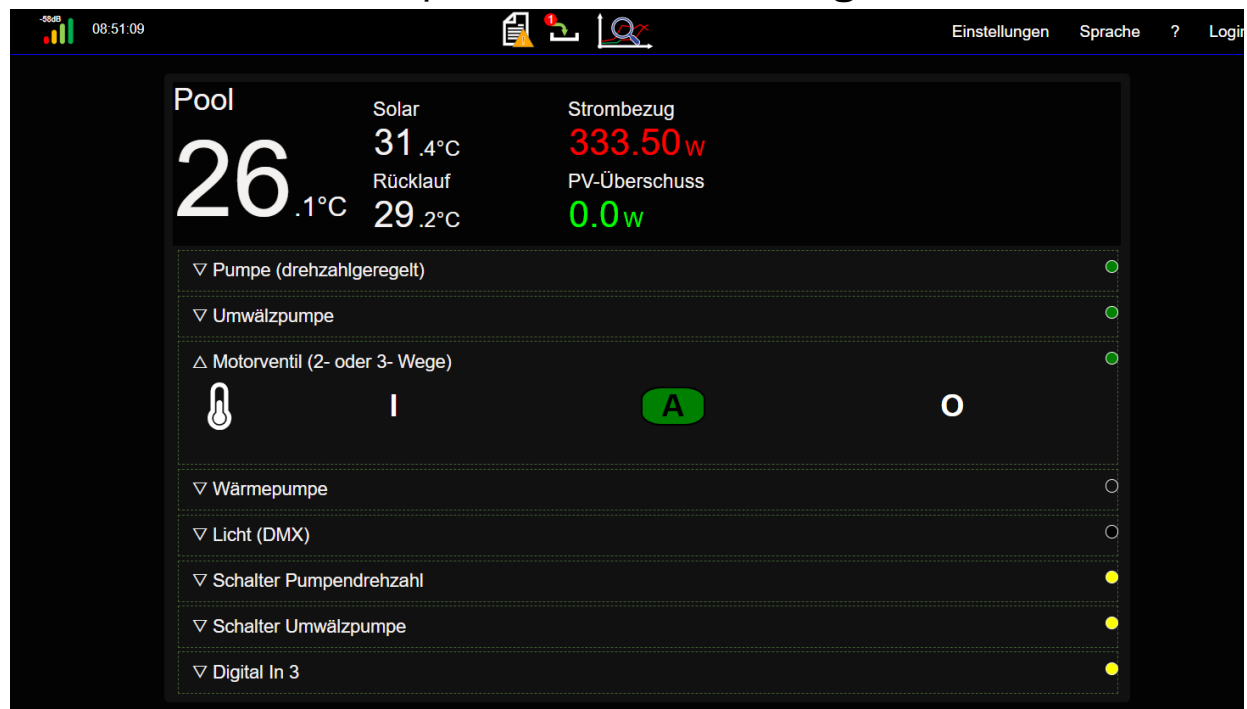


Bedienungsanleitung

IP.Therm

Temperatur Differenz Regler



microWerk GmbH Kaffeegasse 7 56283 Halsenbach

03 | Oktober | 2025

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Informationen	5
1.1	Verwendete Symbole	5
1.1.1	Warnende Symbole.....	5
1.1.2	Hinweisende Symbole.....	5
1.2	Verwendete Begriffe:.....	6
1.2.1	Akkordeon.....	6
1.2.2	Auswahlbox / Selectbox	6
1.2.3	DatePicker	6
1.2.4	ColorPicker	6
1.2.5	Captive Portal.....	6
1.2.6	OneWire.....	7
1.2.7	PV.....	7
2	Bestimmungsgemäße Verwendung	7
3	Vorhersehbarer Missbrauch.....	8
4	Funktionsweise	8
5	Strom-Ausfall / Unterbrechung	9
6	Netzwerk-Ausfall	10
7	Lagerung.....	10
8	Elektrische Installation	10
9	Inbetriebnahme	10
10	Bedienelemente / flächen	12
11	Start mit Werkseinstellungen	15
12	Einstellungen	20
12.1	Relais	21
12.2	Drehzahl geregelte Pumpen	24
12.3	Digitale Eingänge	26
12.4	Temperatur Sensor	28

12.4.1 Leitungslängen bei PT1000 Sensoren.....	29
12.5 PV Smart Meter.....	31
12.6 E-Mail.....	32
12.7 Netzwerk.....	33
12.7.1 WiFi Mode.....	35
12.7.2 Zeitserver.....	35
12.7.3 Zeitzone.....	35
12.7.4 Sommerzeit.....	35
12.8 DMX.....	36
12.9 Passwort ändern.....	37
12.10 ALEXA Benutzer anlegen.....	38
12.11 Benutzer löschen.....	40
12.12 System.....	40
13 Datenvisualisierung.....	41
14 Sprachen.....	42
15 Info / ?.....	43
16 Konfiguration.....	44
16.1 Konfiguration Relais.....	44
16.1.1 Umwälzpumpe.....	44
16.1.2 Solar.....	46
16.1.3 Wärmepumpe.....	49
16.1.4 Wärmetauscher.....	51
16.1.5 Timer 1..2, benutzerdefiniert.....	53
16.1.6 Dosierfreigabe.....	53
16.2 drehzahlgeregelte Pumpe.....	53
16.3 Konfiguration digital Eingänge.....	54
16.4 Konfiguration DMX.....	55
16.5 Konfiguration Smart Meter.....	56

16.5.1	Strom Überschuss min	57
16.5.2	Strom Mangel max.	57
16.5.3	Strom Überschuss Verzögerung.....	57
16.5.4	Strom Mangel Verzögerung.....	57
17	Laufender Betrieb	58
17.1	Software Update.....	58
17.2	Fehlerspeicher.....	60
17.2.1	Ereignisspeicher Aktuell.....	61
17.2.2	Ereignisspeicher Historie.....	62
18	Anbindung an Smart Home Systeme.....	63
18.1.1	Abfrage von Daten	63
18.1.2	HTTP POST Requests	67
18.1.3	Ändern von Relaiszuständen.....	67
18.1.4	Ändern der Geschwindigkeit von drehzahlgeregelten Umwälzpumpe	67
19	Sprachassistent	68
20	Wartung	71
21	Außerbetriebnahme	71
22	Entsorgung.....	71

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 der Darstellung von Webinhalten und Bedienungsanleitung.

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

Ein Akkordeon ist ein vertikal gestapelter Satz interaktiver Überschriften, die jeweils einen Titel, einen Inhaltsausschnitt oder eine Miniaturansicht enthalten, die einen Inhaltsabschnitt darstellen. Die Überschriften fungieren als Steuerelemente, mit denen Benutzer die zugehörigen Inhaltsabschnitte ein- oder ausblenden können.

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 Captive Portal

Ein **Captive Portal**, von englisch *captive* ‚gefangen‘, ist eine Einrichtung, die üblicherweise in öffentlichen drahtlosen Netzwerken eingesetzt wird, um den Zugriff von Endgeräten wie Laptops oder Smartphones auf das dahinter liegende Netzwerk oder das Internet an die Zustimmung des Nutzers an bestimmte Nutzungsregeln zu knüpfen. Zudem kann der Anbieter des Netzwerks den Zugang mit einem bestimmten Benutzerkonto verbinden, um so Verbindungskosten abzurechnen. ...

Bei einem Captive Portal kann ein Endgerät sich zunächst mit dem meist unverschlüsselten und ohne Zugangsdaten erreichbaren WLAN verbinden. In diesem Zustand wird vom Captive Portal jeder weitere Zugriff auf das dahinter liegende Netzwerk oder Internet blockiert, das Gerät ist quasi in diesem Bereich gefangen, wovon sich die Bezeichnung ableitet.

...

Quelle: https://de.wikipedia.org/wiki/Captive_Portal

1.2.6 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.

1.2.7 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 Heizung - und Schwimmbadbereich.

