Der Einschaltpunkt ist jener Wasserstand bei dem die Nachspeisung aktiviert wird. Der Ausschaltpunkt der Wasserstand bei dem das Ventil geschlossen wird.

### 8.30 Parameter Trockenlauf

NIVEAU	SCHALTPUNKTE	
Trockenlauf	EIN	0
Trockenlauf	AUS	0

Sinkt der Wasserstand im Ausgleichsbecken so weit ab, dass dies eine Gefahr für die Umwälzpumpen darstellt, so wird ein Trockenlaufschutz ausgelöst.

Die Umwälzpumpen werden gesperrt, und die Wassernachspeisung wird aktiviert. Gleichzeitig wird in das Bild UWP Status gewechselt. Dort muss der Trockenlauf quittiert werden. (mit der F-Taste)

Der Einschaltpunkt ist jener Wasserstand bei dem der Trockenlauf aktiviert wird. Der Ausschaltpunkt der Wasserstand, bei dem die Pumpen wieder freigegeben werden.

### 8.31 Datum und Uhrzeit

Datum+Zeit (F=setzen)	
Std: 00	Tag : 00
Min: 00	Mon : 00
Sek: 00	Jahr: 0000

Bei der Inbetriebnahme bzw. bei der Umschaltung zwischen Winter- und Sommerzeit müssen das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit eingestellt werden.

Sind alle Werte richtig eingegeben muss die **F** – Taste betätigt werden, um die Änderung richtig in die Steuerung zu übernehmen.

### 8.32 Lizenz

Lizenzcode:	00000
Stopp in	00 Tagen

Jede Anlage besitzt einen individuellen Freischaltcode. Vor Eingabe des richtigen Codes wird die Meldung „Lizenzverletzung“ angezeigt.

Die Freischaltung geschieht durch einmalige Eingabe eines 4-stelligen Codes und anschließender Bestätigung mit der "↵"-Taste. Im Normalfall wird die Anlage bereits bei der Installation freigeschaltet.

Ansonsten werden nach Ablauf von 45 Tagen sämtliche Automatikfunktionen gesperrt.

In diesem Fall wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

### 8.33 Kalibrierung

Hier beginnen die umfangreichen Menüs zur Kalibrierung der Sonden für pH , Cl und Rx.

Bei der Kalibrierung handelt es sich um einen (üblicherweise) 1-2x jährlich durchzuführenden Abgleichvorgang, der entsprechendes Fachwissen und Geräte voraussetzt.

Kontaktieren Sie dazu bitte Ihren Pool-Lieferanten oder Thormann Automatisierungstechnik direkt.

## 9 Service

Das Gerät ist prinzipiell wartungsfrei, allerdings kann es vorkommen, dass nach Jahren die elektrisch beanspruchten Teile wie Relais und Schütze zu tauschen sind.

Da wir ausschließlich handelsübliche Komponenten einsetzen, wird dies auch nach vielen Jahren problemlos möglich sein.

Es ist zu beachten, dass Messelektroden Verschleißteile sind und mindestens einmal zu Saisonbeginn von einem Fachmann kalibriert werden sollten. Die Lebensdauer beträgt je nach Einsatzbedingungen 1 bis 3 Jahre.