



BEDIENUNGSANLEITUNG

Saphir Ultra X Blue

Der Standard für private und öffentliche Pools



2020_05 SW 5.24

Inhaltsverzeichnis:

1. Sicherheitshinweise	5
1.1 Lagern und Transportieren	5
1.2 Umweltbedingungen	5
2. Lieferumfang	6
3. Technische Daten	7
3.1 Saphir Ultra X	7
3.2 optionale Geräte	7
3.3 angewandte Normen	7
4. Installation	8
4.1 Anforderungen an den Aufstellort	8
4.2 Installation Montagetafel	8
4.3 Installation (elektrisch)	8
4.4 Voraussetzungen Digitalpaket (optional)	8
4.5 Installationsplan	9
4.6 Anschlußplan elektrisch (Übersicht)	10
4.7 Klemmenanschlußplan	11
4.8 Anschlußplan Filterpumpe Standard 230V	13
4.9 Anschlußplan Speck Filterpumpe drehzahl geregelt	13
4.10 Anschlußplan Niveauregelung für Überlaufbecken mit Hängeelektroden	14
4.11 Anschlußplan Niveauregelung für Überlaufbecken mit Drucksensor	15
4.12 Anschlußplan Niveauregleung für Skimmerbecken	16
4.13 Anschlußplan Binder Rollo (optional)	17
4.14 Anschlußplan für externe Attraktionen (optional)	18
4.15 Anschlußplan für Poollampen ein/aus (optional)	19
4.16 Anschlußplan für Poollampen ein/aus mit Farbwechsel (opt.)	20
4.17 Installation Flockmittelpumpe (optional)	21
4.18 Stromlaufplan	21

5. Funktionsbeschreibung	23
5.1 pH Regelung	23
5.2 Chlor Mess/Regelung (optional)	23
5.3 Chlorregelung mittels Redoxmessung	23
5.4 Flockmitteldosierung (optional)	23
5.5 Temperaturregelung	23
5.6 Filterpumpensteuerung	23
5.7 LAN Schnittstelle	24
5.8 WLAN Schnittstelle	24
5.9 RS 232 Schnittstelle (optional)	24
5.10 Rückspülsteuerung	24
5.11 Eco Modus	24
5.12 Niveauregelung	24
5.13 Flowsensor	24
5.14 Menüstruktur	25
5.15 Parameter für den Kunden	25
5.16 Displaymodi	26
5.17 Saphir ULTRA X App (optional)	27
5.18 Hausanbindung via RS 232 (optional)	31
6. Inbetriebnahme	35
6.1 Einstellparameter refill Cl Tank	35
6.2 Einstellparameter refill pH- Tank	35
6.3 Einstellparameter Temp.	35
6.4 Einstellparameter Cl red. target	35
6.5 Einstellparameter Cl target	35
6.6 Einstellparameter Cl Boost	36
6.7 Einstellparameter Time	36
6.8 Einstellparameter Filterpumplaufzeit	36
6.9 Einstellparameter manueller Filterpumpenbetrieb	36
6.10 Einstellparameter „Start backwash“	36
6.11 Einstellparameter Cl redox calibration	36
6.12 Einstellparameter cali. pH Sensor	36

7. Alarmfunktionen	37
7.1 pH out of range	37
7.2 pH Liquid is below 5%	37
7.3 Cl is below 5%	37
7.4 Cl max/day reached	37
7.5 Cl low limit	37
7.6 Cl high limit	37
7.7 Redox high	37
7.8 low water level	38
7.9 time is not set	38
7.10 power lost too long	38
7.11 low flow	38
7.12 static water level	38
7.13 internal error	38
8. Wartungsarbeiten	39
8.1 Kalibrierung der pH Sonde	39
8.2 Kalibrierung Redoxsonde	39
8.3 Kalibrierung der Chlor-Sonde	40
8.4 Kalibrierung Redoxsonde bei amperom. System	40
8.5 Aufbewahrung der pH Sonde und Redoxsonde	40
8.6 Autausch des pH- und Cl Behälters	40
8.7 Wartung der Dosierpumpen	41
8.8 Wartung der Injektionsventile	41
8.9 Überprüfung der Wasserwerte	41
9. Informationen für den Techniker	42
9.1 Erklärung Installationscode	42
9.2 Parameter für den Techniker	43
9.3 Beschreibung der Parameter und Richtwerte	44
10. Wichtige Schritte nach erfolgreicher Installation	45
11. EG - Konformitätserklärung	47
12. FAQ - Fragen und Antworten	48
13.1 Allgemeines zur Wasseraufbereitung	48
13.2 „pH out of range“ (pH Wert ausserhalb Toleranz)	49
13.3 Wasser ist trüb - Was tun?	50
13.4 „low flow“ (Druchfluß ist zu gering)	52

1. Sicherheitshinweise:

VORSICHT:

- Zur Gewährleistung der Sicherheit müssen alle Personen, die in Kontakt mit der Anlage kommen, diese Betriebsanleitung lesen und beachten. Nur auf diese Weise lassen sich mögliche Risiken auf ein Minimum reduzieren!
- Die Montage der Anlage darf ausschließlich von einem autorisierten Fachmann unter Berücksichtigung der jeweiligen nationalen Sicherheitsbestimmungen durchgeführt werden!
- Alle Kabel und Leitungen sind fix anzuschließen und in Kabelkanälen zu verlegen.
- Alle nicht belegten Stecker sind mit Schutzkappen zu versehen. Stromschlaggefahr!
- Das SAPHIR Ultra X System hat keinen Ein-/Ausschalter. Es beginnt zu arbeiten, sobald Spannung am Netzkabel anliegt.
- Bei Arbeiten an der Anlage ist die Versorgungsspannung abzuschalten (Hauptsicherung).
- Bei Beschädigung des Gehäuses oder der Frontfolie ist das Gerät nicht mehr betriebs-sicher, und daher vom Netz zu nehmen.

1.1 Lagern und Transportieren

- Lagern und transportieren Sie das SAPHIR Ultra X System in der Originalverpackung!
- Schützen Sie das verpackte SAPHIR Ultra X System vor Nässe und der Einwirkung von Chemikalien!
- Umgebungsbedingungen für Lagerung und Transport:
Temperatur: -10 °C bis 50 °C
Luftfeuchtigkeit: max. 95 % relative Feuchte, nicht kondensierend

1.2 Umweltbedingungen

- vor direkter Sonneneinstrahlung schützen
- nur im Temperaturbereich 0°C bis 40°C betreiben.
- Für gute Belüftung sorgen, da sich das Gerät im Betrieb erwärmt.
- Gut zugänglichen, trockenen Montageplatz wählen.

2. Lieferumfang:

1 Stk. SAPHIR Ultra X System, vormontiert auf Montageboard beinhaltet:

- 1 Stk. SAPHIR Ultra X Steuer- und Regelungssystem
- 1 Stk. Meßzelle für pH Sonde, Redox, Flow und Temp.
- 1 Stk. Temperatursensor
- 1 Stk. Redox Sensor
- 1 Stk. pH Sensor
- 2 Stk. Dosierpumpen inkl. Ersatzteile
- 1 Stk. Kleinverteiler mit CAN Modul

3 Stk. Reduktion für Injektionsventile

2 Stk. Dosierschlauch

4 Stk. Speedkupplung 3/8"

2 Stk. Pufferlösungen pH 4 und pH 7

1 Stk Redoxkalibrierlösung

4 Stk. Distanzhalter für Montagetafel

1 Stk. Bedienungsanleitung

1 Stk. Messwasserschlauch 6x8

1 Stk. Vorfilter

optional im Lieferumfang enthalten:

1 Stk. amperometrischer Chlorsensor (membranbedeckt)

1 Stk. Meßzelle für pH Sonde, Flowsensor, Chlor Sensor und Temperaturfühler

3. Technische Daten:

3.1 Saphir Ultra X System

Maße: 490 x 590 x 95 mm (B x H x T)

Schutzart IP 65

Stromaufnahme: 1,5 Ampere

Versorgungsspannungsbereich: 220 - 240 Volt 50/60 Hz

DC Ausgang 24V

Relaisausgang: 7 x 0,5 Ampere 240 Volt AC (nicht Kurzschlussfest)

Relaisausgang: 9 x potentialfrei

Digitaleingänge: 8 x max 24V

Messeingänge für pH und Redox BNC

2 x 4-20 mA Eingänge (optional)

LAN Eingang

WLAN Hotspot

2 x PT 1000 Temperaturfühlereingang

Durchflußüberwachung

Dosierpumpenleistung 1,5 l/h

3.2 optionale Geräte

Die Technischen Daten optionaler Geräte wie pH Sonde, Dosierpumpen, Rückspülventile, amperometrische Sonden, etc. entnehmen sie bitte den beigegef. Bedienungsanleitungen!

3.3 angewandte Normen

Das Saphir Blueline System entspricht der ÖNORM M 5872 und DIN 19643.

4. Installation

4.1 Anforderungen an den Aufstellort

Das SAPHIR Ultra X System...

- ...muss vor direkter Sonneneinstrahlung (UV) geschützt sein!
- ...muss gegen unbefugten Zugriff absicherbar sein!
- 230V Netzanschluss erforderlich.
- Als Montageort muss ein frostgeschützter Raum mit einer Umgebungstemperatur zwischen 0 °C bis 40 °C gewählt werden.
- Für das optionale Digital Paket zur Bedienung der Saphir Anlage mit einer App wird bauseits ein Ethernetkabel (LAN) benötigt, dass mit ihrem WLAN-Router verbunden ist.

4.2 Installation Montageboard

VORSICHT

Die Montagetafel sollte auf Augenhöhe montiert und frei zugänglich sein.

- Die Schalttafel verfügt über 4 Befestigungslöcher zur Montage an einer Wand.
- Die vier Befestigungslöcher mit einem Bohrer Ø 8 mm bohren.
- Befestigen sie mit Hilfe der Distanzhalter die Montagetafel.

4.3 Installation (elektrisch)

VORSICHT

- Die Installation darf nur von fachlich ausgebildetem Personal (Elektriker) ausgeführt werden!
- Bei der Installation darf das Gerät nicht unter elektrischer Spannung stehen!
- Das SAPHIR Ultra X System benötigt zum Betrieb eine Spannung von 230V.
- Die 3x 1,5° Anschlußleitung aus Kupfer muß mit 13A abgesichert werden. (siehe Anschlußbild Seite 9)
- Schließen sie die Filterpumpe an der Anschlußdose am Montageboard an. (siehe Anschlußbild Seite 11)

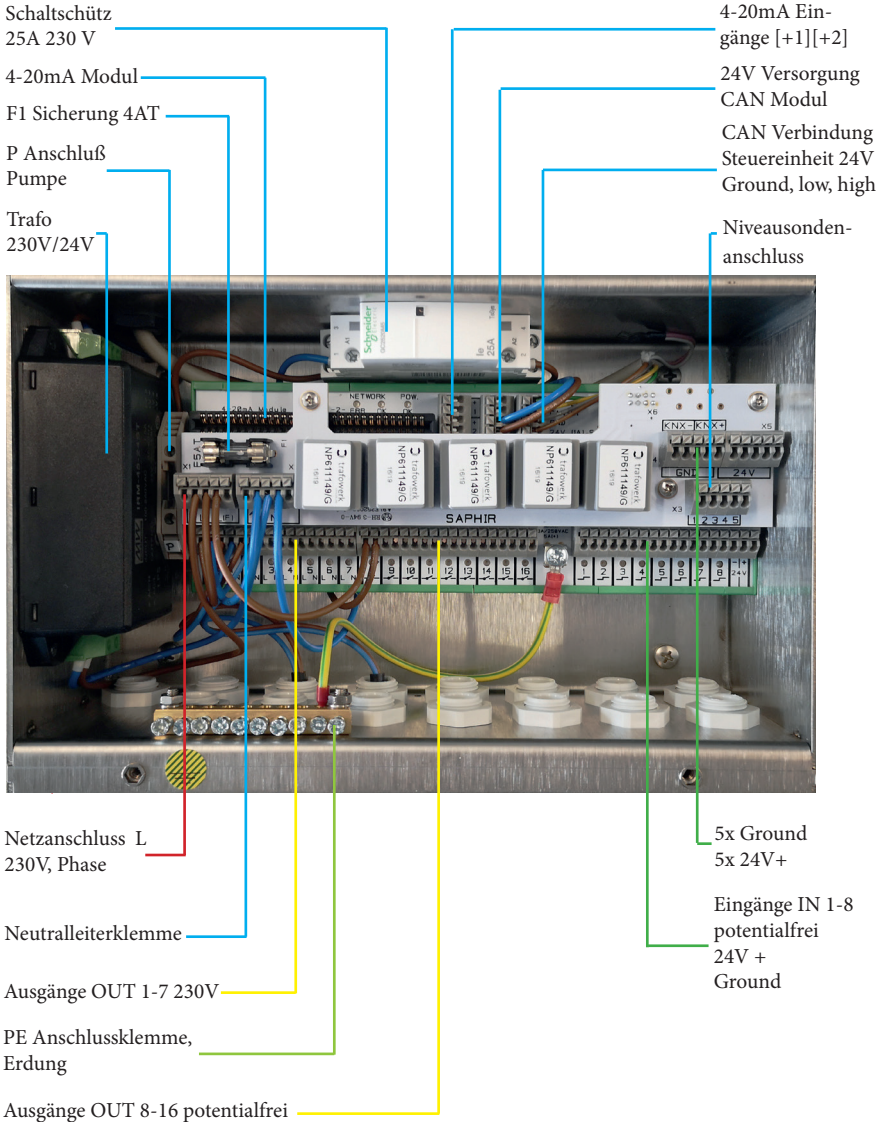
4.4 Voraussetzungen Digitalpaket (optional)

- Digitalpaket (integrierter PC in der Saphir Steuereinheit)
- Ethernetkabel (LAN) zwischen Saphir ULTRA X System und WLAN Router im Haus.
- Breitbandinternetanschluß (>16 mBit)
- WLAN Router mit LAN Ports
- Apple (ab IOS 10) oder Android (ab 8) Telefon oder Tablet mit Zugang zum Appstore/ Playstore.