Verwendung:

- zeitliche Steuerung einer Umwälzpumpe (Standard. oder Drehzahl geregelt)
- zeitliche Steuerung von kleineren ohmschen Lasten, wie z.B. Beleuchtungsvorrichtungen
- temperaturabhängige Steuerung von Vorrichtungen zur Wassererwärmung (Solarabsorber, Wärmepumpe und Wärmetauscher)
- Erfassen von digitalen Eingängen zum Ermitteln von Betriebszuständen und Steuern 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 ist zur einfacheren Installation bereits für 230V AC Anwendungen vorkonfiguriert.

Es sind keinerlei Brücken erforderlich. Schließen Sie die drei Adern (L, N

	und PE) Ihrer Umwälzpumpe an die vorgesehenen Klemmen von Relais -1 an.
--	---

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

3 Vorhersehbarer Missbrauch

Schalten von elektromechanischen Hebevorrichtungen mit dieser Steuerung.
Schalten von Schwimmbadabdeckungen mit dieser Steuerung.

	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 zur automatisierten Filterpumpen - und Temperatursteuerung.

Das Gerät stellt bei der Erstinbetriebnahme einen WLAN-Accesspunkt (Hotspot) bereit. Mit diesem müssen Sie sich verbinden und wählen dann in dem sog. CaptivePortal Dialog das WLAN-Funknetzwerk aus mit dem Sie das Gerät verbinden möchten. Sie benötigen die Zugangsdaten (Passwort) zu dem gewünschten Netzwerk.

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

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

Das Gerät erfasst periodisch alle digitalen Eingänge, sowie die 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.

Ein eingebautes DMX Interface ermöglicht das Ansteuern von DMX fähigen Beleuchtungsvorrichtungen.

Es werden max. 4 Kanäle unterstützt. Die Farbzuoordnung ist 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 Einstellungen und Parametern ist mit einem Passwort abgesichert

Jede verwendete Komponente (Relais, digitaler Eingang und 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.

Um das Gerät schnell in Betrieb zu nehmen, d.h. einfach nur mit Ihrem Funknetzwerk zu verbinden sind die folgenden Schritte notwendig:

Schließen die die 230V Stromversorgung an das Gerät an.

Suchen Sie zunächst den WLAN Accesspoint des Geräts mit Ihrem Smartphone oder PC.

Der Name des Accesspoints lautet

solar_ssid

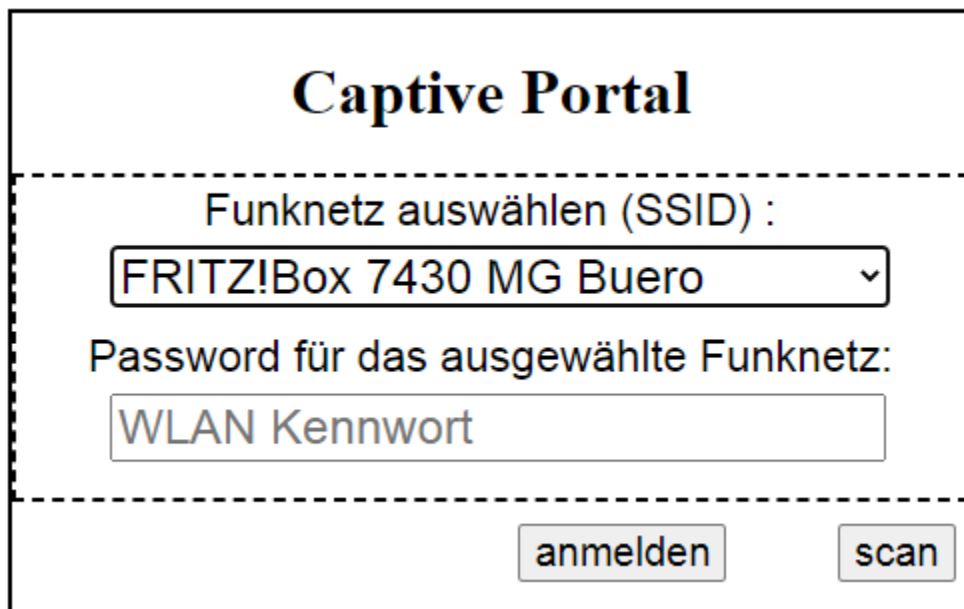
Wählen Sie dieses Funknetz aus, das zugehörige Passwort lautet

solar_pwd

Je nach Browser / verwendetem Betriebssystem werden Sie danach automatisch auf das Captive Portal geleitet.

Sollte dies nicht automatisch öffnen, geben Sie in Ihrem Browser eine beliebige Internetadresse ein: google.de, yahoo.de oder auch einfach nur a.de.

Spätestens jetzt werden Sie auf das Captive Portal weitergeleitet. Im Browser sehen Sie dann den folgenden Dialog:



The image shows a web-based login interface titled "Captive Portal". It is enclosed in a rectangular frame. Inside, there is a dashed-line box containing the main input fields. The title "Captive Portal" is centered at the top in a large, bold, serif font. Below it, the text "Funknetz auswählen (SSID) :" is followed by a dropdown menu showing "FRITZ!Box 7430 MG Buero". Underneath, the text "Password für das ausgewählte Funknetz:" is followed by a text input field containing "WLAN Kennwort". At the bottom of the dashed box, there are two buttons: "anmelden" and "scan".

Starten Sie eine Suche nach verfügbaren Funknetzwerken indem Sie **<scan>** anklicken. Nach einigen Sekunden werden in der Auswahlbox die erreichbaren Funknetzwerke angezeigt. Wählen Sie das Funknetzwerk aus mit dem sich das Gerät verbinden soll. Geben Sie das zugehörige Passwort des gewählten Funknetzes ein an klicken dann auf **<anmelden>**.

Das Gerät führt einen Neustart aus und verbindet sich mit dem gewählten Funknetz. Stellen Sie sicher dass Ihr Smartphone / PC jetzt wieder mit dem bisherigen mit dem bisherigen Funknetz verbunden ist.

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

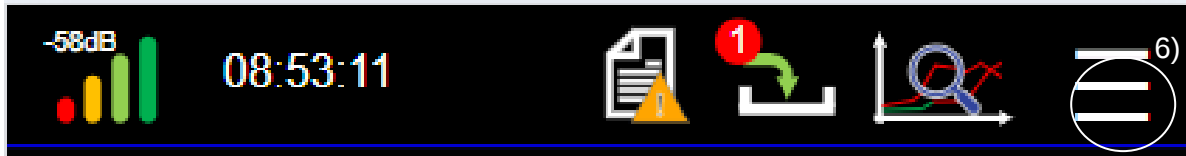
Sobald die Seite öffnet speichern Sie diese Webansicht als Favorit auf dem Startbildschirm Ihres Smartphones, bzw. Browsers.

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:



Stärke des WLAN-Netz



gemeldete Uhrzeit der Steuerung



Warn / Alarmanzeige / Fehlerspeicher, mit einem aktuellen Warnhinweis



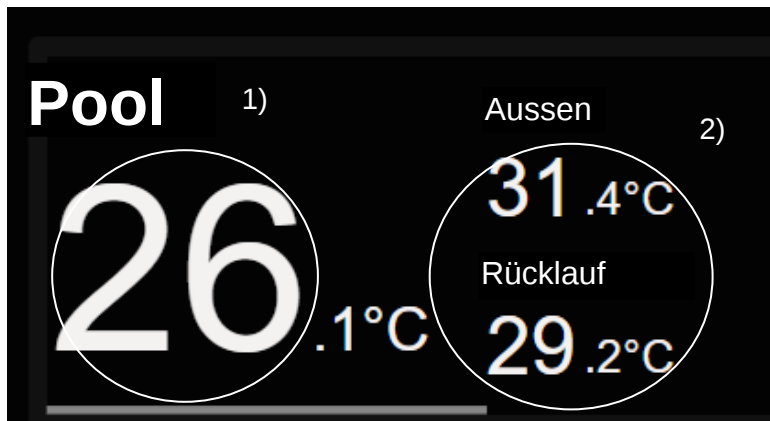
Zugang zum Downloadcenter
eine hochgestellte Ziffer zeigt die Verfügbarkeit eines Softwareupdates an



Zugang zur Visualisierung



Hamburgermenü (Login, Einstellungen...)

