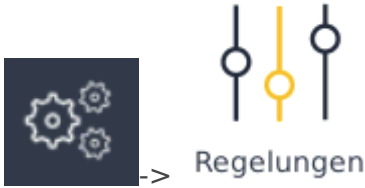


Ausgänge

- Thyristorsteller 0-10V
- Analogausgang
- Analogausgang skaliert
- PID-Regulation
- Modbus TCP
- Stepheating Analog
- Prio Zuschaltausgang

Thyristorsteller 0-10V



Funktion

- Leistungssteller zur stufenlosen Regelung ohmscher Verbraucher (z. B. Heizstab)

Anlegen

- Mit dem **grünen Plus-Symbol** können Sie eine neue Regelung anlegen
- Wählen Sie anschließend **Ausgänge** und **Thyristorsteller 0-10V**

Konfiguration Thyristorsteller

Name:	<input type="text"/>	?	^
Zähler Export/Import:	<input type="button" value="Netzeinspeisung"/>	<input type="button" value="Netzbezug"/>	?
Schnittstelle:	<input type="button" value="Wähle Schnittstelle"/>	Updaterate: <input type="text" value="1"/> s	?
Lineare Lastkurve:	<input type="text" value="0"/> W bei min	<input type="text" value="0"/> W bei 100%	?
Überschuß Regelpunkt:	<input type="text" value="0"/> W	Maximum: <input type="text" value="0"/> W	?
Zeitschaltuhr:	<input type="button" value="Zeitschaltuhr bearbeiten (AUS)"/>	✖	? v

no Log

Name

- Geben Sie einen Namen für den Regelbaustein ein

Zähler Export/Import

- Wählen Sie den zuvor angelegten Referenzzähler aus

Schnittstelle

- Legen Sie hier fest auf welchem Analogausgang Sie den Wert ausgeben wollen

Lineare Lastkurve

- Die Lastkurve zeigt, wie viel Leistung Ihr Thyristorsteller an das angeschlossene Heizelement liefert, abhängig vom Stellwert (0-100 %)

Überschuß Regelpunkt

- Der Überschussregelpunkt legt fest, ab welcher Überschussleistung Ihr Thyristorsteller aktiv wird

Beispiel:

- Einstellen auf 100 W bedeutet, dass jegliche Überschussleistung, die 100 W übersteigt, in Ihr Heizelement geleitet wird

Geräte wie Kühlschränke oder Gefriertruhen schalten sich regelmäßig ein und aus. Wird der Überschussregelpunkt auf 0 W eingestellt, kann es zu kurzen Leistungsbezügen kommen, bis sich die Steuerung wieder eingeregelt hat

Falls Sie mehrere Regelungen betreiben, müssen diese in die Prioritätenliste (Prioliste) aufgenommen werden. In diesem Fall wird der hier eingestellte Überschussregelpunkt ignoriert und stattdessen der Überschussregelpunkt der Prioliste verwendet

Zeitschaltuhr

- Hier können Sie ein Wochenschaltprogramm für diesen Regelbaustein einstellen

Konfiguration Thyristorsteller

Freigabe

Freigabe



?



Umsch. Man/Auto

Umsch. Man/Auto



?

Manuelle Vorgabe:

Vorgabe



?

Regelung in Prioritätenliste aufnehmen:



nicht in Prioritätenliste aufgenommen

?

Nicht steuerbare Batterie:



not existing

Zurück

 no Log

OK



Freigabe

- Hier können Sie diesen Regelbaustein über einen anderen Regelbaustein ein- oder ausschalten

Umsch. Man/Auto

- Hier können Sie einen Auto-/Ein-/Aus-Schalter auswählen, sofern ein entsprechender Schalter zuvor angelegt wurde
 - Damit lässt sich die Regelung bequem zwischen Automatikbetrieb, dauerhaft Ein oder Aus umschalten

Manuelle Vorgabe

- Hier können Sie über einen Schieberegler einen festen, manuellen Wert vorgeben
 - Voraussetzung ist, dass zuvor ein entsprechender Schieberegler (z. B. als Merker oder Bedienelement) angelegt wurde

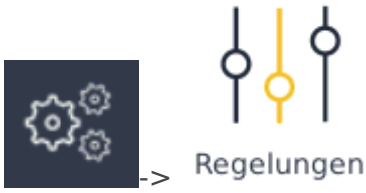
Regelung in Prioritätenliste aufnehmen

- Hier habe Sie die Möglichkeit diese Steuerung in Ihre Prioritätenliste aufzunehmen
- Dort wird je nach Priorisierung ein Baustein nach dem anderen abgearbeitet
- So können Sie zum Beispiel zuerst Ihre Batterie laden lassen, dann das Elektro Auto und anschließend den Heizstab betreiben
- Die Reihenfolge lässt sich unter Regelung *Prioritätenliste* anpassen

Wenn Sie mehrere Regelungen betreiben, müssen diese in die Prioritätenliste aufgenommen werden. Nur so ist ein reibungsloser und koordinierter Regelungsablauf gewährleistet

Bestätigen Sie die Eingaben zweimal mit **OK** und anschließend mit **Speichern**