4.6 Anschlussplan elektrisch (Übersicht)

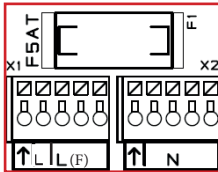
VORSICHT

- Die Installation darf nur von fachlich ausgebildetem Personal (Elektriker) ausgeführt werden! Output max. 3A 230V; Input max. 24V.



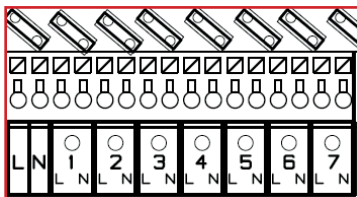
4.7 Klemmenanschlussplan

• Netzanschluss 230V



- L Zuleitung 230V
- L (F) 230 V über F1 (4AT) wenn benötigt.
- N Neutralleiteranschluss / klemme
- PE befindet sich am Gehäuse

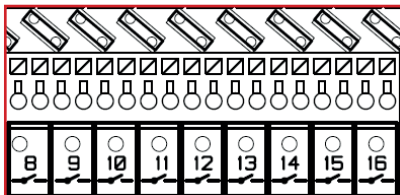
• Ausgänge 1-7 230V max. 3A



- L Versorgung 230V für CAN Outputs (werksseitig)
- N Neutralleiteranschluss für CAN Platine (werksseitig)
- OUT 1 pH Pumpe
- OUT 2 Chlor Pumpe
- OUT 3 H2O2 Pumpe
- OUT 4 Flockpumpe
- OUT 5 Rückspülventil
- OUT 6 Nachspeiseventil
- OUT 7 3-Wegeventil

L und N für Ausgänge 1-7 sind intern verbunden!

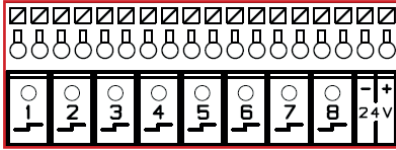
• Ausgänge 8-16 potentialfrei



- OUT 8 Filterpumpe*
- OUT 9 Filterpumpe (Schließer)
- OUT 10 Filterpumpe (Schließer)
- OUT 11 Heizung (Schließer)
- OUT 12 Attraktion 1 (Taster)
- OUT 13 Attraktion 2 (Taster)
- OUT 14 Rollo auf (Taster)
- OUT 15 Rollo zu (Taster)
- OUT 16 Licht an/aus (Taster)

* Standardmäßig wird OUT 8 durch eine Drahtbrücke mit 230 V versorgt und damit die Spule des Schaltschütz geschaltet. siehe Punkt 4.7 Anschluss der Filterpumpe Standard. Bei frequenzgesteuerten Pumpen muss die Versorgung und der Neutralleiter von OUT 8 entfernt werden!

• **Eingänge 1-8 potentialfrei, max 24V DC**

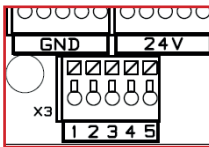


IN 1	Zwangseinschaltung Filterpumpe
IN 2	Rollunterbrechung
IN 3	optional
IN 4	Attraktion 1 Betriebszustand
IN 5	Attraktion 2 Betriebszustand
IN 6	Rollo auf Endzustand
IN 7	Rollo zu Endzustand
IN 8	Licht Betriebszustand
-	Ground
+	24 V

Hinweis zu den Eingängen:

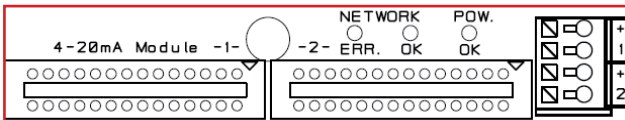
- wenn an einem Eingang max. 24V DC anliegen wird dieser mittels LED als aktiv angezeigt und die jeweilige Aktion ausgeführt, bzw. der Betriebszustand erkannt.
- es stehen auf der Aufsteckplatine weitere Klemmen mit 24V und Ground zur Verfügung, falls eine Eingangsspannung benötigt wird. Eine externe Gleichspannung bis 24V kann natürlich auch angelegt werden.

• **Niveausensoren Eingänge (Signal)**



Überlaufbecken	Skimmerbecken
1 Trockenlaufschutz	2 low level
2 low level	5 Ground (schwarz)
3 high level	
4 Zwangseinschaltung	
5 Ground (schwarz)	

• **4-20 mA Eingänge**

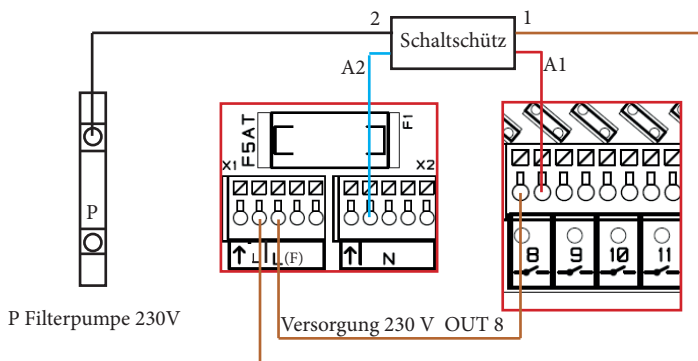


- 1+ Chlorsensoreingang (Bei Error +- tauschen)
- 2+ optionaler 4-20mA Eingang (zB.: Drucksensor)

4.8 Anschlussplan Filterpumpe Standard 230V

VORSICHT

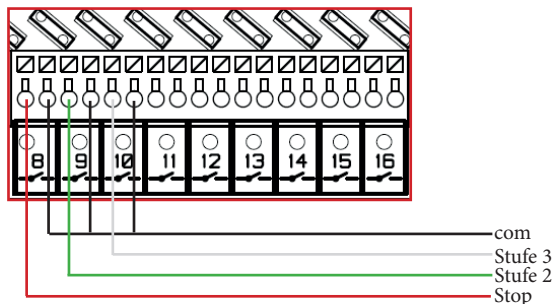
- Die Installation darf nur von fachlich ausgebildetem Personal (Elektriker) ausgeführt werden!
- Der Ausgang OUT 8 wird standardmäßig über ein Kabel mit 230V versorgt und schaltet damit einen Schaltschütz. An der Reihenklemme P kann direkt eine Filterpumpe mit einer Leistung bis zu 2,5 KW angeschlossen werden. Falls es sich um eine 3~ Filterpumpe handelt, muss ein entsprechender Leistungsschütz bauseits verwendet werden.



4.9 Anschlussplan Speck Filterpumpe drehzahlregelt

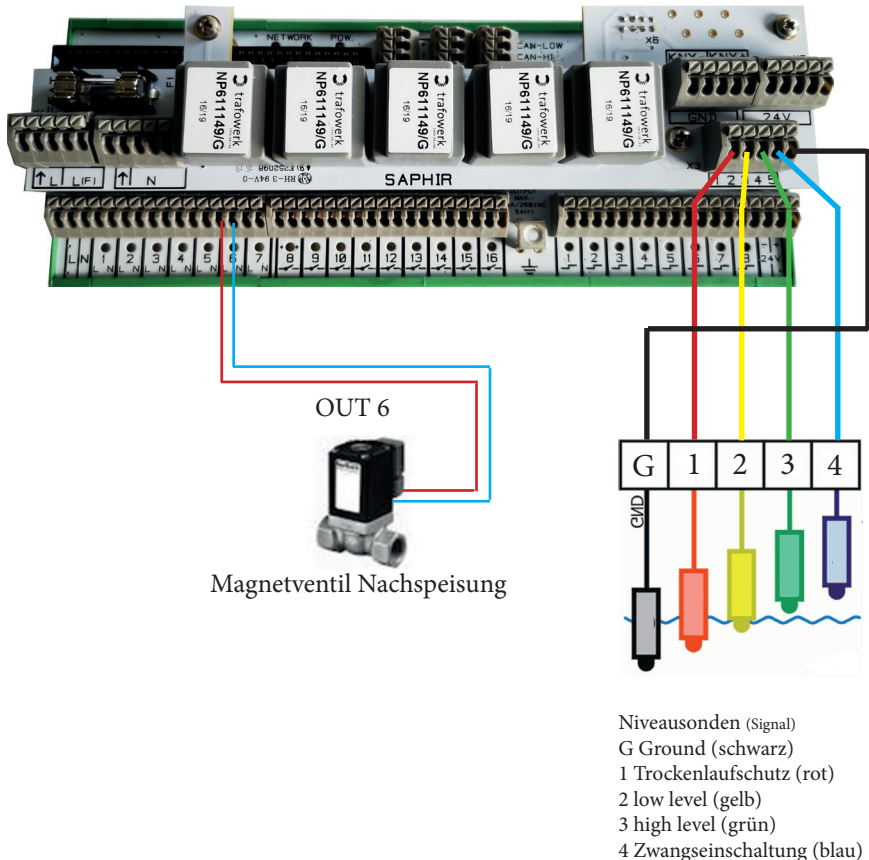
VORSICHT

- Die Installation darf nur von fachlich ausgebildetem Personal (Elektriker) ausgeführt werden! Diese Anleitung betrifft **Speck ECO Touch Pro und Badu 90 ECO VS**
- Bevor eine drehzahlgeregelte Filterpumpe angeschlossen werden kann muss die Drahtbrücke zwischen der Sicherung L (F) und OUT 8, sowie von OUT 8 zu A1 (Schaltschütz) entfernt werden!
- Der Stop Ausgang der Filterpumpe muss so eingestellt werden, dass er für den Betrieb geschlossen sein muß. (in der Steuerung der Filterpumpe einstellbar!)



4.10 Anschlussplan Niveauregelung für Überlaufbecken mit Hängeelektroden (optional)

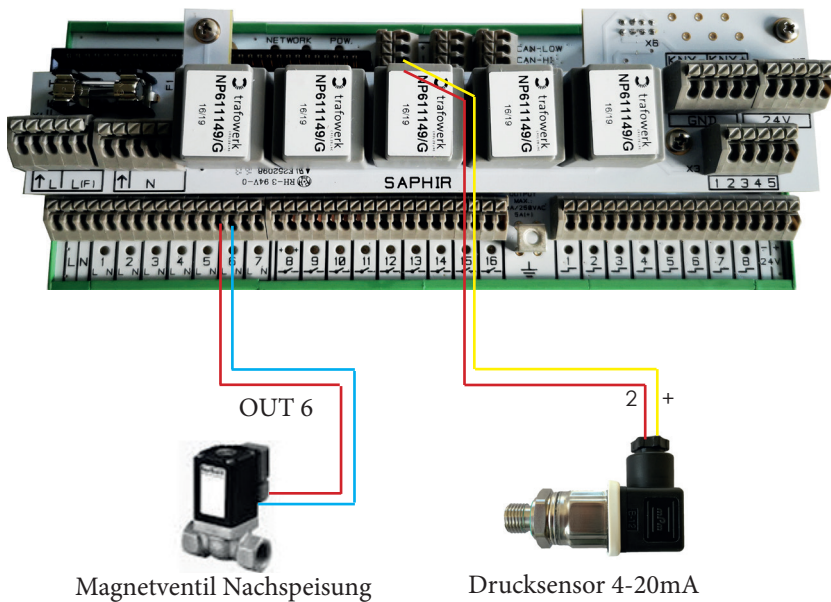
- Die Niveauregelung ist optional bei Saphir erhältlich!
- Im Lieferumfang sind 5 Hängeelektroden, ein 1/2" Magnetventil und die Kabelverbindungen für Backfeed in und Backfeed out enthalten.
- Achtung: Es ist keine Befestigungsschiene für die Hängeelektroden enthalten.
- **Anschlußplan für Hängeelektroden**



- Beachten sie bitte, dass das Steuerkabel der Hängeelektroden nicht neben Stromführenden Kabeln verlegt wird. Dies kann Störungen zur Folge haben und falsche Zustände liefern. Die max. Leitungslänge des Steuerkabels sollte 20m nicht überschreiten!
- Nutzen sie die Nachspeisung mittels Magnetventil nicht zur Befüllung ihres Pools.