Mittlerer Bildschirmbereich:

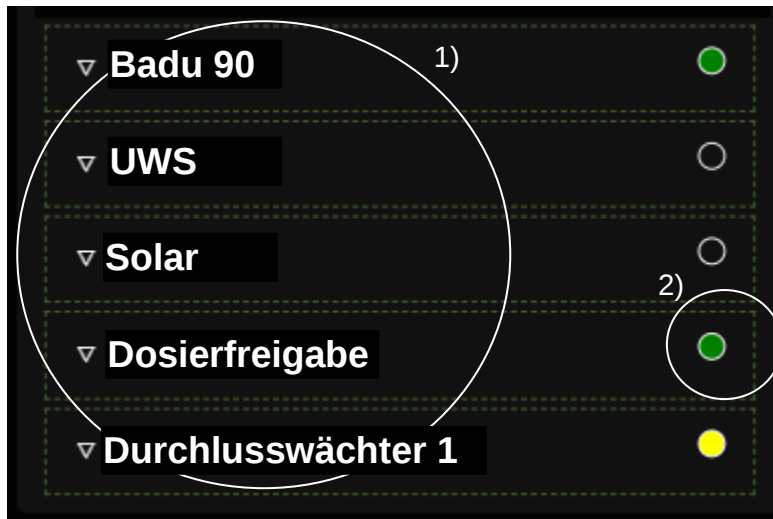
1) Ausgabe von Temperatursensor 1

2) Ausgabe von max. 2 weiteren Temperatursensoren

am unteren Rand wird unter Umständen ein Scrollbalken angezeigt, wenn weitere Sensorwerte verfügbar, bzw. konfiguriert sind (z.B.: smart Meter Werte).

Klicken Sie auf den Scrollbalken, oder schieben Sie den gezeigten Bildschirminhalt nach links, wenn sie ein Touchscreen benutzen.

Unterer Bildschirmbereich:



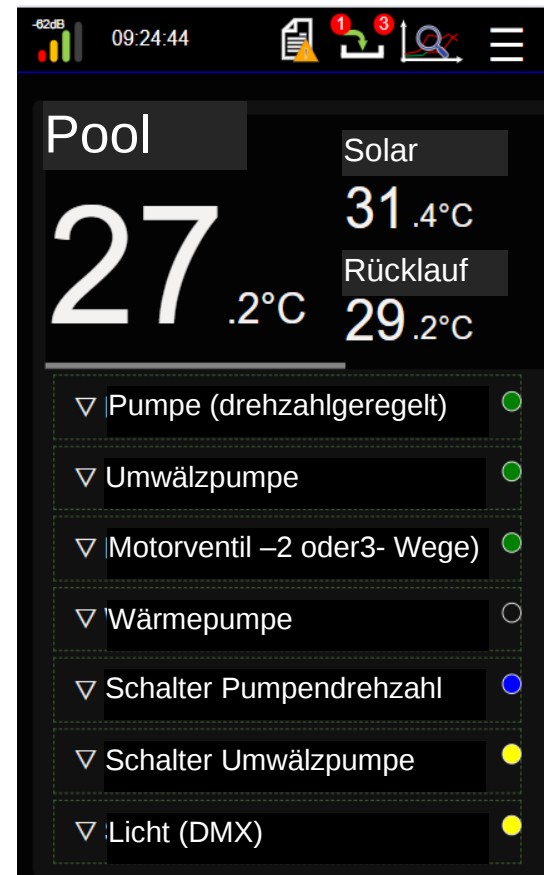
- 1) konfigurierte Relais und digital Eingänge
mit den eingestellten Benutzernamen
- 2) Zustandsanzeige von Relais (aktiviert / nicht aktiviert)
und digitalen Eingängen (aktiviert / nicht aktiviert)

11 Start mit Werkseinstellungen

Wenn Sie ein neues Gerät erworben haben steht bereits eine Basiskonfiguration bereit.

Die Werkseinstellungen starten mit einer angenommenen typischen Anwendung:

- drehzahlgeregelte und Standard Umwälzpumpe
- Funktion zur Ansteuerung eines Motors – oder Magnetventil zur Solarsteuerung
- Wochentimerfunktion zur beliebigen Verwendung
- externer Schalter zur Wahl einer Drehzahl (auch Stopp)
- externer Schalter zum Stoppen der Standard Umwälzpumpe.
- DMX Vorbereitung

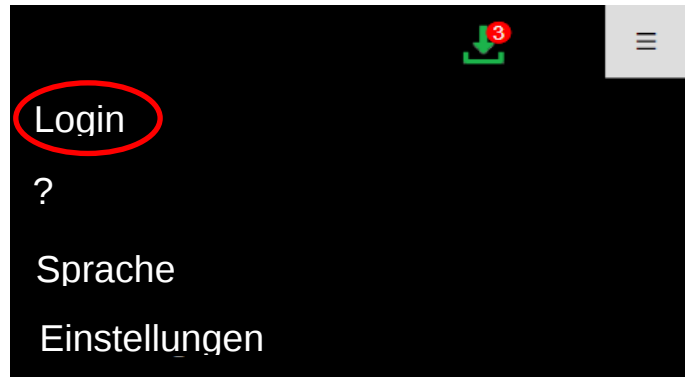


Typischerweise nutzen Sie entweder eine drehzahlgeregelte - oder eine Standard Umwälzpumpe.

Demnach ist dann auch nur die Option eines externen Schalters sinnvoll.

Um etwas einzustellen / verstellen zu können müssen Sie zunächst eingeloggt sein.

Einloggen anklicken / antippen



im Logindialog geben Sie als Username / Passwort admin : admin ein

um den Dialog abzuschließen klicken / tippen Sie nach erfolgter Eingabe auf <Login>.

A light-themed login dialog box titled 'Login' with a close button (X) in the top right corner. It contains two input fields, both containing the text 'admin'. Below the input fields is a checkbox labeled 'Passwort zeigen' which is checked. To the right of the checkbox is a button labeled 'LOGIN'.

Entfernen Sie danach die nicht benötigten Funktionen. Nutzen Sie dazu den Menütitel <**Einstellungen**> am oberen rechten Bildrand, bzw. klicken Sie auf das Hamburgersymbol um zunächst die Menütitel zu öffnen.

Mit dem Menüpunkt <**Einstellungen**> legen Sie fest welche Relais / welche digitalen Eingänge, Sensoren usw. Sie für welchen Zweck verwenden wollen. Sobald Sie hier Funktionen ausgewählt haben werden diese als Menüpunkt auf dem Startbildschirm angezeigt.

Wenn Sie als Funktion: <nicht verwendet> ausgewählt haben, wird das zugehörige Relais oder ein digitaler Eingang oder ein Sensor vom Startbildschirm entfernt.

Einstellungen	Sprache
Relais	
Filterpumpe (drehzahl geregelt)	
Digitale Eingänge	
Temperatur Sensor	
PV Smart Meter	
E-Mail	
Netzwerk	
DMX	
Passwort ändern	
ALEXA-Benutzer anlegen	
System	

Wenn Sie die drehzahlgeregelte Umwälzpumpe entfernen möchten klicken Sie zunächst auf den Menüeintrag **<Filterpumpe (drehzahlgeregelt)>**.
Der nachfolgende Dialog wird geöffnet :

Drehzahlgeregelte Pumpe

1. Benutzername Type

n1	langsam	nicht verwendet
n2	mittel	3 Drehzahlen
n3	schnell	4 Drehzahlen

Pulse Betrieb („SPECK“)
☒

Statischer Betrieb („SPECK“)
☐

Statischer Betrieb („HAYWARD“)
☐

Stellen Sie Type auf: <nicht verwendet>

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

Wenn Sie dagegen die Standard Umwälzpumpe entfernen möchten klicken Sie auf den Menüeintrag **<Relais>**

Relais Einstellungen

	230V AC	Name	Auswahl
1.		Umwälzpumpe	Umwälzpumpe ▼
2.		Motorventil (2- oder 3- Wege)	nicht verwendet
3.		Wärmepumpe	Umwälzpumpe
			Solar Pumpe
			Solar
			Wärmepumpe
			Wärmetauscher
			Timer 1
			Timer 2
			Timer benutzerdefiniert
			UWS
			Dosierfreigabe

ANWENDEN

Wählen Sie für das Relais 1 die Auswahloption: **<nicht verwendet>**

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

Gehen Sie analog dazu bei den Digitale Eingängen vor, wenn Sie die voreingestellte Schalterfunktion nicht nutzen wollen.

