

Betriebsanleitung

IP.POOL

Poolsteuerung
Filtern - Heizen - Dosieren



microWerk GmbH Kaffeegasse 7 56283 Halsenbach

Stand: 04 | Oktober | 2025

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Informationen	6
1.1	Verwendete Symbole	6
1.1.1	Warnende Symbole.....	6
1.1.2	Hinweisende Symbole.....	6
1.2	Verwendete Begriffe:.....	7
1.2.1	Akkordeon.....	7
1.2.2	Auswahlbox / Selectbox	7
1.2.3	DatePicker	7
1.2.4	ColorPicker	7
1.2.5	OneWire.....	7
1.2.6	PV	7
2	Bestimmungsgemäße Verwendung	8
3	Vorhersehbarer Missbrauch.....	9
4	Funktionsweise	9
5	Strom-Ausfall / Unterbrechung	10
6	Netzwerk-Ausfall	11
7	Lagerung.....	11
8	Elektrische Installation	11
9	Inbetriebnahme	11
10	Bedienelemente / flächen	12
11	Einstellungen	16
11.1	Relais	17
11.1.1	nicht verwendet (Pseudofunktion):	18
11.1.2	Umwälzpumpe:	18
11.1.3	Rückspülen	18
11.1.4	Nachspülen:	18

11.1.5 Nachfüllventil.....	18
11.1.6 Solar:.....	19
11.1.7 Wärmepumpe:.....	19
11.1.8 Wärmetauscher:.....	19
11.1.9 Timer1, 2 und 3:.....	19
11.1.10 Timer benutzerdefiniert:.....	19
11.1.11 UWS:.....	19
11.1.12 Dosieren Zeit:.....	19
11.1.13 pH Plus, pH Minus und Chlor:.....	20
11.2 Drehzahlgeregelte Pumpen	21
11.3 pH / Redox Auswahl	23
11.4 Digitale Eingänge	24
11.4.1 nicht verwendet:.....	25
11.4.2 Durchflusswächter:.....	25
11.4.3 Hochwasser Warnung:.....	25
11.4.4 Rollladen:.....	25
11.4.5 UWS:.....	25
11.4.6 Skimmerschalter:.....	25
11.4.7 Timer1 .2,3 und benutzerdefiniert:.....	25
11.4.8 UV Fehler:.....	25
11.4.9 Motorschutzschalter Überlast:.....	26
11.4.10 Dosieren Zeit, Kanister leer:.....	26
11.4.11 Umwälzpumpe drehzahlgeregelt:.....	26
11.4.12 Umwälzpumpe:.....	26
11.4.13 Solar: Wärmepumpe: Wärmetauscher:.....	26

11.4.14	Dosierfreigabe:	26
11.5	Email1 - 4:	27
11.6	Durchflussgeber	27
11.7	Temperatur Sensor	28
11.7.1	Leitungslängen bei PT1000 Sensoren.....	29
11.8	Analog Elngänge	31
11.8.1	Füllstandshöhe:	31
11.8.2	Filterdruck:	31
11.9	PV Smart Meter	32
11.10	E-Mail	33
11.11	Netzwerk	34
11.11.1	Zeitserver.....	34
11.11.2	Zeitzone.....	34
11.11.3	Sommerzeit	34
11.12	DMX	35
11.12.1	ArtNet	35
11.13	Passwort ändern	36
11.14	Firmware updaten	38
11.15	ALEXA Benutzer anlegen.....	39
12	Datenvisualisierung	41
13	System	42
14	Kalibrierung.....	42
15	Chemiebehälter	45
16	Sprachen.....	46
17	System Info / ?.....	47
18	Konfiguration	48
18.1	Relais	48
18.1.1	Umwälzpumpe	49
18.1.2	pH Regler / Chlor Regler	50

18.1.3	Rückspülen/ Nachspülen.....	56
18.1.4	Frischwasserventil.....	58
18.1.5	UV-Lampe.....	59
18.1.6	Solar	60
18.1.7	Wärmepumpe.....	63
18.1.8	Wärmetauscher	65
18.1.9	Timer 1...3, benutzerdefiniert.....	67
18.1.10	Dosieren Zeit	67
18.2	drehzahlgeregelten Pumpe.....	67
18.3	digital Eingänge.....	68
18.3.1	Durchflusswächter.....	68
18.3.2	Leermeldung Dosieren Zeit	69
18.3.3	Skimmerschalter	69
18.4	analoge Eingänge.....	70
18.4.1	Füllstandshöhe.....	70
18.4.2	Betriebsdruck	72
18.5	DMX512	73
18.6	Konfiguration Smart Meter	74
19	Laufender Betrieb	76
19.1	Software Update.....	76
19.2	Fehlerspeicher.....	79
20	Sprachassistent	81
21	Wartung	84
22	Außerbetriebnahme	84
23	Entsorgung.....	84

1 Allgemeine Informationen

Diese Betriebsanleitung enthält Hinweise die Sie zur Vermeidung von Schäden an Menschen, Tier und Umwelt beachten müssen. Lesen Sie bitte diese Anleitung sorgsam durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.

Bewahren Sie die Anleitung an einem Ort auf, der für alle Anwender dieses Geräts frei zugänglich ist.

Bei Unklarheiten wenden Sie sich bitte an den Händler oder Hersteller. Die Nichtbeachtung der Hinweise kann zu nicht vorhersehbaren Sachschäden führen.

Wir arbeiten ständig an Verbesserungen am Gerät selber als auch an den Darstellungsseiten. Die dargestellten Bilder können sich ohne vorherige Ankündigung ändern. Wir versuchen diese Betriebsanleitung stets auf dem neuesten Stand zu halten.

1.1 Verwendete Symbole

1.1.1 Warnende Symbole

	Vorsicht ! Dieses Zeichen weist auf ein potentiell hohes Gefahrenrisiko hin. Die angegebenen Sicherheitshinweise und Vorsichtsmassnahmen sind unbedingt zu beachten.
---	---

1.1.2 Hinweisende Symbole

	Hinweis ! Dieses Zeichen weist auf wichtige Informationen zu dem Gerät hin. Die Informationen vermitteln Informationen die rund um das Gerät von Nutzen sind oder das Verständnis zu bestimmten Themen erhöhen.
---	--

1.2 Verwendete Begriffe:

1.2.1 Akkordeon

Unter einem (HTML) **Akkordeon** (engl. *accordion*) versteht man einen Aufklappmechanismus, der nur einen Teilbereich der Seite darstellt und erst durch die Interaktion des Benutzers (klick. touch) oder eine Tastaturbedienung weitere Teilbereiche aufschiebt und somit sichtbar macht.

Quelle: https://wiki.selfhtml.org/wiki/JavaScript/Tutorials/Akkordeon_mit_details

1.2.2 Auswahlbox / Selectbox

Eine Auswahlbox (HTML: select element) stellt eine Liste dar, welche vordefinierte Auswahlmöglichkeiten (HTML : options) enthält. Diese können in einem Dropdown angeklickt werden.

Eine Auswahlbox wird auf verschiedenen Dialogen angeboten, bei dem Sie vordefinierte Aktionen auswählen.

1.2.3 DatePicker

Ein **Kalendersteuerelement**, fachsprachlich englisch auch **Datepicker** (für „Datumswähler“), ist ein kombiniertes Steuerelement grafischer Benutzeroberflächen. Es dient zur vereinfachten Eingabe, Auswahl bzw. Anzeige eines Kalenderdatums.

Quelle: <https://de.wikipedia.org/wiki/Kalendersteuerelement>

1.2.4 ColorPicker

Ein **Farbwähler** oder **Farbmischer** ist im Softwarebereich ein Teil der grafischen Benutzeroberfläche, mit dem eine Farbe interaktiv ausgewählt werden kann. Im englischen Sprachraum ist die Bezeichnung **color picker** oder **color tool** gebräuchlich und auch im deutschsprachigen Web verbreitet.

Quelle: <https://de.wikipedia.org/wiki/Farbw%C3%A4hler>

1.2.5 OneWire

1-Wire oder OneWire ist eine serielle Schnittstelle, herausgegeben von der Firma Dallas Semiconductor Corp. (Maxim Integrated, heute Analog Devices).

Digitale Temperatursensoren, die dieses Protokoll bereitstellen werden an einem Datenbus betrieben. Es können mehrere Sensoren am gleichen Bus angeschlossen werden. Die einzelnen Sensoren werden anhand eines sog. Romcode individuell identifiziert. Jeder Sensor hat eine eindeutige Nummer (Romcode), welche vom Hersteller vergeben wird.

1.2.6 PV

Abkürzung für Photovoltaik (Umwandlung von Sonnenlicht in Strom).

Der Begriff taucht bei der Beschreibung von Smart Meter Optionen auf.

2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das in dieser Betriebsanleitung beschriebene Gerät ist eine Mess- und Steuerungsvorrichtung für den ausschließlichen Einsatz im Schwimmbadbereich.

Verwendung:

- pH und Redox basierte Dosiersteuerung
- zeitliche Steuerung einer Umwälzpumpe (Standard. oder Drehzahl geregelt)
- Rückspül / Nachspülautomatik
- Automatischer Füllstandsregler
- temperaturabhängige Steuerung von Vorrichtungen zur Wassererwärmung (Solarabsorber, Wärmepumpe und Wärmetauscher)
- zeitliche Steuerung von kleineren ohmschen Lasten, wie z.B. Beleuchtungsvorrichtungen, Dosierfreigaben
- Erfassen von digitalen Eingängen zum Ermitteln von Betriebszuständen und Aktuierung von elektrischen Vorrichtungen
- Erfassen von PT1000 und / oder OneWire Temperatursensoren
- Ausgabe von 3, bzw. 4 Kanal DMX zur Ansteuerung von DMX-fähigen Beleuchtungen
- Erfassen von Stromverbrauch – und PV-Überschusswerten, Freigabeoption bei PV - Überschuss
- die Bedienung erfolgt über einen üblichen Internet Browser.



Vorsicht !

Relais #1, Relais #2 und Relais #3 sind zur einfacheren Installation bereits für 230V AC Anwendungen vorkonfiguriert. Es sind keinerlei Brücken erforderlich. Schließen Sie drei Adern (L, N und PE) Ihrer Umwälzpumpe, bzw. Dosierpumpen an die vorgesehen Klemmen von Relais #1, #2 und #3 an.

Sollten Sie weitere 230V Verbraucher schalten wollen, so stehen im Gerät weitere L, N und PE Klemmen zur Verfügung an denen Sie 230V abgreifen können.

3 Vorhersehbarer Missbrauch

Aktuieren von elektromechanischen Hebevorrichtungen.
Aktuieren von Schwimmbadabdeckungen.

	Vorsicht ! Die oben genannten Einsatzfälle sind technisch möglich, erfordern jedoch betreiberseitig eine erneute Risikoanalyse- und Bewertung mit anschließenden Maßnahmen zur Gefahrenvermeidung.
---	---

- Anschluss von elektrischen Verbrauchern mit einer Last, welche für die Relais auf der Leiterplatte ungeeignet, bzw. zu hoch sind
- Parallelschalten von Relaiskontakten zwecks Belastungserhöhung
- das Betreiben von induktiven Verbrauchern / Lasten ohne Entstörmassnahmen.

4 Funktionsweise

Das vorliegende Gerät ist eine webbasierte Vorrichtung zu den automatisierten Filterpumpen – Temperatur – und Dosiersteuerung.

Sobald die Verbindung zum lokalen Netzwerk hergestellt ist fragt das Gerät die Uhrzeit bei einem öffentlichen Zeitserver ab.

Aus der Antwort des Zeitservers wird die interne Zeitbasis des Geräts eingestellt. Die Uhrzeit wird dabei in regelmäßigen Abständen erneut synchronisiert.

Das Gerät erfasst periodisch alle angeschlossenen Temperatursensoren (OneWire und/oder PT1000). Die Signale werden zur weiteren Auswertung an die jeweiligen Funktionsblöcke innerhalb der Steuerung zugeführt. Das Gerät schaltet die verfügbaren Relais entsprechend den Vorgaben des Benutzers ein, bzw. aus

Das Gerät erfasst periodisch alle digitalen Eingänge. Die Signale werden zur weiteren Auswertung an die jeweiligen Funktionsblöcke innerhalb der Steuerung zugeführt. Das Gerät schaltet die verfügbaren Relais entsprechend den Vorgaben des Benutzers ein, bzw. aus

Das Gerät erfasst periodisch alle analogen (Strom-) Eingänge. Die Signale werden zur weiteren Auswertung an die jeweiligen Funktionsblöcke innerhalb der Steuerung zugeführt. Das Gerät schaltet die verfügbaren Relais entsprechend den Vorgaben des Benutzers ein, bzw. aus.

Das Gerät erfasst periodisch Eingänge der Messelektroden (Einstabmessketten). Die Signale

werden zur weiteren Auswertung an die jeweiligen Funktionsblöcke innerhalb der Steuerung zugeführt. Das Gerät schaltet die verfügbaren Dosierrelais entsprechend den Vorgaben des Benutzers ein, bzw. aus.

Ein eingebautes DMX Interface ermöglicht das Ansteuern von DMX-fähigen Beleuchtungen. Maximal 512 DMX- Kanäle werden unterstützt. Sechs Presetfarben sind benutzerdefinierbar.

Das Gerät kann Stromverbrauch und PV-Überschusswerte eines Smart Meter abfragen. Das Smart Meter muss sich im gleichen Netzwerk befinden und von der aktuellen Software Version unterstützt werden.

Die Visualisierung und Konfiguration aller erforderlichen Parameter und Werte erfolgt über ein Webinterface.

Der Zugang zu den Parametern ist mit einem Passwort abgesichert

Jede verwendete Komponente (Relais, digitale Eingänge, analoge Eingänge, DMX, ...) bekommt einem eigenen Eintrag auf dem Startbildschirm. (Akkordeon Menü Eintrag).

Die verschiedenen Einträge haben je nach Verwendungszweck weitere Optionen, es gibt dazu anwählbare Editieroptionen.

Das Gerät kann über den Startbildschirm oder per Hardwaretaster auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.

5 Strom-Ausfall / Unterbrechung

Bei einem Stromausfall, bzw. Wegfall der Stromversorgung sind alle Parameter / Einstellungen in einem nicht flüchtigen Speicher gespeichert.

Sobald die Versorgung wiederhergestellt ist, baut das Gerät die Netzwerkverbindung wieder auf und stellt alle Einstellungen wieder her.



Hinweis !

Die Relais, die vor dem Stromausfall auf manuell AUS gestellt wurden behalten diesen Zustand aus Sicherheitsgründen auch nach dem Stromausfall.
Drehzahlgeregelte Pumpen, die manuell auf eine Drehzahl gestellt wurden, starten aus Sicherheitsgründen nach dem Stromausfall mit dem STOPP Preset.

6 Netzwerk-Ausfall

Bei einem Wegfall der Netzwerkverbindung arbeitet das Gerät dennoch weiter.
Das Gerät versucht dabei periodisch die Verbindung zum Server wieder aufzubauen.

Dafür müssen Sie i.d.R. nichts weiter tun.

**Hinweis !**

Sollte trotz Verfügbarkeit des Routers keine Verbindung erfolgen, trennen Sie das Gerät kurz vom Strom, oder betätigen die Reset Taste um das Gerät neu zu starten

7 Lagerung

Das Gerät ist an einem trockenen Ort aufzubewahren. Setzen Sie das Gerät nicht der direkten Sonneneinstrahlung aus.

8 Elektrische Installation

< Separates Dokument >

9 Inbetriebnahme

Nehmen Sie die Steuerung aus der Verpackung und prüfen Sie das Gerät auf sichtbare Schäden.

Scannen Sie mit Ihrem Smartphone den QR Code auf dem Geräteetikett und folgen dem angezeigten Link.

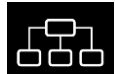
Sobald die Seite öffnet speichern Sie diese Webansicht als Favorit auf dem Startbildschirm Ihres Smartphones, bzw. Browsers.

Bewahren Sie die ggfls. die Verpackung auf um das Gerät im Falle einer Stillsetzung sicher aufbewahren zu können.

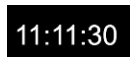
10 Bedienelemente / flächen

Erläuterungen der einzelnen Abschnitte des Startbildschirm:

Oberer Bildschirmbereich:



Verbunden mit Ethernet



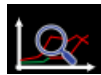
gemeldete Uhrzeit der Steuerung



Warn / Alarmanzeige / Fehlerspeicher, mit einem aktuellen Warnhinweis



Zugang zum Downloadcenter
eine hochgestellte Ziffer zeigt die Verfügbarkeit eines Softwareupdates an



Zugang zur Visualisierung



Hamburgermenü (Login, Einstellungen...)

Mittlerer Bildschirmbereich:

1) Ausgabe von Temperatursensor 1

2) Ausgabe pH-Wert

anklick / antipp Option zum Öffnen des pH Kalibriermenüs

3) Ausgabe der Restmenge von pH

anklick / antipp Option zum Öffnen eines Dialogs für einen Kanisterreset

4) Ausgabe Redox Wert

anklick / antipp Option zum Öffnen des Redox Kalibriermenüs

5) Ausgabe der Restmenge von Chlor

anklick / antipp Option zum Öffnen eines Dialogs für einen Kanisterreset

Verschieben / Swipen des mittleren Bereichs nach links:



1) Ausgabe von Temperatursensor 2 und 3

2) Ausgabe Betriebsdruck

anklick / antipp Option zum Öffnen des Betriebsdruck Dialog.

3) Ausgabe Füllstandshöhe

anklick / antipp Option zum Öffnen des Füllstand Dialog.

4) Ausgabe der gemessenen Durchflussmenge eines Durchflussgeber

anklick / antipp Option zum Öffnen des Durchflussgeber Dialog.

5) Ausgabe der Stromwerte eines Smart Meter

anklick / antipp Option zum Öffnen des Smart Meter Dialog.