4.11 Anschlussplan Niveauregelung für Überlaufbecken mit Drucksensor 4-20 mA (optional)

- Die Niveauregelung ist optional bei Saphir erhältlich!
- Im Lieferumfang sind ein Drucksensor, ein 4-20 mA Modul und ein 1/2" Magnetventil enthalten.
- Der Drucksensor verfügt über ein 1/4" oder 1/2" Gewinde (je nach Modell) und muss nach Möglichkeit an der tiefsten Stelle des Überlauf tanks in einer druck-, und sauglosen Zone oder Rohr verbaut werden.
- Als Drucksensor darf nur ein 4-20 mA Modell mit 9V-30V 2-Leiter Spannungsversorgung und max 0-1bar verwendet werden.
- **Anschlußplan für Drucksensor an 4-20 mA Modul 1 (siehe auch Seite 10)**



Einstellungen in der Software:

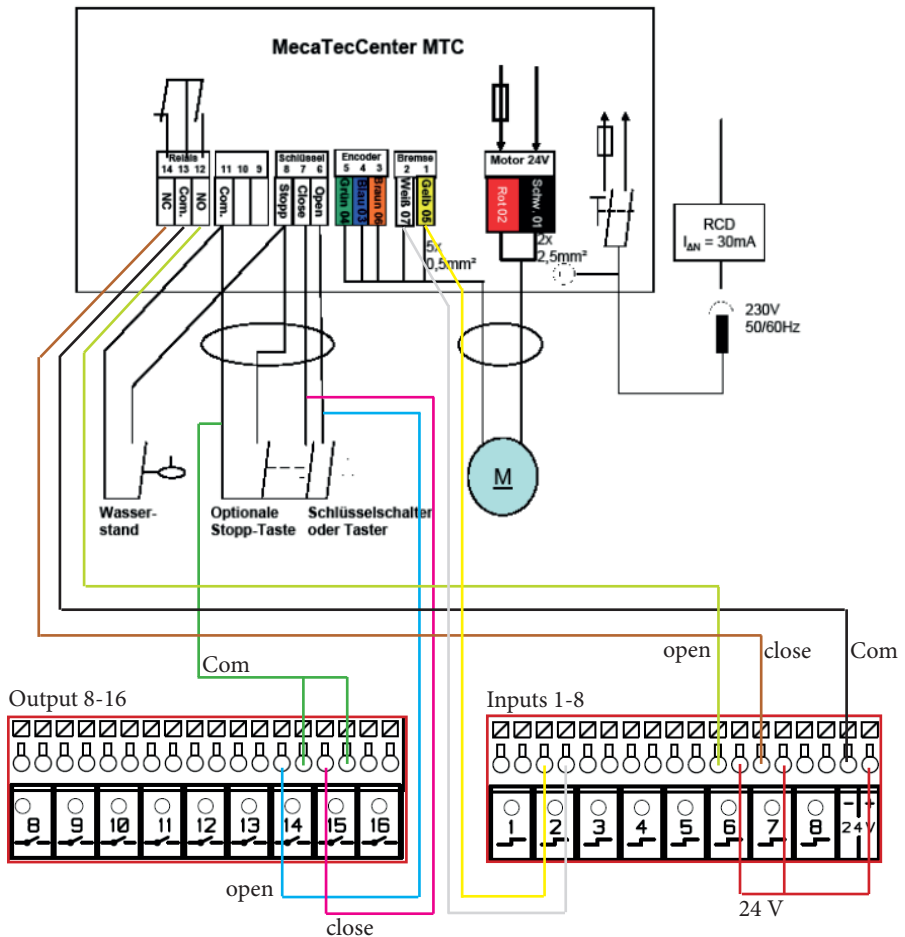
- Im Technikermenü kann unter den Menüpunkten
 - Water level 1: die Höhe in cm für den Trockenlaufschutz,
 - Water level 2: die Höhe in cm für das untere Füllniveau,
 - Water level 3: die Höhe in cm für das obere Füllniveau und
 - Water level 4: die Höhe in cm für die Zwangseinschaltung eingestellt werden!
- Unter dem Parameter Water Sense kann der Sensortype von 100mbar bis 1000mbar eingestellt werden. Das ist notwendig um die korrekte Füllhöhe ermitteln zu können!

4.13 Anschlussplan Rollosteuerung (optional)

VORSICHT

- Die Installation darf nur von fachlich ausgebildetem Personal (Elektriker) ausgeführt werden!
- Output 14 (Rollo auf) Output 15 (Rollo zu) sind als Taster ausgeführt und können ausschließlich mittels Digitalpaket oder Hausbusanbindung geschaltet werden.
- Input 6 dient als Zustandsanzeige ob das Rollo offen ist.
- Input 7 dient als Zustandsanzeige ob das Rollo geschlossen ist.
- Die detaillierte Beschreibung der Rolloplatine entnehmen sie bitte aus der Herstellerbedienungsanleitung.

Anschlussklemmen Binder Rollo (Beispiel)

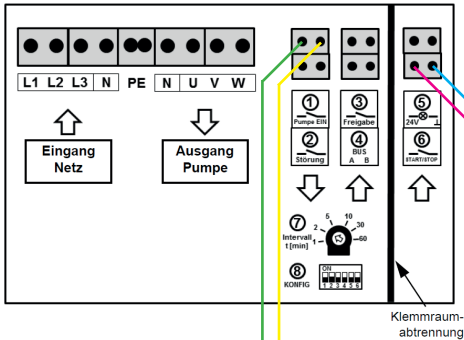


4.14 Anschlussplan für externe Attraktionen (optional)

VORSICHT

- Die Installation darf nur von fachlich ausgebildetem Personal (Elektriker) ausgeführt werden!
- Output 12 und Output 13 sind als Taster ausgeführt und können ausschließlich mittels Digitalpaket oder Hausbusanbindung geschaltet werden.
- Input 4 dient als Zustandsanzeige für die Attraktion von Output 12.
- Input 5 dient als Zustandsanzeige für die Attraktion von Output 13
- Detaillierte Informationen zu den verbauten Attraktionen entnehmen sie bitte den Herstellerbedienungsanleitungen oder fragen bei ihrem Schwimmbadhändler.

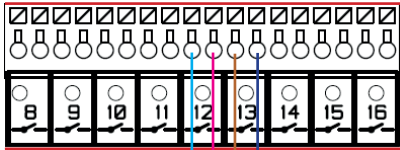
Bsp.: Fluvo Gegenstromanlage mit Control NT Schaltkasten



Output 12 parallel zum PN, oder Piezo Taster

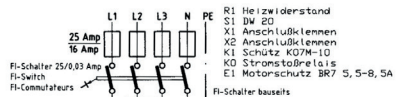
Rückmeldung für IN4

Output 8-16



Bsp.: PN-Schaltung von Lahme für Massage oder Gegenstromanlage

Schaltbild PN-Schaltung 400V / 3~ 2,6 kW DS mit Heizwiderstand

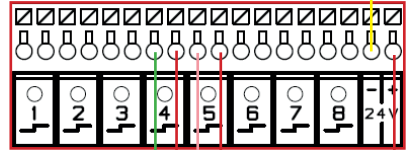


Rückmeldung für IN5 über Hilfskontakt

Output 13 parallel zum PN, oder Piezo Taster

Ground

Inputs 1-8



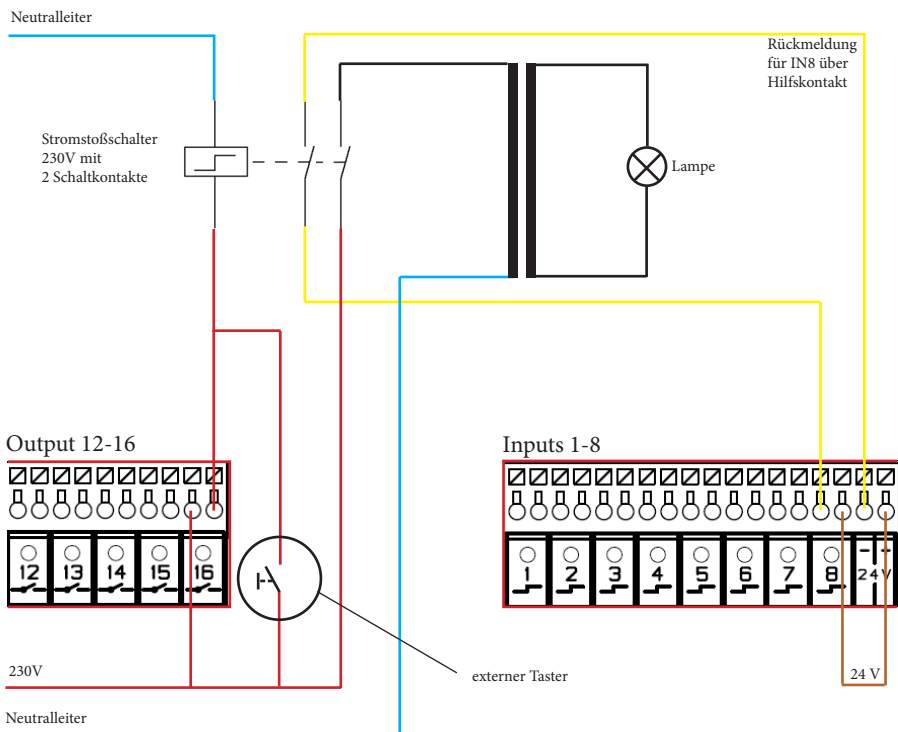
24 V

4.15 Anschlussplan für Poollampen ein/aus (optional)

VORSICHT

- Die Installation darf nur von fachlich ausgebildetem Personal (Elektriker) ausgeführt werden!
- Output 16 ist standardmäßig als Taster ausgeführt, kann aber via App als Schließkontakt definiert werden! Dieser Ausgang kann nur mittels Saphir App bedient und eingestellt werden.
- Input 8 dient als Zustandsanzeige ob das Licht ein oder ausgeschaltet ist.
- Detaillierte Informationen zu den verbauten Lampen entnehmen sie bitte den Herstellerbedienungsanleitungen oder fragen bei ihrem Schwimmbadhändler.
- Output 16 muss bei Verwendung mit einem Stromstoßschalter als Taster definiert werden!

Bsp.: Ein/Ausschalter für die Poolbeleuchtung mit einem Stromstoßschalter

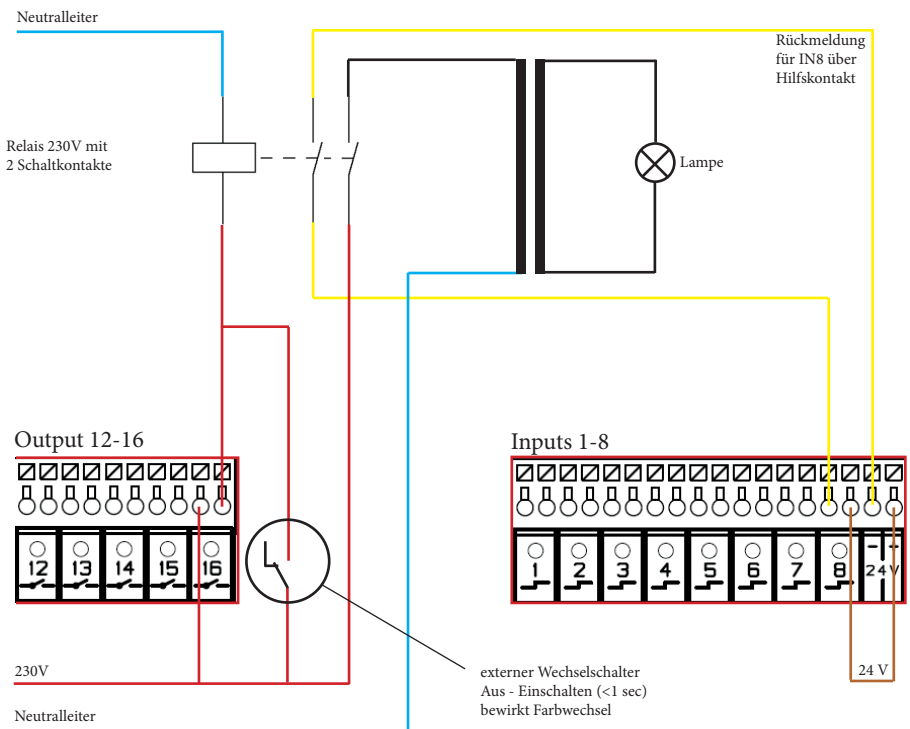


4.16 Anschlussplan für Poollampen ein/aus mit Farbwechsel (optional)

VORSICHT

- Die Installation darf nur von fachlich ausgebildetem Personal (Elektriker) ausgeführt werden!
- Output 16 ist standardmäßig als Taster ausgeführt, kann aber via App als Schließkontakt definiert werden!
- Input 8 dient als Zustandsanzeige ob das Licht ein oder ausgeschaltet ist.
- Detaillierte Informationen zu den verbauten Lampen entnehmen sie bitte den Herstellerbedienungsanleitungen oder fragen bei ihrem Schwimmbadhändler.
- Für den Farbwechsel sind spezielle RGB LED's notwendig die bei kurzzeitiger Spannungsunterbrechung (<1sec) die Farbe wechseln! Fragen sie hierzu ihren Fachhändler!
- Output 16 muss als Schließer definiert werden!