Sie verwenden hierzu den Menüeintrag: **<Digital Eingang>**.

Es öffnet sich ein ähnlicher Dialog, der es erlaubt die voreingestellte Funktion eines Eingangs auf: **<nicht verwendet>** zu stellen.

Falls Sie DMX nicht nutzen wollen oder können entfernen Sie auf gleiche Weise die DMX Funktion. Sie nutzen den Menüeintrag **<DMX>** und können in dem darauffolgenden Dialog die DMX Funktion auf: **<nicht verwendet>** stellen.

12 Einstellungen

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
Die Menüeinträge sind nachfolgend beschrieben:

Einstellungen	Sprache
Relais	
Filterpumpe (drehzahl geregelt)	
Digitale Eingänge	
Temperatur Sensor	
PV Smart Meter	
E-Mail	
Netzwerk	
DMX	
Passwort ändern	
ALEXA-Benutzer anlegen	
System	

12.1 Relais

Max. 3 Relais stehen zur Verfügung mit denen Sie eine Standard Umwälzpumpe, elektromechanische Absperrventile, Motorventile oder Beleuchtungsvorrichtungen schalten können.

Relais Einstellungen

1.	230V AC	Name Umwälzpumpe	Auswahl Umwälzpumpe ▼ nicht verwendet Umwälzpumpe Solar Pumpe Solar Wärmepumpe Wärmetauscher Timer 1 Timer 2 Timer benutzerdefiniert UWS Dosierfreigabe
2.		Name nicht verwendet	
3.		Name nicht verwendet	

ENDEN

Zur Verfügung stehen die Funktionen:

nicht verwendet: nutzen Sie diese Option, wenn Sie das zugehörige Relais nicht nutzen wollen.

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



Hinweis !

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

Solar Pumpe: Für Anwendungen die eine separate Pumpe für den Solarkreislauf erfordern nutzen Sie diese Option. Das Relais wird geschaltet sobald der Solarregler aktiv wird.

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

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.

Wärmetauscher: Ähnlich wie die Solarfunktion steuern Sie einen Stellmotor oder Magnetventil.

Timer / Attraktion 1. 2:

Die Timerfunktionen 1, 2 und benutzerdefiniert sind ebenfalls Wochentag- und uhrzeitabhängig

einstellbar, jedoch mit Abhängigkeit zur Umwälzpumpe. Im späteren Dialog lässt sich diese Abhängigkeit individuell abschalten.

Timer / Attraktion benutzerdefiniert:

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

Dosier Freigabe: Sobald die Umwälzpumpe aktiv ist wird mit einigen Sekunden Verzögerung eine Dosierfreigabe erteilt. Geben Sie mit dem zugehörigen Relais ein potentialfreies Signal an eine externe Steuerung (z.B. Salzelektrolyse zur Wasseraufbereitung).

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.

12.2 Drehzahl geregelte 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 Anschlussleitungen (Masse, Stopp, N1, N2, N3, ggfls. auch N4).

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

Drehzahl geregelte Pumpe

1. Benutzername Type

n1

n2

n3

nicht verwendet

3 Drehzahlen

4 Drehzahlen

Pulse Betrieb („SPECK“)

☒

Statischer Betrieb („SPECK“)

☐

Statischer Betrieb („HAYWARD“)

☐

Die Benutzernamen für die Geschwindigkeitsstufen sind vorgelegt. 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.

12.3 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 angeschlossenen Typ mit der Auswahlbox: **<Kontakt>** fest.

Digital Eingänge Einstellungen

	Name	Auswahl	IKontakt
1.	Solar	Solar	Schließer (NO)
2.	UWS Schalter	nicht verwendet	Schließer (NO)
3.	Wärmepumpe	Filterpumpe	Schließer (NO)
		Rehzahl geregelt	Schließer (NO)
4.	Timer benutzerdefiniert	Umwälzpumpe	Schließer (NO)
		Solar	Schließer (NO)
		Wärmepumpe	
		Wärmetauscher	
		UWS Schalter	
		Timer 1	
		Timer 2	
		Timer benutzerdefiniert	
		Dosier Freigabe	
		E-Mail 1	
		E-Mail 2	
		E-Mail 3	
		E-Mail 4	

Anwenden

▽ Licht (DMX)

Zur Verfügung stehen die Funktionen:

nicht verwendet:

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

Umwälzpumpe:

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

Solar:

Wärmepumpe:

Wärmetauscher:

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

Timer1. 2, benutzerdefiniert:

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

Dosier-Freigabe:

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

Email1...4:

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

12.4 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

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

12.4.1 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:

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

12.5 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.

12.6 E-Mail

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

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.

E-Mail-Einstellungen ✕

e.mail ☒

1.	☒	max.mustermann1@example.com
2.	☒	max.mustermann2@example.com
3.	☐	max.mustermann3@example.com

TEST
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.



Hinweis !

Öffnen Sie 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.

12.7 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

WiFi
 Drahtlos Netzwerk

ssid

SCAN

WiFi Mode

Station

DHCP
☒

IP-Adresse

192.168.178.66

IPv6-Adresse (local)

FE80::72B3:D5FF:FE06:3015

IPv6-Adresse (öffentlich)

::

Mac-Adresse

70:B3:D5:D2:C0:00

NTP
☒

NTP Server

0.pool.ntp.org

Zeitzone

(UTC+01:00) Brüssel,Kopenhagen, Madrid, Paris

Sommerzeit

auto

ANWENDEN

Das aktuelle Funknetzwerk wird Ihnen angezeigt.

Möchten Sie ein anderes Funknetzwerk nutzen starten Sie zunächst eine Suche mit der Schaltfläche <Scan>. Es kann einige Sekunden dauern bis alle verfügbaren Funknetzwerke ermittelt worden sind.

Netzwerk Einstellungen

WiFi
 Drahtlos Netzwerk

FRITZBox 7430 MG Buero

SCAN

Passwort

FRITZBox 7430 MG Buero
 DIRECT-vRM2070 Series
FRITZBox 7430 MG
 FRITZBox 7430 MG Flur

ANWENDEN

DHCP
☐

Nachdem die Suche abgeschlossen ist werden ein Textfeld zur möglichen Passworteingabe sowie eine zusätzliche Schaltfläche <**anwenden**> eingeblendet.

Wählen Sie bei Bedarf ein anderes Funknetzwerk aus der Selektbox aus:
Danach geben das erforderliche Passwort ein und klicken auf <Anwenden>

Netzwerk Einstellungen



WiFi	Drahtlos Netzwerk	FRITZIBox 7430 MG Buero	SCAN
	Passwort		ANWENDEN

Das Gerät führt danach einen Neustart aus und wird sich mit dem angegebenen Funknetzwerk verbinden.

**Hinweis !**

Kommt es zu keinem Verbindungsaufbau (falsches Funknetzwerk; falsches Passwort) verbinden Sie sich erneut mit dem Gerät im Accesspunkt Modus. Lesen Sie dazu den Abschnitt Inbetriebnahme.

12.7.1 WiFi Mode

Zwei Modi stehen im WiFi Mode zur Verfügung:

Station Mode und **Hotspot + Station Mode**.

Im **Station** Mode ist das Gerät mit dem Router verbunden und bietet keinen Hotspot mehr an.

Im **Hotspot + Station Mode** wird zusätzlich ein lokales Netzwerk (Hotspot) zur Verfügung gestellt. Sie können Ihr Smartphone / PC mit diesem Hotspot verbinden und das Captive Portal nutzen.

Wird die Hotspot Option nicht weiter benötigt schalten Sie die **Hotspot + Station** Option aus indem Sie **Station** anwählen.

Die Einstellung wird nicht gespeichert und steht nach einem Reset / Neustart wieder auf **Hotspot + Station Mode**

Netzwerk Einstellungen

WiFi

Drahtlos Netzwerk

WiFi Mode

Aus

Station

Hotspot

Hotspot + Station

DHCP ☒

IP-Adresse

IPv6-Adresse (local)

12.7.2 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).