Analogausgang



Anzahl

- Es stehen zwei Analogausgänge zur Verfügung

Funktion

- An den Analogausgang können beispielsweise Heizungsmischer, Umwälzpumpen (Drehzahlvorgabe), Frequenzumrichter oder Thyristorsteller angeschlossen werden
- Damit ist eine stufenlose Ansteuerung beispielsweise eines Heizstabes möglich
- Auf diese Weise lässt sich der Eigenverbrauch optimieren und Energie effizient nutzen
- Praktisch jeder Zähler- oder Sensorwert kann über den Analogausgang als 0–10 V-Signal ausgegeben und entsprechend skaliert werden

Anlegen

- Mit dem **grünen Plus-Symbol** können Sie eine neue Regelung anlegen
- Wählen Sie anschließend **Ausgänge** und **Analogausgang**

Konfiguration Analogausgang

Name:

?

Zähler Export/Import:

Wähle Zähler/Sensor

?

Schnittstelle:

Wähle Schnittstelle

?

Ausgang [V] bei 0%

[V] bei 100%

?

Enable:

Freigabe



?

Ausgangssignal Typ:

Spannung



Strom

Zurück

 no Log

OK

Name

- Geben Sie einen Namen für den Analogausgang ein

Zähler Export/Import

- Wählen Sie den Zähler oder Sensor den Sie ausgeben wollen

Schnittstelle

- Legen Sie hier fest auf welchem Analogausgang Sie den Wert ausgeben wollen

Ausgang (V) bei 0%

- Geben Sie hier an, welcher Spannungs- (V) bzw. Stromwert (mA) bei Erreichen des Minimalwertes ausgegeben werden soll

Ausgang (V) bei 100%

- Geben Sie hier an, welcher Spannungs- (V) bzw. Stromwert (mA) bei Erreichen des Maximalwertes ausgegeben werden soll

Enable

- Hier können Sie diesen Baustein von anderen Bausteinen ein und ausschalten lassen

Ausgangssignal Typ

- Legen Sie hier fest, ob das Ausgangssignal als Strom- oder Spannungssignal ausgegeben werden soll

no Log / Log Local / Log Portal

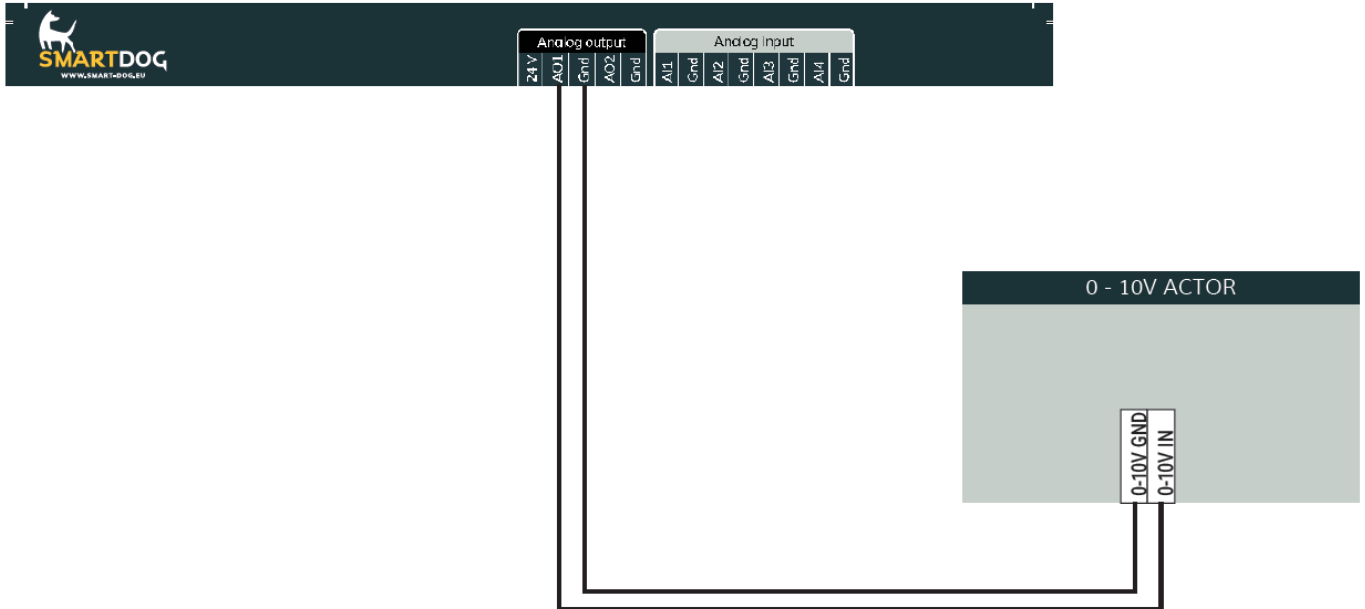
- Legen Sie fest, ob die Werte
 - nicht aufgezeichnet,
 - am Gerät gespeichert oder
 - im Portal aufgezeichnet werden sollen

Bestätigen Sie die Eingaben zweimal mit **OK** und anschließend mit **Speichern**