Unterer Bildschirmbereich:

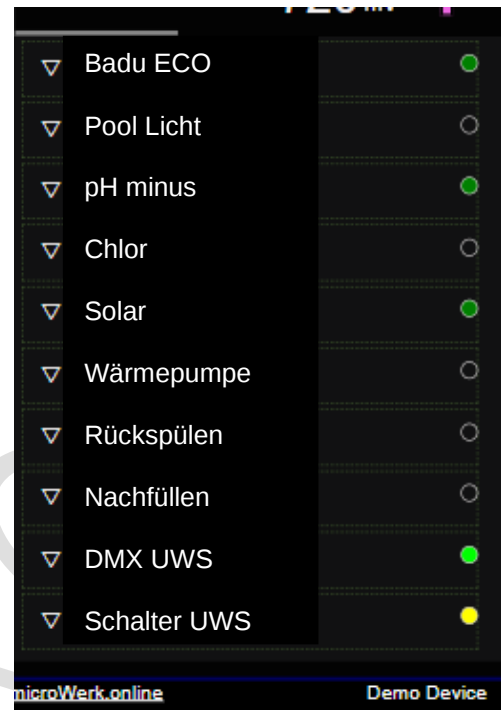
Im unteren Bildschirmbereich werden die eingestellten Funktionen mit den Benutzernamen aufgelistet.

links:

- drehzahl geregelte Umwälzpumpe
- verschiedenen Relaisfunktionen
- DMX
- digitale Eingänge

rechts:

- Zustandsanzeige einer drehzahl geregelten Umwälzpumpe (aktiviert / nicht aktiviert)
- Zustandsanzeige von Relais (aktiviert / nicht aktiviert)
- Aktuelle DMX Farbe
- digitale Eingänge (aktiviert / nicht aktiviert)



11 Einstellungen

Eine detaillierte Beschreibung erfolgt in den folgenden Abschnitten.

Unter dem Menüpunkt **<Einstellungen>** legen Sie fest welche Funktionen genutzt werden sollen und welche Anschlussklemmen Sie dafür nutzen wollen.

Je nach zugewiesener Funktion werden bei der später beschriebenen Konfiguration unterschiedliche Optionen angeboten. Das ist speziell bei den Funktionen: Solar / Wärmepumpe und Wärmetauscher der Fall.

Detailliertere Angaben finden Sie im Abschnitt:

[Konfiguration](#)

Die Menüeinträge sind nachfolgend beschrieben:

Einstellungen	Sprache ?
Relais	
Filterpumpe drehzahlgergelt	
pH / Redox Auswahl	
Digitale Eingänge	
Durchflussgeber	
Temperatur Sensor	
Analog Eingang	
PV Energy Meter	
E-Mail	
Netzwerk	
DMX	
Passwort ändern	
Firmware updaten	
ALEXA Benutzer anlegen	
System	

11.1 Relais

Sieben Relais stehen zur Verfügung mit denen Sie eine Std Umwälzpumpe, elektromechanische Ventile, Motorventile, Dosierpumpen, Beleuchtungsvorrichtungen, Dosierfreigaben u.v.m. schalten können.

Relais Einstellungen

1.	230V AC	Benutzername	UWS	Auswahl	UWS nicht verwendet Umwälzpumpe Rückspülen Nachspülen Frischwasserventil Solar Wärmepumpe Wärmetauscher UV Lampe Timer 1 Timer 2 Timer 3 Timer benutzerdefiniert UWS Dosieren Zeit pH Minus Chlor pH Plus
2.	230V AC	Benutzername	pH		
3.	230V AC	Benutzername	Chlor		
4.		Benutzername	Solar		
5.		Benutzername	Wärmepumpe		
6.		Benutzername	Rückspülen		
7.		Benutzername	Frischwasser		

ANWENDEN

Erläuterung der verschiedenen Funktionen:

11.1.1 nicht verwendet (Pseudofunktion):

Nutzen Sie diese Option, wenn Sie das zugehörige Relais nicht nutzen wollen.
Die Funktion wird von der Hauptseite entfernt.

11.1.2 Umwälzpumpe:

Wählen Sie diese Option um mit dem zugehörigen Relais eine Umwälzpumpe Wochentag und uhrzeitabhängig zu schalten.

	Hinweis ! Diese Funktion ist nur für Relais 1 verfügbar, da dieses Relais stärker belastbar ist
---	---

11.1.3 Rückspülen

Aktivierung eines pneumatisch / hydraulisch betriebene Stangenventils oder Aktivierungsausgang für eine Rückspülautomatik

11.1.4 Nachspülen:

Aktivierung eines pneumatisch / hydraulisch betriebene Stangenventils

11.1.5 Nachfüllventil

Aktivierung einer elektrischen Vorrichtung (Magnetventil) zum automatischen Nachfüllen

	Hinweis ! Einige der nachfolgenden Funktionen werden nur aktiviert, wenn auch die Umwälzpumpe aktiv ist (Solar, Wärmepumpe, Wärmetauscher und Dosierfreigabe)
---	---

11.1.6 Solar:

Legen Sie fest das Sie an das zugehörige Relais ein Motorventil oder ein Magnetventil anschließen möchten.

11.1.7 Wärmepumpe:

Viele Wärmepumpen verfügen über einen Remote Eingang / Freigabeeingang. D.h. die Wärmepumpe ist im Standbymode und kann über einen potentialfreien Kontakt eingeschaltet werden.

Ist Ihre Wärmepumpe nicht mit dieser Option ausgestattet lässt sich das Relais nutzen um als Hilfsrelais ein externes 3 Phasen Lastrelais einzuschalten, welches dann die Wärmepumpe ein / ausschaltet.

11.1.8 Wärmetauscher:

Ähnlich wie die Solarfunktion steuern Sie einen Stellmotor oder Magnetventil. Für einen elektrischen Wärmetauscher benötigen Sie ein externes Schütz, weil derartige Wärmetauscher üblicherweise einen 3-Phasen Anschluss erfordern.

11.1.9 Timer1, 2 und 3:

Die Timerfunktionen 1, 2, 3 und benutzerdefiniert sind ebenfalls Wochentag- und uhrzeitabhängig einstellbar, jedoch mit Abhängigkeit zur Umwälzpumpe. Im späteren Dialog lässt sich diese Abhängigkeit individuell abschalten.

11.1.10 Timer benutzerdefiniert:

Nutzen Sie diese Funktion für z.B. Beleuchtungsaufgaben die unabhängig vom Betrieb der Umwälzpumpe sind

11.1.11 UWS:

Nutzen Sie diese Funktion ihren Unterwasserscheinwerfer und legen bei Bedarf die Einschaltzeiten fest.

11.1.12 Dosieren Zeit:

Sobald die Umwälzpumpe aktiv ist wird mit einigen Sekunden Verzögerung eine Dosierfreigabe erteilt. Geben Sie mit dem zugehörigen Relais ein potentialfreies Signal an ein externes Mess – und Regelgerät / Salzelektrolyse zur Wasseraufbereitung.

Möglicher Einsatz ist die Ansteuerung von externer Mess – Und Regeltechnik, Freigabe von einer Salzelektrolyse oder Ein / Ausschalten einer separaten Flockpumpe.

11.1.13 pH Plus, pH Minus und Chlor:

Wählen Sie die passende Funktion aus um Ihre Dosierpumpen auszuwählen.

Für 230V AC Dosierpumpen ist empfohlen die Relaisausgänge 2 und 3 zu verwenden.

Diese sind bereits so vorkonfiguriert (intern im Gerät verschaltet) das Sie die Dosierpumpe mit ihren 2 (oder 3) Anschlussenden ohne weitere Brücken anklemmen können.

Funktionen die Sie bereits verwendet haben werden ausgegraut dargestellt und lassen sich nicht erneut für ein anderes Relais anwählen.

Ausnahme davon ist die Pseudo-Funktion: **<nicht verwendet>**

Damit entfernen Sie eine Funktionszuweisung von einem Relais.

Standardmäßig werden bei einer Auswahl zunächst die Funktionsnamen in das Namensfeld kopiert.

Geben Sie Ihren ausgewählten Funktionen eine sinnvolle Bezeichnung. Ihre gewählte Bezeichnung wird auf der Weboberfläche angezeigt.

Mit der Schaltfläche **<anwenden>** werden Ihre Einstellungen abgespeichert und der Dialog beendet.

11.2 Drehzahlgeregelte Pumpen

Das Gerät unterstützt die Verwendung von drehzahl geregelten Umwälzpumpen. Hierzu nutzen derartige Pumpen mehradrige Anschlussleitungen die am Gerät angeschlossen werden.

Üblicherweise sind das 5, bzw. 6 Leitungen (Masse, Stopp, N1, N2, N3, ggfls. auch N4).

Drehzahl geregelte Pumpe

1. Benutzername Type

n1

n2

n3

Pulse Betrieb („SPECK“)
☒

Statischer Betrieb („SPECK“)
☐

Statischer Betrieb („HAYWARD“)
☐

Wählen Sie den gewünschten Typ aus: drei oder vier-fach Drehzahl.

Die Benutzernamen für die Geschwindigkeitsstufen sind mit Standardnamen belegt. Sie können die Preset / Geschwindigkeitsnamen auf sinnvollere Namen ändern (z.B. 300 U/min, oder 200Watt)

Die Geschwindigkeitsnamen werden später auf der Weboberfläche ausgegeben.

Mit der Option Puls oder Statischer Betrieb legen Sie fest ob das Gerät die zugehörige Anschlussleitung in kurzen Intervallen ansteuert oder ob ein Dauersignal ausgegeben werden soll.

Hintergrund: die Geschwindigkeit, bzw. das Preset kann an der Umwälzpumpe jederzeit geändert werden.

Da es keinen Information-Rückkanal von der Umwälzpumpe zum Gerät gibt kann es passieren dass die Umwälzpumpe gestoppt wird ohne dass das Gerät davon Kenntnis bekommt. Alle Relaisfunktionen die eine Abhängigkeit zur aktiven Umwälzpumpe haben sind damit weiterhin aktiv.

Z.B.: eine Dosierfreigabe ist erteilt aber die Umwälzpumpe läuft nicht mehr !

Der Pulsbetrieb erneuert periodisch das aktuell konfigurierte Preset. Selbst wenn die Umwälzpumpe manuell gestoppt wird, wird kurz darauf das tatsächliche Presetsignal neu

generiert.

Anders hingegen beim statischen Betrieb, das entsprechende Presetsignal wird dauerhaft ausgegeben.

Das kann sinnvoll sein, wenn die Umwälzpumpe tatsächlich ein statisches Signal erwartet und Pulsbetrieb hier nicht möglich ist. Das Steuergerät der Umwälzpumpe könnte somit eventuelle Leitungsunterbrechungen selber erkennen.

**Hinweis !**

Hayward - pumpen lassen sich nur im statischen Betrieb sinnvoll steuern. Ein Pulsbetrieb scheidet aufgrund der internen Hayward-Logik aus

Mit der Pseudo-Funktion: <nicht verwendet> entfernen Sie die Funktionszuweisung, bzw. die Nutzung einer drehzahlgeregelten Umwälzpumpe.

Mit der Schaltfläche <**anwenden**> werden Ihre Einstellungen abgespeichert und der Dialog beendet.

11.3 pH / Redox Auswahl

Wählen Sie die beiden Elektroden aus, die Sie zu der Messung, bzw. zur Regelung benötigen

Elektroden Auswahl ✕

1	Benutzername pH	Typ pH ▼
2	Benutzername redox	Typ Redox ▼

Zur Verfügung stehen die Funktionen:

nicht verwendet:

nutzen Sie diese Option, wenn Sie den zugehörigen digitalen Eingang nicht nutzen wollen.

pH:

die Zuordnung ist hierbei fest vorgegeben. Schließen Sie Ihre pH Elektrode (Einstabmesskette) an den gekennzeichneten BNC Anschluss an.

Redox:

die Zuordnung ist hierbei fest vorgegeben. Schließen Sie Ihre Redox Elektrode (Einstabmesskette) an den gekennzeichneten BNC Anschluss an.

Standardmäßig werden bei einer Auswahl zunächst die Funktionsnamen in das Namensfeld kopiert.

Geben Sie Ihren ausgewählten Funktionen eine sinnvolle Bezeichnung. Ihre gewählte Bezeichnung wird auf der Weboberfläche angezeigt.

Mit der Schaltfläche **<anwenden>** werden Ihre Einstellungen abgespeichert und der Dialog beendet.

11.4 Digitale Eingänge

Vier digitale Eingänge stehen zur Verfügung an denen Sie Schalter oder Taster anschliessen um einige ausgewählte Funktionen manuell und ohne Browser zu aktivieren.

Alle Funktionen die Sie mit den Relais konfigurieren lassen sich mit einem Schalter oder Taster aktivieren.

Sie können Schalter vom Typ NO (normally open) oder NC (normally closed) verwenden.

Legen Sie den gewünschten Schaltertyp mit der Auswahlbox <Kontakt> fest.

Digitale Eingänge Einstellungen

1.	Benutzername	Auswahl	Kontakt
	Hochwasser Warnung	Hochwasser Warnung	Schließer (NO)
2.	Benutzername	nicht verwendet Durchflusswächter Hochwasser Warnung Rollladen UWS Schalter Skimmerschalter Timer 1 Timer 2 Timer 3 Timer benutzerdefiniert Störung UV Störung Motorschutz Leermeldung Zeit Umwälzpumpe drehzahl geregelt Umwälzpumpe Solar Wärmepumpe Wärmetauscher Dosierfreigabe E-Mail 1 E-Mail 2 E-Mail 3 E-Mail 4	(NO)
	UWS Schalter		(NO)
3.	Benutzername		(NO)
	Timer 1		(NO)
4.	Benutzername		
	Umwälzpumpe drehzahl geregelt		

anwenden

Wärmepumpe

Rückspülen

Frischwasser

DMX UWS

Schalter UWS

oWerk online

Demo De

Zur Verfügung stehen die Funktionen:

11.4.1 nicht verwendet:

nutzen Sie diese Option, wenn Sie den zugehörigen digitalen Eingang nicht nutzen wollen.

11.4.2 Durchflusswächter:

über einen Durchflusswächter, der in einer Messzelle oder separat verbaut wird kontrollieren Sie ob die Umwälzpumpe nach dem Einschalten ausreichend Leistung hat, bzw. ob ausreichend Durchfluss vorhanden ist. Die Ansprechzeit ändern Sie später auf dem Startbildschirm innerhalb des Strömungswächter Menüs.

11.4.3 Hochwasser Warnung:

der Name lässt vermuten das es sich um eine Überwachung z.B. des Technikraums handelt. Sobald ein geeigneter Schalter eine Überschwemmung des Technikraums erkennt, wird eine entsprechende Fehlermeldung generiert.

11.4.4 Rollladen:

Wenn Ihre Schwimmbadabdeckung / Rollladen ein Verfahr-Signal liefert sollte die Umwälzpumpe stoppen, bzw. eine drehzahlgeregelte Pumpe könnte mit geringerer Drehzahl weiterlaufen.

11.4.5 UWS:

wenn ein Schalter für Ihren Unterwasserscheinwerfer konfiguriert schalten Sie den UWS mit einem Schalter an, oder aus.

11.4.6 Skimmerschalter:

wenn ein Schwimmerschalter für den Skimmer installiert wurde, lässt sich damit eine Niveauregelung umsetzen.

11.4.7 Timer1 .2,3 und benutzerdefiniert:

Timerrelais, wenn diese konfiguriert wurden lassen sich mit einem wahlfreien digitalen Eingang zwangsweise an - oder ausschalten.

11.4.8 UV Fehler:

einige UV-Lampen für die Desinfektion liefern im Störfall ein potentialfreies Signal. Nutzen Sie dieses um bei einer Fehlermeldung Ihrer UV-Lampe benachrichtigt zu werden.

11.4.9 Motorschutzschalter Überlast:

ein Motorschutzschalter kann ein potentialfreies Signal liefern, sobald eine Störung vorliegt. Nutzen Sie diesen Eingang um bei einer derartigen Meldung eine weitere Dosierung zu verhindern, da bei solch einer Meldung höchstwahrscheinlich auch die Umwälzpumpe nicht läuft.

11.4.10 Dosieren Zeit, Kanister leer:

ein Leermeldekontakt liefert beim Unterschreiten einer Füllhöhe ein Signal, welches Sie hiermit auswerten, bzw. sich dadurch benachrichtigen lassen.
Die Funktion: Dosieren Zeit, wird damit abgebrochen.

11.4.11 Umwälzpumpe drehzahlregelt:

wenn eine drehzahlregelte Umwälzpumpe konfiguriert wurde lässt sich eine voreingestellte Drehzahl oder auch die Stopp Funktion abrufen.

11.4.12 Umwälzpumpe:

wenn eine Std Umwälzpumpe an Relais 1 konfiguriert wurde lässt sich dieses Relais über einen beliebigen digitalen Eingang an oder ausschalten.

11.4.13 Solar: Wärmepumpe: Wärmetauscher:

die zugehörigen Relais, wenn diese konfiguriert sind werden über einen beliebigen digitalen Eingang an / ausgeschaltet.

11.4.14 Dosierfreigabe:

die Dosierfreigabe kann zwangsweise mit einem Schalter an / oder ausgeschaltet werden, wenn eines der Relais als Dosierfreigabe konfiguriert wurde.

11.5 Email1 - 4:

Nutzen Sie diese Option, wenn außer einer E-Mail-Benachrichtigung kein Relais geschaltet werden muss. Das kann zur Überwachung von Kontakten genutzt werden.

Funktionen die Sie bereits verwendet haben werden ausgegraut, lassen sich somit nicht erneut für einen anderen digitalen Eingang auswählen.

Ausnahme davon ist die Pseudo-Funktion: **<nicht verwendet>**

Damit entfernen Sie eine Funktionszuweisung von einem digitalen Eingang.

Standardmäßig werden bei einer Auswahl zunächst die Funktionsnamen in das Namensfeld kopiert.

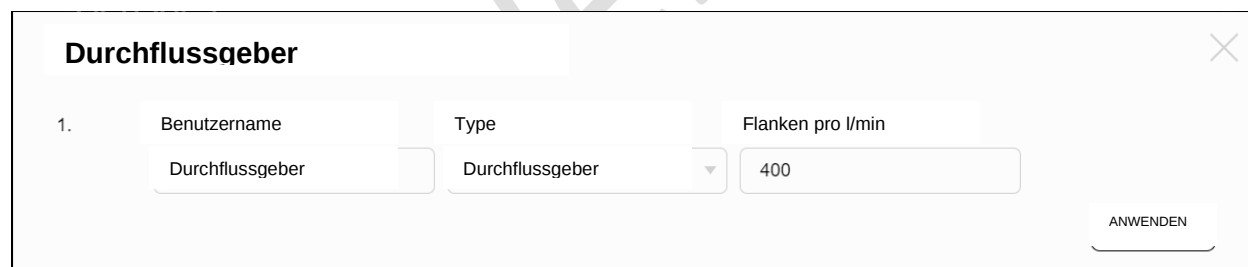
Geben Sie Ihren ausgewählten Funktionen eine sinnvolle Bezeichnung. Ihre gewählte Bezeichnung wird auf der Weboberfläche angezeigt.