12.7.3 Zeitzone

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

12.7.4 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.
---	---

12.8 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, bzw. deren Zubehör sind mit einer DMX Schnittstelle ausgestattet, welche eine stufenlose Helligkeitssteuerung und Farbmischung ermöglichen.

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

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 oder RGBW aus.

	Hinweis ! Artnet wird aktuell nicht unterstützt.
---	--

Die Startadresse ist auf 1 gestellt und nicht änderbar.

DMX Einstellungen
✕

Name	Type	Artnet	Startadresse
RGBW	▼ Nicht verwendet RGB RGBW	Aus ▼	1

ANWENDEN

Passen Sie den Namen Ihres DMX Endgerätes an Ihre Erfordernisse an (z.B. UWS RGB, Floorspot, ...).

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.

12.9 Passwort ändern

Das Gerät wird mit dem Standardpasswort

admin (Benutzername)

admin (Passwort)

ausgeliefert.

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

Geben Sie dazu einen neuen Usernamen und Passwort ein.

Passwort ändern

☐ Passwort zeigen

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.
---	--

12.10 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:

Anforderungen an den Benutzernamen:

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

Anforderungen an das Passwort:

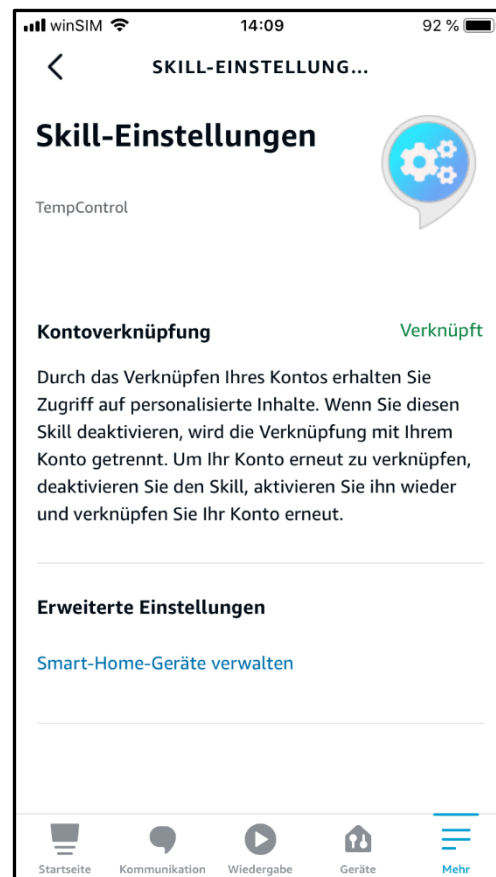
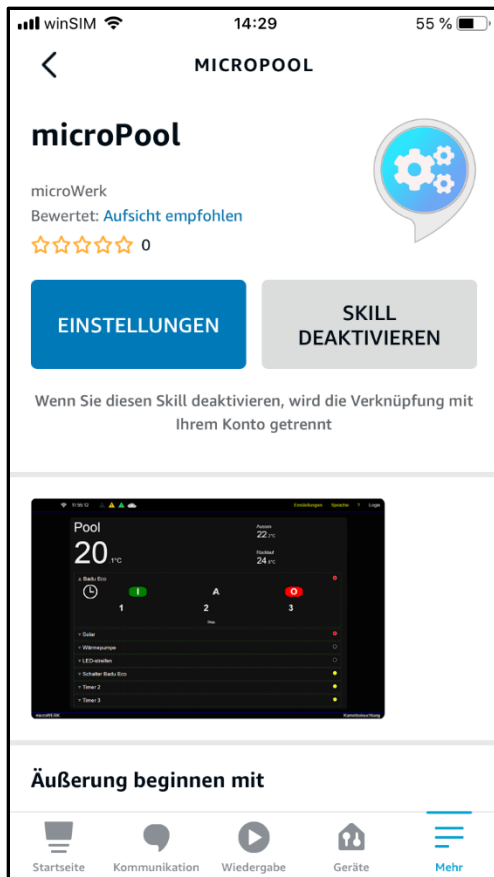
8..20 Zeichen, davon mindestens ein Groß, und mindestens ein Kleinbuchstabe und mindestens eine Ziffer von 0...9

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.

...

12.11 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.

12.12 System

Falls erforderlich kann im System Menü ein Reset / Neustart des Geräts erfasst werden.

Dies ist alternativ zu dem Reset Taster auf der Leiterplatte.

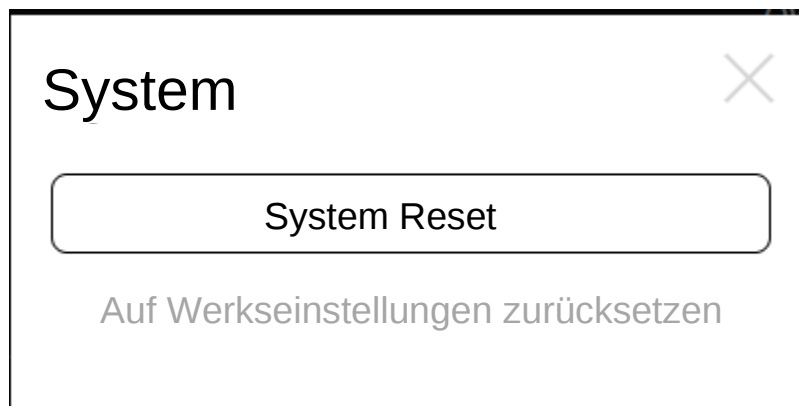
Alle Einstellungen werden beibehalten, es wird nichts gelöscht.

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 sowie die Wifi / WLAN Einstellungen.



13 Datenvisualisierung

Das Gerät zeichnet Sensorwerte und Änderungen von Schaltzuständen auf. Die Daten werden nicht personenbezogen in der Cloud des Herstellers abgelegt. Mithilfe der Visualisierung Option lassen sich die zeitlichen Veränderungen von Signalen und Schaltzuständen über einen frei definierbaren Zeitraum grafisch ausgeben. Um den Dialog zur Visualisierung zu öffnen klicken Sie auf das Chart – Icon am oberen Bildrand.



Es wird ein Dialog geöffnet auf der Sie die zeitlichen Verläufe von Sensorik und den Schaltzuständen der verwendeten Relais beobachten können.

Zwei Signalquellen können gleichzeitig dargestellt werden.

Wählen Sie dazu aus einer der beiden Auswahlboxen das gewünschte Signal aus.

Die Zustände der Relais werden immer in der oberen Hälfte dargestellt.

Grenzen Sie nicht benötigte Relaiszustände aus in dem Sie auf das entsprechende Relais in der Legende klicken.

Ein erneutes anklicken reaktiviert die Anzeige des Relais wieder.

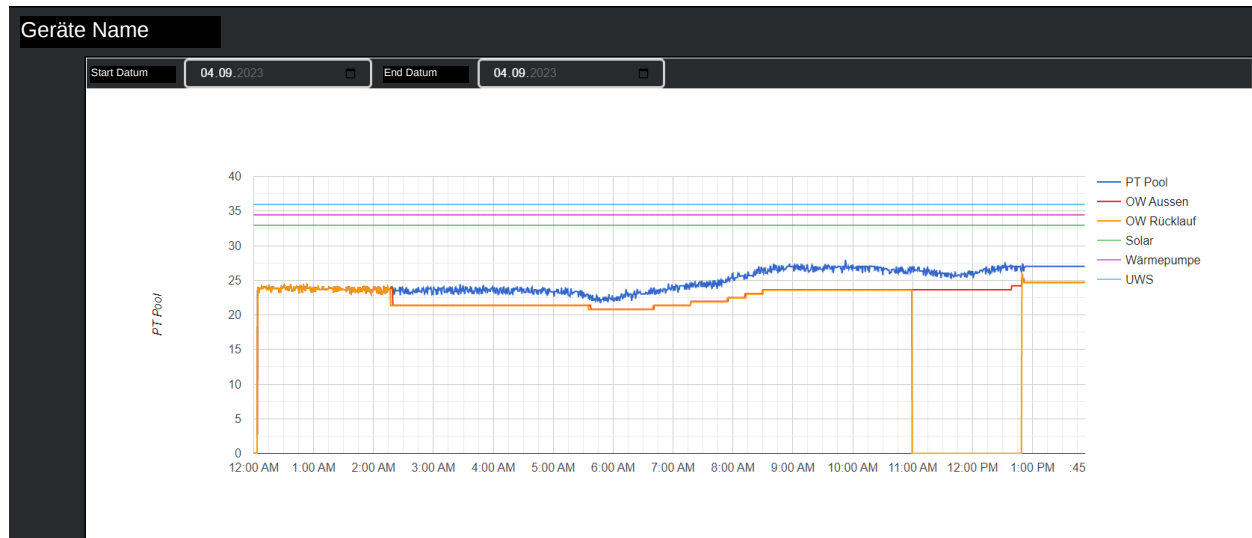
Zwei Auswahlboxen (sogenannte DatePicker) stehen zur Eingrenzung des Start- und Enddatums bereit.