Beispiel 1

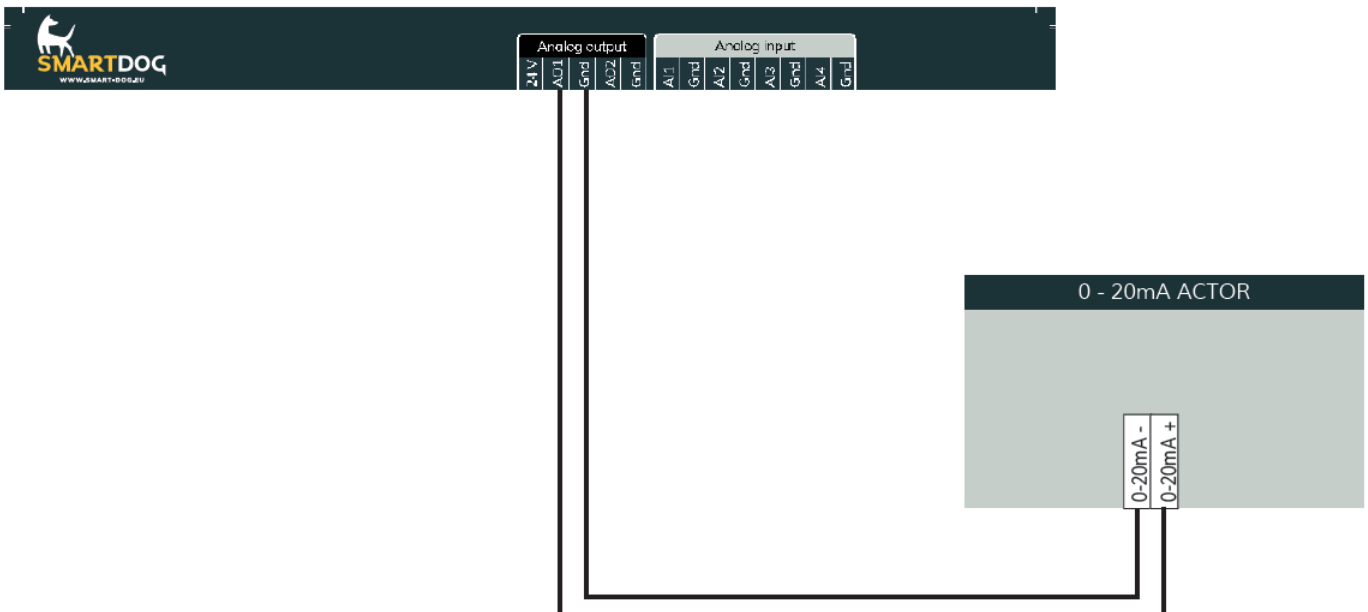
Anschluss eines Aktors 0-10 V:

- Für den Anschluss stellen Sie im Menü den Analogausgang auf 0-10 V



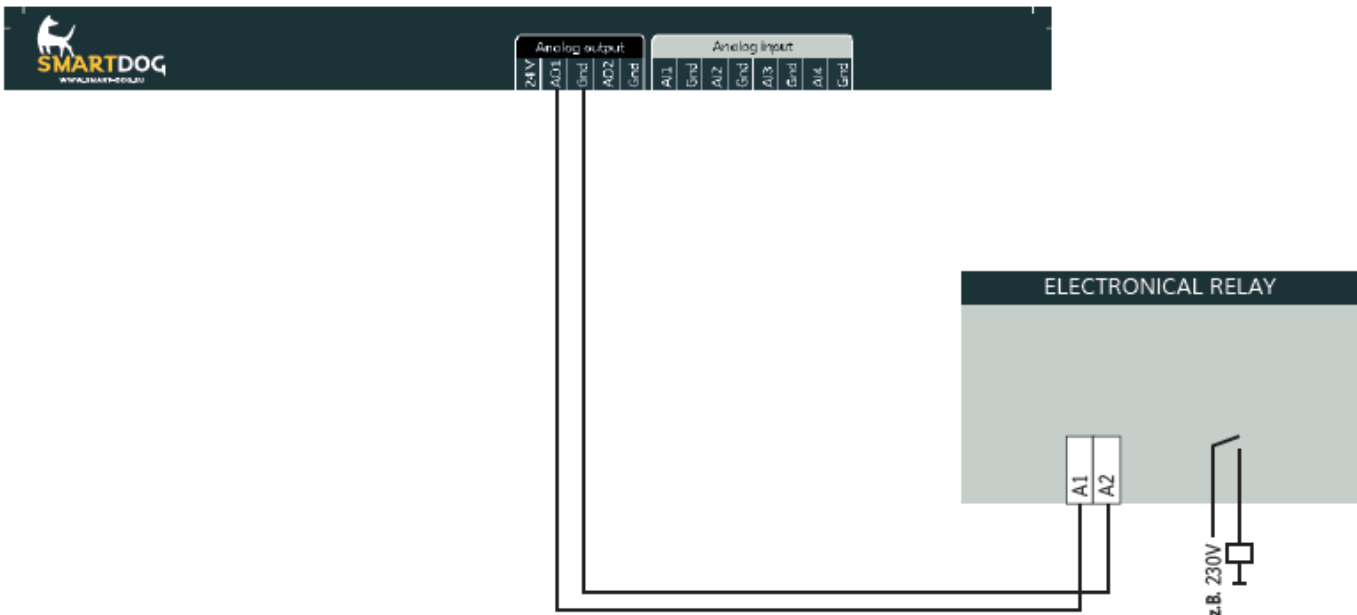
Anschluss eines Aktors 0-20mA:

- Für den Anschluss stellen Sie im Menü den Analogausgang auf 0-20 mA



Anschluss eines Relais an den Analogausgang

- Beim Anschluss eines Relais an den Analogausgang beachten Sie bitte:



- Verwenden Sie nur elektronische Relais:
 - Art.Nr. 400010 – max. 230 V / 16 A
 - Art.Nr. 400000 – max. 230 V / 6 A

Andere Relais können den Analogausgang zerstören.