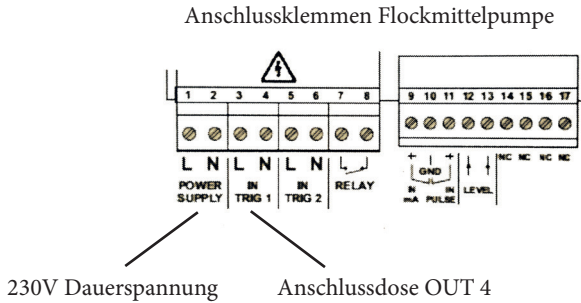
Bsp.: Ein/Ausschalter mit Farbwechsel für die Poolbeleuchtung



4.17 Installation Flockmittelpumpe (optional)

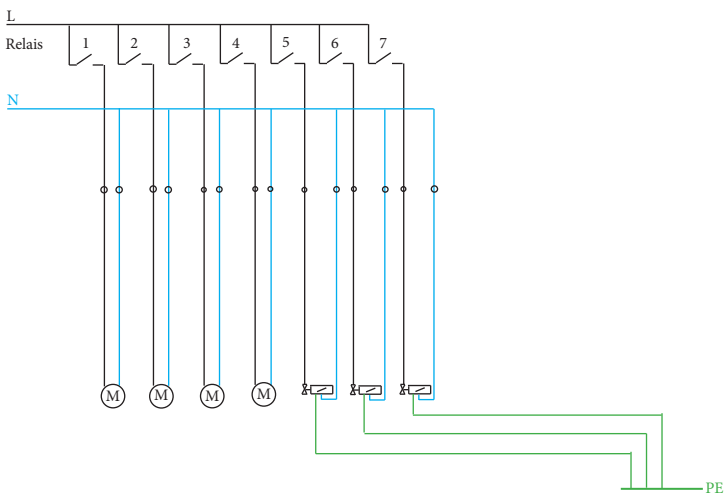
VORSICHT

- Die Installation darf nur von fachlich ausgebildetem Personal (Elektriker) ausgeführt werden!
- Die Flockmittelpumpe benötigt zum Betrieb eine Dauerspannung von 230V und wird über den Trig 1 Eingang geschaltet.
- Die Flockmittelinjektion muss sich nach der Filterpumpe und vor dem Sandfilter befinden.
- Weitere Funktionen der Pumpe entnehmen sie der beiliegenden Bedienungsanleitung.



4.18 Stromlaufplan

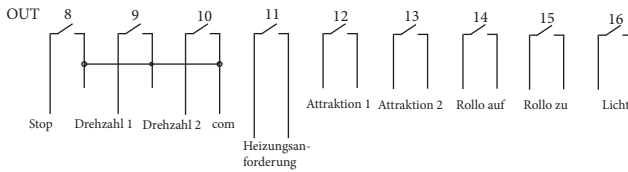
Schematische Darstellung der Ausgänge 1-7



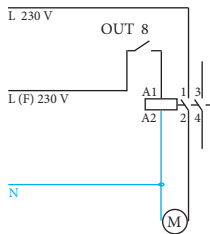
Schematische Darstellung der Ausgänge 8-16 (potentialfrei)

max. 230V 3A

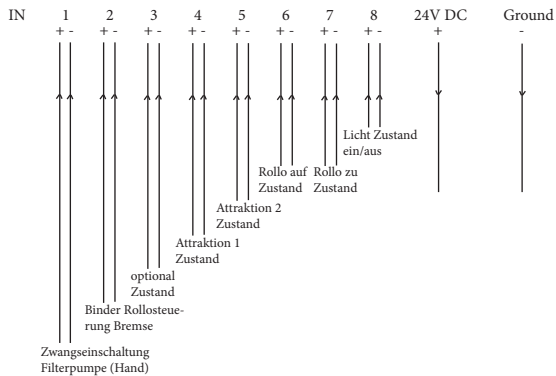
- Filterpumpe Speck drehzahlregelt



- Filterpumpe Standard 230V bis zu 2,5 KW



Schematische Darstellung der Eingänge 1-8 (max 24 V)



5. Funktionsbeschreibung:

5.1 pH Regelung

Die Einhaltung des pH-Wertes von 7,0 bis 7,4 ist Grundvoraussetzung für eine effiziente Badewasseraufbereitung. Die exakte Regelung des pH Wert wird durch einen hochpräzisen Regelalgorithmus erreicht. Da die pH Sonde einer gewissen Alterung unterliegt, ist ein regelmäßiges Kalibrieren der Sonde erforderlich (min. einmal im Monat).

5.2 Chlor Mess/Regelung (optional)

Der Sollwert des Chlorgehaltes im Badewasser wird mittels Menüpunkt CL target eingestellt. Über einen amperometrischen Chlorsensor wird der aktuelle freie Chlorgehalt (Istwert) des Beckenwassers ermittelt. Das Saphir BlueLine System dosiert automatisch die notwendige Menge an Chlor nach um den eingestellten Sollwert zu erreichen.

5.3 Chlorregelung mittels Redoxmessung

Die Chlordosierung erfolgt hier in Abhängigkeit vom gemessenen Redoxwertes im Beckenwasser. Um eine exakte Regelung zu erhalten ist es notwendig, dass die Redoxsonde mit der Redox Prüflösung +650 mV kalibriert wird. (min. alle 2 Monate)

5.4 Flockmitteldosierung (optional)

Das Flockmittel sorgt dafür, dass selbst feinste Schmutzpartikel filtrierbar gemacht werden. Beim Rückspülvorgang werden die Schmutzpartikel in den Kanal entsorgt.

Um eine optimale Flockung zu gewährleisten wird diese kontinuierlich in entsprechenden Mengen vor dem Sandfilter hinzudosiert.

5.5 Temperaturregelung

Für die Temperaturregelung wird ein Temperatursfühler (PT1000) eingesetzt. Zu diesem Zweck ist ein 2-Punkt Regler mit einstellbarer Hysterese und Zieltemperaturvorgabe in der Gerätesoftware implementiert. Zusätzlich steht optional ein zweiter Regelkreis zum Einbinden einer Solaranlage zur Verfügung. (potentialfrei) Die Regelung wird im Menü unter Temp. Hysterese aktiviert.

5.6 Filterpumpensteuerung

Zeitschaltuhr zur Steuerung der Filterpumpe in 15 Minuten Zeitschritten. Es kann Mo bis So jeder Tag individuell eingegeben werden. (min. 10h Filterlaufzeit einhalten)

Sollte sich die Notwendigkeit ergeben, dass sie die Filterpumpe außerhalb der programmierten Zeit in Betrieb nehmen wollen, (Reinigungsarbeiten, Poolabsaugung, etc.) drücken sie gleichzeitig die <-> und <+> Taste für 3 sec.

5.7 LAN Schnittstelle (optional)

Sofern ein Digitalpaket vorhanden ist, dient diese Schnittstelle zum Anschluss der Saphiranlage an ihr Hausnetzwerk. Das Saphirgerät empfängt automatisch eine IP Adresse über den DHCP des Routers. Über die Saphir ULTRA X App kann dann bequem auf das Saphirgerät zugegriffen werden. Das Gerät sollte in ihrem Hausnetzwerk als SAPHIR00xxx angezeigt werden.

5.8 WLAN Schnittstelle (optional)

Das Digitalpaket bietet auch die Möglichkeit, das Saphirgerät als WLAN Hotspot zu nutzen. Somit kann eine direkte Verbindung zwischen Handy/Tablet und dem Saphirgerät aufgebaut und via Saphir ULTRA X App bedient werden.

Achtung: Eine Anbindung in das Hausnetzwerk über WLAN ist nicht möglich!

5.9 RS 232 Schnittstelle (optional)

Über die RS 232 Schnittstelle kann eine Verbindung mit einem Hausinternen Bussystem hergestellt werden. Das Datenprotokoll wird von Saphir bereitgestellt. Notwendige Adapter oder Gateways, sowie die Implementierung der ausgegebenen Werte in das Bussystem werden nicht von Saphir übernommen. Kontaktieren sie bitte dazu einen Techniker!

5.10 Rückspülsteuerung (backwash)

Diese Funktion ermöglicht die Steuerung eines Besgo Rückspülventils (optional erhältlich). Dabei können Tag, Zeit und Rückspüldauer eingestellt werden. Beachten sie, dass für das Besgo Stangenventil eine Druckluft- oder Druckwasserleitung vorhanden sein muss!

5.11 Eco Modus (optional)

Steuerung eines 3 Wege-Ventils zur Nachtabsenkung bei Überlaufbecken. (optional erhältlich)

5.12 Niveauregelung

Zur Regulierung des Wasserstandes und Schutz vor Trockenlauf. Voraussetzung sind entsprechende Sonden im Ausgleichsbehälter oder Skimmer. (optional erhältlich).

5.13 Flow Sensor

Falls sich der Wasserdurchfluss in der Messwasserzelle auf Grund eines Defektes der Filterpumpe oder einer Verunreinigung im Messwasserkreislauf reduziert, fällt der Flow Sensor ab und unterbricht alle Regelausgänge (pH-, Chlor und Heizung). Im Display erscheint die Fehlermeldung „low flow“.

Achtung: Die Filterpumpe wird nicht unterbrochen!

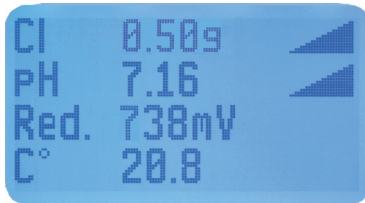
5.14 Menüstruktur:

Die Anpassung des Geräts an die verschiedenen Anforderungen erfolgt durch veränderbare Parameter. Einige dieser Parameter sind nur für den Techniker zugänglich, und werden durch eine Codeabfrage geschützt.

5.15 Parameter für den Kunden:

- | | |
|-------------------|---|
| - Refill Cl tank | - Rücksetzen der Füllstandsanzeige für Cl inkl. Angabe der Gebindegröße |
| - Refill pH- tank | - Rücksetzen der Füllstandsanzeige für die pH Minus Säure inkl. Angabe der Gebindegröße |
| - Temp | - Zieltemperatur (nur bei aktivierter Temperaturregelung) |
| - Cl red. target | - Zielredoxwert (700 mV bei pH 7,20 entspricht ca. 0,5 mg/l Cl) |
| - Cl target | - Zielwert des Chlorgehalts (nur mit amperom. Sensor, mg/l) |
| - Cl Boost | - Funktion zur Stoßchlorung |
| - Time | - Uhrzeit- und Wochentageinstellung |
| - Zeitlinie | - Zeitschaltuhr für Filterpumpensteuerung |
| - Start backwash | - manueller Start der Rückspülfunktion |
| - cali.pH Sensor | - PH- Sonden Kalibrierung |
| - Cl redox c. | - Redox Sonden Kalibrierung |
| - WLAN: | - WLAN Passwort und Loginpasswort für Saphir App |
| -Code | - Zugang für Techniker |

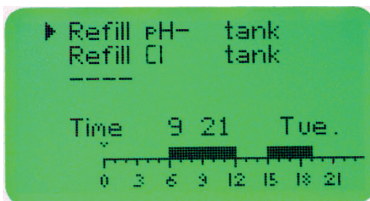
5.16 Displaymodi:



Füllstandsanzeigen

Elektrodenstrom/Spannung

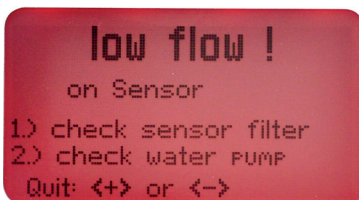
- Hellblau - Betriebsmodus



Füllstände zurücksetzen

Filterpumpenlaufzeit

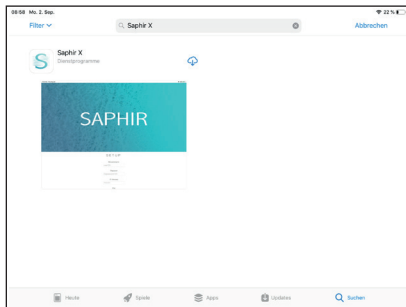
- Grün - Editiermodus(Einstellmenü), alle Gerätefunktionen sind deaktiviert.



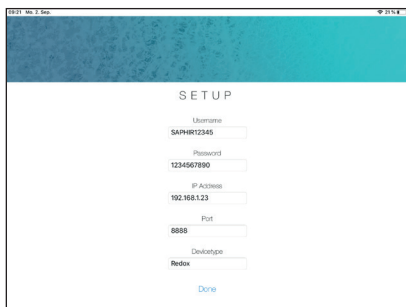
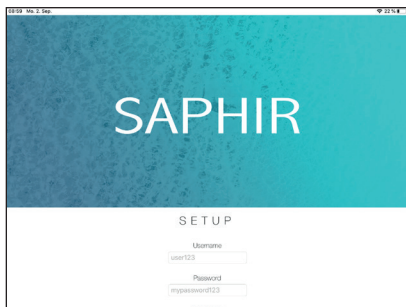
- Rot - Alarmmodus, alle Gerätefunktionen arbeiten im Hintergrund normal weiter.

5.17 Saphir ULTRA X App (nur mit Digitalpaket)

Installation:



Einrichtung:



Öffnen sie mit ihrem Apple/Android Gerät den Appstore bzw. Playstore und tippen in der Suche „Saphir X“ ein.

Es erscheint das Saphir X App, dass sie nun kostenlos installieren können.

Voraussetzung Apple: ab iPhone 6, iPad 2 und IOS 10.

Voraussetzung für Android: alle Geräte ab Android Version 8

Nach erfolgreicher Installation starten sie das App. Es erscheint bei erstmaligem Start ein Setup Menü.