Gerätename

Signal 1	--Wählen Sie ein Signal --	Signal 2	--Wählen Sie ein Signal --
Start Datum	04.10.2025 		
End Datum	04.10.2025 		

Standardmäßig wird vom aktuellen Tagesdatum ausgegangen.

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.

14 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.

15 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

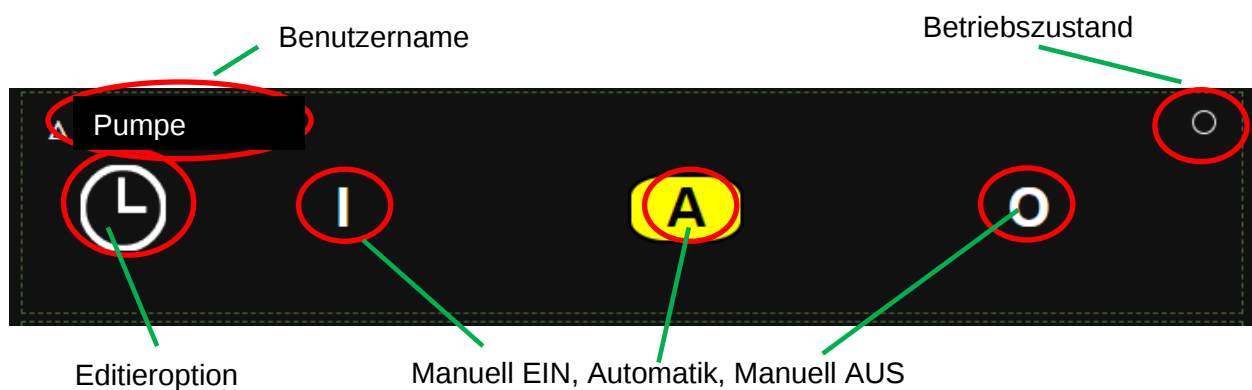
16 Konfiguration

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 zur Solar- oder Heizungssteuerung, Farbauswahlen der DMX Kanäle,

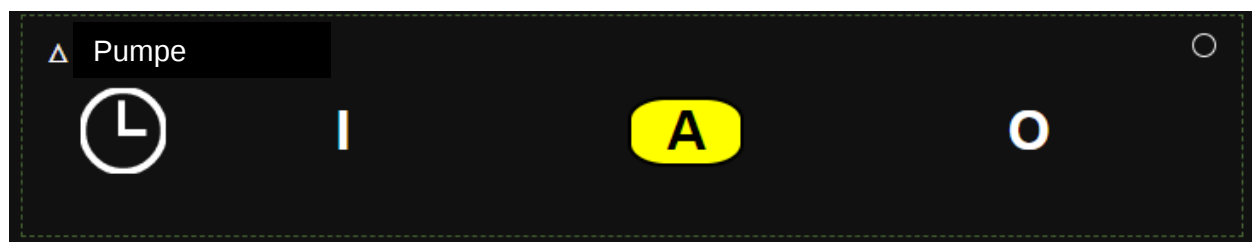
16.1 Konfiguration Relais

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



16.1.1 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 Uhrsymbol um den Dialog für die Zeitsteuerung zu öffnen.

Zeitsteuerung ✕

Umwälzpumpe

1. Mo Di Mi Do Fr Sa So

☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒

Start Stop

☐ 08:00 20:00 ☐

Start Stop

☐ 10:00 18:00 ☐

Start Stop

☐ 09:00 19:00 ☐

Start Stop

☐ 10:00 17:00 ☐

2. Mo Di Mi Do Fr Sa So

☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒

Start Stop

☐ 20:00 08:00 ☐

Start Stop

☐ 18:00 10:00 ☐

Start Stop

☐ 19:00 09:00 ☐

Start Stop

☐ 17:00 10:00 ☐

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.

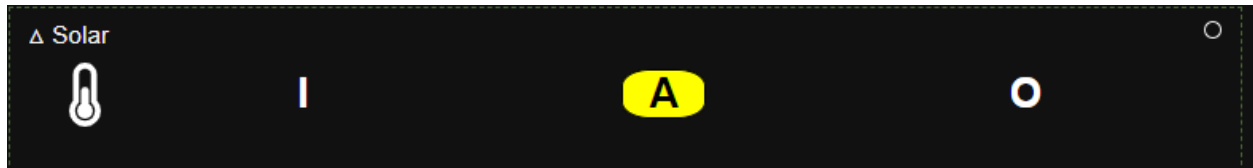
Pro Woche stehen bis zu 4 verschiedene Einschaltbereiche zur Verfügung. Aktivieren Sie die Zeitbereiche, die Sie nutzen wollen. Entfernen Sie das Häkchen für die alternativen Zeiten, die Sie nicht nutzen wollen.

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.

16.1.2 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

16.1.2.1 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.

16.1.2.2 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.

16.1.2.3 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

16.1.2.4 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.

16.1.2.5 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.

16.1.2.6 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.

16.1.3 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				
-------------------------------------	----------------	--	--	--	--

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

16.1.3.1 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.

16.1.3.2 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
---	--

16.1.3.3 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.

16.1.3.4 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.

16.1.4 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

16.1.4.1 Heizen

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

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.

16.1.4.2 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
---	--

16.1.4.3 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.
--	---

16.1.4.4 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.

16.1.4.5 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.

16.1.5 Timer 1..2, benutzerdefiniert

Die Timer 1. 2 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>**

16.1.6 Dosierfreigabe

Nutzen Sie diese Funktion um z.B. potentialfrei eine verwendete Mess-und Regelvorrichtung freizugeben.

Sobald die Umwälzpumpe startet wird nach einigen Sekunden die Freigabe erteilt.

Weitere Einstellungen sind hierbei nicht vorgesehen.

16.2 drehzahlgeregelte Pumpe

Wenn Sie die Funktion drehzahlgeregelte Pumpe ausgewählt haben, sind hier die gleichen Wochentag - und Uhrzeitooptionen wie bei den Timerfunktionen vorgesehen. (siehe Kapitel Timer)

Zusätzlich geben Sie die gewünschte Drehzahl im gewählten Zeitraum an.

16.3 Konfiguration 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

E-Mail ☐

Ansprechzeit s

ANWENDEN

16.4 Konfiguration DMX

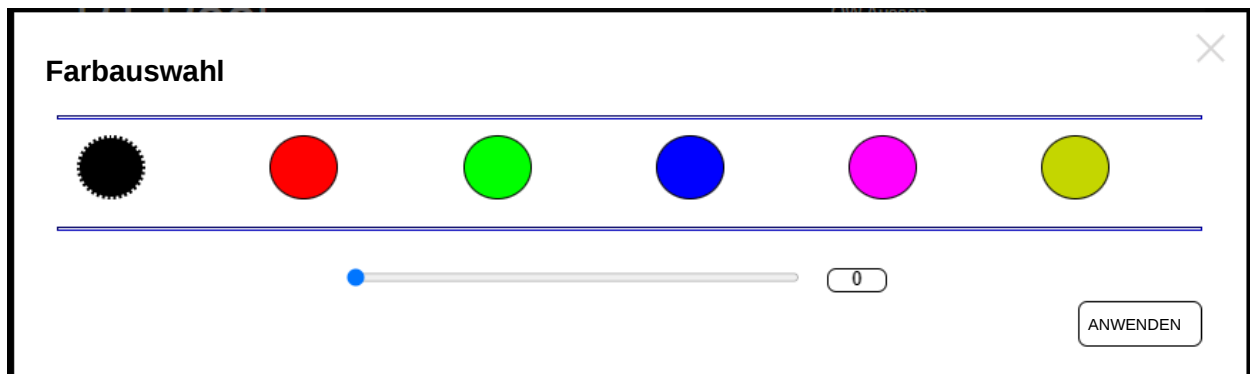
Wenn Sie ein DMX Gerät ausgewählt haben öffnen Sie das zunächst das Akkordeonmenü. Es werden 6 Presets angezeigt. Durch Anklicken / antippen wird die gewünschte Farbe via DMX gesendet. Sobald eine nicht schwarze Farbe gewählt ist, wird eine Schaltfläche zum Ausschalten angezeigt.

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

16.5 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

ANWENDEN

16.5.1 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.

16.5.2 Strom Mangel max.

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

16.5.3 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.

16.5.4 Strom Mangel Verzögerung

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

17 Laufender Betrieb

17.1 Software Update

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

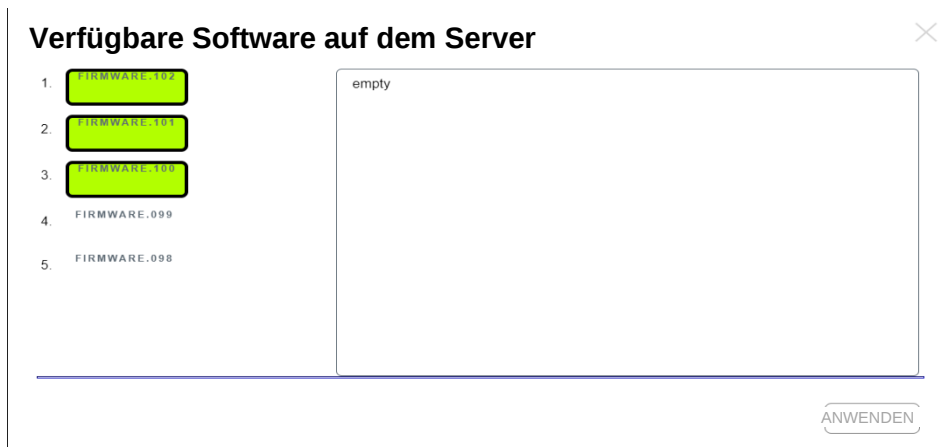
Das Gerät zeigt Ihnen an, wann mindestens eine neuere Softwareversion (Firmware) verfügbar ist:



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.

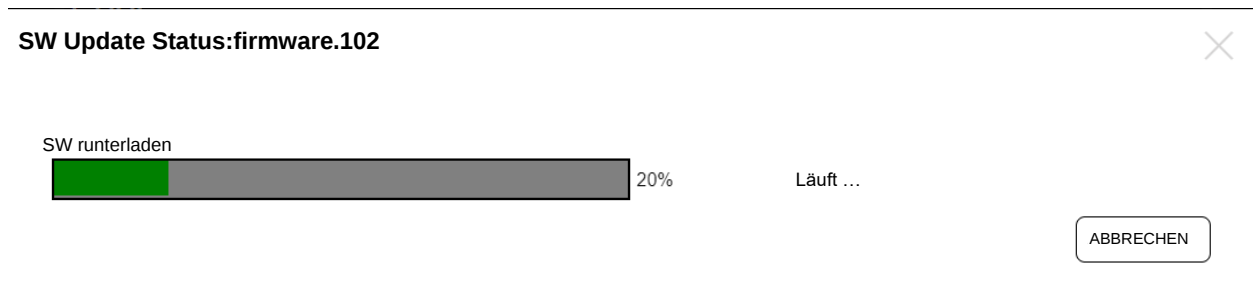


Klicken Sie die gewünschte Firmware Datei an. Diese wird am unteren Bildrand angezeigt
Als Beispiel haben wir die erste Version angeklickt (FIRMWARE.102).

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.

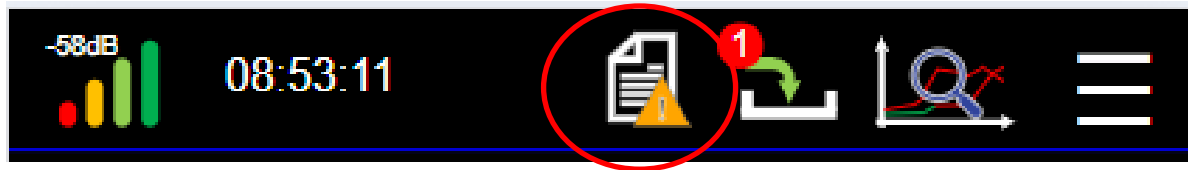


Sobald der Download abgeschlossen ist schließt der Dialog selbsttätig und die Steuerung startet neu, jetzt mit der aktualisierten Betriebssoftware.

Der gesamte Vorgang ist nicht unterbrechbar und dauert je nach Netzwerkverbindung ca. 20s.

17.2 Fehlerspeicher

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



Ereignisse werden in zwei Varianten angezeigt:

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



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



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.



Alarmer, 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.

17.2.1 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

17.2.2 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

18 Anbindung an Smart Home Systeme

Die Steuerung erlaubt die Anbindung an sogenannte Smart Home Systeme über das Standard HTTP Protokoll.

Zur Verfügung stehen:

Abfrage von Betriebszuständen (Zustände der Relais, der digitalen Eingänge, der Temperaturen und DMX

Ändern der Drehzahl einer geregelten Umwälzpumpe

Ändern des Relaiszustand auf Manuell Ein, Manuell Aus und Automatik

Sie benötigen dazu die lokale IP-Adresse die der Router dem Gerät zugewiesen hat.

Darüber ist die Steuerung zunächst im lokalen Netzwerk erreichbar.

Die aktuelle IP-Adresse entnehmen Sie dem <Einstellungen/Netzwerk> Dialog.

Zum Testen / Ausprobieren empfehlen wir das kostenlose Tool: Postman.

18.1.1 Abfrage von Daten

Die aktuellen Betriebsdaten werden im JSON Format zurückgeliefert.

Rufen Sie die lokale IP Adresse mit der Anfrage nach /start.json auf.

z.B. 192.168.178.146/start.json.

Die Namen der Properties (KEYS) , deren Bedeutung und Beispielwerte entnehmen Sie der nachfolgenden Tabelle.

start.json:		
Property / KEY	Bedeutung	Beispiel Wert
{	einleitende Objekt Klammer	
time	interne Uhrzeit der Steuerung	19:18:16
date	internes Datum der Steuerung	11.11.2024
device_type	Hersteller spezifischer Name	ip-therm
device	Benutzerdefinierter Geräte name	SolarControl
fw	Firmware Version	1.0.1
state	Fehlerspeicherstatus: bitcodiert Bit 0: keine anstehenden Meldungen, Fehlerhistorie verfügbar Bit 1: Warnung / Hinweis liegt aktuell vor Bit 2: Alarm liegt aktuell vor	3
language	Landessprache 0: de, 1: en, 2: fr, 3: it, 4: nl, 5: pl, 6: es	0
rssi	WiFi Signalstärke in dB	-67

rpm [	drehzahlgeregelte Pumpe (Array mit 1 Element)	
{		
type	0: nicht verwendet 1: drei Drehzahlen 2: vier Drehzahlen	1
name	Benutzerdefinierter Name, bzw. Werksvoreinstellung (Platzhalter)	{{user-rpm}}
state	aktuelle Drehzahl: 0: Stopp, 1: N1, 2: N2, 3: N3, 4: N4	0
info	benutzerdefinierter Name für die aktuelle Drehzahl	{{user-rpm-stop}}
}		
],		
relais [	(Array 1...N) Relaiszustände	
{	Relais 1	
type	Funktionstyp 0: nicht verwendet 1...N: zugewiesene Funktion im <Einstellung / Relais> Dialog	1
name	Benutzerdefinierter Name, bzw. Werksvoreinstellung (Platzhalter)	{{user-relay1}}
state	Automatik oder manueller Betrieb, bitcodiert Bit 0: OFF, ON Bit 1: AUTO Mode Bit 2: MANUELL Mode	0
state2	Schaltzustand des Relais 0: OFF 1: ON	0
reserved	reserviert	...
info	Funktionsspezifischer Info Text zum Betriebszustand	wärmen
},		
{ ... },	Relais 2 (wie Relais 1)	
{ ... }	Relais 3 (wie Relais 1)	
],		

digital_in [	(Array 1...N) Digital Eingang	
{	Digital Eingang 1	
type	Funktionstyp 0: nicht verwendet 1...N: zugewiesene Funktion im <Einstellung / Digital Eingang> Dialog	30
name	Benutzerdefinierter Name, bzw. Werksvoreinstellung (Platzhalter)	{{user-digin1}}
state	Betriebszustand: 0: nicht aktivierter Eingang 1: aktivierter Eingang	0
info	Funktionsspezifischer Info Text zum Betriebszustand	
},		
{ ... },	Digital Eingang 2 (wie Digital Eingang 1)	
{ ... },	Digital Eingang 3 (wie Digital Eingang 1)	
{ ... }	Digital Eingang 4 (wie Digital Eingang 1)	
],		
sensors [	(Array 1...N) Temperatursensoren	
{		
type	Funktionstyp_ 0: nicht verwendet 1: OneWire Sensor 2: PT1000 Sensor	4
name	Benutzerdefinierter Name, bzw. Werksvoreinstellung (Platzhalter)	{{user-sensor1}}
qual	Qualifier 0: gültiger Sensorwert 1: ungültiger Sensorwert	1
value	Temperatursensor Wert: Ausgabe erfordert Beachtung des Qualifier	80.2
info	Funktionsspezifischer Info Text zum Betriebszustand	
},		
{ ... },	Temperatursensor 2 (wie Temperatursensor 1)	
{ ... }	Temperatursensor 3 (wie Temperatursensor 1)	
],		

dmx {	Objekt, kein Array! DMX Betriebszustand	
type	Funktionstyp 0: nicht verwendet 1: RGB Mode (3 Kanal) 2: RGBW Mode (4 Kanal)	1
name	Benutzerdefinierter Name, bzw. Werksvoreinstellung (Platzhalter)	{{user-dmx}}
state	Aktuelle Farbe, RGB kodiert Bit 0...7 Kanal 1 Bit 8...15 Kanal 2 Bit 16...23 Kanal 3 Bit 24...31 Kanal 4	0x00000000
color	Array [6] Aktuell mögliche, benutzerdefinierte Farben	["0x00000000", "0x00FF0000", "0x0000FF00", "0x000000FF", "0x00FF00FF", "0x00C4D600"]
artnet	ARTNET Support 0: nicht verfügbar 1: verfügbar	0
info	Funktionsspezifischer Info Text zum Betriebszustand	
},		
pv_mon [	(Array 1...2) Smart Monitor Werte	
{		
type	Funktionstyp_ 0: nicht verwendet 1: Shelly Pro3EM	1
name	Benutzerdefinierter Name, bzw. Werksvoreinstellung (Platzhalter)	Smart mon
qual	Qualifier 0: gültiger Sensorwert 1: ungültiger Sensorwert	1
value	Stromverbrauch Ausgabe erfordert Beachtung des Qualifier	500
unit	Physikalische Einheit der Anzeige	W
info	Funktionsspezifischer Info Text zum Betriebszustand	
},		
{ ... }	Smart Meter 2. Wert / Überschuss, (wie Smart Meter 1. Wert)	
],		
ledstripe {	Objekt, kein Array! LED Strip Betriebszustand	
	Inhalt wie DMX	
}		
}	Schließende Klammer	

18.1.2 HTTP POST Requests

Um Relaiszustände / Drehzahlen zu ändern ist ein HTTP POST Request erforderlich.

Um unbefugten Zugriff weitestgehend zu verhindern, ist bei allen nachfolgenden HTTP POST Anfragen die Angabe von Benutzernamen und Passwort als Base64 kodierter Textstring im sogenannten HTTP Authorization Header erforderlich.

Benutzername und Passwort Base64 codiert sein.

Im einfachsten Fall, Benutzername = admin und Passwort = admin lautet der Base64 Kodierte Textstring: YWRtaW46YWRtaW4=.‘

Der HTTP Authorization Header hat dann folgendes Aussehen:

Authorization: Basic YWRtaW46YWRtaW4=.

Wenn die Angaben fehlen oder nicht passen wird ein HTTP Fehlercode zurückgeliefert.

18.1.3 Ändern von Relaiszuständen

Hierzu ist ein HTTP POST Request erforderlich.

Die zu übernehmenden Daten werden im POST-Body hinterlegt.

Rufen Sie die lokale IP-Adresse mit dem Argument <setrelay.cgi> auf.

Z.B.: 192.168.178.146/setrelay.cgi

Im POST Body geben Sie an

Rn=<neuer Mode>

n = 0...2

<neuer Mode> ist bitcodiert und wie folgt zu verwenden:

Bit 0: Relais Ein (1) oder Aus (0)

Bit 1: Manueller Mode (1) oder Automatik Mode (0).

18.1.4 Ändern der Geschwindigkeit von drehzahlgeregelten Umwälzpumpe

Wie beim Relais ist auch hierzu ein HTTP POST Request erforderlich.

Die zu übernehmenden Daten werden im POST-Body hinterlegt.

Rufen Sie die lokale IP-Adresse mit dem Argument <setrpm.cgi> auf.

Z.B.: 192.168.178.146/setrpm.cgi

Im POST Body geben Sie an

Rpm0=<neuer Mode>

<neuer Mode> ist bitcodiert und wie folgt zu verwenden:

Bit 0...2 : gewünschtes Drehzahlpreset, 0 = Stopp, 1..4 das gewünschte Preset

Bit 3 : Manueller Mode (1) oder Automatik Mode(0).

19 Sprachassistent

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

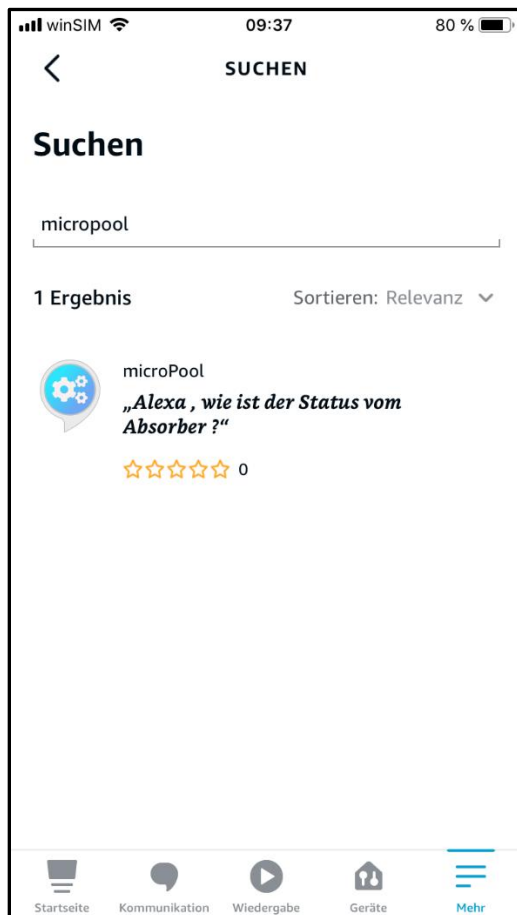
Fragen Sie Sensorik ab, ändern die Drehzahl von möglichen angeschlossener drehzahl geregelter Umwälzpumpe oder erteilen Sie Alexa Befehle, um verfügbare Funktionen (Relais) ein oder auszuschalten.

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 Außen Sensor.

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!

20 Wartung

21 Außerbetriebnahme

22 Entsorgung

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