Mit der Schaltfläche **<anwenden>** werden Ihre Einstellungen abgespeichert und der Dialog beendet.

11.6 Durchflussgeber

Ein weiterer digitaler Eingang ermöglicht den Anschluss eines Durchflussgebers mit Flügelrad und Open Collector Ausgang.

Sie überwachen damit die Durchflussmenge Ihrer Durchflussarmatur.



	Benutzername	Type	Flanken pro l/min
1.	Durchflussgeber	Durchflussgeber ▼	400

ANWENDEN

Legen Sie mit der Auswahlbox fest ob Sie einen Durchflussgeber verwenden und anschließen möchten.

Aus dem Datenblatt des verwendeten Durchflussgebers entnehmen Sie die Anzahl der Flanken für einen Liter Durchfluss.

Tragen Sie diesen Wert in das Feld **<Flanken pro Liter>** ein.

Geben Sie Ihren ausgewählten Sensoren eine sinnvolle Bezeichnung oder belassen Sie den vorausgewählten Standardnamen. Ihre gewählte Bezeichnung wird auf der Weboberfläche angezeigt.

Mit der Schaltfläche <**anwenden**> werden Ihre Einstellungen abgespeichert und der Dialog beendet.

11.7 Temperatur Sensor

Das Gerät ist neben den max. 3 analogen PT1000 Eingängen mit einem digitalen ONE-WIRE Bus ausgestattet an dem digitale ONE WIRE Temperatursensoren betrieben werden. Digitale ONE WIRE Temperatursensoren sind anhand einer Seriennummer (sogenannter Romcode) eindeutig identifizierbar. Diese Seriennummer wird vom Hersteller des Sensors eingebracht und kann auch nicht geändert werden.

Temperatur Sensor Einstellungen

1.	Benutzername Pool	Offset 0,0	Seriennummer 28 4D BD E7 0C 00 00 F6	Auswahl 28 4D BD E7 0C 00 00 F6 ▼
2.	Benutzername Aussen	Offset 0,0	Seriennummer PT 1000	Auswahl PT 1000 ▼
3.	Benutzername Rücklauf	Offset 0,0	Seriennummer Nicht verwendet	Auswahl Nicht verwendet ▼

nicht verwendet

▼

28 4D BD E7 0C 00 00 F6

PT1000

PT1000

Die Steuerung erkennt angeschlossene ONE-WIRE Sensoren selbsttätig und bietet die erkannten Sensoren mit ihrem jeweiligen Romcode (Seriennummer) zur Auswahl an. Legen Sie mit der Auswahlbox fest welchen Sensor (ONE-WIRE Romcode oder PT1000) für eine Temperaturmessung vorgesehen ist.

Auf der rechten Seite stehen 3 Auswahlfelder zur Verfügung. Alle erkannten Sensoren sind hier aufgelistet. Selektieren Sie in den gewünschten Zeilen 1 bis 3 einen Sensor, bzw. die zugehörige Seriennummer aus.

Sobald Sie einen Sensor (mit dessen Seriennummer) ausgewählt haben erscheint die ausgewählte Seriennummer im Adressfeld.

Vergeben Sie sinnvolle Benutzernamen.



Hinweis !

Der 1. Sensor erscheint auf der Hauptseite in großer Schriftgröße.
Der 2. und 3. Sensor werden in kleinerer Schriftgröße dargestellt.

Alle digitalen Temperatursensoren haben eine Fertigungstoleranz. Diese liegt im Bereich +/- 0.5°C.

Das Offsetfeld können Sie verwenden um Abweichungen zu korrigieren.

11.7.1 Leitungslängen bei PT1000 Sensoren

Bei PT1000 Sensoren hat die Leitungslänge einen Einfluss auf das Messergebnis. Nutzen Sie den Offset bei hohen Zuleitungslängen um das Messergebnis korrekt auszugeben. Nachfolgend eine Tabelle zur ersten Hilfestellung bei der Wahl eines geeigneten negativen Offsets

Zuleitung[m]	mm ²	0,22		0,25		0,50		0,75	
		Ohm	offs[°C]	Ohm	offs[°C]	Ohm	offs[°C]	Ohm	offs[°C]
1		0,16	-0,04	0,14	-0,04	0,07	-0,02	0,05	-0,01
2		0,32	-0,08	0,29	-0,07	0,14	-0,04	0,10	-0,02
5		0,81	-0,21	0,71	-0,18	0,36	-0,09	0,24	-0,06
10		1,62	-0,42	1,43	-0,37	0,71	-0,18	0,48	-0,12
20		3,25	-0,83	2,86	-0,73	1,43	-0,37	0,95	-0,24
25		4,06	-1,04	3,57	-0,92	1,79	-0,46	1,19	-0,31
50		8,11	-2,09	7,14	-1,84	3,57	-0,92	2,38	-0,61
100		16,23	-4,17	14,28	-3,67	7,14	-1,84	4,76	-1,22



Hinweis !

Die o.g. Zuleitungslänge berücksichtigt für die Berechnung des ohmschen Widerstands und des Offsets bereits ein 2-adriges Kabel.

Nicht aufgelistete Zwischenlängen ermitteln Sie, indem Einzelwerte bis zur gewünschten Länge aufaddiert werden:

Beispiel: 17m Zuleitungslänge:

Addieren Sie unter Berücksichtigung des Vorzeichens die Widerstandswerte für 10m + 5m + 1m + 1m zusammen.

Für z.B. 0.5mm² Leitungsquerschnitt : -0.18 - 0.09 - 0.02 - 0.02 = -0.31°C

Der Rechnung liegt zugrunde:

Die angenommene vereinfachte Annahme zur Steilheit eines PT1000 Sensors berechnet sich z.B.:

$$\text{Steilheit} = \frac{30.0 - 0.0}{1116,73 - 1000} = 0.26 \frac{^{\circ}\text{C}}{\text{Ohm}}$$

Das bedeutet, der Widerstand erhöht sich pro zusätzlichen Leitungswiderstand von 1 Ohm um 0,26°C.

Zur Ermittlung des Zuleitungswiderstands gilt:

$$R_l = \frac{2 * \text{Länge} * \rho}{\text{Querschnitt}}$$

mit ρ = spezifischer Widerstand von Kupfer = $0,01785 \frac{\text{Ohm} * \text{mm}^2}{\text{m}}$

Der einzustellende (negative) Offset ergibt sich wie folgt:

$$\text{Offset} = -R_l * \text{Steilheit}$$



Hinweis !

Gehen Sie umsichtig mit der Eingabe von Offsets um. Solange Sie keine kalibrierte Referenztemperatur zur Verfügung haben, besteht die Gefahr, dass Sie mögliche Offsets in die falsche Richtung editieren.

Sensoren, die Sie bereits verwendet haben werden ausgegraut, lassen sich somit nicht erneut für einen anderen Sensor auswählen.

Ausnahme davon ist der Pseudo-Sensor: <nicht verwendet>

Damit entfernen Sie eine Sensorzuweisung vom zugehörigen Sensorplatz.

Geben Sie Ihren ausgewählten Sensoren eine sinnvolle Bezeichnung. Ihre gewählte Bezeichnung wird auf der Weboberfläche angezeigt.

Mit der Schaltfläche <**anwenden**> werden Ihre Einstellungen abgespeichert und der Dialog beendet

11.8 Analog Eingänge

Analoge Eingänge, genauer Stromeingänge erfassen Sensorsignale die über eine Stromschnittstelle (0)4-20mA verfügen.

Analog Eingang Einstellungen

	Benutzername	Auswahl	Type	Min	Max	Unit
1.	Betriebsdruck	Betriebsdruck	4-20mA	0,00	1,60	bar
2.	Füllstandshöhe	Füllstandshöhe	4-20mA	0,00	160,0	cm

anwenden

Ihre Steuerung unterstützt die Erfassung / Auswertung von:

11.8.1 Füllstandshöhe:

Ein Füllstandsensor ist ein Drucksensor welcher den hydrostatischen Druck in einer gewissen Wassertiefe erfasst. Nutzens Sie einen Füllstandsensor zum Anzeigen der Füllstandshöhe, aber auch um darauf basierend weitere automatische Aktionen abzuleiten (Nachfüllen, Rückspülen, Trockenlauferkennung, Übervoll,)

11.8.2 Filterdruck:

Drucksensor zur Ermittlung des Drucks vor dem Filter.

analoge Sensoren, die Sie bereits verwendet haben werden ausgegraut, lassen sich somit nicht erneut für einen anderen analogen Sensor auswählen.

Ausnahme davon ist der Pseudo-Sensor: **<nicht verwendet>**

Damit entfernen Sie eine Sensorzuweisung vom zugehörigen Sensorplatz.

Geben Sie Ihren ausgewählten Sensoren eine sinnvolle Bezeichnung. Ihre gewählte Bezeichnung wird auf der Weboberfläche angezeigt.

Mit der Schaltfläche **<anwenden>** werden Ihre Einstellungen abgespeichert und der Dialog beendet

11.9 PV Smart Meter

Ihre Steuerung kann über das lokale Netzwerk ein Smart Meter auslesen um den 3 Phasen Stromverbrauch und den Überschuss einer möglichen, installierten PV Anlage ausgeben. Nutzen Sie die Option um bei ausreichendem PV Überschuss z.B. Ihre Wärmepumpe / elektrischen Wärmetauscher einzuschalten.

Die Kommunikation innerhalb des lokalen Netzwerks erfolgt über Modbus TCP.

Wählen Sie aus der Auswahlliste ein Smart Meter aus, welches in Ihrem Haushalt installiert ist. Geben Sie die IP-Adresse und den Port (typ 502) unter der das Smart Meter erreichbar ist

PV smart meter

Benutzername	Auswahl
Shelly Pro3EM	Shelly Pro3EM
IP-Adresse	Port
192.168.178.6	502
ANWENDEN	

Klicken sie unten auf die Schaltfläche **<anwenden>** um die Einstellungen zu übernehmen. Sie können die Seite, ohne zu speichern mit der ESC-Taste verlassen. Alternativ auch durch Anklicken des X, in der oben rechten Ecke des Dialogfensters.

11.10 E-Mail

Ihre Steuerung kann bei Fehlern / Alarmen / Hinweisen Benachrichtigungen an bis zu drei E-Mail-Empfänger versenden.

E Mail Einstellungen

e.mail ☒

1. ☒ max.mustermann1@example.com

2. ☒ max.mustermann2@example.com

3. ☐ max.mustermann3@example.com

TEST **ANWENDEN**

Geben Sie dazu gültige Empfängeradressen ein und aktivieren Sie die individuelle Benachrichtigung mit der Checkbox neben dem Namen. Die Benachrichtigung können Sie global ein – und ausschalten. Die Empfängeradressen bleiben beim Deaktivieren erhalten.

Klicken sie unten auf die Schaltfläche **<anwenden>** um die Einstellungen zu übernehmen. Sie können die Seite, ohne zu speichern mit der ESC-Taste verlassen. Alternativ auch durch Anklicken des X, in der oben rechten Ecke des Dialogfensters.

	Hinweis ! Öffnen diesen Dialog erneut um eine Testmail an die ausgewählten Empfänger zu versenden, Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche Test. Je nach Mailclient kann die Aktualisierung eingegangener Mails eine Zeitlang dauern. Aktualisieren Sie ggfls Ihren Posteingang.
--	---

11.11 Netzwerk

Im Netzwerkdialog sehen Sie die Netzwerkdaten, die von Ihrem Router bereitgestellt wurden. (Standardmäßig ist DHCP ausgewählt, d.h. die lokale Netzwerkadresse wird von Ihrem Router bezogen).

Netzwerk Einstellungen

DHCP ☒

IP-Adresse

IPv6-Adresse (local)

IPv6-Adresse (öffentlich)

Mac-Adresse

NTP ☒

NTP Server

Zeitzone

Sommerzeit

ANWENDEN

11.11.1 Zeitserver

Die Steuerung fragt die aktuelle Uhrzeit von einem NTP (Network Time Protokoll) Server ab. Alternativ können Sie einen anderen NTP Server angeben. Sollte es Probleme mit dem NTP Service geben lässt sich diese Funktion auch ausschalten (nicht zu empfehlen).

11.11.2 Zeitzone

Mit der Auswahlbox Zeitzone wählen Sie die Zeitzone die für Sie geografisch am sinnvollsten ist.

11.11.3 Sommerzeit

Die Steuerung berücksichtigt automatisch die Umstellung zwischen Sommer und Winterzeit am jeweils letzten Wochenende im März und Oktober.

Sollte diese Automatik für Sie ungeeignet sein stellen Sie diese Option von Auto auf Aus zurück.

Klicken sie unten auf das Feld Anwenden um Ihre Einstellungen zu übernehmen.
 Sie können die Seite, ohne zu speichern mit der ESC-Taste verlassen.
 Alternativ auch durch Anklicken des X, in der oben rechten Ecke des Dialogfensters.

	Hinweis ! Änderungen an den Netzwerkeinstellungen veranlassen einen automatischen Neustart des Systems.
---	---

11.12 DMX

Das Gerät stellt eine DMX Schnittstelle bereit an der sich die üblichen Endgeräte aus dem Bühnen und Theaterbereich anschließen lassen. In der Regel sind dies regelbare Beleuchtungs- und Effektvorrichtungen.

Manche Unterwasserscheinwerfer sind ebenfalls mit einer DMX Schnittstelle ausgestattet, welche eine stufenlose Helligkeitssteuerung und Farbmischung ermöglicht.

Ihr Gerät unterstützt 3 Kanal (RGB) und 4 Kanal (RGBW) Endgeräte.

DMX Einstellungen

Benutzername	Typ	Artnet	Startadresse
RGBW	RGBW	Aus	1
			ANWENDEN

Legen Sie fest ob Sie DMX für ein DMX fähiges Endgerät nutzen wollen. Üblicherweise wird das ein DMX fähiger RGB oder RGBW Unterwasserscheinwerfer oder auch ein Indoor / Outdoor Scheinwerfer sein.

Wählen Sie die Option RGB aus und legen eine DMX Startadresse fest.

Möglicherweise wollen Sie auch noch den Namen Ihres DMX Endgerätes ändern (z.B. UWS RGB, Floorspot, ...).

11.12.1 ArtNet

ArtNet (bzw. Art-Net) ist ein IP-basiertes Protokoll zur Übertragung von DMX-Informationen über ein lokales Netzwerk.

Mit der Option ArtNet (An oder Aus) lassen sich DMX fähige Endgeräte auch über das lokale Netzwerk ansteuern. Sie benötigen dazu eine geeignete Smartphone App, welche ArtNet

unterstützt.

Alternativ, für umfangreichere DMX Aktionen auch eine (z.T. kostenfreie) Desktop Applikation.



Hinweis !

Bei gleichzeitigem Betrieb von DMX und ArtNet werden die beiden Datenströme gemischt

D.h. die ArtNet -daten werden erfasst, die (max. 3) DMX Kanäle Ihrer Steuerung überschreiben ab der Startadresse die ArtNet DMX-daten mit den drei Kanalinhalt. Die verbleibenden Datenbytes werden nicht überschrieben.

Zum Betreiben von DMX fähigen Endgeräten ist ein verdrehtes abgeschirmtes Kabel zu verwenden.

Für weiterführende Hinweise, technische Details zum Thema DMX siehe:

[https://de.wikipedia.org/wiki/DMX_\(Lichttechnik\)](https://de.wikipedia.org/wiki/DMX_(Lichttechnik))

Klicken sie unten auf das Feld <**anwenden**> um Ihre Einstellungen zu übernehmen.

Sie können die Seite, ohne zu speichern mit der ESC-Taste verlassen.

Alternativ auch durch Anklicken des X, in der oben rechten Ecke des Dialogfensters.

11.13 Passwort ändern

Das Gerät wird mit dem Standardpasswort

admin (Benutzername)

admin (Passwort)

Passwort ändern

Neuer Benutzername

Neues Passwort

Neues Passwort wiederholen

☐ Passwort zeigen

ANWENDEN

ausgeliefert.

Wie bei jedem Passwort - geschützten Zugang sollten Sie diese Angaben zeitnah ändern.

Geben Sie dazu einen neuen Usernamen und Passwort ein.

Klicken sie unten auf das Feld <anwenden> um Ihre Einstellungen zu übernehmen.
Sie können die Seite, ohne zu speichern mit der ESC-Taste verlassen.
Alternativ auch durch Anklicken des X, in der oben rechten Ecke des Dialogfensters.

**Hinweis !**

Um ein neuen Benutzernamen und Passwort anzulegen, müssen Sie mit dem bestehenden Benutzernamen / Passwort eingeloggt sein.

11.14 Firmware updaten

Softwareupdates werden während eines Downloads zunächst in einem Speicherbaustein abgelegt. Firmwaredateien tragen den Namen „firmware“. Die Versionsnummer wird als Dateierweiterung angezeigt.

Eine Firmwareversion 1.0.8 wird in dieser Ansicht als firmware.108 aufgelistet.

Wählen Sie die Versionsnummer aus, die Sie installieren möchten. Der ausgewählte Dateiname wird unten angezeigt.

Firmware update



1. `FIRMWARE.BIN`
2. `BOOTCODE.BIN`

ANWENDEN

Klicken sie unten rechts auf das Feld **<anwenden>** um Ihre Einstellungen zu übernehmen. Der Aktualisierungsvorgang dauert ca. 25 Sekunden, der Browser versucht in der Zwischenzeit den Startbildschirm zu aktualisieren.

Sollte nach einer Minute keine Aktualisierung stattgefunden haben, aktualisieren Sie den Startbildschirm händisch (typischerweise mit der Tastenkombination STRG r, Funktionstaste F5, im Browser über das Kontextmenü oder im jeweiligen Browsermenü).

Sie können die Seite, ohne zu speichern mit der ESC Taste verlassen.