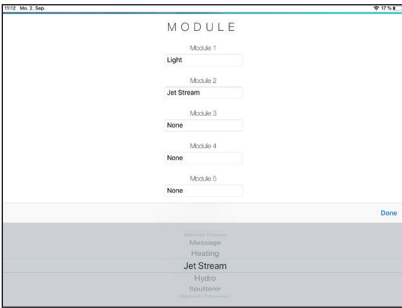
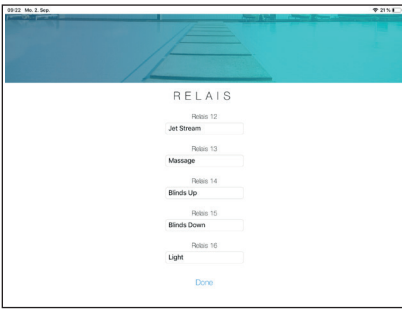
Geben sie nun den Usernamen und das Passwort ein; Beides finden sie auf der Rückseite ihres Saphirgerätes.

Der Usernamen besteht aus SAPHIR und der Seriennummer ihres Gerätes. Das Passwort können sie bei Bedarf auch ändern.

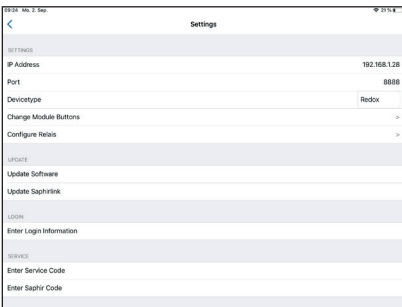
Bei IP Adresse können sie die IP des Saphirgerätes in ihrem Netzwerk eingeben, damit eine Verbindung auch innerhalb des Hausnetzes stattfinden kann. Schauen sie dazu in ihrem Router nach der vergebenen IP für das Saphirgerät nach. Der Port hierzu ist 8888. Damit das App die richtigen Werte darstellt geben sie dann noch bei Device-type an welches Gerät sie besitzen.

Auch wenn sie keine IP Adresse eingeben, stellt die APP über unseren Server via Internet eine Verbindung zu ihrem Saphirgerät her.

Sie können die Einstellungen jederzeit später wieder ändern!



Bedienung:



Als Nächstes können sie festlegen welche Attraktionen sie über die App bedienen wollen. Natürlich müssen die Attraktionen, das Rollo und Licht elektrisch angeschlossen sein. Hierzu erkundigen sie sich bitte bei ihrem Elektriker oder Poolbauer.

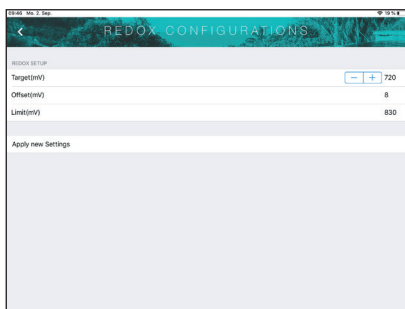
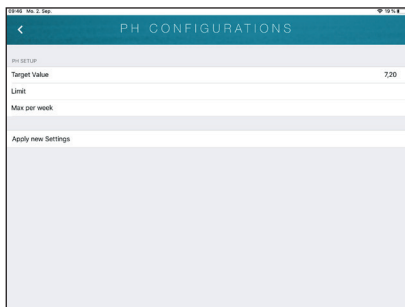
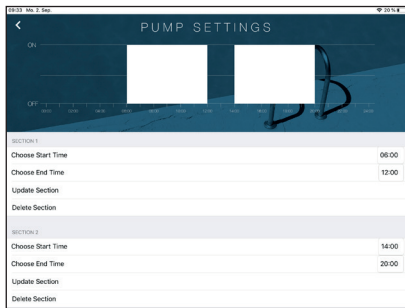
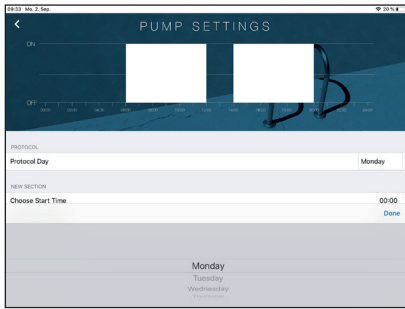
Relais 12 und 13 sind für Attraktionen, Relais 14 und 15 für das Rollo und Relais 16 für das Licht vorgesehen.

Bei Module können sie einstellen welche Buttons im App angezeigt werden sollen.

Es können aktuell bis zu 8 Buttons dargestellt werden.

Nach erfolgreichem Abschluß der Setup Routine erscheint das Monitorfenster mit den Wasserwerten und den Buttons. Sollten hier keine Werte angezeigt werden gehen sie auf Einstellungen (Button rechts oben) und geben bei Login erneut den Usernamen und Passwort ein. Achten sie Auf Klein/Großschreibung. Schließen sie das App im Hintergrund und starten es neu.

In den Einstellungen können sie bei Bedarf die IP Adresse des Saphirgerätes und auch die Relaiszuweisung und Module ändern. Hier können sie auch das Saphirgerät online mit der aktuellsten Software updaten. Für den Schwimmbadtechniker gibt es noch die Möglichkeit einen Servicecode einzugeben und Geräteinstellungen über das App zu machen.



Wenn sie in den Kreis des Pumpen Status tippen öffnet sich die Filterpumpeneinstellung. Hier können sie jeden Wochentag auswählen und individuell die Filterpumpenlaufzeit wählen.

Achtung: die Pumpenlaufzeit pro Tag darf 10 Stunden nicht unterschreiten! Sonst kann eine einwandfreie Wasseraufbereitung nicht gewährleistet werden.

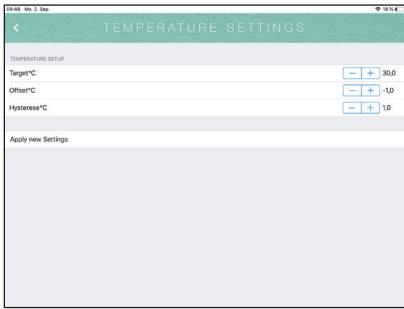
Bei der Filterpumpeneinstellung können sie neue Zeiten hinzufügen, ändern oder löschen. Geben sie die Wunschzeiten ein und bestätigen sie mit Neuen Bereich hinzufügen; ändern sie eine Zeit durch bestätigen von Update Bereich.

Überschneidungen verschiedener Zeiten funktionieren nicht.

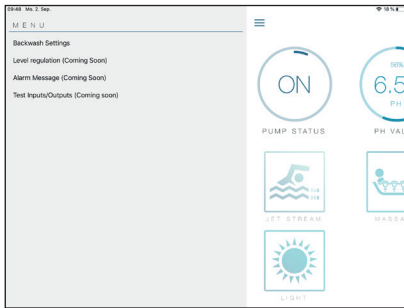
Wenn sie im Monitorfenster in den Kreis des pH Wertes tippen, öffnen sich die pH Einstellungen. Diese Werte können nur von einem Servicetechniker nach Eingabe des Servicecodes verändert werden.

Der äußere Kreis und die %- Anzeige geben den Füllstand des Kanisters an.

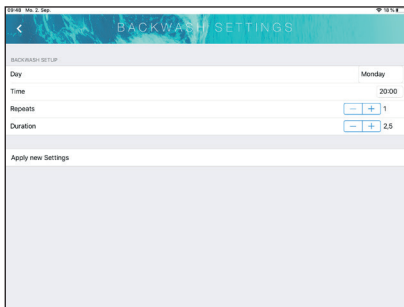
Wenn sie im Monitorfenster in den Kreis des Redox Wertes tippen, öffnen sich die Redox Einstellungen. Der Redox Zielwert sollte sich in einem Bereich von 700 -750 mV bewegen. Je nach Wassertemperatur und Badebetrieb kann dieser Wert angepasst werden. Redox offset und Limit können nur von einem Servicetechniker verändert werden.



Wenn sie im Monitorfenster in den Kreis des Temperaturwertes tippen öffnen sich die Temperatureinstellungen. Hier können sie die gewünschte Zieltemperatur einstellen. Mit „Offset“ können sie die Temperaturabweichung zwischen Badewasser und Temperaturfühler einstellen. Die Hysterese gibt an ab welcher Temperaturdifferenz die Heizung startet.



Um in die Einstellungen für die Rückspülung zu gelangen tippen sie im Monitorfenster links oben auf das Symbol mit den 3 Streifen und anschließend auf Rückspüleinstellungen.



Bei den Rückspüleinstellungen können sie den Wochentag und die Zeit der Rückspülung einstellen. Falls sie mehrere Rückspülvorgänge pro Woche einstellen werden diese auf die Wochentage gleichmäßig aufgeteilt. Die Rückspüldauer sollte je nach Beckengröße zwischen 1,5 und 3 min betragen.

Anmerkungen:

Falls sie ein neues Passwort generieren wollen, gehen sie bei ihrem Saphirgerät in das Einstellmenü zum Parameter Code. Addieren sie die letzten 3 Zahlen und geben den Wert ein. Dann wird ihnen das aktuelle Passwort unter „WLAN“ angezeigt. Unter dem Parameter „WLAN“ können sie durch drücken der <Enter> Taste und anschließend der <+> Taste einen neues Passwort erstellen. Mit diesem Passwort können sie sich direkt mit den Saphirgerät verbinden oder auch online über unseren Saphirserver mittels Login. Es sind grundsätzlich keine Einstellungen der Ports in ihrem Router notwendig. Falls sie über spezielle Firewalls, VPN Tunnel oder sonstige gesicherten Netzwerke verfügen muss eventuell ein Techniker bauseits Adaptionen vornehmen um eine externe Verbindung zu ermöglichen.

5.18 Hausbusanbindung via RS 232 (optional)

Mittels einer RS-232 Schnittstelle können sämtliche Daten des Saphir Ultra X Systems ausgelesen und verändert werden. Damit sie diese Daten auch in ihr Hausbussystem einpflegen können, benötigen sie einen Gateway, der diese Daten in ihr System überträgt. Je nach dem über welches Hausbussystem sie verfügen, muss ein geeigneter Gateway vorhanden sein. (Bitte kontaktieren sie hierfür ihren Hausbustechniker)
Anhand des Saphir Protokolls können sie dann alle relevanten Daten in ihr Hausbussystem einpflegen.

Es ist nicht möglich gleichzeitig die Daten über das Digitalpaket (App) und der RS-232 Schnittstelle abzufragen; hierbei kann es bei der RS-232 zu Problemen kommen!

Beschreibung des Saphir Protokolls:

Einstellungen der COM Schnittstelle:

Baud rate: 19200

Data Bits: 8

Parity: none

Stop Bits: 1

Handshaking: none

Die Saphirsteuerung fungiert als „Slave“ und antwortet auf Kommandos, die entweder Zustände bzw. Einstellungen abfragen, oder auch Einstellungen ändern (schreiben) können.

Das Schreiben von Einstellungen sollte nur im Bedarfsfall erfolgen, da diese in den internen Flash-Speicher geschrieben werden, und die Anzahl der Schreibzyklen auf 10000 begrenzt ist, diese Limitierung gilt nicht für die CAN-MODUL Funktionen.

Protokollaufbau:

- 1.) 1 Zeichen: Startkennung: „STX“ -> ASCII Start of text
- 2.) 1 Zeichen: Schreibe oder Lesen: W oder R
- 3.) 3 Zeichen: Kommando-Typ: 000 - 999
- 4.) 1 Zeichen: Trennzeichen: /
- 5.) 5 Zeichen: Daten: 00000 - 99999 (je nach Kommando typ z.B. 000,00 - 999,99... die Komma Position ist für jedes Kommando fix definiert -> siehe Einheiten [..])
- 6.) 1 Zeichen: Trennzeichen: /
- 7.) 3 Zeichen: Checksumme: 000 - 999 (wird über das gesamte Paket, jedoch ohne „STX“, „ETX“ als Summe der ASCII Werte Berechnet)
- 8.) 1 Zeichen: Endkennung: „ETX“ -> ASCII End of text

ASCII Codes: STX = 2, ETX = 3, ACK = 6, NAK = 21

Beispiel 1:

Lesen des Kommando-Typ 1 : STXR001/00000/561ETX (abfragen der Seriennummer)

Antwort der Saphir Steuerung: STXA001/00272/555ETX (Antwort: Seriennummer ist 272 .. als Beispiel)

Beispiel 2:

Schreiben des Kommando-Typ 101 mit 275: STXW101/00275/581ETX (Einstellung der Temperatur auf 27,5°C)

Antwort der Saphir Steuerung 1 Zeichen: ACK (acknowledge)

Wenn ein Check-summ Fehler auftritt kommt ein NAK (ASCII Not-Acknowledge) als Antwort.

Wenn die gesamte Übertragung länger als 100mS Dauert, wird der Empfang beendet, und auf eine neue Startkennung gewartet.

Als Antwort auf das Schreiben kommt vom Saphir Gerät ein „ACK“ (ASCII Acknowledge)

Wenn ein Checksumm Fehler auftritt kommt ein „NAK“ (ASCII Not-Acknowledge)

Wenn die gesamte Übertragung länger als 100mS Dauert, wird der Empfang beendet, und auf eine neue Startkennung gewartet.