- Der Analogausgang darf nur über den Analogausgangsfunktionsbaustein angesprochen werden
- Als Zähler/Sensor darf hier nur ein Merker oder Schalter ausgewählt werden

Nur so ist sichergestellt, dass der Analogausgang 100 % oder 0 % ansteuert. Andernfalls kann die Spannung zu gering sein, um das elektronische Relais korrekt zu schalten, was zu Flatterschaltungen führen und den Verbraucher beschädigen kann.

Beispiel 2

Konfiguration Analogausgang

Name:

?

Zähler Export/Import:

Wähle Zähler/Sensor

?

Schnittstelle:

Wähle Schnittstelle

?

Ausgang [V] bei 0%

[V] bei 100%

?

Enable:

Freigabe



?

Ausgangssignal Typ:

Spannung



Strom



Zurück

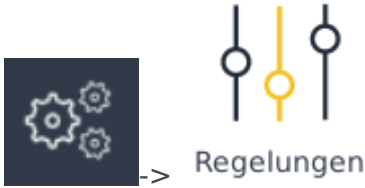
 no Log

OK

Der ausgewählte Analogausgang darf nur von einer Regelfunktion gesteuert werden

- Praktisch jeder Zähler- oder Sensorwert kann über den Analogausgang als 0-10 V-Signal ausgegeben und entsprechend skaliert werden

Analogausgang skaliert



Funktion

- Hier können Sie einen skalierten Analogausgang (0-10 V oder 0-20 mA) anlegen und diesen mit einem beliebigen Baustein verknüpfen

Anlegen

- Mit dem **grünen Plus-Symbol** können Sie eine neue Regelung anlegen
- Wählen Sie anschließend **Ausgänge** und **Analogausgang Skaliert**

Konfiguration Analogausgang Skaliert

Name:

?

Schnittstelle:

Wähle Schnittstelle

?

Zähler Export/Import:

Wähle Zähler/Sensor

?

Freigabe (OPTION):

Freigabe

✘

?

Wert MIN:

0

entspricht

0

Ausgang [V] bei MIN

?

Wert MAX:

100

entspricht

10

Ausgang [V] bei MAX

Select Outputsignal:

Spannung



Strom

Zurück

no Log

OK



Der ausgewählte Analogausgang (skaliert) darf nur von einer einzigen Regelfunktion angesprochen werden

Name

- Geben Sie einen Namen für den Baustein an

Schnittstelle

- Wählen Sie die Schnittstelle die den Wert ausgeben soll

Zähler Export/Import

- Wählen Sie den Baustein dessen Werte ausgegeben werden sollen

Freigabe (OPTION)

- Hier können Sie diesen Baustein von anderen Bausteinen ein und ausschalten lassen

Wert MIN

- Geben Sie hier an, welcher Spannungs- (V) bzw. Stromwert (mA) beim Minimalwert ausgegeben werden soll

Wert MAX

- Geben Sie hier an, welcher Spannungs- (V) bzw. Stromwert (mA) beim Maximalwert ausgegeben werden soll

Select Outputsignal

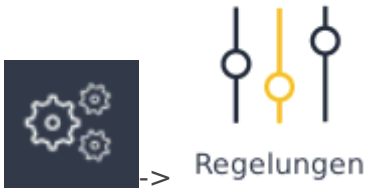
- Legen Sie hier fest, ob das Ausgangssignal als Strom- oder Spannungssignal ausgegeben werden soll

no Log / Log Local / Log Portal

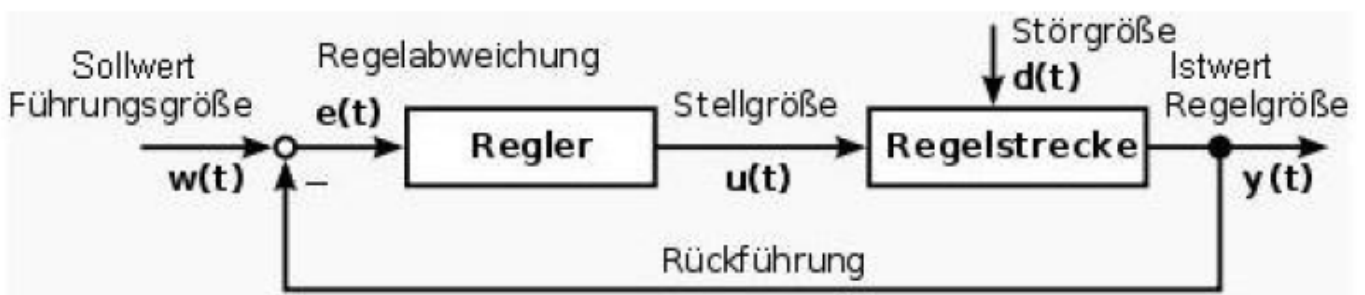
- Legen Sie fest, ob die Werte
 - nicht aufgezeichnet,
 - am Gerät gespeichert oder
 - im Portal aufgezeichnet werden sollen

Bestätigen Sie die Eingaben zweimal mit **OK** und anschließend mit **Speichern**

PID-Regulation



Übersichtsschaltbild



Dieser Funktionsbaustein kann als P-, I-, PI-, PD- oder PID-Regler verwendet werden

Funktion

- Der PID-Regler steuert automatisch physikalische Größen in einem Prozess, damit ein vorgegebener Sollwert möglichst genau eingehalten wird – auch bei Störungen
- *Vergleich von Soll- und Istwert:*
 - Regler misst kontinuierlich die Regelgröße (Istwert)
 - Vergleicht diese mit der Führungsgröße (Sollwert)
 - Aus der Differenz (Regelabweichung) wird eine Stellgröße berechnet, die den Prozess beeinflusst
- *Ziel:*
 - Die Regelabweichung im eingeschwungenen Zustand möglichst minimal halten
- *Berücksichtigung des Zeitverhaltens:*
 - Da Prozesse zeitabhängig reagieren, kompensiert der Regler die Dynamik der Regelstrecke
 - So erreicht die Regelgröße den Sollwert in gewünschter Form (von aperiodisch bis leicht schwingend)
- *Risiken bei falscher Einstellung:*
 - Zu langsame Regelung
 - Große Regelabweichungen
 - Ungedämpfte Schwingungen der Regelgröße

- Im schlimmsten Fall Beschädigung der Regelstrecke
- *Flexibilität:*
 - Der Baustein kann als P-, I-, PI-, PD- oder PID-Regler eingesetzt werden

Anlegen

- Mit dem **grünen Plus-Symbol** können Sie eine neue Regelung anlegen
- Wählen Sie anschließend **Ausgänge** und **RID Regulation**

Laufzeitvorgabe je Periode

Name:	<input style="width: 95%;" type="text"/>	?	^	
Istwert/Sollwert	<input style="width: 45%; background-color: #2c3e50; color: white;" type="button" value="Wähle Istwert"/>	<input style="width: 45%; background-color: #2c3e50; color: white;" type="button" value="Wähle Sollwert"/>	?	
Updaterate:	<input style="width: 30%;" type="text" value="3"/> s	positiv	?	
Min.Abweichung:	<input style="width: 30%;" type="text" value="100"/>	YMin: <input style="width: 30%;" type="text" value="0"/>	YMax: <input style="width: 30%;" type="text" value="100"/>	?
Kp:	<input style="width: 30%;" type="text" value="0.2"/>	Ki: <input style="width: 30%;" type="text" value="0.2"/>	Kd: <input style="width: 30%;" type="text" value="0.2"/>	?
Schnittstelle:	<input style="width: 45%; background-color: #2c3e50; color: white;" type="button" value="Wähle Schnittstelle"/>	<input style="width: 45%; background-color: #2c3e50; color: white;" type="button" value="Freigabe"/>	✘ ?	v

Zurück

no Log

OK

Name

- Geben Sie einen Namen für den Baustein an

Istwert/Sollwert

- Wählen Sie beispielsweise „Fix Value“ und eine Temperatur von z. B. 65 °C
- Alternativ haben Sie auch die Möglichkeit, einen variablen Sollwert festzulegen, der beispielsweise in Abhängigkeit der Außentemperatur angepasst wird

Updaterate

- Geben Sie hier an, wie oft die Regelung aktualisiert werden soll

positiv/negativ

- Hier geben Sie die Regelrichtung vor
- Bei einer Überschussregelung wird diese Funktion beispielsweise auf *negativ* eingestellt

Min. Abweichung

- Hier legen Sie den kleinsten Änderungsschritt fest

YMin

- Legen Sie hier den Startwert fest
- Dieser beginnt üblicherweise bei 0, er kann jedoch auch höher liegen z.B.: 20

YMax

- Legen Sie hier den Endwert fest
- Dieser Wert ist üblicherweise bei 100, er kann jedoch auch niedriger liegen

Kp

- Hier geben Sie den Proportionalanteil an, siehe P-Regler

Ki

- Hier geben Sie den Integralanteil an, siehe I-Regler

Kd

- Hier geben Sie den Differentialanteil an, siehe D-Glied

Schnittstelle

- Wählen Sie die Schnittstelle die den Wert ausgeben soll

Freigabe

- Hier können Sie durch eine anderen Baustein die Regelung ein oder ausschalten

no Log / Log Local / Log Portal

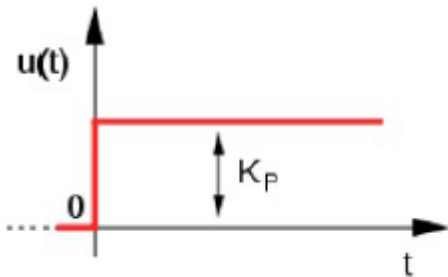
- Legen Sie fest, ob die Werte
 - nicht aufgezeichnet,
 - am Gerät gespeichert oder
 - im Portal aufgezeichnet werden sollen

Bestätigen Sie die Eingaben zweimal mit **OK** und anschließend mit **Speichern**

Reglerarten

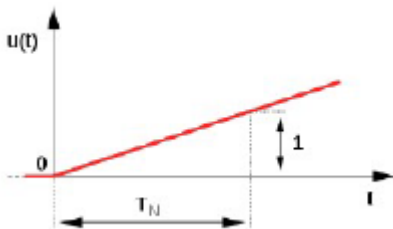
P-Regler

- Sprungantwort P-Anteil
- Der P-Regler besteht ausschließlich aus dem proportionalen Anteil K_P
- Sein Ausgangssignal u ist direkt proportional zum Eingangssignal e



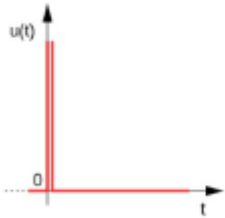
I-Regler

- Sprungantwort I-Anteil
- Ein I-Regler (integrierender Regler, I-Glied) wirkt durch zeitliche Integration der Regelabweichung $e(t)$ auf die Stellgröße
- Die Wirkung wird durch die Nachstellzeit T_N gewichtet



D-Glied

- Sprungantwort des idealen D-Gliedes
- Das D-Glied wirkt als Differenzierer und wird nur in Kombination mit P- und/oder I-Reglern eingesetzt
- Es reagiert nicht auf die Höhe der Regelabweichung $e(t)$, sondern auf deren Änderungsgeschwindigkeit

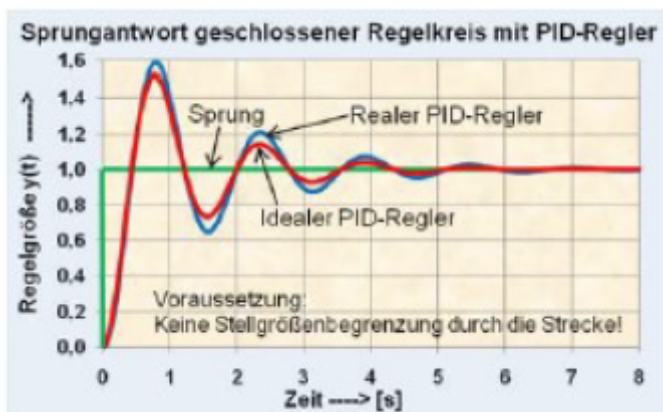


Empirische Dimensionierung

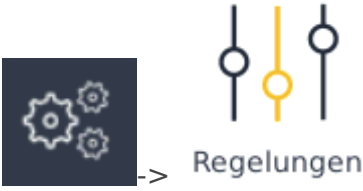
- In der Praxis werden Regelkreise oft ohne exaktes Modell dimensioniert
- Die Reglerparameter werden anhand von praktischen Erfahrungswerten voreingestellt und dann angepasst
- Diese Methode eignet sich vor allem für einfache Systeme

Die Vorgehensweise sieht dabei folgendermaßen aus

- P-Anteil klein wählen, I- und D-Anteil auf 0 setzen
- P-Anteil erhöhen: Langsam steigern, bis die Dämpfung kritisch wird. Bei Schwingungen P leicht reduzieren
- I- und D-Anteil hinzufügen: Nach und nach erhöhen, bis ein akzeptables Regelverhalten erreicht ist



Modbus TCP



Funktion

- Mit diesem Baustein können Sie Werte auf einen externen Modbus-Server übertragen

Beispiel: Der Wert Ihres Einspeisezählers (Überschuss) kann direkt an eine Modbus-fähige Wärmepumpe übermittelt werden, um die Einspeisung oder Laststeuerung intelligent zu regeln

Anlegen

ModBus TCP write Register

Name:

Wähle Zähler/Sensor/Regelung

Unit ID: ✘

IP:

Funktion:

Poll: Sek.

no Log

Name

- Geben Sie einen Namen für den Baustein ein

Wähle Zähler/Sensor/Regelung

- Wählen Sie den Zähler, Sensor oder die Regelung aus, von dem bzw. der die Werte weitergegeben werden sollen

Unit ID

- Tragen Sie hier die Unit ID des Zielgeräts ein. Diese finden Sie in der Betriebsanleitung des jeweiligen Gerätes

IP

- Geben Sie die IP-Adresse des Modbus-Gerätes an, an das die Werte gesendet werden sollen

Funktion

- Legen Sie fest, ob das Gerät über Single-Register oder Multi-Register angesprochen wird. Die genaue Information entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung des Gerätes

Poll

- Bestimmen Sie, wie häufig der Wert an das Zielgerät geschrieben werden soll

Seite 2

ModBus TCP write Register

Name:



Wähle
Zähler/Sensor/Regelung

Netzeinspeisung

Datentyp:

s_16

u_16

s_32

u_32

s_64

u_64

float

Register Momentanwert Start:

little endian

Register Momentanwert Länge:

Faktor:

1

write register counter too

Back

no Log

OK



Datentyp

- Geben Sie den Datentyp an, wie er in der Betriebsanleitung des Zielgerätes beschrieben ist

Register Momentanwert Start

- Wählen Sie hier das zu beschreibende Register aus
- Die genaue Registeradresse entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung des Gerätes

little endian/big endian

- Legen Sie fest, ob Little Endian oder Big Endian verwendet wird
- Die Vorgabe finden Sie ebenfalls in der Betriebsanleitung

Register Momentanwert Länge

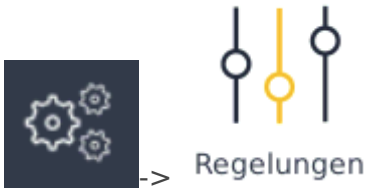
- Geben Sie die Länge des Registers an, die zur Übertragung des Wertes genutzt werden soll
- Details dazu stehen in der Betriebsanleitung des Gerätes

Faktor

- Mit diesem Parameter können Sie den weitergegebenen Wert mit einem Faktor multiplizieren, um ihn z. B. an die gewünschte Einheit oder Skalierung des Zielgerätes anzupassen

Bestätigen Sie die Eingaben zweimal mit **OK** und anschließend mit **Speichern**

Stepheating Analog



Funktion

- Sie verfügen beispielsweise über einen Heizstab mit 3.000 Watt und möchten diesen überschussgesteuert betreiben
- Hierfür wird der Heizstab in zwei Leistungsstufen aufgeteilt, zum Beispiel in 1.000 Watt und 2.000 Watt
- Voraussetzung ist, dass sowohl ein Überschusszähler als auch ein Bezugzähler installiert sind, damit die verfügbare Leistung korrekt erfasst werden kann
- Die Schaltung erfolgt dann stufenweise:
 - 1. Stufe: Bei einem Überschuss von z. B. 1.000 Watt schaltet sich die erste Stufe ein
 - 2. Stufe: Bei einem Überschuss von z. B. 2.000 Watt schaltet sich die zweite Stufe ein; die erste Stufe wird dabei abgeschaltet
 - 3. Stufe: Bei einem Überschuss von z. B. 3.000 Watt werden beide Stufen (1 + 2) gemeinsam aktiviert.
- So wird der erzeugte PV-Überschuss optimal genutzt und möglichst wenig Energie ins Netz eingespeist.

Anlegen

- Mit dem **grünen Plus-Symbol** können Sie eine neue Regelung anlegen
- Wählen Sie anschließend **Ausgänge** und **Stepheating Analog**

3 Stufen Schaltung mit 2 Ausgängen

Name:	<input type="text"/>	?	^
Wähle Bezugs- und Einspeisezähler:	<input type="button" value="Wähle Einspeisezähler"/>	<input type="button" value="Wähle Bezugszähler"/>	?
Schnittstelle:	<input type="button" value="Wähle Schnittstelle"/>		
Max. Leistung:	<input type="text" value="0"/> W	Leistung pro Stufe:	<input type="text" value="0"/> W ?
Verzög.EIN:	<input type="text" value="0"/> s	Verz.AUS:	<input type="text" value="0"/> s ?
Überschuß Regelpunkt:	<input type="text" value="50"/> W		?
Freigabe/Vorgabe:	<input type="button" value="Freigabe"/>	<input type="button" value="Vorgabe"/>	?
<input type="button" value="Zurück"/>		<input type="checkbox"/> no Log	<input type="button" value="OK"/>

Name

- Legen Sie einen Namen für den Baustein fest

Wähle Bezugs- und Einspeisezähler

- Wählen Sie hier Ihren Einspeise- und Bezugszähler aus

Schnittstelle

- Wählen Sie die Schnittstelle die den Wert ausgeben soll

Max. Leistung

- Geben Sie hier die maximale Leistung an, mit der der Verbraucher betrieben werden darf bzw. kann

Leistung pro Stufe

- Geben Sie hier die jeweilige Leistung an, die pro Schaltstufe zugeschaltet wird

Verzög. EIN

- Hier können Sie eine Einschaltverzögerung für die Schnittstellen definieren (z.B. 5 Sekunden)

Verzög. Aus

- Hier können Sie eine Ausschaltverzögerung festlegen (z.B. 20 Sekunden)

Überschuss Regelpunkt

- Geben Sie hier den zusätzlichen Leistungswert an, ab dem die Regelung aktiv wird (z. B. 150 Watt)

Beispiel: 1.000 Watt + 150 Watt Regelpunkt = 1.150 Watt → Stufe 1 EIN

Freigabe/Vorgabe

- Hier können Sie zusätzliche Ein- und Ausschaltbedingungen in die Regelung integrieren

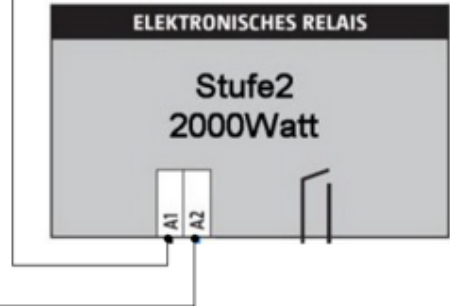
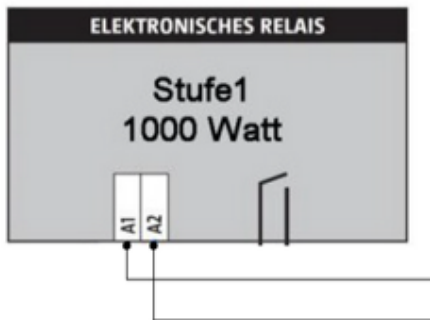
no Log / Log Local / Log Portal

- Legen Sie fest, ob die Werte
 - nicht aufgezeichnet,
 - am Gerät gespeichert oder
 - im Portal aufgezeichnet werden sollen

Bestätigen Sie die Eingaben zweimal mit **OK** und anschließend mit **Speichern**

Anschlussbeispiel

- Sie können hierfür entweder die Digitalausgänge verwenden oder die Ansteuerung über die Relaisausgänge realisieren



Prio Zuschaltausgang

Funktion

- Sie möchten bei einem bestimmten Überschuss ein Relais oder einen anderen Ausgang aktivieren

Anlegen

- Mit dem **grünen Plus-Symbol** können Sie eine neue Regelung anlegen
- Wählen Sie anschließend **Ausgänge** und **Prio Zuschaltung**

Prio Zuschaltausgang

Name:

Zähler Export/Import: Netzeinspeisung Netzbezug

Schnittstelle: ?

Nennleistung: W Einschaltzeit: 00:00:00 = off

Einschaltwert: W

Ausschaltwert: W Netzeinspeisung ?

Minimale Laufzeit: Pausenzeit: ?

Maximale Laufzeit: Zeiten (Minuten) ?

no Log

Name

- Legen Sie einen Namen für den Baustein fest

Zähler Export/Import

- Wählen Sie hier Ihren Einspeise- und Bezugzähler aus

Schnittstelle

- Wählen Sie die Schnittstelle die den Wert ausgeben soll

Schnittstelle wählen

Relais 1	AO 1	DO 1
Relais 2	AO 2	DO 2
Interner Merker		DO 3
BUZZER		DO 4

Cancel

Nennleistung

- Geben Sie hier die Nennleistung des Verbrauchers ein

Einschaltwert

- Legen Sie fest, ab welcher Netzeinspeiseleistung bzw. ab welchem PV-Überschuss der Verbraucher eingeschaltet werden darf

Die Differenz zwischen Einschalt- und Ausschaltwert muss mindestens der Nennleistung des Verbrauchers entsprechen

Ausschaltwert

- Legen Sie fest, ab welcher Netzeinspeiseleistung bzw. ab welchem PV-Überschuss der Verbraucher wieder ausgeschaltet werden soll

Minimale Laufzeit

- Stellen Sie die gewünschte Mindestlaufzeit ein, um ein unnötiges Ein- und Ausschalten zu verhindern

Maximale Laufzeit

- Hier können Sie die maximale Laufzeit des Verbrauchers begrenzen

Pausenzeit

- Legen Sie hier den Abstand zwischen den Schaltzyklen fest, um eine gleichmäßige Steuerung zu gewährleisten

Seite 2

Prio Zuschaltausgang

Zeitschaltuhr:	<input type="button" value="Zeitschaltuhr bearbeiten (AUS)"/>	?	^
externe Freigabe: optional	<input type="button" value="Wähle externe Freigabe"/>		
Regelung in Prioritätenliste aufnehmen:	<input checked="" type="checkbox"/> nicht in Prioritätenliste aufgenommen	?	

no Log

Zeitschaltuhr

- Hier können Sie ein Wochenschaltprogramm für diesen Regelbaustein einstellen

externe Freigabe optional

- Hier können Sie diesen Regelbaustein über einen anderen Regelbaustein ein- oder ausschalten

Regelung in Prioritätenliste aufnehmen

- Hier haben Sie die Möglichkeit diese Steuerung in Ihre Prioritätenliste aufzunehmen
- Dort wird je nach Priorisierung ein Baustein nach dem anderen abgearbeitet
- So können Sie zum Beispiel zuerst Ihre Batterie laden lassen, dann das Elektro Auto und anschließend den Heizstab betreiben

- Die Reihenfolge lässt sich unter Regelung *Prioritätenliste* anpassen

Wird der Baustein in die Prioritätenliste aufgenommen, richtet sich der Einschaltwert nach der Prio-Steuerung

Wenn Sie mehrere Regelungen betreiben, müssen diese in die Prioritätenliste aufgenommen werden. Nur so ist ein reibungsloser und koordinierter Regelungsablauf gewährleistet

Bestätigen Sie die Eingaben zweimal mit **OK** und anschließend mit **Speichern**

Börsenstrom Funktion nutzen

Prio Zuschaltausgang

Börsenstrom verwenden

×
Strompreis:

0.00 [ct/kWh]

Der Strompreis bezieht sich auf die Netto-/Brutto-Auswahl in der zug. Regelung. Wird der Strompreis unterschritten, so wird der Ausgang angesteuert.

Zurück

no Log

OK

- Hier können Sie einen Schwellwert festlegen, bei dessen Überschreiten der Zuschaltausgang automatisch aktiviert wird, z. B. bei einem bestimmten Strompreis

Video Anleitung