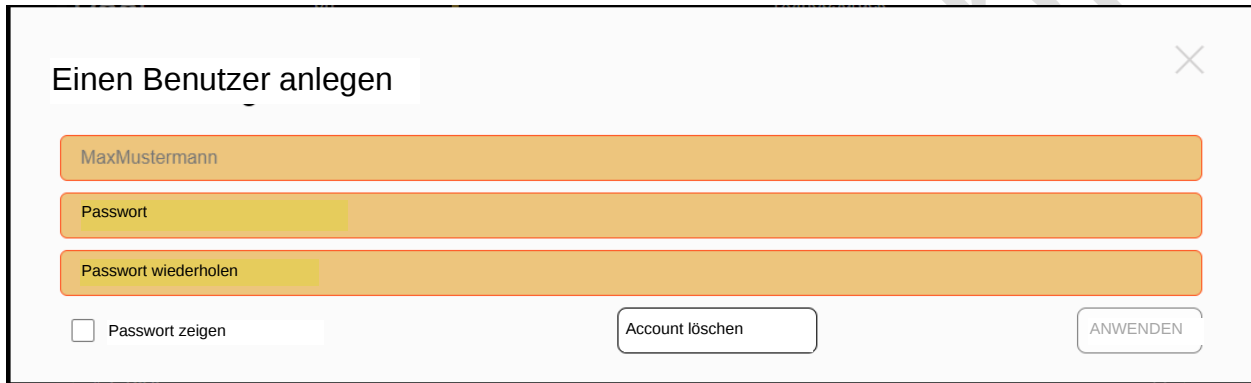
Alternativ auch durch Anklicken des X, in der oben rechten Ecke des Dialogfensters.

11.15 ALEXA Benutzer anlegen

Diese Option benötigen Sie ausschließlich für die Nutzung des Amazon Alexa Sprachassistenten.

Um eine Verbindung zwischen Ihrem Alexa Endgerät und Ihrer Steuerung herzustellen verwendet man das sogenannte Account Linking (Verknüpfung herstellen).

Sie legen zunächst auf unserem Cloud-Server einen Benutzeraccount an, bestehend aus einem Benutzernamen und einem Passwort:



Einen Benutzer anlegen

MaxMustermann

Passwort

Passwort wiederholen

☐ Passwort zeigen

Account löschen

ANWENDEN

Anforderungen an den Benutzernamen:

8..20 Zeichen, davon mindestens ein Groß, und mindestens ein Kleinbuchstabe

Anforderungen an das Passwort:

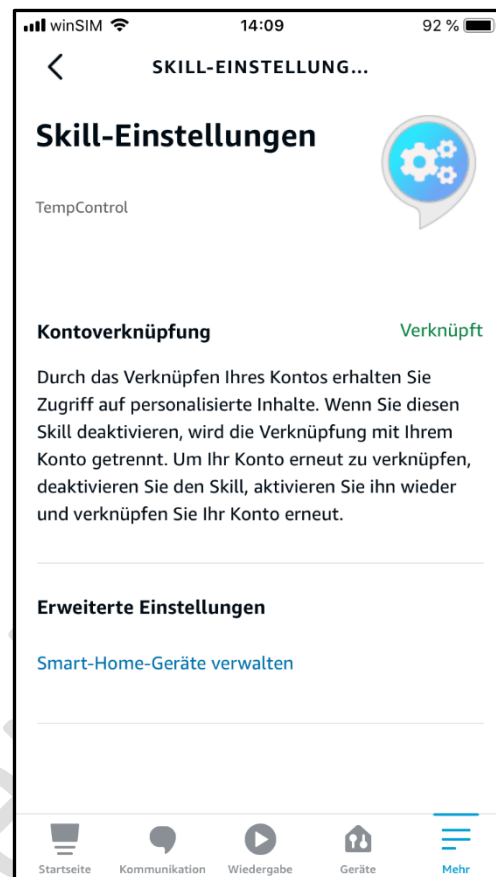
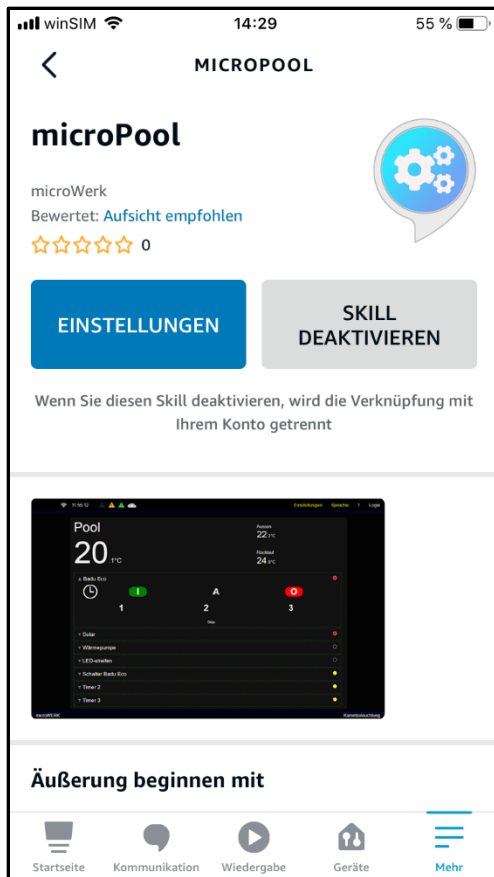
8..20 Zeichen, davon mindestens ein Groß, und mindestens ein Kleinbuchstabe und mindestens eine Ziffer von 0...9

Sobald die Eingabe von Benutzername und Passwort den erforderlichen Kriterien entsprechen ist die **<anwenden>** Schaltfläche verfügbar.

Speichern Sie dann Ihre Accountdaten durch Anklicken der **<anwenden>** Schaltfläche.

Der Dialog wird damit geschlossen.

Nachdem Sie dieses Benutzerkonto angelegt haben, aktivieren Sie in Ihrer Alexa App, unter Skilleinstellungen die Kontoverknüpfung.



Sie werden danach zu einer Account Linking Seite geführt.
Dort geben Sie genau die gleichen Zugangsdaten ein und bestätigen daraufhin.

Damit ist die Verbindung zwischen Ihrer Alexa und Ihrer Steuerung hergestellt.

Sie können Alexa jetzt nutzen, indem Sie z.B. rufen:

Hey Alexa, ...

... wie warm ist der Pool?

... wie ist der Status von der Filterpumpe?

... stell den Absorber auf Automatik

... stell die Drehzahl auf langsam

... stell den Spot auf Magenta,

... stell den Spot auf 5%,... heller,... dunkler.

...

1.1.1 Benutzer löschen

Sie löschen die Daten in unserem Cloudsystem indem Sie auf die Schaltfläche **<Account löschen>** klicken. Benutzername, Passwort und der zugehörige Schlüssel für die AlexaApp werden gelöscht. Das Gerät ist über Alexa nicht mehr zu erreichen.

Um das Gerät erneut mit Alexa zu verbinden geben Sie einen neuen Benutzernamen und Passwort ein.

In der AlexaApp müssen Sie das Account Linking erneut vornehmen.

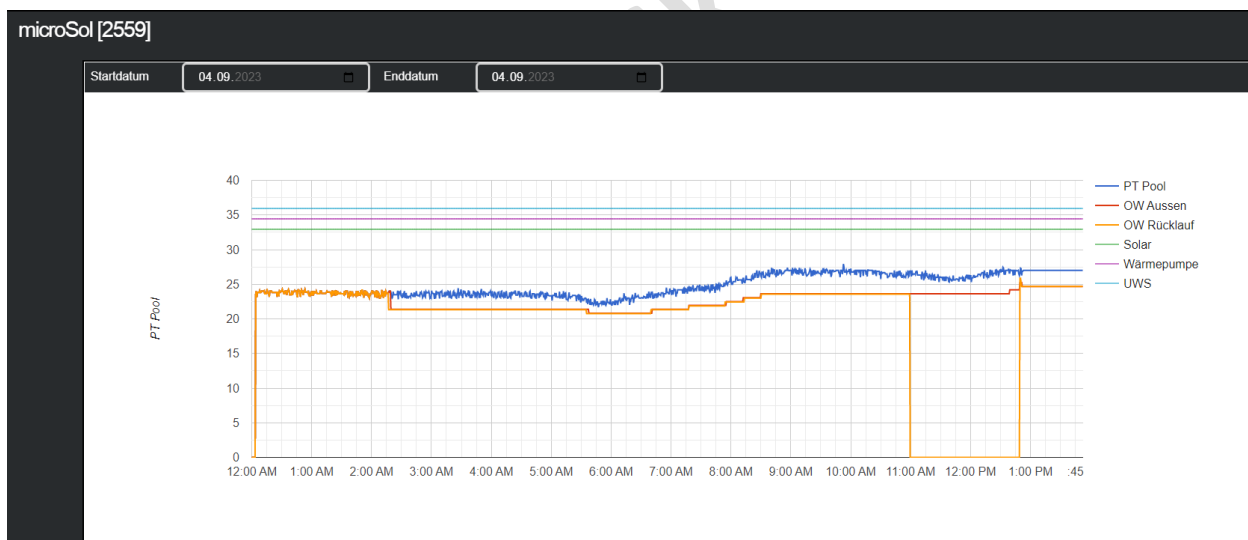
12 Datenvisualisierung

Dieser Menüeintrag öffnet eine Ansicht auf der Sie die zeitlichen Verläufe von Sensorik und Aktuatorik beobachten können.

Zwei Auswahlboxen (sogenannter DatePicker) stehen zur Eingrenzung des Starts- und Enddatums bereit.

Standardmäßig wird vom aktuellen Tagesdatum ausgegangen und eine Initiale Ausgabe generiert.

Grenzen Sie den interessierenden Bereich ein, indem Sie als Start – und Enddatum entsprechend Ihren Bedürfnissen anpassen.

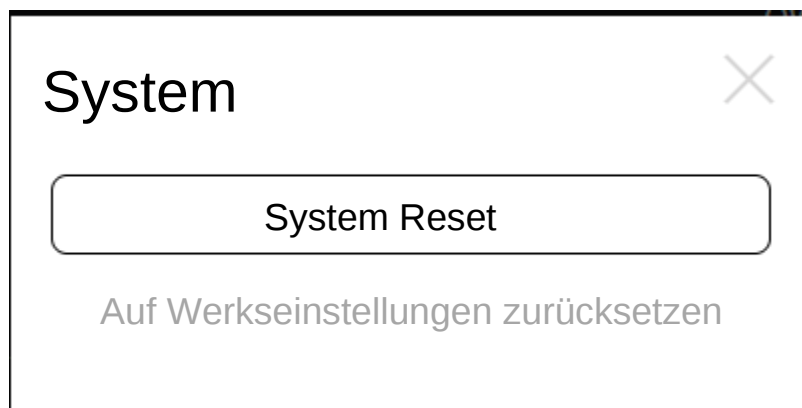


Schließen Sie diese Ansicht durch Anklicken des X, in der oben rechten Ecke des Dialogfensters.

13 System

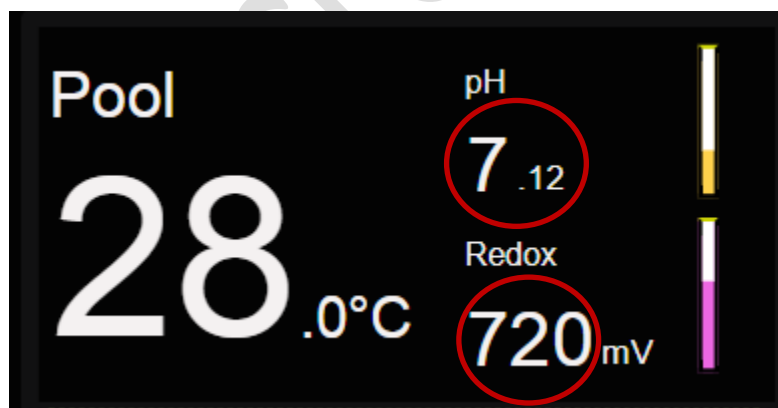
Falls erforderlich kann im System Menü ein Reset / Neustart des Geräts erfasst werden. Dies ist alternativ zu dem Reset Taster auf der Leiterplatte. Alle Einstellungen werden beibehalten, es wird nichts gelöscht.

Alternativ dazu kann u.U. ein Rücksetzen auf Werkseinstellungen erforderlich sein. Auch hier als Alternative zu dem Werks-Reset Taster auf der Leiterplatte. Nach Betätigung erfolgt noch einmal der Hinweis, dass damit alle Einstellungen zurückgesetzt werden. Sie müssen dieses zur Sicherheit bestätigen. Nicht davon betroffen sind die Herstellerinformationen.



14 Kalibrierung

Den Kalibrierdialog für die pH und Redox Elektroden öffnen Sie durch Anklicken / Antippen der pH, bzw. Redox Anzeige: (rot markiert)



Es öffnet sich der Kalibrierdialog:

pH-Kalibrieren

Puffer 1		4,03	pH
Messwert 1	☒	4.03	pH
Puffer 2		7,00	pH
Messwert 2	☒	7.00	pH
Kalibrierdatum		01.01.1900 00:00:00	
Temperaturkompensation		Pool	

KALIBRIEREN

Die Dialogseiten für pH und Redox sind ähnlich aufgebaut.

Die Redoxkalibrierung erfolgt als Einpunktkalibrierung, die pH Kalibrierung als 2 Punkt Kalibrierung.

Bei einer Redoxelektrode wird der Offset kalibriert, bei der pH Elektrode werden Offset und Steilheit kalibriert.

Temperaturkompensation:

diese Option steht bei pH Kalibrierung zur Verfügung. Sie geben hier den Sensor vor den Sie für die Temperaturkompensation nutzen wollen.

Geben Sie den Wert der Ihrer Pufferlösung in das Feld Puffer1 ein.

Entfernen das Häkchen bei Messwert 1. Das Häkchen bei Messwert 2 bleibt zunächst gesetzt. Warten Sie ein paar Minuten, bis der Messwert einen stabilen Wert angenommen hat und sich nicht weiter verändert.

Frieren Sie dann den Messwert 1 ein, indem Sie das Häkchen wieder setzen.

Damit wird das Messergebnis für Puffer 1 gespeichert.

Wiederholen Sie den Vorgang mit dem 2. Puffer.

Denken Sie daran die Elektrode vor dem Wechsel mit klarem Wasser zu reinigen. Trocknen Sie die Elektrode mit einem Papiertuch ab und tauchen die Elektrode (hier pH) in den 2. Puffer.

Entfernen das Häkchen bei Messwert 2. Das Häkchen bei Messwert 1 bleibt weiterhin gesetzt.

Wie bei dem 1. Puffer:

warten Sie ein paar Minuten, bis der Messwert einen stabilen Wert angenommen hat und sich

nicht weiter verändert.

Frieren Sie dann den Messwert 2 ein, indem Sie das Häkchen wieder setzen.

Damit wird das Messergebnis für Puffer 2 gespeichert.

Wenn Sie mit dem Ergebnis zufrieden sind speichern Sie die Kalibrierung mit dem **<anwenden>** Button ab. Das Datum wird dabei aktualisiert und zeigt Ihnen beim erneuten späteren Aufrufen des Dialogs den Zeitpunkt der letzten Kalibrierung an.

In dem Fall verlassen Sie das Menü ohne etwas neu abzuspeichern mit der oberen rechten Schliessecke.

microWerk GmbH

15 Chemiebehälter

Die geschätzte Kanisterestmenge / Restfüllhöhe wird Ihnen auf der Startseite angezeigt.
Die grafische Ausgabe erfolgt rechts neben dem zugehörigen Elektrodenwert.
Den Dialog für die Kanisterestmenge von pH +/-, bzw. Chlor öffnen Sie durch Anklicken / Antippen der stilisierten Restmengenanzeige: (rot markiert)



Die Einstellungen sind für pH und Chlor identisch:
Geben Sie in das Feld Kanisterinhalt die Menge an, die sich in Ihrem Chemiebehälter befindet.
Z.B 20 (Liter).
Wenn Sie den Kanisterinhalt aktualisieren wollen, setzen Sie das Häkchen bei <Zurücksetzen>.
Der Wert wird übernommen und als neuer Füllstand in der Steuerung verwendet.
Gleichzeitig aktualisiert sich die grafische Ausgabe des Füllstands.
Das Feld <Letzter Kanisterreset> gibt Auskunft wann der Inhalt neu festgesetzt wurde.
Die Aktualisierung des Datums erfolgt automatisch.

pH Minus ×

Kanisterinhalt	20,00	
Zurücksetzen	☐	
Letzter Kanisterreset	03.02.2024 14:03:25	

ANWENDEN

Mit Anklicken des <**anwenden**> Buttons übernehmen Sie die Eingaben.
Alternativ verlassen Sie das Menü ohne etwas neu abzuspeichern mit der oberen rechten Schliessecke.

16 Sprachen

Unter dem Menüpunkt Sprachen werden die unterstützten Landessprache angezeigt. Aktuell unterstützte Sprachen:

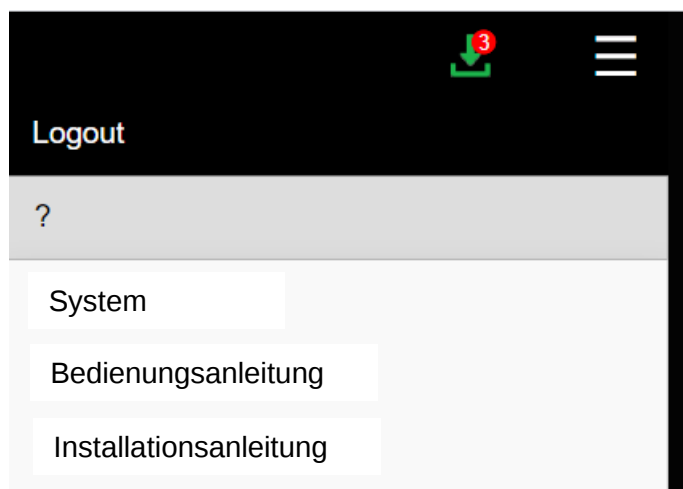
- Deutsch
- Englisch
- Italienisch
- Flämisch
- französisch
- spanisch

Sobald Sie eine andere Landessprache ausgewählt haben wird der Startbildschirm neu geladen, unter Berücksichtigung der ausgewählten Sprache.

17 System Info / ?

Der Menüeintrag **<System>** zeigt eine zusammenfassende Information Ihres Systems an

Zusätzlich stehen ein anklickbarer Link zur Bedienungsanleitung sowie ein Link zur elektrischen Inbetriebnahme bereit. Die beiden Anleitung öffnen jeweils ein PDF-Dokument in der aktuellen Landessprache.



Eine zusammenfassende Systeminfo wird nach Auswahl des **<System>** Eintrags angezeigt. In diesem Dialog lässt sich bei Bedarf die Gerätekenung ändern. Dieser Name wird auf dem Startbildschirm angezeigt.

Zum Abspeichern eines neuen Namens klicken Sie nach der Eingabe auf die Schaltfläche **<anwenden>**.

Verlassen Sie die Anzeige mit der ESC-Taste oder durch Anklicken des „X“ oben in der rechten Ecke des Dialogfensters.

Systeminformationen

Gerätekenung

SolarRegler

Produktionsdatum

07.08.2023

HW Version

01.00

Firmware
SW Version

00.14

Boot Version

00.00

Seriennummer

00002

MAC-Adresse

58:CF:79:A5:C4:E2

Gerätecode

5BOH3ZqQka6kEVI

ANWENDEN

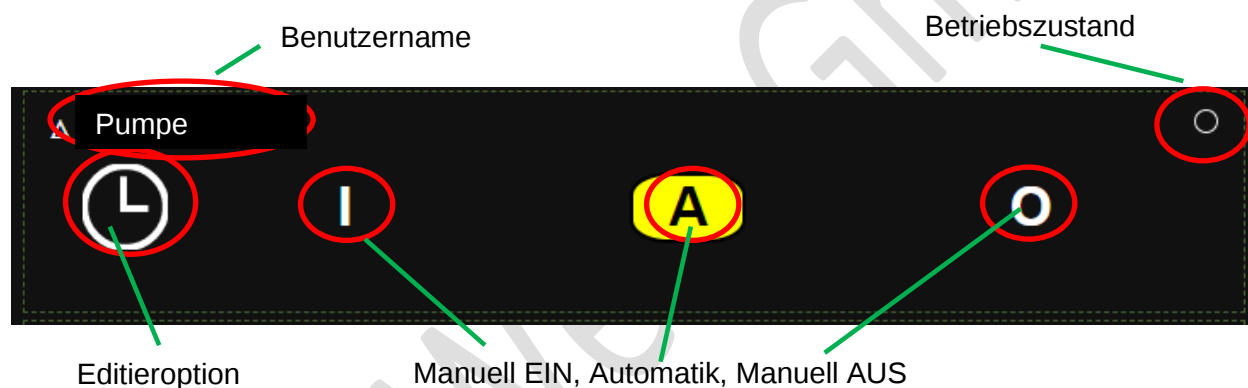
18 Konfiguration

Nachdem Sie die verschiedenen Komponenten ausgewählt haben werden diese als einzelne Elemente innerhalb des Akkordeons auf dem Startbildschirm angezeigt. Der fehlende Schritt ist nun: individuell festlegen, zu konfigurieren wie sich die ein oder andere Komponente verhalten soll.

Das sind z.B. Einschaltzeiten der Umwälzpumpe, Temperaturschwellen für die Solar oder Heizungssteuerung, Farbauswahlen der DMX Kanäle,

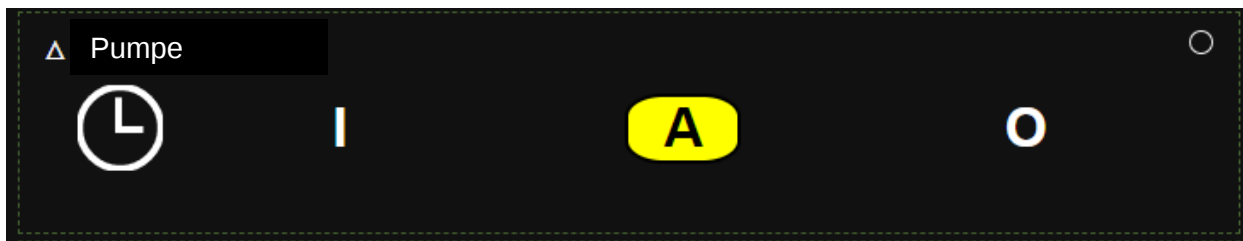
18.1 Relais

Die Darstellung der Relais auf dem Startbildschirm haben den gleichen Aufbau:



18.1.1 Umwälzpumpe

Haben Sie z.B. das 1. Relais für die Ansteuerung einer Umwälzpumpe gewählt so sehen Sie folgendes Bild, sobald Sie den entsprechenden Eintrag des Akkordeons öffnen:



Klicken / Tippen Sie auf das linke Uhrensymbol um den Dialog für die Zeitsteuerung zu öffnen.

Zeitsteuerung

Umwälzpumpe

1.

Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
Start		Stop		Start		Stop
☐	08:00		20:00	☐	09:00	19:00
Start		Stop		Start		Stop
☐	10:00		18:00	☐	10:00	17:00

2.

Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
Start		Stop		Start		Stop
☐	20:00		08:00	☐	19:00	09:00
Start		Stop		Start		Stop
☐	18:00		10:00	☐	17:00	10:00

ANWENDEN

Sie können maximal zwei Wochensets, jeweils von Montag bis Sonntag mit unterschiedlichen Einschaltzeiten pro Woche nutzen, siehe obere Abbildung. Zum Beispiel sollen montags bis freitags andere Einschaltzeiten gelten. In dem Fall wählen Sie für die erste Woche Montag bis

Freitag aus. In der 2. Woche wählen Sie nur Samstag bis Sonntag aus.

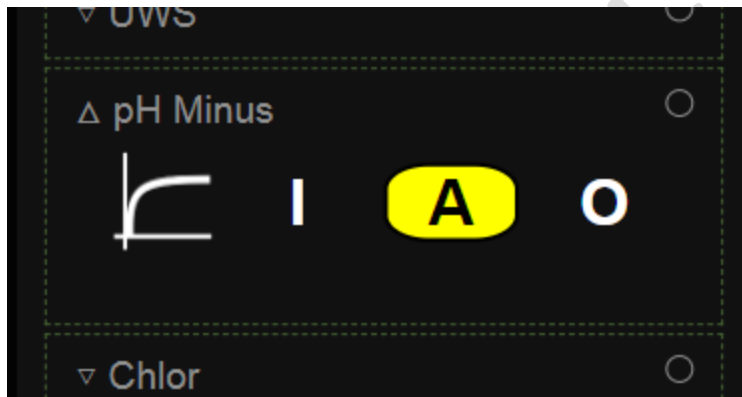
Pro Woche stehen bis zu 4 verschiedene Einschaltbereiche zur Verfügung. Aktivieren Sie die Zeitbereiche, die Sie nutzen wollen. Entfernen Sie das Häkchen für die alternativen Zeiten, die Sie nicht nutzen wollen.

Wird die Zeitsteuerung von einer drehzahlgeregelten Pumpe benutzt, erscheint zusätzlich noch die Angabe der Drehzahlen. Wählen Sie in dem Fall die Drehzahl aus, die Sie in dem jeweiligen Zeitabschnitt nutzen wollen.

Klicken Sie unten auf das Feld „anwenden“, um Ihre Einstellungen zu übernehmen. Sie können die Seite, ohne zu speichern mit der ESC-Taste verlassen. Alternativ auch durch Anklicken des X, in der oben rechten Ecke des Dialogfensters.

18.1.2 pH Regler / Chlor Regler

Klicken Sie auf das rechte Regler Symbol um den Dialog zur Regler Konfiguration zu öffnen:



Im Dialog stehen Ihnen zwei Reiter zur Verfügung um Regler und Dosierparameter vor zu geben.

18.1.2.1 Reglerparameter

Der Dialog für pH und Redox sind bis auf die Sollwertvorgaben identisch.

Redox

✕

Regler Parameter

Dosierparameter

Salzelektrolyse ☐

Sollwert	750,00	mV
Hysterese	10,00	mV
Proportionalbereich	100,00	mV
Kp	0,40	
Ki	10	
Kd	0	
Vorschau		
Aktueller Wert	740	mV
Stell Zeit	2	s
Stell Menge	1	ml

18.1.2.1.1 Salzelektrolyse:

Für Chlordosierung steht die Option Salzelektrolyse zur Verfügung.

Diese Funktion arbeitet als 2 Punkt Regler ohne die klassischen PIDT1 Reglerparameter.

18.1.2.1.2 Sollwert:

geben Sie den Sollwert vor, typischerweise

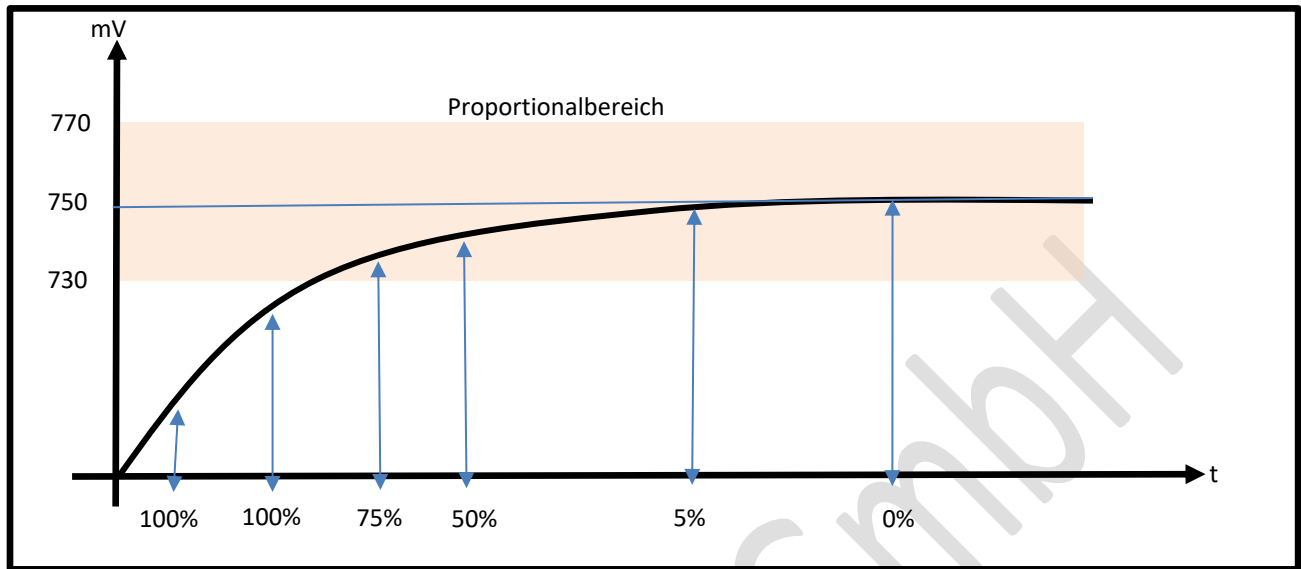
für pH im Bereich 7.0 +/- 0.2

für Redox 700 bis 750mV

18.1.2.1.3 Proportionalbereich:

der Regelbereich in dem eine Stellgröße zwischen 0. und 100% berechnet wird.

Außerhalb des Proportionalbereichs ist die Stellgröße konstant 100%.



Beispiel Redox : Sollwert 750mV ,Proprtionalbereich 20mV,

Ein kleiner Proportionalbereich bewirkt bei kleinen Regelabweichungen eine hohe Stellgröße
Umgekehrt kann bei zu großem Proportionalbereich der Sollwert nicht erreicht werden, weil
möglicher die Chemie Zehrung größer ist als die geregelte Zufuhr.

Starten Sie mit Werten für

pH 0.2

Redox 30mV

18.1.2.1.4 Hysterese:

Eine Hysterese sorgt dafür das nach Erreichen des Sollwerts eine weitere Regelung erst
beginnt, wenn der Sollwert um den Wert der Hysterese unterschritten wird.

Starten Sie mit Werten für

pH 0.05

Redox 10mV

18.1.2.1.5 K_p , Proportionalbeiwert

Der Proportionalbeiwert ist der Verstärkungsfaktor innerhalb des Proportionalbereichs.
eine einfachere Beschreibung am Beispiel Redox:

Sollwert = 750mV

Proportionalbereich = 50mV (hier: 750mV +/- 50mV)

$K_p = 0.5$

Hysterese = 10mV:

der aktuell gemessene Wert beträgt 725mV.

die Regelabweichung ist $750\text{mV} - 725\text{mV} = 25\text{mV}$

die Regelabweichung beträgt in diesem Beispiel genau die Hälfte des Proportionalbereich von 50mV

$50\text{mV} / 25\text{mV} = 0.5$

dieser Wert wird mit dem K_p Wert multipliziert : $0.5 * 0.5 = 0.25$, also $\frac{1}{4}$

in diesem Fall wird $\frac{1}{4}$ der maximalen Menge innerhalb der Reglerperiode dosiert.

Schwimmbecken haben eine Totzeit. D.h. es dauert eine Zeit bis sich eine Wirkung zeigt.

Der Regler dosiert also vorsichtig und wartet ab, was passiert.

Wenn der Regler zu aggressiv reagiert (zu häufig über den Sollwert regelt) verkleinern Sie den K_p Wert, bzw. umgekehrt vergrößern Sie diesen, wenn der Regler den Sollwert gar nicht oder zu langsam erreicht.

18.1.2.1.6 **Ki, Nachstellzeit**

Wir empfehlen, den Integralbeiwert zunächst auf 0 (ohne Funktion) zu stellen / zu belassen.

Der Integralbeiwert summiert die Regelabweichung auf und führt zu einer Erhöhung der Stellgröße (Dosiermenge) bei bleibender Regelabweichung.

Da dies auch zu einem instabilen Regler führen kann, sollten Sie mit dem Wert umsichtig umgehen, bzw. diesen nur bei ausreichender Kenntnis von PIDT1 Reglersystemen nutzen.

Kleine Werte (z.B. 1) haben großen Einfluss, größere Werte > 10 summieren geringere Werte auf

einfach gesprochen: die Regelabweichung (Sollwert – Istwert) durch diesen Wert geteilt und aufsummiert.

Daher trage hohe K_p Werte (z.B. 10) einen kleineren Beitrag zur Stellgröße bei.

Ein AntiWind Up Mechanismus sorgt dafür das der Wert sich nicht unendlich aufsummiert.

18.1.2.1.7 **Kd, Vorhaltezeit**

Wir empfehlen, den Differentialbeiwert zunächst auf 0 (ohne Funktion) zu stellen / zu belassen.

Der Differentialbeiwert wirkt einer starken Änderungsgeschwindigkeit der Regelabweichung entgegen und führt , je nach Richtung zu einer Dämpfung eines plötzlichen Anstiegs.

Da dies auch zu einem instabilen Regler führen kann, sollten Sie mit dem Wert umsichtig umgehen, bzw. diesen nur bei ausreichender Kenntnis von PIDT1 Reglersystemen nutzen.

Große Werte (z.B. 10) haben großen, kleinere Werte (z.B. 1) einen geringeren Einfluss.

18.1.2.1.8 Vorschau:

Für eine schnelle Einschätzung der geeigneten Reglerparameter steht eine Vorschau zur Verfügung. Hier entnehmen Sie die Stelldauer / Dosiermenge für die nächste Reglerperiode (alle 2.5 Minuten), basierend auf den nachfolgenden Angaben

- Istwert
- Sollwert
- Proportionalbereich
- Kp (Proportionalbeiwert)
- Dosierleistung

Vorschau		
Aktueller Wert	740	mV
Stell Zeit	2	s
Stell Menge	1	ml

18.1.2.1.9 Dosierparameter

die Einstellungsoptionen sind für pH und Chlor identisch:

Dosierleistung:

Geben Sie die Herstellerangaben zur Dosierleistung hier ein .
z.B Fördermenge: 1.5l/h

Startverzögerung:

In der Regel brauchen die Elektroden eine gewisse Anströmzeit (besonders Redox) um einen stabilen, gültigen Wert anzuzeigen.

Mit der Startverzögerung geben Sie die Zeitspanne vor , die nach Start der Umwälzpumpe verstreichen muss, bevor mit einer Regelung begonnen wird.

Max. Dosierzeit:

die max. zulässige Dosiermenge die mit einem Stellvorgang erlaubt ist.

Gleichzeitig ist dies auch die Dauer die bei einer manuell ausgelösten Schockdosierung

verwendet wird.

Tageslimit:

die max. zulässige Dosiermenge pro Tag.

pH-



Regler Parameter

Dosier Parameter

Dosierleistung

1,51

l/h

Startverzögerung

5

Min.

Max. Dosierzeit

10

min

Tageslimit

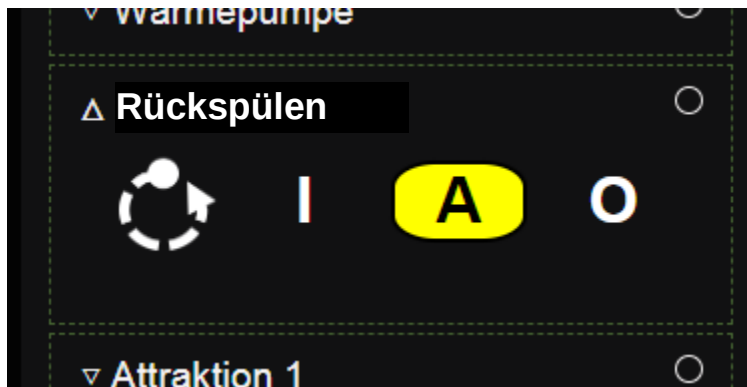
2000

ml

ANWENDEN

18.1.3 Rückspülen/ Nachspülen

Um die Rückspül- / Nachspüloptionen zu konfigurieren klicken Sie auf das Rückspülsymbol in dem Menüeintrag des Rückspülrelais.



Es öffnet sich der Rückspülen Dialog.

Rückspülen

Mode

auto

Periode

Every 2 weeks

Wochentag

Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
☒	☐	☐	☐	☐	☐	☒

Start

22:00

Rückspül Zähler

0

ANWENDEN

Sie können die Rückspüloption mit der Mode Einstellung Aus, Manuell oder automatisch einstellen

Stellen Sie den Mode auf Manuell, dann wird nach dem Abspeichern ein Rückspülvorgang angestoßen.

**Hinweis !**

Der Mode ist nach einer Manuellen Betätigung auf Aus gestellt.
Beachten Sie den Mode wieder zurück auf Auto oder ggfls. auf Manuell zu stellen um fortzufahren

Im Auto Betrieb wird der Rückspülvorgang, basierend auf den nachfolgenden Parametern gestartet.

Wählen Sie die Wiederholrate des Rückspülvorgangs. Zu Auswahl stehen
wöchentlich

2 wöchentlich

3 wöchentlich

4 wöchentlich

Legen Sie den Wochentag fest. Sie können alle Wochentage anwählen. Sind alle Wochentage angewählt wird in der angewählten Wochenperiode jeden Tag rückgespült.

Geben Sie eine Uhrzeit vor, an dem die Rückspülung erfolgen soll

Wenn Sie ein Stangenventil nutzen wird die Angabe von Rückspüldauer, bzw. auch Nachspüldauer angezeigt. Geben Sie hier ein wie lange der Rückspül- oder Nachspülvorgang dauern soll

Bei Verwendung von drehzahlgeregelten Umwälzpumpen ist noch die Angabe der gewünschten Geschwindigkeit erforderlich.

Üblicherweise wird eine hohe Geschwindigkeit beim Rückspülen, eine niedrige Drehzahl beim Nachspülen gewählt.

Klicken sie unten auf das Feld **<anwenden>** um Ihre Einstellungen zu übernehmen.

Sie können die Seite, ohne zu speichern mit der ESC-Taste verlassen.

Alternativ auch durch Anklicken des X, in der oben rechten Ecke des Dialogfensters.

Der Rückspülvorgang kann auch über das Menü auf dem Startbildschirm gestartet werden.

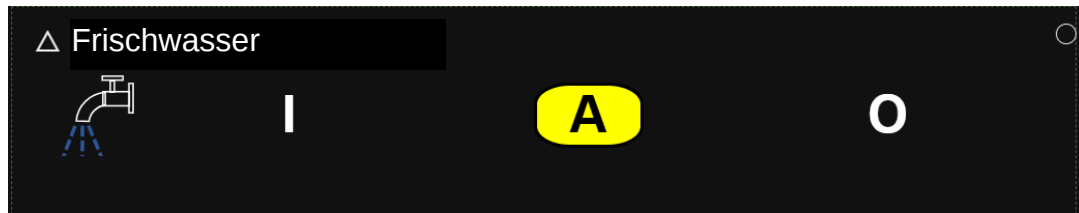
Klicken Sie dazu auf das **<I>** Symbol (manuelle Aktivierung AN).

Zum Abrechen eines bereits aktivierten Rückspülvorgang klicken Sie auf das **<O>** Symbol (manueller Stopp).

Ein Rückspülzähler im unteren Bereich des Dialogs zeigt die bisherige Anzahl der erfolgreich durchgeführten Rückspülungen an.

18.1.4 Frischwasserventil

Wenn Sie ein Frischwasserventil zum Nachfüllen eingestellt/ ausgewählt haben klicken Sie auf das Editiersymbol in dem Menüeintrag des Frischwassers / Nachfüll-Ventils



Es öffnet sich der Frischwasser Dialog.

Frishwasser

Max. Dauer

120

Min

ANWENDEN

Sie geben hier die maximal zulässige Nachfüllzeit für Frischwasser vor.
Wird die angegebene Zeit bei der Frischwassernachfüllung überschritten erfolgt eine Zwangsabschaltung.



Vorsicht !

Eine zu groß gewählte Maximaldauer kann zu Überschwemmungen führen. Elektrische Vorrichtungen können dabei Schaden erleiden oder es kann zu Gefahren für Umwelt Tier und Mensch kommen. Wählen Sie die Maximalzeit sorgfältig aus.

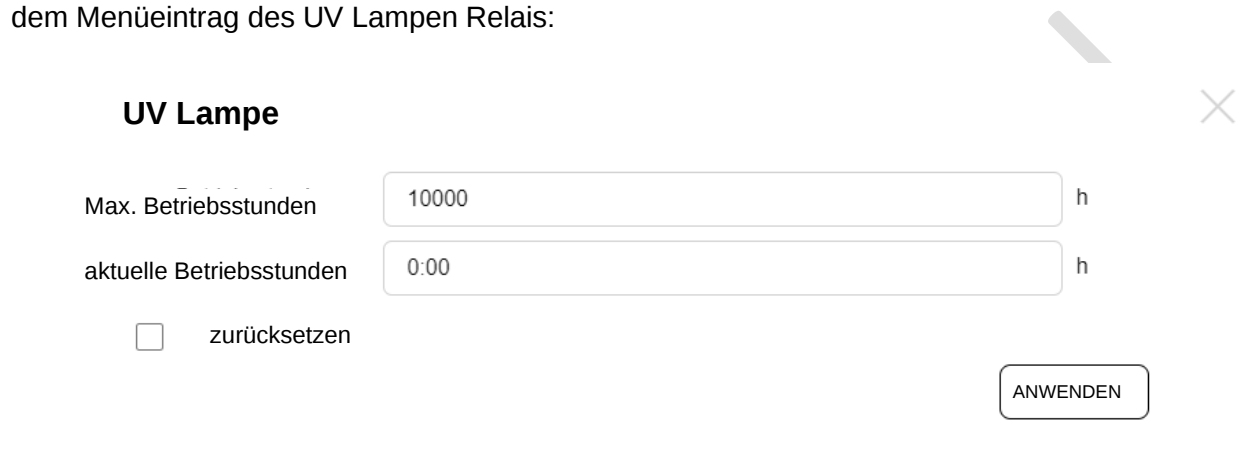
Klicken sie unten auf das Feld **<anwenden>** um Ihre Einstellungen zu übernehmen. Sie können die Seite, ohne zu speichern mit der ESC-Taste verlassen. Alternativ auch durch Anklicken des X, in der oben rechten Ecke des Dialogfensters.

18.1.5 UV-Lampe

UV-Lampen sind unterstützende Vorrichtungen zur Desinfektion des Badewassers.

Die UV-Lampe wird nach einer kleinen Verzögerung geschaltet, sobald die Umwälzpumpe im normalen Zeitbetrieb läuft.

Wenn Sie ein UV-Lampe eingestellt/ ausgewählt haben klicken Sie auf die das Editiersymbol in dem Menüeintrag des UV Lampen Relais:



UV Lampe

Max. Betriebsstunden h

aktuelle Betriebsstunden h

☐ zurücksetzen

ANWENDEN

UV-Lampen haben eine begrenzte Lebensdauer. Die maximale Brenndauer, welche der Hersteller vorgibt geben Sie im Feld max. Betriebsstunden vor.

Das Feld aktuelle Betriebsstunden ist nicht editierbar, es zeigt die aktuellen Betriebsstunden an.

Falls die Lampe gewechselt wurde oder die die aktuelle Betriebsdauer aus anderen Gründen zurückgesetzt werden muss, so setzen Sie das Häkchen bei Rücksetzen und speichern den Dialog ab.

Setzen Sie das Häkchen nur wenn es triftige Gründe gibt.

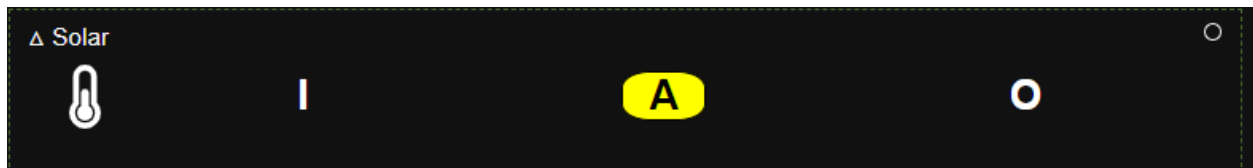
Klicken sie unten auf das Feld **<anwenden>** um Ihre Einstellungen zu übernehmen.

Sie können die Seite, ohne zu speichern mit der ESC-Taste verlassen.

Alternativ auch durch Anklicken des X, in der oben rechten Ecke des Dialogfensters.

18.1.6 Solar

Wird ein Relais für die Ansteuerung eines Absorbers, bzw. dessen Stellglied gewählt so sehen Sie folgendes Bild, sobald Sie den entsprechenden Eintrag des Akkordeons öffnen:



Klicken Sie auf das Thermometersymbol um den Dialog zur Temperatureinstellung zu öffnen.

Temperatursteuerung

Solar

Bezug

Pool

Referenz

Solar

Referenz 2

Rücklauf

☐

Umwälzpumpe starten

☒

Wärmen

Sollwert

33,0 °C

Hysterese

0,5 °C

Differenz

0,5 °C

E-Mail

☐

☐

Kühlen

Sollwert

28,0 °C

Hysterese

1,0 °C

Differenz

1,0 °C

☒

Durchspülen

5

Min.

Periode

2

Std.

Drehzahl

n1

ANWENDEN

Seite 60

18.1.6.1 Umwälzpumpe starten

Sie nutzen diese Option, wenn der Differenzregler außerhalb der Betriebszeiten der Umwälzpumpe aktiv. Diese Option schaltet die Standard- oder / drehzahlgeregelte Umwälzpumpe zwangsweise ein sobald der Temperaturdifferenzregler aktiv wird.

18.1.6.2 Wärmen

Der Betrieb eines Solarabsorbers erfordert einen Differenzregler. In diesem Fall werden 2 Temperaturwerte benötigt, die miteinander verglichen werden.

Hierbei ist es die Differenz zwischen dem Bezugssensor (Wassertemperatur, Pool) und der Referenz (Außentemperatur).

Ist die Differenz von Außentemperatur zu Bezugstemperatur größer als die angegebene Differenz wird der Absorberkreislauf geöffnet, bzw. die zugehörige Stellvorrichtung angesteuert. Der Absorberkreislauf wird geschlossen, sobald der Sollwert erreicht ist, oder die Temperaturdifferenz zu gering geworden ist. (Wolken, Beschattung, Regen, ...)

Optional lässt sich ein weiterer Sensor als Referenzsensor auswählen.

Das kann sinnvoll sein, wenn z.B. die Rücklauftemperatur ebenso vorliegt.

Das Gerät erkennt, dass u.U. im Rücklauf noch eine wärmere Temperatur gemessen wird als Außen. In diesem Fall kann der Absorberbetrieb weiterhin aufrechterhalten werden.

Setzen Sie das Feld auf: <nicht verwendet> wenn Sie das nicht nutzen.

Der Hysterese-Wert verhindert ein zu häufiges an und ausschalten bei kleinsten Abweichungen um den Sollwert / Differenzwert.

Hysterese besagt, dass bei Erreichen des Sollwerts der der Absorberkreislauf zunächst schließt. Der Absorberkreislauf öffnet erst wieder, wenn die Bezugstemperatur unterhalb der eingestellten Hysterese-Schwelle fällt.

Beispiel:

Hysterese = 1.0°C

Der Sollwert beträgt 27°C,

sobald die Bezugstemperatur unter 26°C abgesunken ist schaltet der Absorberkreislauf wieder ein

Das Gerät erkennt, wenn eine drehzahlgeregelte Umwälzpumpe konfiguriert wurde.

Es wird die Option zur Drehzahl angeboten.

In diesem Fall geben Sie die gewünschte Drehzahl vor den Sie im Absorberbetrieb nutzen wollen.

Typischerweise wird eine hohe Drehzahl / Leistung benötigt.

Stellen Sie das Auswahlfeld auf: <nicht verwendet> wenn Sie keine gesonderte Drehzahlbehandlung haben möchten.

18.1.6.3 E-Mail

Bei Erreichen der Solltemperatur kann eine Benachrichtigungs eMail versendet werden. Setzen Sie dazu das Häkchen bei der Option E_Mail.

	Hinweis ! Stellen Sie sicher das die globale Mail Option aktiviert und einzelne Empfänger konfiguriert worden sind
---	--

18.1.6.4 Kühlen

Es kann Anwendungsfälle geben, bei denen die Oberfläche des Absorberfelds zum Senken der Wassertemperatur genutzt werden soll. In der Regel wird das nachts der Fall sein, um den größtmöglichen Effekt zu generieren. Die Einstellungen sind identisch denen beim Wärmen. Als Differenzwert sollten Sie einen deutlich höheren Wert als beim Wärmen einstellen (mindestens 5°C Differenz).

Das heißt, es muss Außen deutlich kühler als die Wassertemperatur sein, damit sich ein akzeptabler Kühleffekt einstellen kann.

18.1.6.5 Durchspülen

Durchspülen ist bei längeren Standzeiten sinnvoll um die Gefahr einer Verkeimung des ruhenden Wassers im Absorberfeld zu verringern. Der Anwendungsfall ist: Wassertemperatur ist erreicht, der Absorber ruht, heizt sich aber dennoch weiter auf, es wird kein Wasser getauscht.

An dieser Stelle lässt sich ein Zwangsspülen vorsehen. Geben Sie dazu eine Dauer im Bereich von ein paar wenigen Minuten an, sowie eine Wiederholperiode in Stunden.

Klicken Sie unten auf das Feld „anwenden“, um Ihre Einstellungen zu übernehmen. Sie können die Seite, ohne zu speichern mit der ESC-Taste verlassen. Alternativ auch mit anklicken des „X“ oben in der rechten Ecke des Dialogfensters.

18.1.6.6 Drehzahl

Die Drehzahloption wird eingeblendet, wenn eine drehzahlgeregelte Pumpe verwendet wird. Legen Sie hier die Drehzahl / Leistungsstufe fest, die bei Aktivierung des Solarbetriebs genutzt werden soll. In den meisten Fällen ist das eine höhere Leistung als im normalen Umwälzbetrieb.

18.1.7 Wärmepumpe

Die Einstellungen für eine ausgewählte Wärmepumpe sind ähnlich wie die Einstellungen für Solar. Auch hier wird das Thermometersymbol angezeigt. Tippen / Klicken Sie das Thermometersymbol an um den Dialog zu öffnen.

Temperatursteuerung

Wärmepumpe

Bezug	Pool ▼	Referenz	Aussen ▼
-------	-------------------	----------	---------------------

☒	Heizen	Sollwert	28,0 °C	Hysterese	0,5 °C
	E-Mail	☐			

☒	.PV Überschuss				
-------------------------------------	----------------	--	--	--	--

☒	Min. Aussen	Sollwert	18,0 °C	Hysterese	1,0 °C
-------------------------------------	-------------	----------	--------------------	-----------	-------------------

☒ .Solar Vorrang

ANWENDEN

Bei Verwendung einer Wärmepumpe geben Sie lediglich den gewünschten Sollwert und eine geeignete Hysterese vor.

18.1.7.1 Mindesttemperatur

Zusätzlich haben Sie die Option eine Mindestaußentemperatur einzubeziehen, d.h. liegt die Referenztemperatur (z.B. Außentemperatur) unterhalb einer Schwelle soll die Wärmepumpe nicht einschalten, der Betrieb einer Wärmepumpe ist dann häufig unwirtschaftlich.

Entscheiden Sie ob das für Ihren Anwendungsfall sinnvoll ist, falls nicht benötigt entfernen Sie das Häkchen einfach.

18.1.7.2 E-Mail

Bei Erreichen der Solltemperatur kann eine Benachrichtigungs eMail versendet werden. Setzen Sie dazu das Häkchen bei der Option E-Mail.

	Hinweis ! Stellen Sie sicher das die globale Mail Option aktiviert und einzelne Empfänger konfiguriert worden sind
---	--

18.1.7.3 PV Überschuss

Wenn Sie möglichen Überschuss Ihrer PV Anlage für den Betrieb eines elektrischen Wärmetauschers nutzen wollen, setzen Sie das Häkchen bei PV Überschuss. Sie benötigen dazu ein Smart Meter welches vom Gerät unterstützt wird. Zusätzlich müssen Sei bei der Konfiguration der Verbrauchswerte / Überschuss geeignete Werte vorgeben.

	Hinweis ! Wenn Sie möglichen Überschuss Ihrer PV Anlage für den Betrieb der Wärmepumpe nutzen wollen, setzen Sie das Häkchen bei PV Überschuss. Sie benötigen dazu ein Smart Meter welches vom Gerät unterstützt wird. Zusätzlich müssen Sei bei der Konfiguration der Verbrauchswerte / Überschuss geeignete Werte vorgeben.
--	---

Klicken sie unten auf das Feld „anwenden“, um Ihre Einstellungen zu übernehmen. Sie können die Seite, ohne zu speichern mit der ESC-Taste verlassen. Alternativ auch durch Anklicken des „X“, in der oben rechten Ecke des Dialogfensters.

18.1.7.4 Vorrang Solar

Die Wärmepumpe wird ausgeschaltet sobald ein Solarbetrieb aktiv ist. Der Betrieb eines Solarabsorbers ist i.d.R: effektiver. In dieser Zeit soll der Solarabsorber Vorrang vor der Wärmepumpe haben.

18.1.8 Wärmetauscher

Die Einstellungen für einen ausgewählten Wärmetauscher sind ähnlich wie die Einstellungen für eine Wärmepumpe:

Temperatursteuerung

Wärmetauscher

Bezug Pool

☒	Heizen	Sollwert	24,0 °C	Hysterese	1,0 °C
	E-Mail	☐			

☒	.PV Überschuss				
-------------------------------------	----------------	--	--	--	--

☒	Nachlauf	Dauer	1	Min.
-------------------------------------	----------	-------	--------------------------------	------

☒ .Solar Vorrang

ANWENDEN

18.1.8.1 Heizen

Bei Verwendung eines Wärmetauschers geben Sie, wie auch bei der Wärmepumpe lediglich den gewünschten Sollwert und eine geeignete Hysterese vor.

18.1.8.2 PV Überschuss

Wenn Sie möglichen Überschuss Ihrer PV Anlage für den Betrieb der Wärmepumpe nutzen wollen, setzen Sie das Häkchen bei PV Überschuss.

Sie benötigen dazu ein Smart Meter welches vom Gerät unterstützt wird.

Zusätzlich müssen Sie bei der Konfiguration der Verbrauchswerte / Überschuss geeignete Werte vorgeben.

18.1.8.3 E-Mail

Bei Erreichen der Solltemperatur kann eine Benachrichtigungs eMail versendet werden. Setzen Sie dazu das Häkchen bei der Option E_Mail.

	Hinweis ! Stellen Sie sicher das die globale Mail Option aktiviert und einzelne Empfänger konfiguriert worden sind
---	--

18.1.8.4 PV Überschuss

Wenn Sie möglichen Überschuss Ihrer PV Anlage für den Betrieb eines elektrischen Wärmetauschers nutzen wollen, setzen Sie das Häkchen bei PV Überschuss. Sie benötigen dazu ein Smart Meter welches vom Gerät unterstützt wird. Zusätzlich müssen Sei bei der Konfiguration der Verbrauchswerte / Überschuss geeignete Werte vorgeben.

	Hinweis ! Wenn Sie möglichen Überschuss Ihrer PV Anlage für den Betrieb der Wärmepumpe nutzen wollen, setzen Sie das Häkchen bei PV Überschuss. Sie benötigen dazu ein Smart Meter welches vom Gerät unterstützt wird. Zusätzlich müssen Sei bei der Konfiguration der Verbrauchswerte / Überschuss geeignete Werte vorgeben.
--	---

18.1.8.5 Nachlauf

Die Nachlaufoption verhindert ein Überhitzen der Kunststoffrohrleitungen, sobald die Filterpumpe ausgeschaltet wird und der Wärmetauscher vorher noch in Betrieb war. Der Nachlauf erzwingt ein Weiterlaufen der Umwälzpumpe um die überschüssige Wärme aus dem Wärmetauscher abzutransportieren.

Klicken sie unten auf das Feld „anwenden“, um Ihre Einstellungen zu übernehmen. Sie können die Seite, ohne zu speichern mit der ESC-Taste verlassen. Alternativ auch durch Anklicken des „X“, in der oben rechten Ecke des Dialogfensters.

Die Nachlaufzeit verkürzt sich automatisch, wenn der Wärmetauscher beim Stopp der Umwälzpumpe bereits einige Zeit ausgeschaltet war.

18.1.8.6 Vorrang Solar

Der elektrische Wärmetauscher wird ausgeschaltet sobald ein Solarbetrieb aktiv ist. Der Betrieb eines Solarabsorbers ist i.d.R: effektiver. In dieser Zeit soll der Solarabsorber Vorrang vor dem Wärmetauscher haben.

18.1.9 Timer 1...3, benutzerdefiniert

Die Timer 1 -3 und benutzerdefiniert Funktionen stehen für allgemein verwendbare Schaltzeiten zur Verfügung. Das sind z.B. Beleuchtungsvorrichtungen, Unterwasserscheinwerfer). Die Einstellungen sind analog zu den Einstellungen für die Umwälzpumpe.

	Hinweis ! Timerfunktionen sind zunächst abhängig vom Betrieb der Umwälzpumpe. Falls das nicht gewünscht ist setzen Sie das Häkchen bei <benutzerdefiniert>
---	---

18.1.10 Dosieren Zeit

Nutzen Sie diese Funktion um z.B. eine Flockpumpe zeitgesteuert anzusteuern. Sobald die Umwälzpumpe startet wird nach einigen Sekunden die Funktion, bzw das Relais aktiviert.

	Hinweis ! Dosieren Zeit ist abhängig vom Betrieb der Umwälzpumpe.
---	---

18.2 drehzahlgeregelten Pumpe

Wenn Sie die Funktion drehzahlgeregelte Pumpe ausgewählt haben, sind hier der gleiche Wochentag und Uhrzeitooptionen wie bei den Timerfunktionen vorgesehen. (siehe Kapitel Timer) Zusätzlich geben Sie die gewünschte Drehzahl im gewählten Zeitraum an.

18.3 digital Eingänge

Mithilfe digitaler Eingänge lassen sich alle Relaisfunktionen durch einen Schalter schnell ein- oder ausschalten.

Die Konfiguration von digitalen Eingängen bietet einige nützliche Zusatzfunktionen. Diese sind im Wesentlichen identisch bei allen konfigurierten digitalen Eingängen:

Action (oder Drehzahl):

Legen Sie fest ob das zugehörige Relais bei Betätigung des Schalters an –oder ausgeschaltet werden soll. Im Falle einer drehzahlgeregelten Pumpe lässt sich mit dem Schalter eine gewünschte Drehzahl auswählen.

Email:

Bei Betätigung kann optional eine eMail Benachrichtigung versendet werden. Das kann nützlich sein wenn Schalter überwacht werden sollen, die nicht manuell betätigt werden.

Ansprechzeit:

Alle digitalen Eingänge sind zunächst entprellt (einige 10ms). Sollte die Ansprechzeit nicht ausreichen lässt sich eine zusätzliche Aktivierungszeit festlegen. Der Eingang wird erst dann als betätigt (oder gelöst) erkannt, wenn der Schalterzustand mindestens in der eingestellten Zeit den gleichen Zustand hatte. Möglicher Einsatz sind Überwachungen von Füllständen bei denen sich der Schalterzustand aufgrund von Wellenschlag kurzfristig ändern kann.

Digital Eingang Einstellungen
✕

Timer 1

Aktion

An ▾

E-Mail

☐

Ansprechzeit

0 s

ANWENDEN

18.3.1 Durchflusswächter

Bei der Verwendung eines Durchflusswächters ist die Angabe einer maximal erwarteten Auslösezeit einzustellen. Der Durchflusswächter wird im Fehlerfall (zu geringer Durchflusserkannt) die Anlage stoppen.

18.3.2 Leermeldung Dosieren Zeit

Wenn ihre Flockvorrichtung, bzw der zugehörige Kanister über eine Leermeldung verfügt (Sauglanze / Tankgeber) schließen Sie die Kontakte an einen digitalen Eingang. Bei Aktivierung erfolgt eine E-Mail-Benachrichtigung, dass der Kanister Inhalt möglicherweise zur Neige gegangen ist.

18.3.3 Skimmerschalter

Der Skimmerschalter reagiert auf Wellenschlag und kann bei Badebetrieb mehrmals hintereinander den Zustand wechseln. Um ein zu häufiges An- und Ausschalten des Frischwasserventils zu verhindern ist eine Mindestwartezeit vorzugeben. Ist innerhalb dieser Wartezeit der Skimmerschalter permanent im gleichen Zustand (offen oder geschlossen, je nach Ausführung) so ist das Signal am digitalen Eingang als verlässlich einzustufen. Eine entsprechende Frischwasseraktion kann dann je nach Schalterzustand eingeleitet werden.

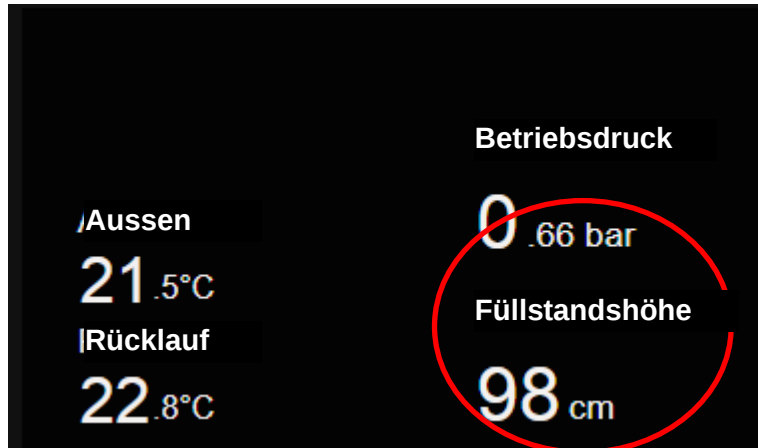
**Hinweis !**

Eine Nachspeisung wird abgebrochen, wenn ein angeschlossener Skimmerschalter mindestens 1 Minute als deaktiviert erkannt wurde.

18.4 analoge Eingänge

18.4.1 Füllstandshöhe

Nutzen Sie einen Drucksensor oder Levelsensor um den Füllstand zu überwachen bzw. weitere erforderliche Aktionen automatisiert zu veranlassen.



Klicken Sie auf die Anzeige der Füllstandshöhe:

Es öffnet sich dann der Dialog zur Füllstandshöhe. Die nachfolgen beschriebenen Optionen können Sie individuell ein / ausschalten bzw. passende Füllhöhen zu jedem Punkt vorgeben.

Füllstandshöhe

☐	Aktuell	10	cm
☐	Zwangsrückspülen	140	cm
☐	Zwangseinschaltung Pumpe	130	cm
☐	Freigabe Rückspülen	70	cm
☐	Frischwasser Sollwert	50	cm
☐	Trockenlauf	20	cm
	Einbauhöhe	10	cm

ANWENDEN

Wählen Sie die Option incl. eine geeignete Füllstandshöhe um die Umwälzpumpe zwangsweise einzuschalten (falls diese nicht bereits eingeschaltet ist)

18.4.1.1 Zwangsrückspülen

Stellen sie einen Füllstand ein um beim Erreichen dieses Füllstands eine Rückspülung zu erzwingen.

Dies kann sinnvoll sein um mögliches Regenwasser, welches den Pegel hat ansteigen lassen für eine Rückspülung zu nutzen.

18.4.1.2 Zwangseinschaltung Pumpe

Stellen sie einen Füllstand ein um beim Erreichen dieses Füllstands die Umwälzpumpe einzuschalten. (Falls diese nicht bereits durch eine Zeitfunktion eingeschaltet ist).

18.4.1.3 Freigabe Rückspülen

Ab diesem Level geben Sie eine mögliche automatische Rückspülung frei. Ist der Wasserstand nicht erreicht findet zunächst keine Rückspülung statt. Ist die Funktion ausgeschaltet erfolgt die Rückspülung nach dem gewählten Intervall, ohne Berücksichtigung eines Füllstands. Beachten Sie die Abhängig zur Option Frischwasser Sollwert

18.4.1.4 Frischwasser Sollwert

Mögliche Frischwassernachspeisungen enden bei Erreichen dieses Levels.

Sie legen damit den Mindestfüllstand für den Schwallbehälter fest.

18.4.1.5 Trockenlauf

Geben Sie die Mindestfüllhöhe an um einen sicheren Umwälzpumpenbetrieb zu gewährleisten. Fällt der Level unter die angegebene Schwelle wird die Umwälzpumpe ausgeschaltet.

18.4.1.6 Einbauhöhe

Der Füllstandssensor wird oftmals nicht an der tiefsten Stelle eingebaut, bzw. kann dort nicht eingebaut werden.

Liegt der Sensor oberhalb der tiefsten Stelle stellen Sie hier die Einbauhöhe, die Differenz von der Einbauhöhe zum tiefsten Punkt ein.

Der angegebene Wert wird als Offset verwendet um dennoch taugliche Füllstandshöhen anzuzeigen.

Klicken sie unten auf das Feld **<anwenden>** um Ihre Einstellungen zu übernehmen.

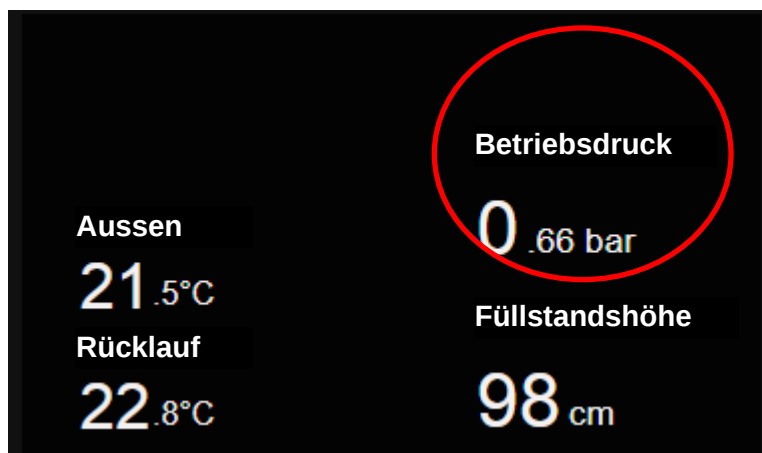
Sie können die Seite, ohne zu speichern mit der ESC-Taste verlassen.

Alternativ auch mit anklicken des X oben in der rechten Ecke des Dialogfensters.

18.4.2 Betriebsdruck

Nutzen Sie einen Drucksensor um den aktuellen Betriebsdruck anzuzeigen und ggfls. weitere erforderliche Aktionen automatisiert zu veranlassen.

Klicken Sie auf die Anzeige des Betriebsdruck:



Es öffnet sich dann der Dialog zur Konfiguration von Grenzwerten für den Betriebsdruck.

Mögliche Optionen sind:

Angabe eines minimalen Betriebsdruck der nicht unterschritten werden soll

Angabe eines maximalen Betriebsdruck der nicht überschritten werden soll

Rückspülen sobald der Filterdruck den maximal zulässigen Wert überschreitet

Klicken Sie auf die Anzeige des Betriebsdruck.

Es öffnet sich dann der Dialog zum Drucksensor

Geben Sie geeignete Werte zum Überwachen eines Mindestbetriebsdrucks und einen zulässigen Maximaldruck vor.

Betriebsdruck



Betriebsdruck

Min

bar

Max

bar

Auslösezeit

s

Freigabe Rückspülen

☐

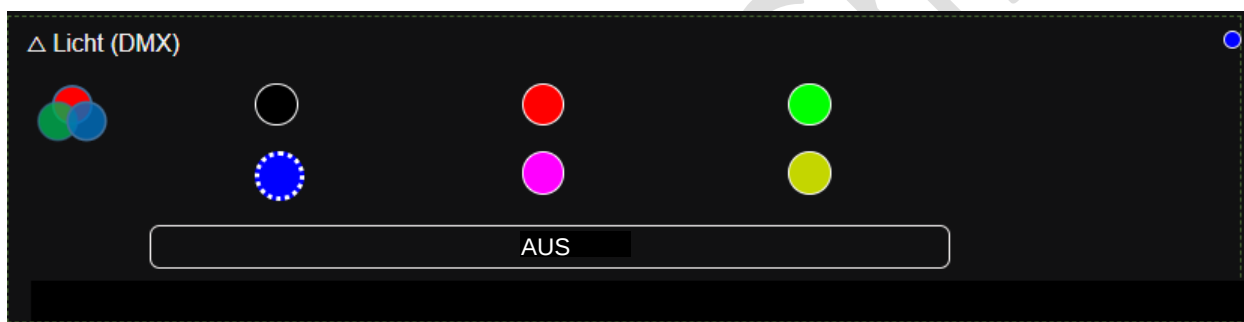
ANWENDEN

Bei Erreichen des Maximaldrucks kann eine automatische Rückspülung angestoßen werden, wenn Sie das Häkchen für die Rückspülfreigabe setzen.

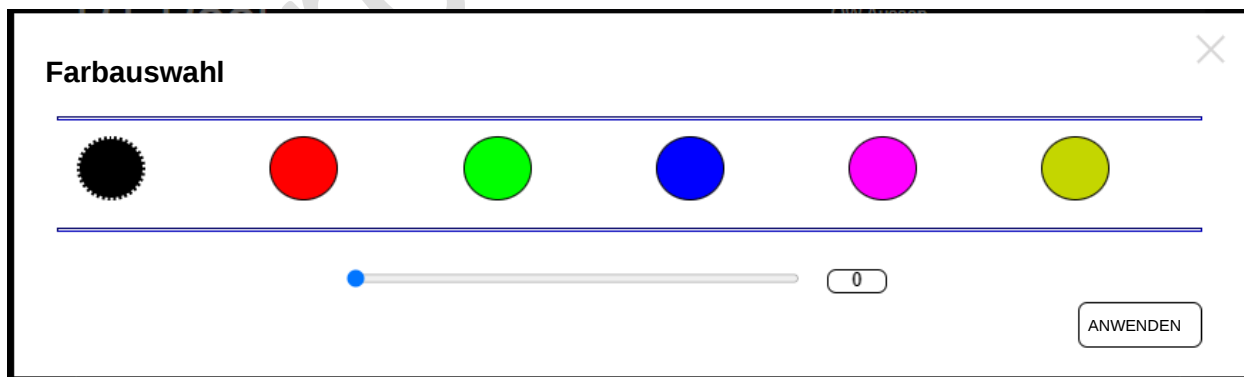
Klicken sie unten auf das Feld **<anwenden>** um Ihre Einstellungen zu übernehmen.
Sie können die Seite, ohne zu speichern mit der ESC-Taste verlassen.
Alternativ auch durch Anklicken des X, in der oben rechten Ecke des Dialogfensters.

18.5 DMX512

Wenn Sie ein DMX Gerät ausgewählt haben öffnen Sie das zunächst das Akkordeonmenü.
Es werden 6 Presets angezeigt. Durch Anklicken / antippen wird die gewünschte Farbe via DMX gesendet. Sobald eine nicht schwarze Farbe gewählt ist, wird eine Schaltfläche zum Ausschalten angezeigt.
Sie können damit den Scheinwerfer dunkel schalten.



Um die Farben / Presets den eigenen Bedürfnissen anzupassen klicken oder tippen Sie auf das RGB Symbol am linken Bildrand.
Damit gelangen Sie zur Konfiguration der gewünschten 6 Farben.



Sie sehen die gleichen 6 voreingestellten Farben des Akkordeonmenüs. Klicken Sie auf die einzelnen runden Farbsymbole um die Farbe zu ändern. Es erscheint ein sogenannter „Color Picker“, der Ihnen eine stufenlose Einstellung der Farben ermöglicht.

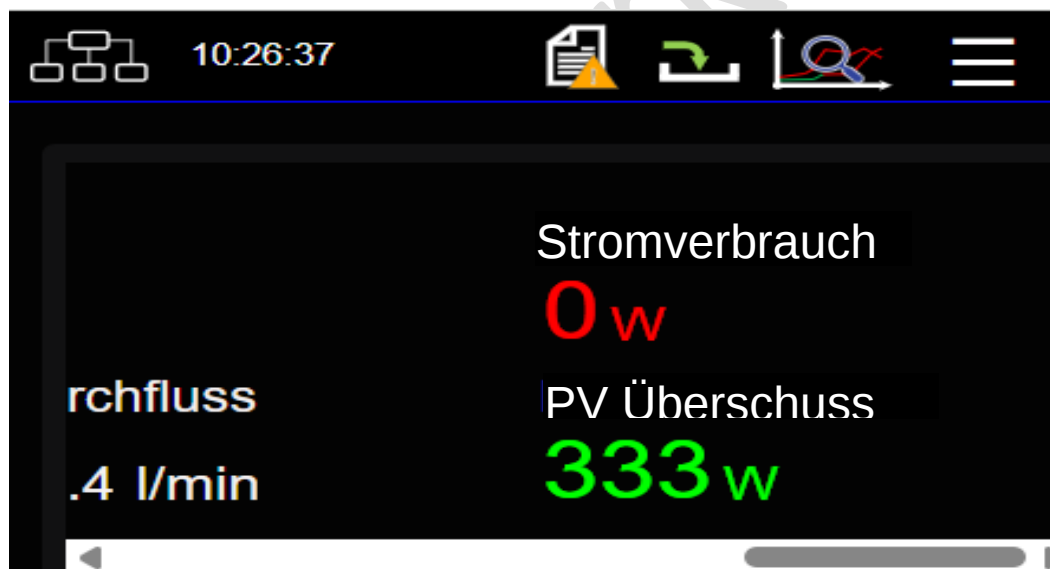
	Hinweis ! Der Color Picker wird in verschiedenen Browsern unterschiedlich komfortabel angezeigt.
---	--

Der Schieberegler unter den Symbolen dient dazu bei RGBW Scheinwerfern den Weiß Anteil zu regeln (als 4. Kanal).

Der Schieberegler wird ausgeblendet, wenn Sie einen 3 Kanal RGB Scheinwerfer konfiguriert haben

18.6 Konfiguration Smart Meter

Wenn Sie ein Smart Meter nutzen werden die Werte im oberen Bildschirmbereich ausgegeben. Schieben Sie oberen Bildschirminhalt nach links um die Werte des Smart Meter anzuzeigen.



Um die Freigabewerte bei Überschuss einzustellen klicken / tippen sie auf die angezeigten Werte. Sie öffnen damit den Überschuss Dialog.