Als Antwort auf das Lesen des Datums 1 kommt z.B.:

„STX“A001/01234/554“ETX“ -> Datum 1 ist 12,34

Daten-Nummer Definition:

Read only Daten:

- 001: Seriennummer
- 002: Gerätetyp:
- 003: HW Version:
- 004: SW Version:
- 006: ist Temperatur [0,1°C]
- 007: pH Wert [0,01]
- 008: redox Wert [1mV]
- 009: Cl Wert [0,001 mg/l]
- 010: H2O2 Wert [0,1mg/l]
- 011: Strom [0,01A]
- 012: Spannung [0,1V]
- 020: Füllstand Cu [0,01%]
- 021: Füllstand pH [0,01%]
- 022: Füllstand H2O2 [0,01%]
- 023: Füllstand Cl [0,01%]
- 030: Aktueller Fehlercode siehe unten

Read / Write Daten:

- 100: Quit Error (WR only, Datum: unwichtig)
- 110: Sleepmode [0/1]
- 290: Soll Temperatur [0,1°C]
- 102: Cu-Tagesmenge [0,001g]
- 222: H2O2 Tagesmenge [0,01l]
- 200: pH Sollwert [0,01]
- 240: Cl Sollwert [0,01mg/l]
- 241: Redox Target [mV]
- 247: Cl Boost [0,01l]
- 223: H2O2 Boost [0,01l]
- 270: Start Backwash
- 130: CAN-MODUL Relais ausgänge12-16: Werden getoggelt .. Licht und Rollo Sonderfunktion

CAN IO Funktionen:

- 12 - GEGENSTROM (Bitcode: 2048) -> Eingang und Ausgang
- 13 - MASSAGE (Bitcode: 4096) -> Eingang und Ausgang
- 14- ROLLO_OPEN (Bitcode: 8192) -> Eingang und Ausgang
- 15 - ROLLO_CLOSE (Bitcode: 16384) -> Ausgang
- 16 - LIGHT (Bitcode: 32768) -> Eingang und Ausgang

Wenn Eingang ROLLO_OPEN nicht aktiviert ist, werden Folgende Ausgänge abgeschaltet:

- BODENSPRUDLER
- GEGENSTROM
- MASSAGE
- DUSCHE

Fehlercodes :

- 1 ERROR_RTC_CLK
- 2 ERROR_PARAMETER
- 3 ERROR_NO_TIMESET
- 4 ERROR_PH_OF RANGE
- 5 ERROR_CU_EMPTY
- 6 ERROR_PH_EMPTY
- 7 ERROR_H2O2_EMPTY
- 8 ERROR_CU_PERDAY
- 9 ERROR_CL_OF RANGE_HI
- 10 ERROR_CL_INJ_LIMIT
- 11 ERROR_CL_EMPTY
- 12 ERROR_FLOW
- 13 ERROR_CL_OF RANGE_LO
- 14 ERROR_REDOX_HI
- 15 ERROR_H2O2_OF RANGE_HI
- 16 ERROR_H2O2_INJ_LIMIT
- 17 ERROR_H2O2_SENSOR
- 18 ERROR_CAN_TRANSMIT
- 19 ERROR_LOW_WATER_LEVEL
- 20 ERROR_BACKFEED

6. Inbetriebnahme

Nachdem Sie die Anlage ans Netz angeschlossen haben drücken Sie zunächst die <ENTER> Taste. Die Hintergrundbeleuchtung wechselt von hellblau auf grün und Sie befinden sich im Einstellmenü. Alle Gerätefunktionen sind inaktiv. Hier können Sie mit den Pfeiltasten auf und ab scrollen und die jeweiligen Parameter anwählen. Wenn Sie die <ENTER> Taste drücken können Sie die Werte mit den Pfeiltasten verändern. Mit nochmaligen Drücken der <ENTER> Taste wird der neue Wert gespeichert. Mit Drücken der <EXIT> Taste geht man jeweils einen Schritt zurück.



6.1 Einstellparameter refill CI tank

Dieser Parameter dient zum zurücksetzen der grafischen Füllstandanzeige im Display. (Siehe Wartungsarbeiten, Austauschen des pH minus/ CI Behälters)

6.2 Einstellparameter refill pH- tank

Dieser Parameter dient zum zurücksetzen der grafischen Füllstandanzeige im Display. (Siehe Wartungsarbeiten, Austauschen des pH minus/ CI Behälters)

6.3 Einstellparameter Temp.

Mit diesem Parameter stellt man die gewünschte Temperatur des Beckenwassers ein. (Dieser Menüpunkt ist nur aktiv wenn die Anlage tatsächlich an ein Heizsystem angeschlossen ist und die Hystere eingestellt ist)

6.4 Einstellparameter CI red. target

Dieser Parameter legt den Zielredoxwert fest. Je nach Beschaffenheit des Wassers entspricht ein Redoxwert von 700mV (bei einem pH Wert von 7,2) einem freien Chlorwert von ca. 0,5 mg/l . Entscheidend für die Desinfektionswirkung ist aber ausschließlich das Redoxpotential. Empfohlen wird ein Redoxwert zwischen 700mV - 750mV.

6.5 Einstellparameter CI target

Dieser Parameter legt den Zielwert des Chlorgehaltes (mg/l) im Badewasser fest. Im öffentlichen Bereich sollte dieser Wert gemäß der jeweiligen nationalen Norm zwischen 0,5 und 0,9 mg/l liegen, im privaten Bereich kann ein Zielwert von 0,3 bis 0,5 mg/l betragen. (steht nur in Verbindung mit einem amperometrischen Sensor zur Verfügung)

6.6 Einstellparameter Cl Boost

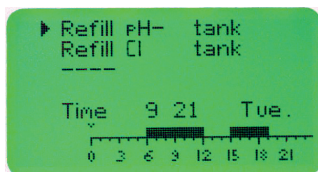
Durch Ausführen des Cl Boost´s kann einmalig eine frei wählbare Menge (in Liter) an Chlor in das Becken dosiert werden. Diese Funktion kann nach einer Neubefüllung benutzt werden oder wenn es aufgrund extremer Belastung zu einer Wassertrübung kommt. Gleichzeitig sollte man den eingestellten Chlor oder Redoxwert überprüfen.

6.7 Einstellparameter Time

In diesem Menüpunkt wird die aktuelle Uhrzeit eingestellt. Der Wochentag wird durch Überschreiten von 23:59 auf 00:00 Uhr verstellt.

6.8 Einstellparameter Filterpumpenlaufzeit

Die Zeit ist als Leiste dargestellt, die mit einem Markierungspfeil (Cursor) durch drücken der <+> und <-> Taste durchfahren werden kann. Mit der <ENTER> Taste kann die jeweilige Position als (set) setzen oder (clr) löschen markiert werden, wobei ein gesetzter Balken die Einschaltzeit darstellt. Wenn man mit dem Cursor nach rechts oder links über die Zeitlinie hinausfährt wechselt man automatisch den Tag; dieser wird links an der Zeitlinie abgekürzt dargestellt. So können für jeden Tag unterschiedliche Filterlaufzeiten eingestellt werden. Die Einstellungen werden durch drücken der <EXIT> Taste gespeichert und beendet.



6.9 manueller Filterpumpenbetrieb

Halten Sie die beide Tasten <+> und <-> für ca. 5 Sekunden gedrückt. Die Filterpumpe wird hierbei gestartet. Am Display erscheint: `Filter pump manually activated`. Zum beenden des Modus drücken Sie die <EXIT> Taste.

Anmerkung: Während des Betriebes im Manuelle Modus sind alle Funktionen deaktiviert.

6.10 Einstellparameter „Start backwash“ (Rückspülung)

Mit der Funktion wird der automatische Rückspülvorgang manuell gestartet. Die Rückspüldauer kann im Technikermenü durch Auswählen des Parameters „backwash off“ mit Hilfe der Pfeiltasten eingestellt oder deaktiviert werden. Der automatische Rückspülvorgang bleibt von diesem Vorgang unberührt und wird wie geplant ausgeführt.

6.11 Einstellparameter Cl redox calibration

Diese Funktion dient zum Kalibrieren der Redox Messelektrode (siehe Wartungsarbeiten)

6.12 Einstellparameter cal pH Sensor

Diese Funktion dient zum Kalibrieren der pH Messelektrode (siehe Wartungsarbeiten)

7. Alarmfunktionen

Die meisten Alarmmeldungen können mit <+> oder <-> quittiert werden, erscheinen aber am nächsten Tag wieder falls das Problem nicht behoben wurde. Handelt es sich um Verbrauchsmeldungen z.B. `pH liquid is below 5%` (pH minus Behälter leer) werden diese quittiert indem man die Behälter wechselt und die Füllstandsanzeigen mit der Funktion `refill` zurücksetzt.

7.1 pH out of range

Der voreingestellte Alarm Schwellwert (+- 0,8) wurde unter/ überschritten. Als ersten Schritt überprüfen Sie ob die pH Sonde richtig angesteckt und voll funktionsfähig ist. Führen sie eine Kalibrierung durch. (siehe Wartungsarbeiten `Kalibrieren der Sonde`). Ist die Sonde in Ordnung und es wird der obere Schwellwert überschritten überprüfen Sie ob der pH minus Behälter noch genügend Flüssigkeit enthält und ob die Dosierpumpe einwandfrei funktioniert. Wird der untere Schwellenwert (einstellbar im Techniker Menü) unterschritten, sind falsche Werte programmiert. Rufen Sie den technischen Support an!

7.2 pH liquid is below 5%

- pH minus Behälter ist fast leer. (siehe Wartungsarbeiten)

7.3 Cl liquid is below 5%

- Chlor Behälter ist fast leer. (siehe Wartungsarbeiten)

7.4 Cl max/day reached (overdose)

- die maximal eingestellte Chlormenge pro Tag wurde erreicht. Überprüfen die bitte die Chlordosierpumpe und stellen sie sicher dass genügend Chlor im Tank ist. Stellen sie auch sicher, dass das Injektionsventil funktioniert.

7.5 Cl low limit

- der Chlorwert befindet sich unterhalb des eingestellten Wertes. Überprüfen und warten sie die Chlormesssonde und stellen sie den fehlerfreien Betrieb der Dosierpumpe und des Injektionsventils sicher. Reduzieren sie den Cl low limit Wert im Einstellmenü.

7.6 Cl high limit

- der Chlorwert befindet sich oberhalb des eingestellten Wertes. Überprüfen und warten sie die Chlormesssonde. Gegebenfalls erhöhen sie den Cl high limit Wert im Einstellmenü.

7.7 Redox high

- der Redoxwert befindet sich oberhalb des eingestellten Wertes. Überprüfen sie die Cl Werte, falls diese in Ordnung sind, führen sie eine Redoxsondenkalibrierung durch.

7.8 low water level

- im Ausgleichsbehälter befindet sich zu wenig Wasser - die Filterpumpe wird zum Schutz ausgeschaltet. Überprüfen sie die Funktion der Nachspeisung und die Zustandsanzeige der Elektroden. Eventuell kann auch das Magletventil zur Nachspeisung defekt sein.

7.9 time is not set

- Stellen Sie die Uhrzeit im Einstellmenü ein.

7.10 power lost too long

- Die Anlage war zu lang Stromlos. Sämtliche Daten wurden aus dem Speicher gelöscht.

7.11 low flow

- In der Messwasserzelle ist der Wasserdurchfluß zu gering.

7.12 water level static

- das Nachspeiseventil hat den backfeed timeout (max. Nachspeisedauer) überschritten. Das Magnetventil wird abgeschaltet; Überprüfen sie die Nachspeiseleitung und die Niveausensoren.

7.13 internal error - (Rufen Sie den technischen Support an.)

8. Wartungsarbeiten

8.1 Kalibrierung der pH-Sonde

Da die Glasmembrane der Sonde einer gewissen Alterung unterliegt und dadurch mit der Zeit veränderte Spannungswerte ausgegeben werden ist es notwendig, diese gelegentlich zu kalibrieren bzw. an die Elektronik neu anzupassen. Bei Neubetrieb ist ebenso eine Kalibrierung notwendig. Das System gestattet eine 1, 2 und 3 Punkt Kalibrierung. Es empfiehlt sich mindestens eine 2 Punkt Kalibrierung vorzunehmen um genaue Messergebnisse zu erzielen. Hierzu sollten Standardpufferlösungen pH7, pH4 oder pH9 verwendet werden.

Durchführung

Vor jeder Kalibrierung muss überprüft werden ob die Sonde evtl. verschmutzt ist. Falls die Glasmembrane sichtliche Ablagerungen aufweist entfernt man diese am besten mit verdünnter 10 %iger Salzsäure oder verdünnter Salzsäure (10%) und Thioharnstoff (gesättigt). (Gefahrenhinweis beachten!)

Gehen Sie auf den Menüpunkt `cal. pH sensor` und drücken Sie die <ENTER> Taste. Es erscheint die Meldung `cal busy` für einige Sekunden danach `use buffer`. Halten Sie nun die Sonde in eine der Standardpufferlösungen und drücken Sie die <ENTER> Taste. Das System erkennt automatisch die gewählte Standardlösung. Wird mit der pH 7 Pufferlösung begonnen kommt nach erfolgreicher Kalibrierung die Meldung `ready +/- next Enter`. Drücken Sie die <+> Taste beenden Sie mit einer Einpunkt kalibrierung.

Mit Drücken der <ENTER> Taste wird der nächste Standardpuffer abgefragt und sie beginnen erneut indem Sie die Sonde in die Pufferlösung pH4 oder pH9 eintauchen und die <ENTER> Taste drücken. Wird die Kalibrierung mit den Pufferlösungen pH 4 oder pH 9 begonnen zwingt Sie das System eine weitere Kalibrierung mit dem Standardpuffer pH 7 durchzuführen. Wird nach erfolgreicher Kalibrierung die <+> Taste gedrückt erscheint im Display `cal (pH4), (pH7), (pH9) done`.

Die Sonde ist nun Funktionsfähig und kann wieder in den Sondenhalter eingebracht werden. Hinweis: Sollte eine Mehrpunktkalibrierung durchgeführt werden empfiehlt es sich die Sonde vor dem Eintauchen in die nächste Standardpufferlösung mit destilliertem Wasser zu spülen.

8.2 Kalibrierung der Redoxonde

Drücken sie im Betriebsmodus für 5 sec. die „EXIT“ Taste. Es erscheint im Display „Redox Cal.“ Der obere Wert zeigt den gemessenen Redoxwert an, der untere Wert zeigt die Abweichung an. Halten sie den angeschlossenen Redoxsensor in die Redoxpufferlösung (650mV) und stellen sie mit „+“ oder „-“ diesen Wert ein. Der obere Wert muss nun 650 mV anzeigen, der untere Wert zeigt den Offset (Abweichung) an. Falls die Abweichung mehr als +/- 50 mV ergibt sollte der Sensor getauscht werden. Die Kalibrierung sollte monatlich durchgeführt werden.

8.3 Kalibrierung der Chlor-Sonde (optional)

Der Chlorsensor muss alle 2-3 Monate kalibriert werden. Messen sie den Chlorgehalt im Beckenwasser mit einem Chlorteststreifen oder Messgerät (zB.: 0,45 mg/l)

Halten sie nun die <Exit> Taste am Bedienfeld der Saphirsteuerung für min 5 sek. gedrückt. Nun können sie mit den Pfeiltasten den zuvor gemessenen Wert eingeben und mit <Exit> bestätigen.

8.4 Kalibrierung der Redox Sonde bei amperometrischem System

Halten sie den Redoxsensor während des laufenden Betriebes in die Redox Pufferlösung (Messwasserentnahme und Rückführung schließen)

Merken sie sich die Differenz des von der Anlage angezeigten Redoxwert und der Redox Pufferlösung (Displayanzeige 623 mV, Pufferlösung 650 mV; Differenz +27 mV). Geben sie nun im Einstellmenü unter Parameter „Cl redox c.“ den Differenzwert ein (+27 mV). Nach Verlassen des Einstellmenüs können sie überprüfen ob am Display nun auch 650 mV ausgegeben werden.

8.5 Aufbewahrung der pH Sonde und Redoxsonde

pH- und Redoxsonden müssen immer in KCL Lösung aufbewahrt werden.(Niemals destilliertes Wasser verwenden). Wurde eine Sonde versehentlich über einen längeren Zeitraum trocken gelagert ist es notwendig diese für 24 Stunden in einer KCL (Kaliumchlorid) Lösung zu wässern bevor man sie in Betrieb nimmt.

8.6 Austauschen des pH minus/ Chlor Behälters

Schrauben Sie die Verschlusskappe vom leeren Behälter ab und ziehen Sie den Schlauch samt Fußventil heraus. (Vorsicht sehr starke Säure!, Gefahrenhinweis beachten)

Dieses bringen Sie dann sofort in den neuen Behälter ein und verschrauben die Verschlusskappe fest. Vorzugsweise sollte man immer die Behälter des gleichen Herstellers verwenden so dass man die gleiche Verschlusskappe nehmen kann. Man erspart sich dadurch das anbohren der Kappe und das de/montieren des Saugventils. Beachten sie bitte auch das die Säurekonzentration (pH minus) bei den meisten Herstellern variiert. Korrigieren Sie dies wenn nötig im Einstellmenü unter ´pH minus Konzentrat.´

(Wichtig: Verwenden Sie ausschließlich Schwefelsäure H₂SO₄ als pH minus)

Nach erfolgreichem Wechsel der Behälter gehen Sie in das Einstellmenü und setzen die Füllstandsanzeigen mit ‚refill pH - tank‘ bzw ‚refill Cl tank‘ zurück. Überprüfen Sie ob die Gebindegröße dem eingestellte Wert entspricht und korrigieren Sie gegebenen Falls mit die Tasten <+> und <->. Hierzu drücken Sie die <ENTER> Taste bis die Meldung `done´ erscheint.

Bitte beachten sie:

Ein 25 kg Kanister pH- entspricht etwa 18l Flüssigkeit.(Umrechnungsfaktor 1,4)

Ein 25 kg Kanister Cl entspricht etwa 21l Flüssigkeit. (Umrechnungsfaktor 1,14)

8.7 Wartung der Dosierpumpen

Da die Quetschschläuche einer mechanischen und chemischen Belastung unterliegen, sollten diese jährlich ausgetauscht werden! Ersatzschläuche können über ihren Schwimmbadhändler bezogen werden.

8.8 Wartung der Injektionsventile

Spülen sie 2 mal pro Jahr die Injektionleitungen mit Wasser durch um Ablagerungen in den Injektionsventilen und Schläuchen zu vermeiden. Falls das Injektionsventil tropft oder undicht ist, sollte es schnellstmöglich getauscht werden.

8.9 Überprüfung der Wasserwerte

Überprüfen sie wöchentlich die Wasserwerte mit Messstreifen oder elektronischen Testgeräten. (Können in jedem Schwimmbadfachhandel erworben werden)

9. Information für den Techniker

9.1 Erklärung Installationscode:

Ein Grossteil der Menüpunkte ist nur über den Installationscode zugänglich. Dadurch werden diese Parameter vor unsachgemäßer Handhabung geschützt.

Scrollen Sie zum Menüpunkt `Code`. Dort sehen Sie einen 7-stellige Zahlencode (zB. 1234567). Hinter diesem Code können Sie einen Wert mit Hilfe der <+> und <-> Tasten eingeben. Den Code den Sie eingeben sollen berechnen Sie aus dem 7-stelligen Zahlencode. Detaillierte Angaben dazu erhalten sie von ihrem Schwimmbadhändler oder direkt bei Saphir Wassertechnologie.

Beim Verlassen des Menüs in den Betriebsmodus wird der Zugang zum Technikermenü automatisch nach 10 min aufgehoben.

9.2 Parameter für den Techniker:

- Test output
- Test extern inputs
- Test pH/Redox/T1/T2
- Test Cu: I/U
- CI hi. limit
- CI lo. limit
- CI max/day
- CI pump l/h
- CI redox lim.
- CI sense cor.
- pH target
- pH multiplrier
- pH limit +-
- pH pump l/h
- pH max/week
- backwash/week
- backwash day
- backwash time
- backwash off
- ecomode
- Temp hyst
- Temp cor.
- Temp sol. cor.
- Sleep mode
- Error beep
- Water vol.
- Backfeed timeout
- Water level 1
- Water level 2
- Water level 3
- waterlevel 4
- Water Sens Code
- Test der Relaisausgänge (1 -16)
- Test der 4-20 mA Module 1+2
- Test der Sensoren für pH, Redox, Temp 1 und Temp 2
- Test des Elektrodenstroms für Kupfer und Silber
- oberer CI Schwellwert für Alarmmeldung
- unterer CI Schwellwert für Alarmmeldung
- Tagesdosierungsbegrenzung in l
- Fördermenge der Schlauchpumpe für Füllstandsberechnung
- Schutz vor Überdosierung
- Offsetanpassung für CI Sonde in VA
- Zielwert für pH Regler
- Wert zur Anpassung der pH Regelung
- Alarmfunktion bei einer Abweichung des eingestellten Werts
- Fördermenge der Schlauchpumpe für Füllstandsberechnung
- Begrenzung der max. Wochenmenge für pH-
- Anzahl der Rückspülzyklen pro Woche
- Wochentag der Rückspülung
- Uhrzeit der Rückspülung
- Rückspüldauer oder Deaktivierung
- Zeit und Dauer der Nachtabsenkung
- Hysterese für den 2 Punk Temperaturregler
- Offsetabgleich der Temperaturmessung
- (optional) Steuerung einer zusätzlichen Wärmequelle (Solar)
- Gerät wird in Ruhezustand versetzt (Einwinterung)
- Akustisches Error Signal (ein/aus)
- Wasservolumen
- max. Nachspeisedauer in min.
- Trockenlaufschutz Höhe in cm (nur bei Drucksensor)
- unteres Füllniveau in cm (nur bei Drucksensor)
- oberes Füllniveau in cm (nur bei Drucksensor)
- Zwangseinschaltung Höhe in cm (nur bei Drucksensor)
- Drucksensortyp 100mbar - 1000mbar (nur bei Drucksensor)

9.3 Beschreibung der Parameter und Richtwerte

Bitte beachten: die Richtwerte dienen nur als grobe Anhaltspunkte!

Menupunkt	Richtwerte/ Beschreibung
Filterpumpenlaufzeit	min. 8-12h am Tag (Filterpumpenbetrieb)
Cl target	Richtwert 0,5 mg /l
Cl redox c.	Kalibrierung mit Redoxkalibrierlösung in mV
Cl hi.lim.	1,00 - 1,49 mg/l
Cl lo. lim.	0,00 - 0,20 mg/l
Cl max/day	abhängig vom Wasservolumen und Cl target (Schutz)
Cl pump l/h	abhängig von Dosierpumpe (Saphir Schlauchpumpe: 1,4l/h)
Cl red. lim.	Standardmäßig 830 mV; Schutz vor Überdosierung
Cl sense cor.	abhängig von Cl Sonde: Kontakt Saphir
pH target	7,2 (Zielwert pH)
pH multiplier	abhängig von Carbonhärte des Wassers Standard = 0,2
pH limit+-	0,8 über und unter Zielwert
pH pump	abhängig von Dosierpumpe (Saphir Schlauchpumpe: 1,4l/h)
pH max / week	kein Richtwert - Sicherheitsbegrenzung
backwash off/on	2,5 - 3,0 min bei 50m ³ (Rückspüldauer)
Eco mode	Startzeit und Dauer der Nachtabsenkung
Temp hyst	+1°K Hysterese (aktiviert die Temperaturregelung)
Temp cor	manuelle Fühlerkorrektur
Temp cor sol	optional
Sleepmode	disable
Error beep	AC beep on
Water vol.	Messen Sie akkurat in m ³ inkl. Überlaufbehälter
Backfeed timeout	abhängig von Nachspeiseleitung und Druck, 5min bis 2h
Waterlevel 1-4	abhängig vom Ausgleichsbehälter level 1- 4 einstellen
Water Sensor	Drucksensortyp von 0-100mbar bis 0-1000mbar
Code	

10. Wichtige Schritte nach erfolgreicher Installation

1. Testen der physikalischen Ausgänge

Gehen Sie auf den Menüpunkt ‚Test Output‘ und drücken Sie die <ENTER> Taste bis ‚Set‘ erscheint. Nun können Sie mit den Pfeiltasten die einzelnen Ausgänge von 1-16 anwählen. Mit drücken der <ENTER> Taste kann man die jeweiligen Outputs ein und aus schalten. Am Display erscheint ‚On‘ oder ‚Off‘. Testen Sie nun die einzelnen Komponenten durch:

Test Output 1 aktiviert die pH minus Dosierpumpe

Test Output 2 aktiviert die Chlordosierpumpe

Test Output 3 aktiviert die H₂O₂ bzw. Aktivsauerstoffpumpe.

Test Output 4 aktiviert die Flockmitteldosierpumpe

Test Output 5 aktiviert das Rückspülventil.

Test Output 6 aktiviert das Magnetventil zur Nachspeisung

Test Output 7 aktiviert das Magnetventil zur Nachtabsenkung (3-Wegeventil)

Test Output 8/9/10 aktiviert die Filterpumpe Stufe 1-3

Test Output 11 aktiviert die Heizungsanforderung

Test Output 12 aktiviert Attraktion 1

Test Output 13 aktiviert Attraktion 2

Test Output 14 aktiviert Rollo auf

Test Output 15 aktiviert Rollo zu

Test Output 16 aktiviert Licht an/aus

Der Zustand der Pegelschalter oder Hängeelektroden zur Niveauregulierung wird durch die Zahlen im Testoutput F0000 dargestellt. Das F zeigt an ob ein Flow gegeben ist.

0 0 0 0

Zwangseinschaltung - high level - low level - Trockenlaufschutz

Bei aktivem Pegel einer Skimmernieaureglung wird 0010 angezeigt.

Bei einer Niveaureglung im Ausgleichsbehälter werden die entsprechenden Elektroden die im Wasser sind als 1 angezeigt. (zB. 0111) - siehe auch Punkt 4.7

2. Überprüfung und Kalibrierung der Sonden

Nehmen sie die Sensoren aus der Verpackung und überprüfen sie diese optisch auf Mängel. (zB. Glasbruch) Gehen sie dann wie unter Punkt 8 beschrieben vor und kalibrieren die Sonden. Verschrauben sie danach die Sonden handfest im Messwasserbehälter.