Strom Überschuss Freigabe

Strom Überschuss min.	2500	W
Strom Mangel max.	2500	W
Strom Überschuss Verzögerung.	10	min
Strom Mangel Verzögerung	5	min

18.6.1 Strom Überschuss min

Geben Sie einen Wert in Watt vor den die PV Anlage mindestens als Überschuss bereitstellen soll. Erst bei Erreichen dieses Werts erfolgt eine Freigabe um den überschüssigen Strom durch andere Verbraucher (typ. Wärmepumpe) zu nutzen.

18.6.2 Strom Mangel max.

Geben Sie den Wert in Watt an, der nach einer erfolgten Freigabe unterschritten werden muss um die Freigabe zu beenden.

18.6.3 Strom Überschuss Verzögerung

Um häufige Freigaben (Ein und Ausschalten von Verbrauchern) zu vermeiden geben Sie eine Verzögerungszeit in Minuten an.

Der Überschuss muss mindestens für die angegebene Zeit anstehen bevor eine Freigabe erfolgen kann.

18.6.4 Strom Mangel Verzögerung

Der Strommangel muss mindestens für die angegebene Zeit anstehen bevor eine Freigabe zurückgezogen wird.

19 Laufender Betrieb

19.1 Software Update

Wir entwickeln unsere Geräte ständig weiter um Auffälligkeiten zu beheben, Verbesserungen oder auch neue Funktionen bereitzustellen.

Das Gerät zeigt Ihnen an, wann mindestens eine neuere Softwareversion (Firmware) verfügbar ist:



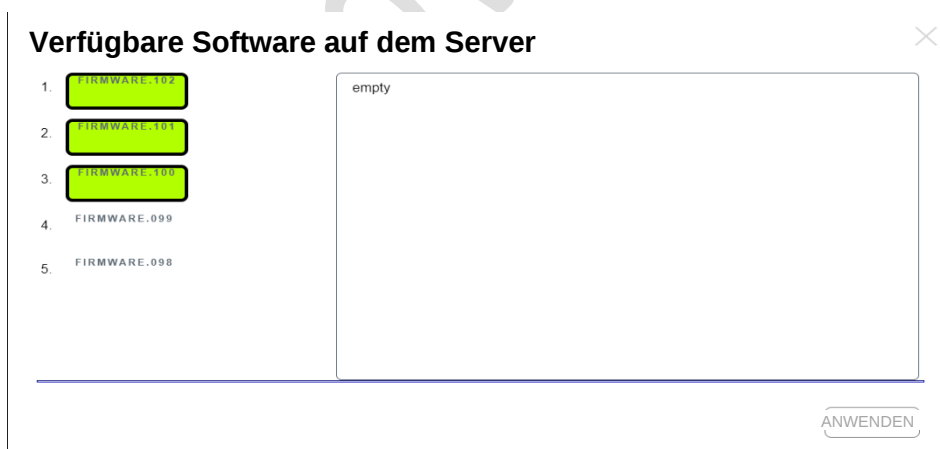
In der Abbildung wird mit dem grünen Downloadsymbol und der Ziffer angezeigt das mindestens eine aktuellere Version verfügbar ist

Ist keine neuere Softwareversion verfügbar ist das Downloadsymbol grau eingefärbt.

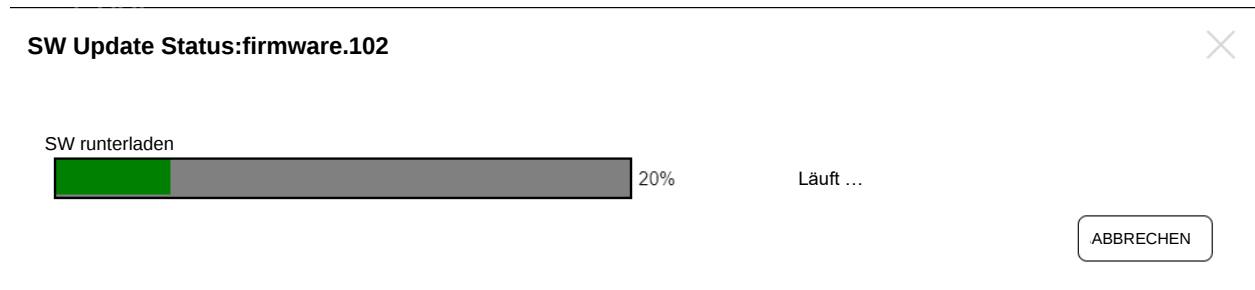
Ein Anklicken / antippen des Downloadsymbols (unabhängig ob grau oder grün dargestellt) öffnet ein Downloaddialog.

Auf der linken Seite werden die Firmware Versionen aufgelistet, die auf unserem Server zur Verfügung stehen. Die Versionen, die aktueller als die momentane Version sind werden farbig hervorgehoben.

Auf der rechten Seite wird textuelle aufgelistet welche Änderungen in welcher Version enthalten sind.

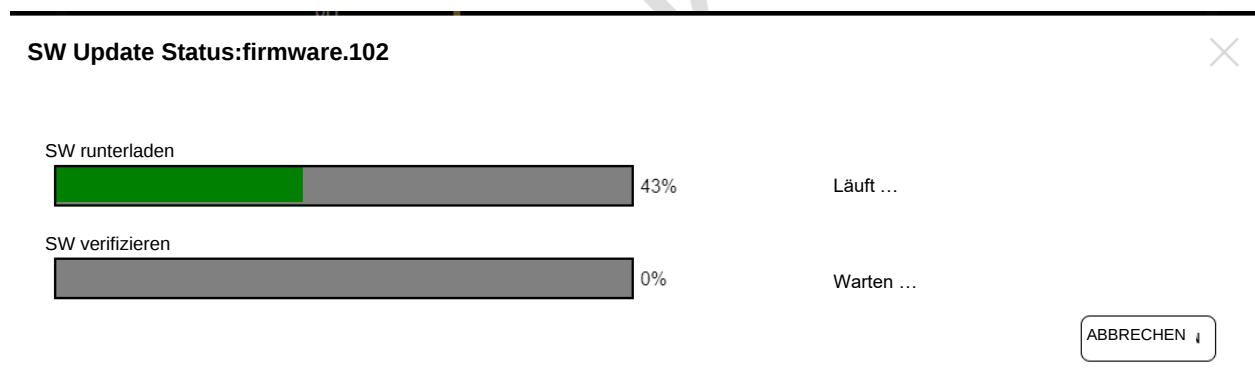


Klicken Sie die gewünschte Firmware Datei an. Diese wird am unteren Bildrand angezeigt
Als Beispiel haben wir die erste Version angeklickt (FIRMWARE.102).

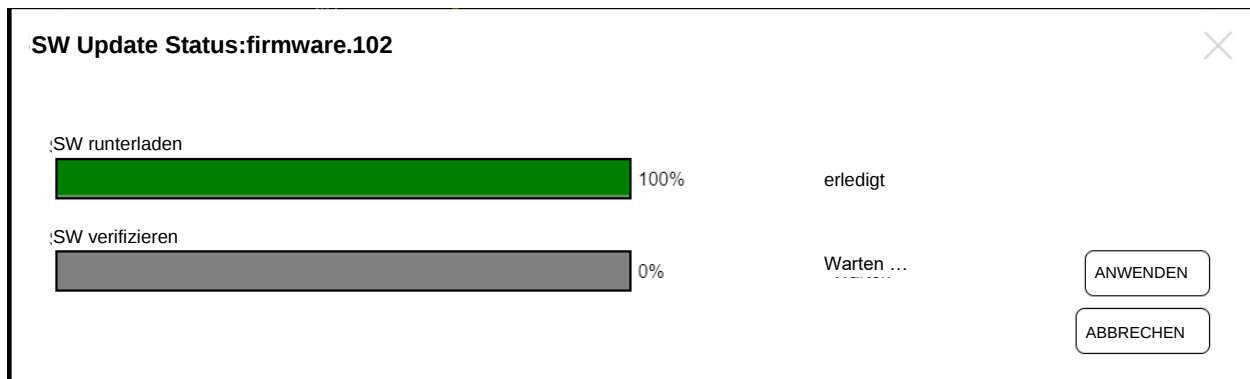


Verlassen Sie den Dialog mit der ESC-Taste oder klicken die rechte obere Schliessecke des Dialogs an. Der Dialog wird ohne weitere Aktionen geschlossen.

Klicken Sie auf **<anwenden>** um den Download zu starten.
Der Dialog wird beendet, es öffnet sich unmittelbar ein Fenster welches den Fortschritt des Downloads ausgibt.



Sobald der Download abgeschlossen ist wird der Dialog um die Schaltfläche **<anwenden>** erweitert um die Datei zu prüfen und letztendlich in das Steuergerät zu programmieren.



Wenn Sie auf **<anwenden>** klicken startet der Prüfvorgang der soeben runtergeladenen Datei. Eine Fortschrittanzeige zeigt die verbleibende Zeit an. Sobald die Prüfung erfolgreich war schließt der Dialog selbsttätig und der Programmiervorgang startet. Dieser Vorgang ist nicht unterbrechbar und dauert ca. 40s.

Falls Sie die runtergeladene Datei nicht unmittelbar programmieren wollen, können Sie das später nachholen. (siehe Menü: **<Einstellungen / Firmware updaten>**)

19.2 Fehlerspeicher

Das Gerät überwacht verschiedene Betriebszustände / Ereignisse / Fehler und Alarmhinweise.



Derartige Ereignisse werden in zwei Varianten angezeigt:

- aktuell anstehende Ereignisse
- zurückliegende Ereignisse (einschließlich den tagesaktuellen Ereignissen)



Alarme, die in der Regel zu einem Abschalten des Systems führen werden mit einem roten Warndreieck angezeigt. Hier ist eine Benutzeraktion erforderlich um das Problem zu beheben. Klicken Sie auf das Logbuchsymbol um die Details zu sehen.



Warnungen / Hinweise werden mit einem gelben Dreieck angezeigt. Es liegt aktuell ein Ereignis / Problem vor welches sich u.U. auch wieder selbst zurücksetzen kann. Z.B wird der manuelle Betrieb der Umwälzpumpe als gelbe Warnung angezeigt. Klicken Sie auf das Logbuchsymbol um die Details zu sehen.

Sobald die Umwälzpumpe wieder im Automatikbetrieb läuft, erlischt die Anzeige in diesem Fall. Oder es handelt sich um den Hinweis, dass ein konfigurierter Schalter am digitalen Eingang betätigt wurde.



Es liegt aktuell kein Fehler oder Alarm an. Der Fehlerspeicherdialog kann jederzeit durch Anklicken / Antippen des Logbuchsymbols geöffnet werden.

19.2.1 Ereignisspeicher Aktuell

Aktuell anstehende Ereignisse / Fehler werden in einer TextBox ausgegeben.

Ausgabeformat: <A(larm) oder W(arnung) > |

Uhrzeit / Datum | Fehlertext.

Mit der Schaltfläche <**Fehlerspeicher löschen**> setzen Sie den Tagesspeicher zurück.

Fehlerspeicher

Ereignisprotokoll aktuell

Ereignisprotokoll Historie

A|10:49:28|07.feb.2024|Durchflusswächter
1 Fehler

FEHLERSPEICHER LÖSCHEN

19.2.2 Ereignisspeicher Historie

Vergangene Fehlereinträge lassen sich mit dem Reiter <**Ereignisprotokoll Historie**> ansehen.

Das Ausgabeformat ist identisch zu der aktuellen Ansicht.

Nutzen Sie die Datumsauswahlboxen (sog. Date - picker) um Ereignis / Fehlereinträge über einen frei wählbaren Zeitraum zu sehen.

Diese Daten werden in der Cloud abgelegt und können nicht gelöscht werden.

Wir behalten uns vor Einträge die zu weit in der Vergangenheit liegen zu entfernen.

Fehlerspeicher

Ereignisprotokoll aktuell

Ereignisprotokoll Historie

07.02.2024 07.02.2024

W|10:48:29|07.feb.2024|Manueller Betrieb
A|10:49:28|07.feb.2024|Durchflusswächter
1 Fehler

20 Sprachassistent

Steuern Sie unsere Poolsteuerung / Temperatursteuerung mit unserem microPool Skill für Amazon Alexa.

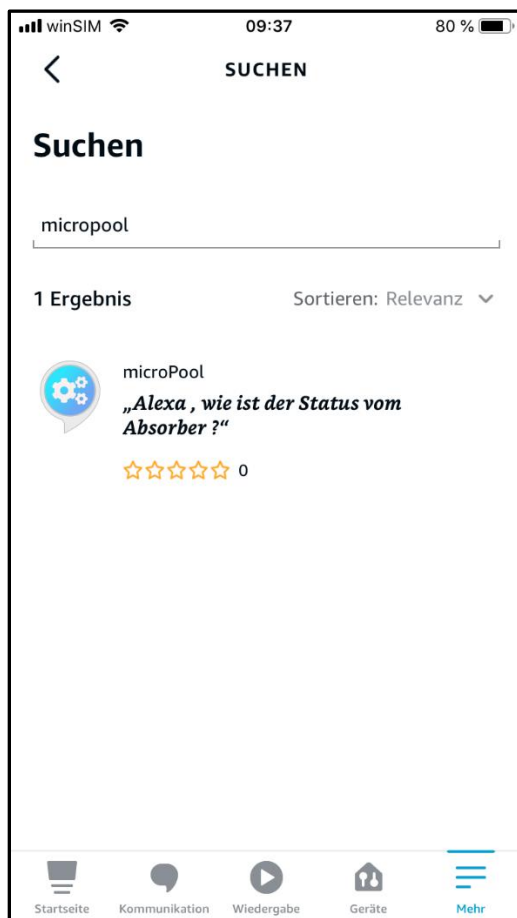
Fragen Sie Sensorik ab, ändern die Drehzahl von möglichen angeschlossener drehzahl geregelter Umwälzpumpe oder erteilen Sie Alexa Befehle, um verfügbare Funktionen (Relais) ein oder auszuschalten.

Der Skill kann kostenfrei im Amazon Skill Store heruntergeladen werden.

Öffnen Sie dazu die Alexa App und navigieren Sie zur Skills und Spiel Seite der Alexa App. Starten Sie die Suche indem Sie den Namen des Skills eintippen:

microPool

Alternativ auch Suchbegriffe wie: Poolsteuerung, Pool,



Dieser Skill erfordert das passende physikalische Endgerät. Das Endgerät haben Sie entweder direkt über uns oder einen unserer Partner erworben.

Sie legen zunächst am Endgerät ein Benutzerkonto an (Benutzernamen und Passwort).

Der Vorgang ist unter dem Punkt Einstellungen / Benutzer anlegen erklärt.

Diese Information wird in unserem System abgelegt und identifiziert das Endgerät. Personenbezogene Daten werden hierbei nicht ausgetauscht.

Im 2. Schritt stellen Sie eine Verknüpfung zwischen dem Skill und unserem Service her.

Der Skill startet nach erfolgreicher Verknüpfung automatisch eine Suche nach Geräten. Nach Abschluss der Suche werden die benutzerdefinierten Namen Ihres Endgeräts angezeigt. Sie können die Namen in der Alexa App ändern. Der Skill ist damit aktiviert und kann mithilfe unseres Service auf Ihr Endgerät zugreifen.

Beim ersten Aufruf kann es zu Verzögerungen der Ausgabe kommen. Dies ist technisch begründet und hängt davon ab in welchem Umfang dieser Skill genutzt wird.

Der Herausgeber hat hierauf keinen Einfluss.

Unmittelbar folgende Aufrufe werden signifikant schneller bearbeitet, bzw. führen schneller zu einer Reaktion.

**Hinweis !**

Gehen Sie bei der Namensvergabe sorgsam um.
Vermeiden Sie komplexe / komplizierte Namensgebungen.
Geben Sie in der AlexaApp einfachere Namen vor wenn Ihre benutzerdefinierten Namen nicht zur erwarteten Antwort führen.

Angenommen, einer Ihrer Temperatursensoren wird mit "Aussen" bezeichnet. Bei der Anfrage "wie warm ist es Aussen ? „kann es passieren das Alexa die Wetterdaten an Ihrem Standort ausgibt statt der Sensorinformation von Ihrem Aussensensor.
Andere technische Begriffe aus dem Poolbereich sind z.T. problematisch und können leider auch zu Fehlinterpretationen führen.

mögliche Spracheingaben:.

Beachten Sie, dass die Sensor und Relaisnamen in den Beispielen von Ihren Namensgebungen abweichen können.

Alexa, ...

- ... wie ist die Temperatur von Pool ?
- ... wie ist der Status von Absorber?
- ... stell die Wärmepumpe aus
- ... wie ist der Status von der Filterpumpe ?
- ... stell die Drehzahl von der Filterpumpe auf langsam
- ... wie ist der Status von der Wärmepumpe?
- ... RGB einschalten
- ... stell RGB auf blau
- ... stell RGB auf 10%

**Hinweis !**

weitere verfügbare Farbbezeichnungen die Sie zu Alexa sprechen können werden in der Alexa App nach dem ersten Aufruf angezeigt.

Formal ist die folgende Sprechweise anzuwenden:

Der Klammerausdruck steht dabei für Ihren benutzerdefinierten Namen.

In den eckigen Klammern sind zusätzliche Optionen durch ein | - Zeichen getrennt angegeben
Alexa...

- ... wie ist die Temperatur von (Ihr Sensorname) ?
- ... wie ist der Status von (Ihr Relaisname) ?

... stell (Ihr Relaisname) auf Aus [Automatik | Aus]
 ... (Ihr Relaisname) einschalten [ausschalten]
 ... stell die Drehzahl von (Ihr Name der drehzahlgeregelten Umwälzpumpe) auf Stopp [langsam | mittel | schnell | maximum]
 ... stell (Ihr DMX Name) auf Rot [blau | grün | gelb | magenta ...]
 ... stell (Ihr DMX Name) heller [dunkler]
 ... stell (Ihr DMX Name) auf X Prozent [x = 0...100]



Hinweis !

erfreulicherweise ist Alexa auch tolerant was die syntaktische Vollständigkeit des gesprochenen Befehls betrifft.

Oftmals können die einleitenden Wort-Phrasen:

wie ist der, die, dass ... ?

stell den, die das, ...

weg gelassen werden .

Sie sprechen dann nur z.B.:

Alexa, ... RGB dunkler !

21 Wartung

22 Außerbetriebnahme

23 Entsorgung

Die einzelnen Komponenten über die üblichen Entsorgungswege (Wertstoffsammelstelle) entsorgt werden. Bei einer kostenfreien Zusendung an uns, übernehmen wir gerne die Entsorgung für Sie.