3. Überprüfen der Flockmitteldosierpumpe

Überprüfen sie, ob die Druck- und Ansaugleitung ordnungsgemäß verlegt wurden und die Flockmittelpumpe mit Dauerstrom versorgt ist.

Über den Trig 1 Eingang wird die Pumpe vom Ausgang Out 4 der Saphiranlage eingeschalten. Am Display der Pumpe erscheint Trig 1 und die eingestellt Fördermenge.

Das Drehkreuz der Pumpe sollte sich drehen und beim Ansaugschlauch das Flockmittel ansaugen. (Nähere Informationen zur Flockmittelpumpe finden sie in der beiliegenden Bedienungsanleitung)

11. EG - Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir:

Saphir Wassertechnologie
Bauhofstrasse 7
6322 Kirchbichl/ Tirol
Österreich

daß das nachfolgend bezeichnete Produkt aufgrund seiner Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinien entspricht.

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktinformation sind zu beachten. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des Produktes verliert diese Erklärung Ihre Gültigkeit.

Produktbezeichnung: Mess- und Regelsystem; Saphir Green-Line

Produkttyp/ Seriennummer: Sehe Typenschild auf Rückseite des Geräts

Einschlägigen EG-Bestimmungen:

EG - Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG)

EG - EMV - Richtlinie 89/336/EWG i.d.F. 92/31/EWG

EG - EMV - Elektromagnetische Verträglichkeit 89/336

Angewendete harmonisierte

Normen, insbesondere:

EN 55011, EN 60801-2

EN 60335-1, EN 61010-1

EN 50081-1/2, EN 50082-1/2,

EN 60555-2, EN 60555-3

Datum / Hersteller - Unterschrift

25.02.2019



Rechtsverbindlicher Unterschrift von:

Herr Alfred Nikolic, CEO

12. FAQ / Fragen und Antworten

12.1 Allgemeines zur Wasseraufbereitung

Eine funktionierende Wasseraufbereitung ist abhängig von mehreren Faktoren:

- Beckenhydraulik
- Filtertechnik und Umwälzung
- Wasserbelastung
- Desinfektion und pH- Wert Mess/Regelung

Beckenhydraulik:

Eine optimale Beckenhydraulik ist dann gewährleistet, wenn eine gleichmäßige Wasserführung besteht und das gesamte Becken ohne Totzonen durchmischt wird. Bereiche die von der Wasserdurchströmung nicht erfasst werden bieten Algen und Bakterien einen idealen Nährboden.

Die Beckendurchströmung wird zum einen durch Anzahl der Einströmdüsen und deren Platzierung im Becken und zum anderen durch die Wasserrückführung mittels Überlauf, Skimmer oder Bodenansaugung bestimmt.

Filtertechnik und Umwälzung:

Der Sandfilter sollte ausreichend dimensioniert sein und muss jede Woche rückgespült werden. Sollte die Rückspülung über einen längeren Zeitraum verabsäumt werden kann der Sandfilter keine Verunreinigungen mehr aufnehmen und das Wasser filtern. Hier besteht dann die Gefahr, dass sich Bakterien im Filtersand vermehren können und eine Wassertrübung eintritt. Das komplette Beckenwasser sollte min. 2 mal am Tag durch den Sandfilter strömen.

Die Strömungsgeschwindigkeit sollte in den Druckleitungen bei 1,7 - 2,0 m/s liegen. Abhängig sind diese primär von der Leistung der Filterpumpe und der Dimension und Länge der Rohrleitungen.

Wasserbelastung:

Je nach Beschaffenheit des Füllwassers können sich verschiedenste Stoffe darin befinden, wie Eisen, Mangan, Calcium, Magnesium, Nitrate, Sulfate, etc. Diese Stoffe haben natürlich auch Auswirkung auf den Chemikalienverbrauch und die Wasserqualität.

Desinfektion und pH Wert Mess/Regelung:

Um eine einwandfreie Wasseraufbereitung zu gewährleisten muss der pH Wert genau geregelt werden (zwischen 7,0 und 7,4). Nur in diesem Bereich sind dann Desinfektionsmittel wie Chlor, Aktivsauerstoff und Kupfer/Silberionen effektiv wirksam. Auch können bei einem zu hohen pH Wert Kalk und Metalle ausfallen. Je mehr organische Stoffe im Wasser sind, desto mehr Oxidationsmittel (Chlor, Aktivsauerstoff) wird benötigt.

12.2 pH out of range (pH Wert zu hoch oder zu niedrig)

Überprüfung des pH Kanisters

- Fall sich im Kanister nur noch wenig oder keine pH minus Flüssigkeit befindet tauschen sie den Kanister gegen einen Neuen aus. Achten sie dabei darauf nicht in Kontakt mit der Flüssigkeit zu kommen. Stellen sie die Füllstandsanzeige im Menü <refill pH tank> zurück.

Überprüfung der pH Sonde

- Absperrhähne für Messwasserentnahme und Messwasserrücklauf schließen
- pH Sondenkabel von pH Sonde lösen und pH Sonde aus der Messwasserzelle schrauben.
- pH Sonde wieder an das Sondenkabel anschließen.
- pH Sonde während des laufenden Betriebes in die Pufferlösungen halten und Wert ablesen.
- Wenn der Wert für pH 4 und pH 7 um mehr als 0,20 abweicht muss eine Kalibrierung durchgeführt werden.
- Wenn die Kalibrierung nicht funktioniert (Error) ist die Sonde oder das Sodenkabel defekt und muss getauscht werden.
- Schrauben sie die pH Sonde wieder in die Messwasserzelle, stecken das pH Sondenkabel an und öffnen die Absperrhähne.

Überprüfung der pH Dosierpumpe

- Enter drücken um ins Editiermenü zu gelangen und mit den Pfeiltasten den Menüpunkt Code auswählen.
- Code eingeben (falls nicht bekannt, fragen sie bei ihrem Poolbetreuer nach)
- Gehen sie zum Menüpunkt Testoutput
- Wählen sie nun den Parameter Output 2 mittels Pfeiltaste aus und drücken Enter.
- Nun sollte sich die pH Dosierpumpe drehen.
- Falls sich die pH Dosierpumpe nicht dreht, überprüfen sie die Outputs 1-4.
- Funktionieren die anderen Ausgänge aber die pH Pumpe nicht, ist diese defekt und muss getauscht werden.
- Funktioniert keine der Ausgänge ist voraussichtlich die interne Sicherung der Saphir Steuereinheit defekt und muss getauscht werden. Eine Ersatzsicherung finden sie im Geräteinneren.
- Öffnen sie das Gerät und tauschen sie die Sicherung (Innenseite des Deckels)

Überprüfung der Dosierleitungen

- Wenn sich die Dosierpumpe dreht beobachten sie, ob sich die pH Flüssigkeit im Dosierschlauch forbbewegt. Sie können dazu auch kurz das Ansaugventil im pH Kanister kurz anheben, damit die Pumpe etwas Luft ansaugt.
- Überprüfen sie, ob die Dosierleitung irgendwo gebrochen ist und tropft.
- Falls kein pH Transport in der Dosierleitung zu erkennen ist, tauschen sie den Quetschschlauch der Dosierpumpe.
- Falls immer noch keine pH Flüssigkeit transportiert wird tauschen sie auch das Injektionsventil aus.

12.3 Wasser ist trüb - Was kann ich machen?

Überprüfung der Wasserwerte:

- Nehmen sie einen Chlor Messstreifen und halten sie ihn für 3 Sec. in das Schwimmbadwasser. Nach 30 Sec. können sie an der Farbskala ablesen wie viel Chlor sich aktuell im Wasser befindet. (mg/l)
- Überprüfen sie auch den pH Wert mit den Teststreifen. Dieser sollte zwischen 7,0 und 7,4 liegen.

Überprüfung des Chlor Kanisters

- Fall sich im Kanister nur noch wenig oder keine Chlor Flüssigkeit befindet tauschen sie den Kanister gegen einen neuen aus. Achten sie dabei darauf nicht in Kontakt mit der Flüssigkeit zu kommen. Stellen sie die Füllstandsanzeige im Menü <refill Cl tank> zurück.

Überprüfung der Chlor Dosierpumpe

- Enter drücken um ins Editiermenü zu gelangen und mit den Pfeiltasten den Menüpunkt Code auswählen.
- Code eingeben (falls nicht bekannt, fragen sie bei ihrem Poolbetreuer nach)
- Gehen sie zum Menüpunkt Testoutput
- Wählen sie nun den Output 3 mittels Pfeiltaste und drücken sie Enter.
- Nun sollte sich die Chlor Dosierpumpe drehen.
- Falls sich die Chlor Dosierpumpe nicht dreht, überprüfen sie die Outputs 1-4.
- Funktionieren die anderen Ausgänge und die pH Pumpe nicht, ist diese defekt und muss getauscht werden.
- Funktionieren keine Ausgänge ist voraussichtlich die interne Sicherung der Saphir Steuereinheit defekt und muss getauscht werden. Eine Ersatzsicherung finden sie im Gerät.
- Öffnen sie das Gerät an der Rückseite und tauschen sie die Sicherung. (Innen seite des Deckels)

Überprüfung der Dosierleitungen

- Schauen sie sich während die pH Dosierpumpe dreht die Dosierschläuche an und beobachten sie, ob sich die pH Flüssigkeit im Schlauch weiterbewegt. Sie können dazu auch kurz das Ansaugventil im pH Kanister kurz anheben, damit die Pumpe etwas Luft ansaugt.
- Überprüfen sie, ob die Dosierleitung irgendwo gebrochen ist und tropft.
- Falls kein pH Transport in der Dosierleitung zu erkennen ist, tauschen sie den Quetschschlauch der Dosierpumpe.
- Falls immer noch keine pH Flüssigkeit transportiert wird tauschen sie auch das Injektionsventil aus.

Überprüfung des Chlor Sensors (optional)

- Falls sie über eine Chlor Mess/Regelanlage verfügen wird der aktuelle Chlor Wert mittels einer Chlor Sonde gemessen und dementsprechend dosiert. Der Chlor Gehalt sollte sich hier immer in einem Bereich zwischen 0,3 und 0,7 mg/l bewegen.
- Liegen der gemessene Wert mit den Teststreifen und der angezeigte Wert der Chlor Sonde mehr als 0,2 mg/l auseinander, sollten sie, wie in der Bedienungsanleitung unter Punkt 8.3 beschrieben, die Sonde neu kalibrieren.

Überprüfung des Redoxsensors

- Halten sie den Sensor in die Pufferlösung 650mV und schauen sie welchen Wert das Saphirsystem anzeigt. Kalibrieren sie gegebenenfalls den Sensor. Falls die Abweichung mehr als 50 mV beträgt sollte der Redoxsensor getauscht werden.

12.4 low Flow (Durchfluß zu gering)

Überprüfung des Messwasserbehälters

- Rechts neben der Saphir Greenlineanlage sehen sie einen durchsichtigen Messwasserbehälter mit einem kleinen Metallkegel, der pH Sonde und einer Temperaturtauchsonde.
- Der Metallkegel dient als Flowüberwachung und muss während des Filterbetriebe bis nach oben bis zur Markierung schwimmen. Ausserhalb der Betriebszeit muss der Kegel abfallen.
- Schauen sie nach, ob sich Verunreinigungen oder Schmutz im Messwasserbehälter befinden. Das kann zu einer Verringerung des Durchflusses führen und die Warnmeldung „low flow“ auslösen.
- Zur Reinigung können sie den Messwasserbehälter vom Montageboard abschrauben und an den vorgesehenen Stellen öffnen. Achten sie dabei, dass die Dichtungen beim Zusammenbau wieder eingesetzt werden. Schließen sie zur Reinigung die Kugelhähne der Measswasserentnahmestelle und der Messwasserrückführung.

Überprüfung des Messwasservorfilters

- Unmittelbar nach der Messwasserentnahmestelle befindet sich ein Vorfilter
- Schließen sie die Kugelhähne an der Entnahmestelle und der Measswasserrückführung.
- Schrauben sie den Vorfilter heraus und reinigen sie das Sieb.
- Nachdem sie den Vorfilter wieder verschraubt haben, öffnen sie wieder beide Kugelhähne.

Überprüfung der Filterpumpe

- Werfen sie einen Blick in das Schauglas der Filterpumpe ob sich darin Schmutz befindet.
- Schalten sie die Filterpumpe ab. <Enter> drücken.
- Schließen sie alle Kugelhähne die zur, und von der Pumpe wegführen.
- Öffnen sie den Filterpumpendeckel und entnehmen sie den Korb.
- Nach der Reinigung schließen sie wieder die Filterpumpe und öffnen die Kugelhähne.

Bitte beachten sie:

- Sollte der Durchfluß im Messwasserbehälter trotz eines sauberen Messwasserkreislaufes weiterhin zu gering sein, können sie den Messwasserdruck durch Reduzierung der Einströmdüsen etwas erhöhen.

Notizen:

Notizen:

Notizen:



Hersteller

SAPHIR – Wassertechnologie

Bauhofstraße 7 • A – 6322 Kirchbichl
Tirol / Austria
tel/ fax +43 (0)5332 88115
mail: info@saphir.at • page: www.saphir.at

Installateur: