

alvasys automation ag Power Module 25.11.2022

Inhalt

alvasys automation ag Power Module 25.11.2022	1
Installation der Power Module:.....	2
Öffnen der Module unter der Niagara 4 Workbench:.....	2
Allgemeine Funktion der Module	3
Power Modul 1 Sequenz.....	6
Power Modul 2 Sequenz Heizen Kühlen.....	7
Power Modul Analog 2 Digital Wandler.....	8
Power Modul Berechnen Taupunkt Temperatur bei 400m	9
Power Modul Berechnen Feuchtkugeltemperatur bei 400m	10
Power Modul Berechnen des Wasserdampfes	11
Power Modul Dreipunkt Ausgang 0-100% zu 2 Digitalausgang	12
Power Modul Digital 16 Bit zu Analog Wert.....	13
Power Modul Flip Flop	14
Power Modul RS Flip Flop	15
Power Modul SR Flip Flop	16
Power Modul Heizkurve CH	17
Power Modul Heizkurve DE nach Centra Bürkle	18
Power Modul Mittelwert Bilder	19
Power Modul PWM.....	20
Power Modul Regler Heizen	21
Power Modul Regler Kühlen.....	22
Power Modul Regler Heizen und Kühlen.....	23
Power Modul LE Pumpe (Luftherizer)	24
Power Modul Heizgruppe	25
Power Modul Adaption	28
Power Modul Heizgrenze.....	29
Power Modul Hysterese	30
Noch in Bearbeitung.....	31
Schlusswort.....	31

Installation der Power Module:

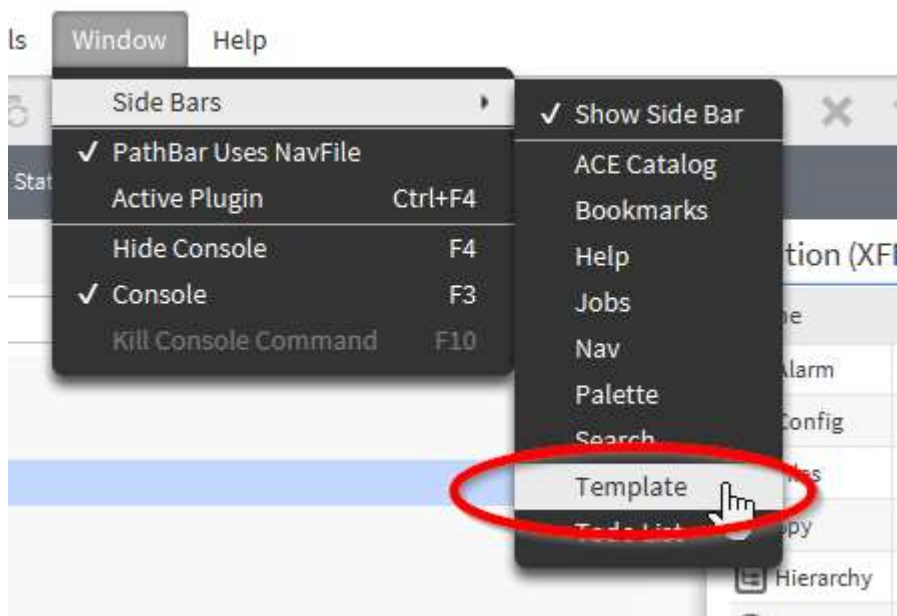
Module Funktionieren ab der N4.8 und höher!
Die Module unter der jeweiligen Version installieren.

C:\Niagara\Niagara-xxxxx\modules
Kitxxxxx-rt.jar

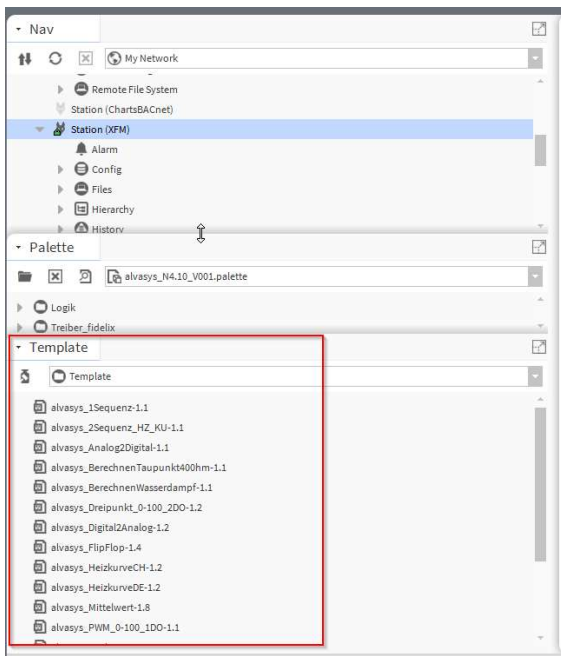
Alle Power Logik Module unter den Versionen kopieren
C:\Users\RDS\Niagaraxxx\TridiumEMEA\templates
Alvasys_xxxxx.ntpl
xxxxxxxxxxxxx.ntpl

Öffnen der Module unter der Niagara 4 Workbench:

Window → Side Bars → Template

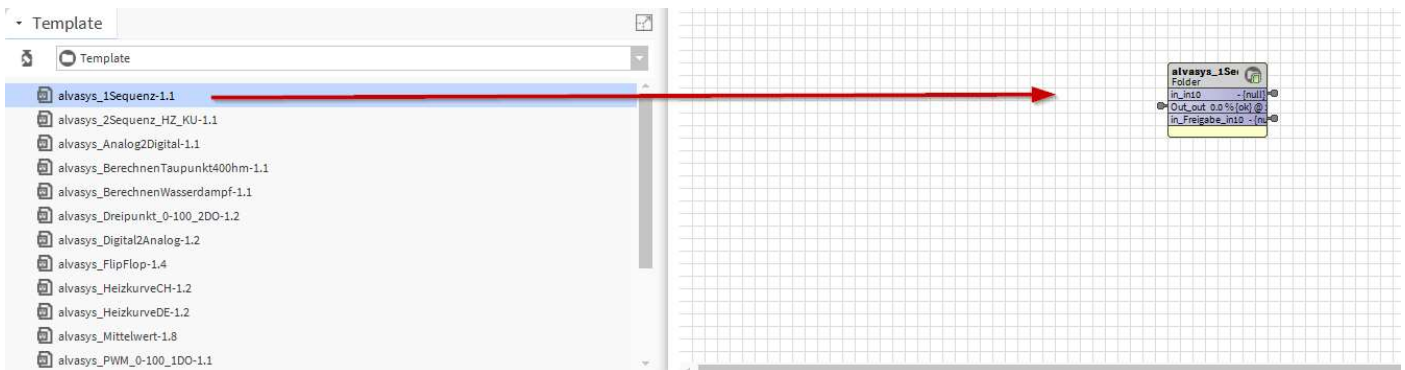


Nun öffnet sich in dem Navigationspad ein neues Fenster mit all den neuen Modulen drin!

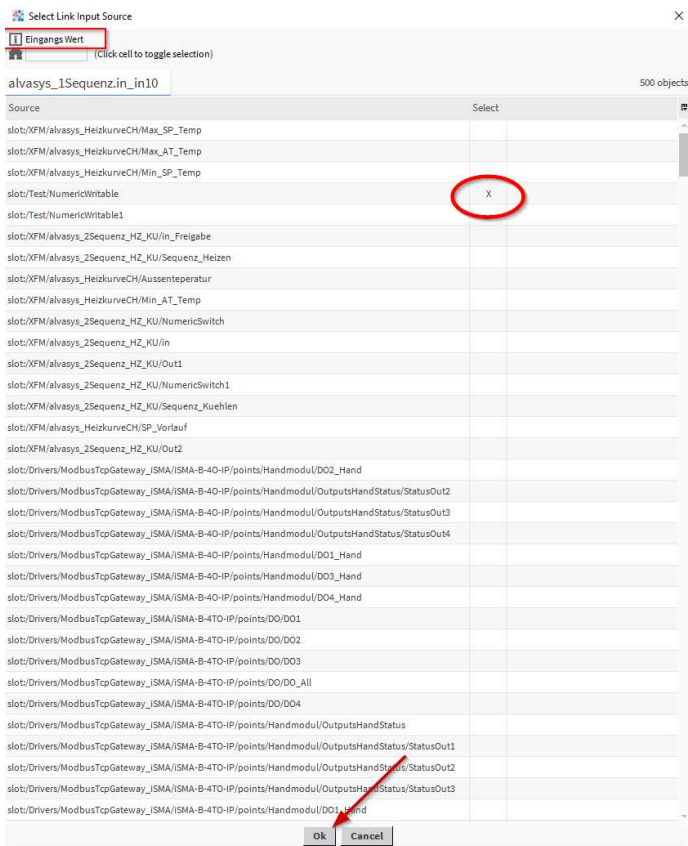


Allgemeine Funktion der Module

Via drag and drop die Module von der Vorlage in ein Wire Sheet reinziehen!



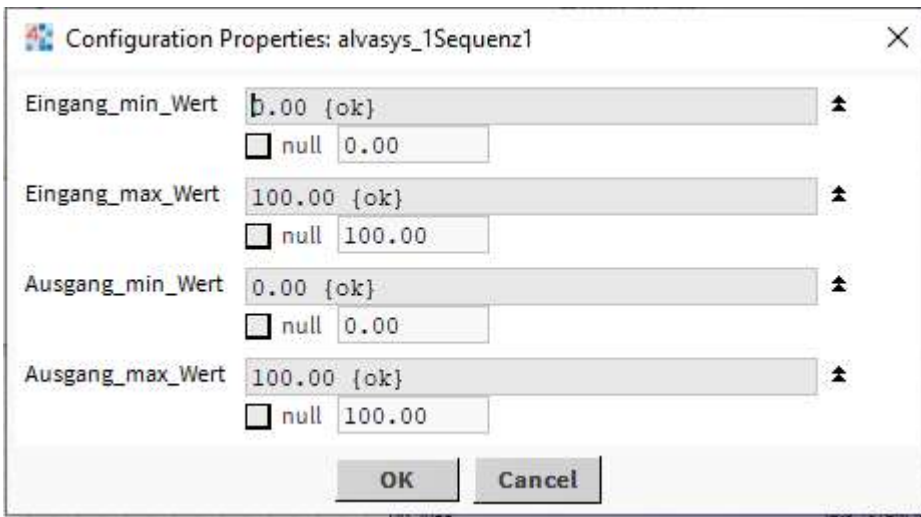
Nun schlägt euch das System schon die Datenpunkte vor wo Ihr diese automatisch verknüpfen könnt. Mit einem **X** markieren und OK



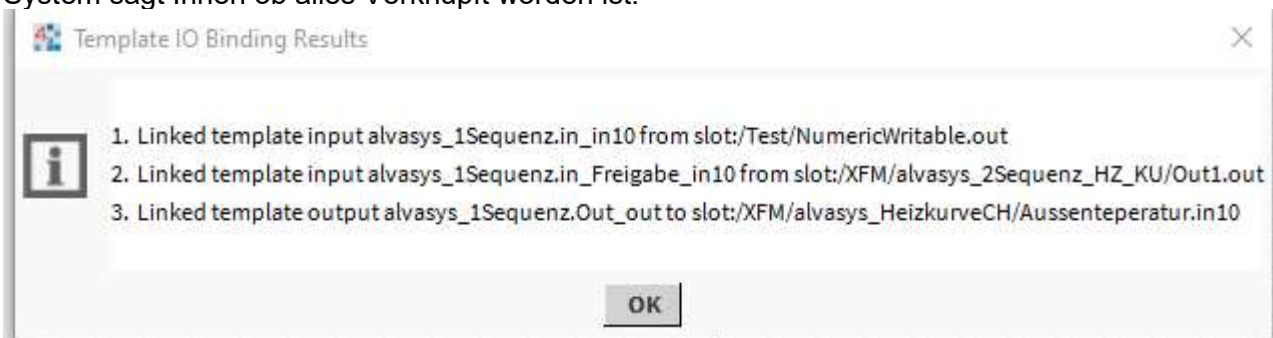
Mit all den Datenpunkte durch Klicken!

Wenn die automatische Verlinkung nicht gewünscht ist dann bitte einfach immer OK drücken!

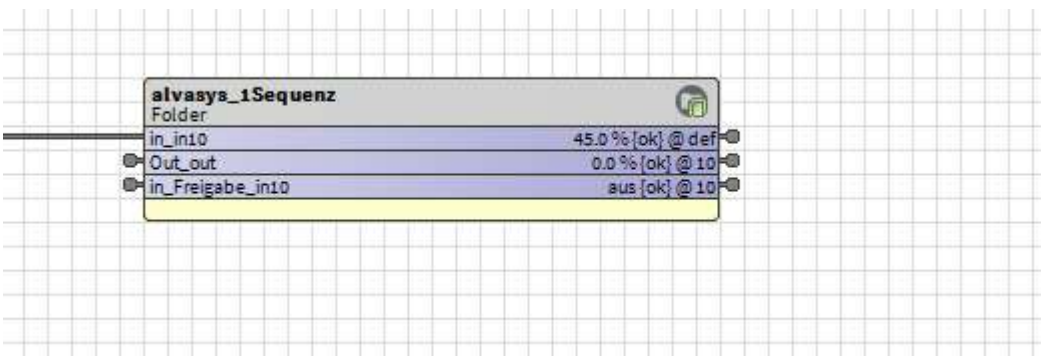
Konfiguration's Parameter werden nun angezeigt ist bei jedem Modul anders!
Es sind mal Standardparamater eingestellt:



System sagt Ihnen ob alles Verknüpft worden ist:



Fertig Verknüpft sieht es dann so aus auf dem Wire Sheet:



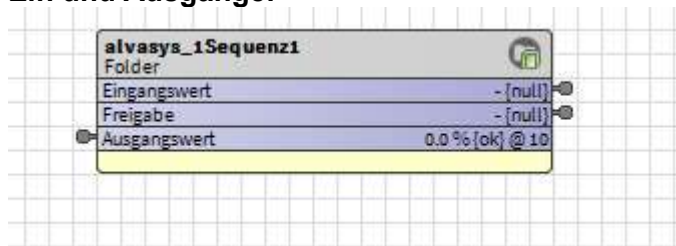
Wichtig Alle Power Module sind offen und können nach eigenem Wunsch selbst umprogrammiert werden!

Power Modul 1 Sequenz

Beschreibung:

Umwandeln von einem Wert in einem Sequenz Wert
Freigabe des Moduls durch (Freigabe)

Ein und Ausgänge:



Eingänge:

Eingangswert (Typ: 0-100 Numerisch)

Freigabe (Typ: ein/aus Digital)

Ausgänge:

Ausgangswert (Typ: 0-100 Numerisch)

Parameter:

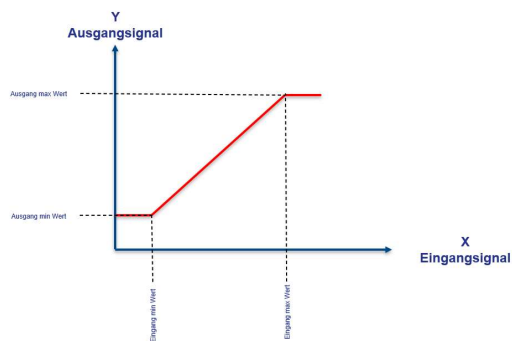
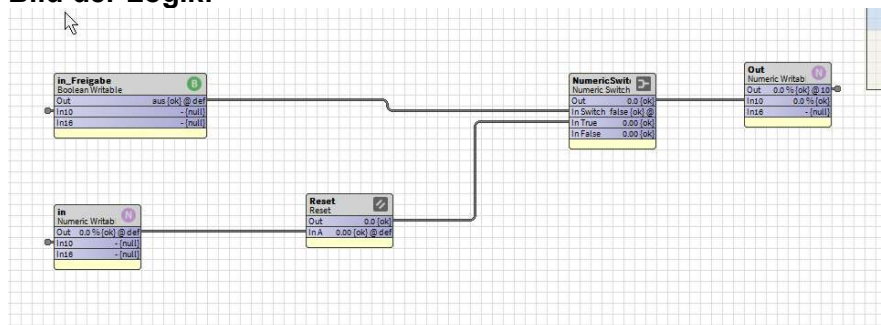


Bild der Logik:



Power Modul 2 Sequenz Heizen Kühlen

Beschreibung:

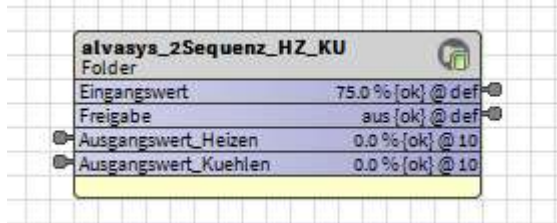
0-100% ist der Eingang

0-50% ist für Heizen wobei 0 in 100% out// 50 in 0% out

50-100% ist für kühlen wobei 50 in 0% out// 100 in 100% out

Freigabe des Moduls durch (Freigabe)

Ein und Ausgänge:



Eingänge:

Eingangswert (Typ: 0-100 Numerisch)

Freigabe (Typ: ein/aus Digital)

Ausgänge:

Ausgangswert_Heizen (Typ: 0-100 Numerisch)

Ausgangswert_Kuehlen (Typ: 0-100 Numerisch)

Parameter:

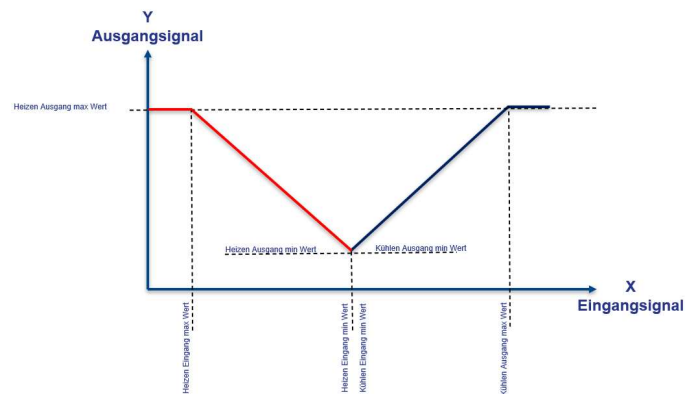
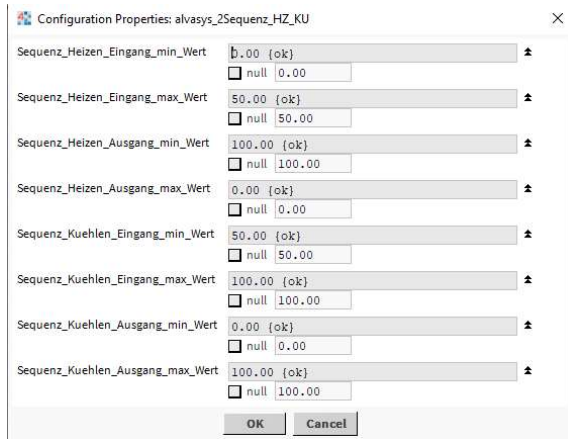
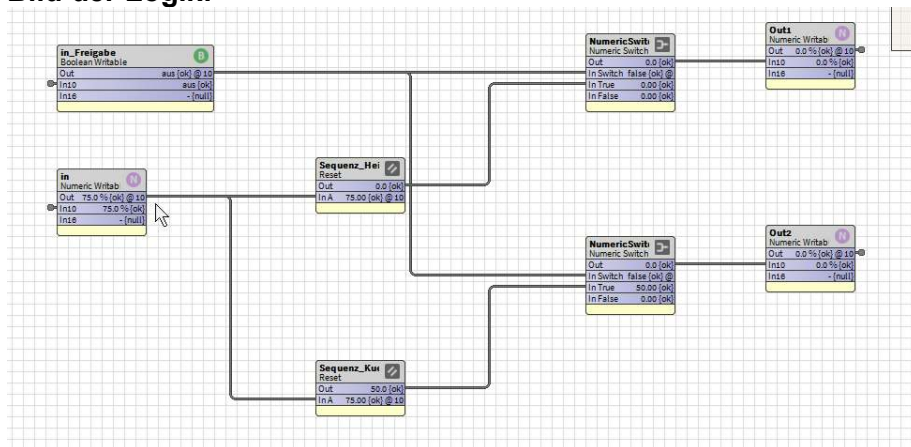


Bild der Logik:

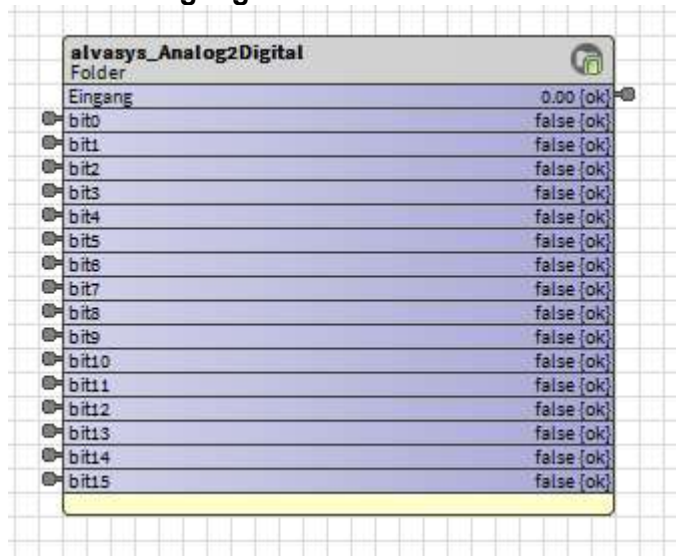


Power Modul Analog 2 Digital Wandler

Beschreibung:

Analogwert in Digitalwerte umwandeln A/D Wandler

Ein und Ausgänge:



alvasys_Analog2Digital	
Folder	
Eingang	0.00 [ok]
bit0	false [ok]
bit1	false [ok]
bit2	false [ok]
bit3	false [ok]
bit4	false [ok]
bit5	false [ok]
bit6	false [ok]
bit7	false [ok]
bit8	false [ok]
bit9	false [ok]
bit10	false [ok]
bit11	false [ok]
bit12	false [ok]
bit13	false [ok]
bit14	false [ok]
bit15	false [ok]

Eingänge:

Eingangs (Typ: 0-65535 Numerisch)

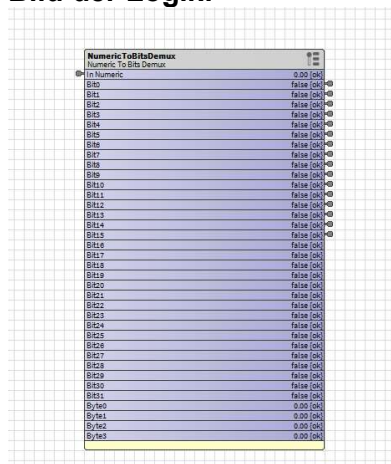
Ausgänge:

Bit0-15 (Typ: ein/aus Bit Wert)

Parameter:

Keine Parameter

Bild der Logik:



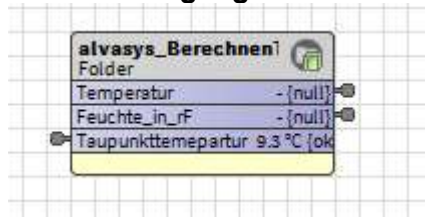
NumericToBitsDemux	
Numeric To Bits Demux	
in-Numeric	0.00 [ok]
Bit0	false [ok]
Bit1	false [ok]
Bit2	false [ok]
Bit3	false [ok]
Bit4	false [ok]
Bit5	false [ok]
Bit6	false [ok]
Bit7	false [ok]
Bit8	false [ok]
Bit9	false [ok]
Bit10	false [ok]
Bit11	false [ok]
Bit12	false [ok]
Bit13	false [ok]
Bit14	false [ok]
Bit15	false [ok]
Bit16	false [ok]
Bit17	false [ok]
Bit18	false [ok]
Bit19	false [ok]
Bit20	false [ok]
Bit21	false [ok]
Bit22	false [ok]
Bit23	false [ok]
Bit24	false [ok]
Bit25	false [ok]
Bit26	false [ok]
Bit27	false [ok]
Bit28	false [ok]
Bit29	false [ok]
Bit30	false [ok]
Bit31	false [ok]
Byte0	0.00 [ok]
Byte1	0.00 [ok]
Byte2	0.00 [ok]
Byte3	0.00 [ok]

Power Modul Berechnen Taupunkt Temperatur bei 400m

Beschreibung:

Berechnen der Taupunkt Temperatur bei 400hm mit den Temperatur und Feuchte

Ein und Ausgänge:



Eingänge:

Temperatur (Typ: -50 – 100°C Numerisch)

Feuchte in rF% (Typ: 0- 100 rF% Numerisch)

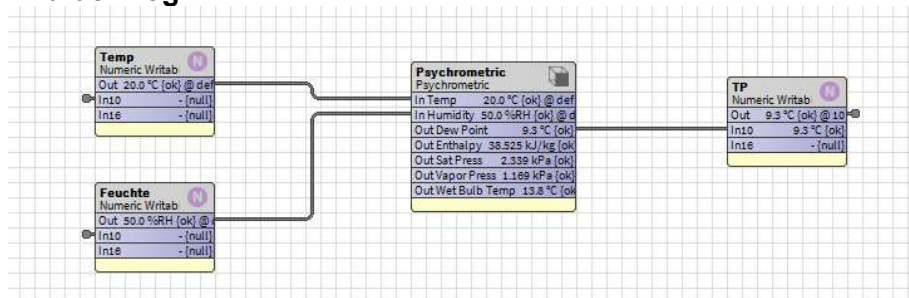
Ausgänge:

Taupunkttemperatur (Typ: -50 – 100°C Numerisch)

Parameter:

Keine Parameter

Bild der Logik:



Power Modul Berechnen Feuchtkugeltemperatur bei 400m

Beschreibung:

Berechnen der Feuchtkugeltemperatur bei 400hm

Ein und Ausgänge:



Eingänge:

Temperatur (Typ: -50 – 100°C Numerisch)

Feuchte in rF% (Typ: 0- 100 rF% Numerisch)

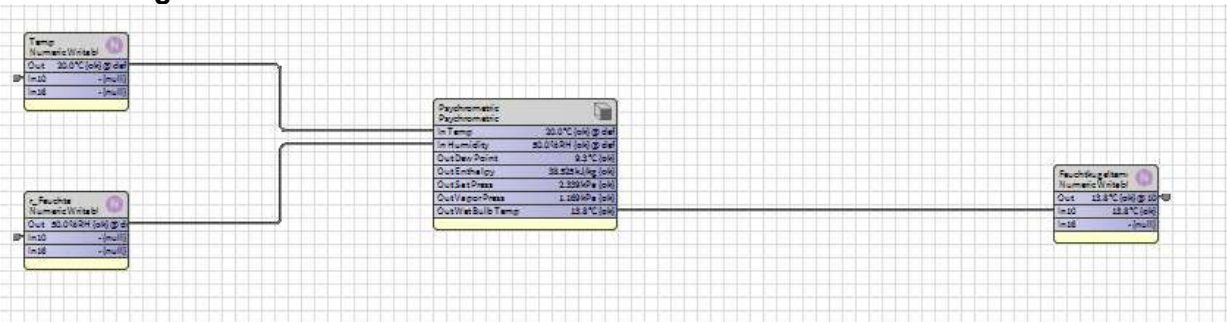
Ausgänge:

Feuchtkugeltemperatur (Typ: -50 – 100°C Numerisch)

Parameter:

Keine Parameter

Bild der Logik:

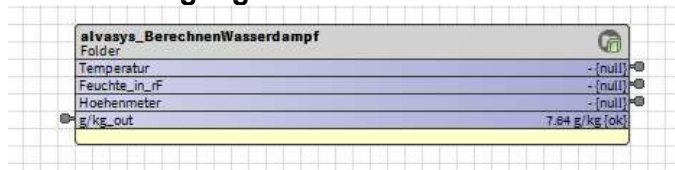


Power Modul Berechnen des Wasserdampfs

Beschreibung:

Berechnen Wasserdampf in g/kg mit der Temperatur, Feuchte und Höhenmeterangaben

Ein und Ausgänge:



Eingänge:

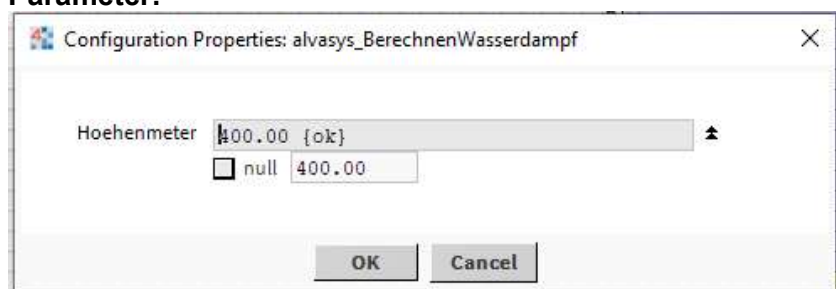
Temperatur (Typ: -50 – 100°C Numerisch)

Feuchte in rF% (Typ: 0- 100 rF% Numerisch)

Ausgänge:

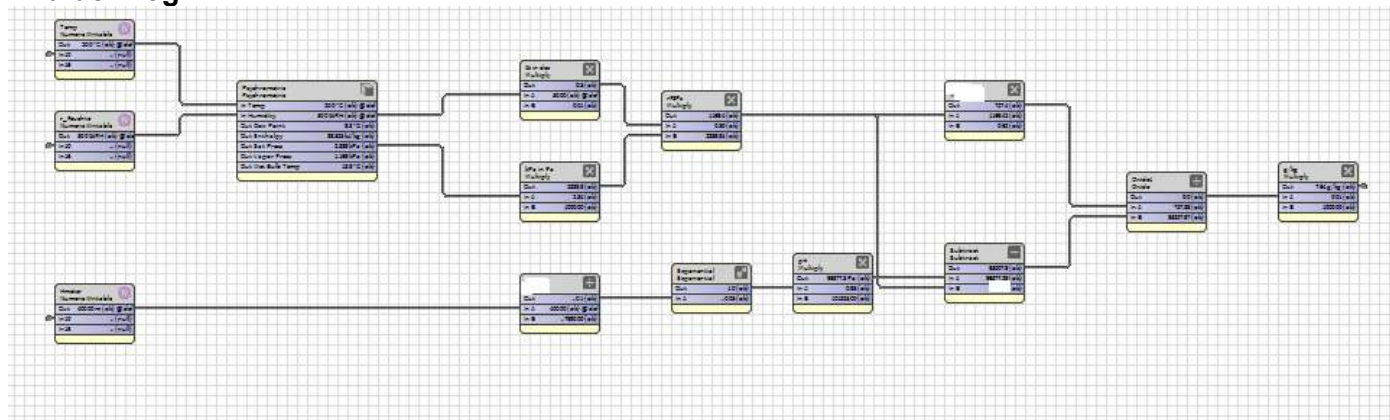
Wasserdampf (Typ: 0-x g/kg Numerisch)

Parameter:



Kann als Parameter eingegeben werden oder über eine Variable verbunden werden!

Bild der Logik:



Power Modul Dreipunkt Ausgang 0-100% zu 2 Digitalausgang

Beschreibung:

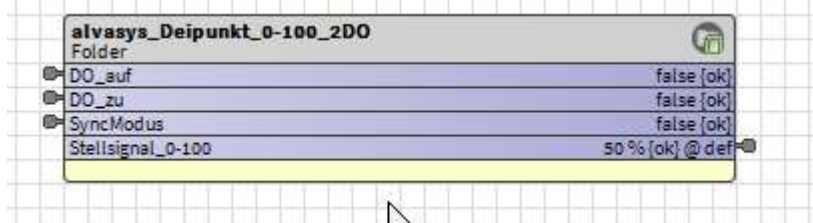
3-Punkt Ventil Antrieb

Die Laufzeit ist die Zeit wie lange der Antrieb braucht von 0-100%

DO auf Digitalausgang für Ventil auf

DO zu Digitalausgang für Ventil zu

Ein und Ausgänge:



Eingänge:

Stellsignal in% (Typ: -0-100% Numerisch)

Ausgänge:

DO_auf (Typ: ein/aus Digital)

DO_zu (Typ: ein/aus Digital)

SyncModus (Typ: ein/aus Digital) Anzeige ob das Ventil am Synchronisieren ist

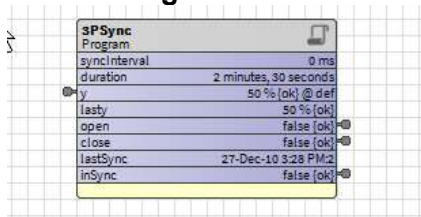
Parameter:



syncInterval kann eingestellt werden nach wieviel Zeit das Ventil sich auf Geschlossen synchronisiert

Laufzeit ist die Zeit wo das Ventil braucht von 0% auf 100%

Bild der Logik:

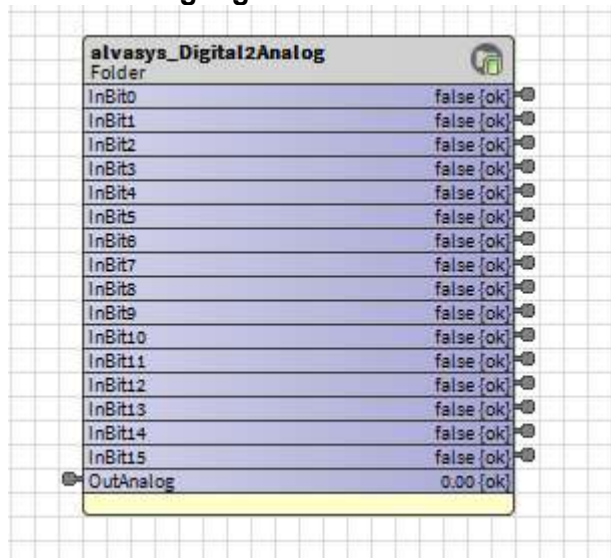


Power Modul Digital 16 Bit zu Analog Wert

Beschreibung:

Umwandeln von 16bit Wert in Analog Wert

Ein und Ausgänge:



Ausgang:

OutAnalog (Typ: 0-65535 Numerisch)

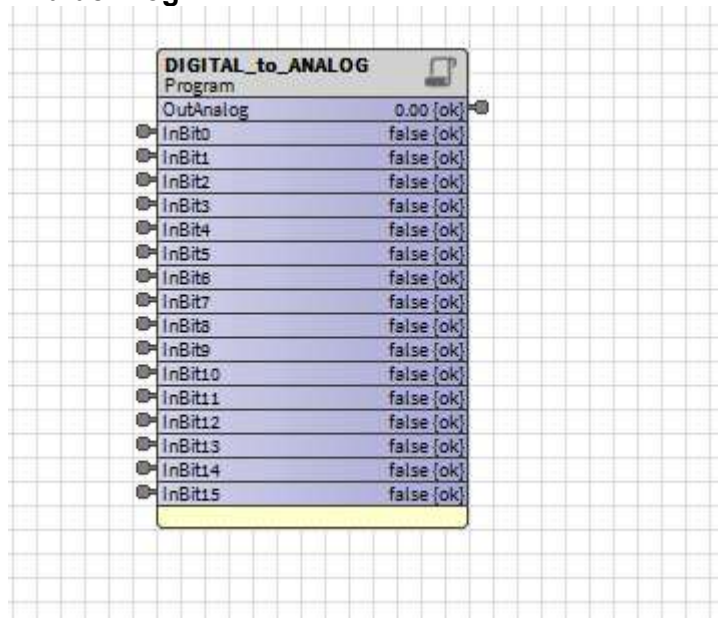
Eingänge:

Bit0-15 (Typ: ein/aus Bit Wert)

Parameter:

Keine Parameter

Bild der Logik:

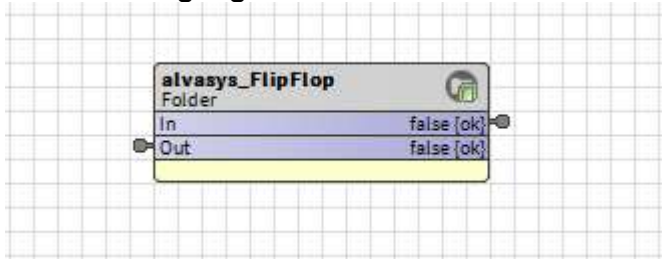


Power Modul Flip Flop

Beschreibung:

bei jeder Positiven Flanken Wechsel der Ausgang.
Wenn der Ausgang ein ist wird er ausgeschaltet
Wenn der Ausgang aus ist wird er eingeschaltet

Ein und Ausgänge:



Eingänge:

In (Typ: ein/aus Bit Wert)

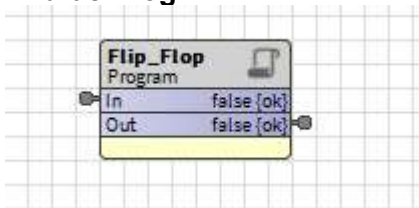
Ausgang:

Out (Typ: ein/aus Bit Wert)

Parameter:

Keine Parameter

Bild der Logik:



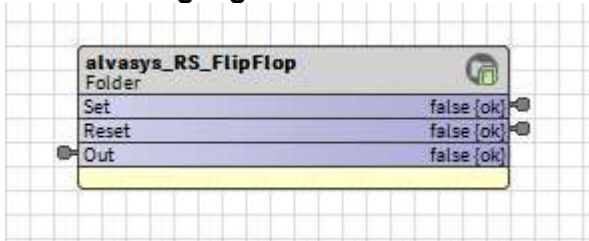
Power Modul RS Flip Flop

Beschreibung:

Das RS-Flip-Flop (nicht-taktgesteuert) ist ein bistabiles Element und der Grundbaustein für alle Flip-Flops in der Digitaltechnik. Man kann dieses Flip-Flop aus zwei NOR-Verknüpfungen oder zwei NAND-Verknüpfungen aufbauen. Beim RS-Flip-Flop mit NOR-Gliedern spricht man von einem 1-aktiven Flip-Flop. Beim RS-Flip-Flop mit NAND-Gliedern spricht man vom 0-aktiven Flip-Flop. Diese Art von Flip-Flop wird in der Digitaltechnik häufig hinter Schaltern oder Tastern geschaltet um den mechanischen Schaltvorgang prellfrei auswerten zu können.

RS Flip Flop ist Reset Dominant!

Ein und Ausgänge:



Eingänge:

Set (Typ: ein/aus Bit Wert)

Reset (Typ: ein/aus Bit Wert)

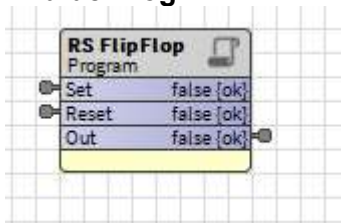
Ausgang:

Out (Typ: ein/aus Bit Wert)

Parameter:

Keine Parameter

Bild der Logik:



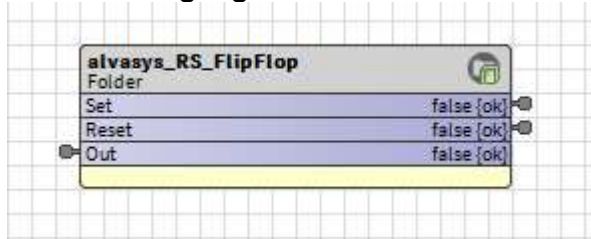
Power Modul SR Flip Flop

Beschreibung:

Das SR-Flip-Flop (nicht-taktgesteuert) ist ein bistabiles Element und der Grundbaustein für alle Flip-Flops in der Digitaltechnik. Man kann dieses Flip-Flop aus zwei NOR-Verknüpfungen oder zwei NAND-Verknüpfungen aufbauen. Beim SR-Flip-Flop mit NOR-Gliedern spricht man von einem 1-aktiven Flip-Flop. Beim RS-Flip-Flop mit NAND-Gliedern spricht man vom 0-aktiven Flip-Flop. Diese Art von Flip-Flop wird in der Digitaltechnik häufig hinter Schaltern oder Tastern geschaltet um den mechanischen Schaltvorgang prellfrei auswerten zu können.

RS Flip Flop ist Set Dominant!

Ein und Ausgänge:



Eingänge:

Set (Typ: ein/aus Bit Wert)

Reset (Typ: ein/aus Bit Wert)

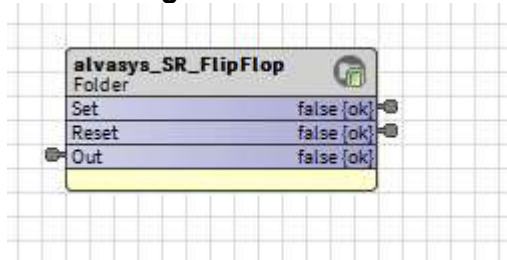
Ausgang:

Out (Typ: ein/aus Bit Wert)

Parameter:

Keine Parameter

Bild der Logik:

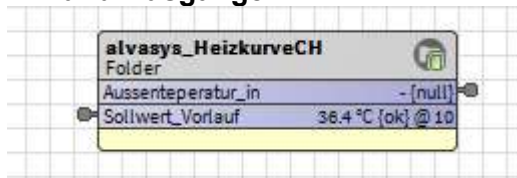


Power Modul Heizkurve CH

Beschreibung:

Eine **Heizkurve** (auch *Heizkennlinie*) beschreibt den Zusammenhang zwischen einer Aussentemperatur und der einem Heizkreis zugehörigen Vorlauftemperatur. Um die Räume eines Gebäudes bei unterschiedlichen Aussentemperaturen auf ein kontinuierliches Temperaturniveau zu erwärmen, müssen die von Heizwasser durchströmten Heizflächen mit jeweils einer bestimmten Vorlauftemperatur versorgt werden. Da die Heizkurve von verschiedenen Faktoren abhängt, ist sie von Fall zu Fall verschieden. So liegen in manchen Gebäuden mehrere unterschiedliche Heizkurven vor (z. B. Fussboden- und Radiatorenheizungskreis).

Ein und Ausgänge:



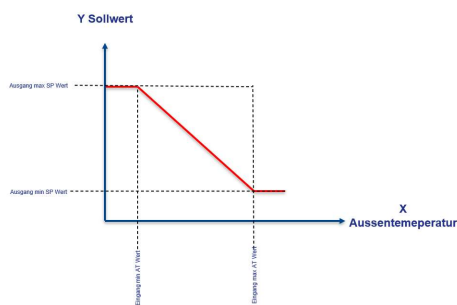
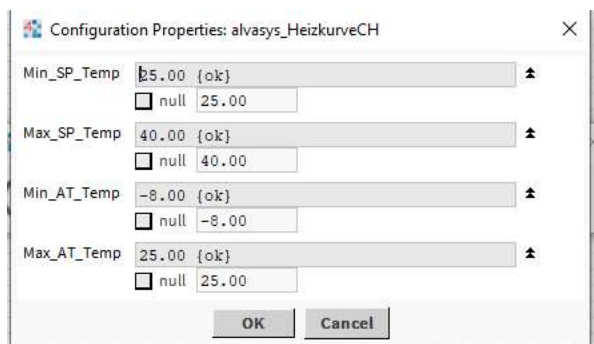
Eingänge:

Aussentemperatur °C (Typ: -150°C – 150°C Numerisch)

Ausgang:

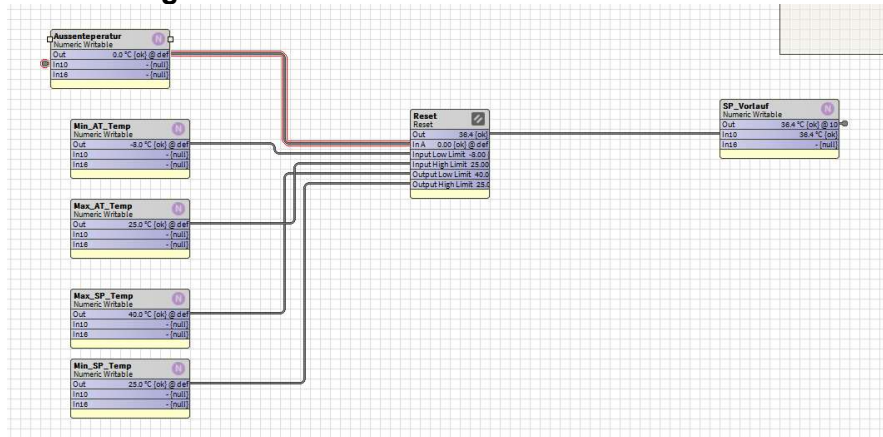
Sollwert_Vorlauf °C (Typ: -150°C – 150°C Numerisch)

Parameter:



- Min_SP_Temp → Sollwert minimum
- Max_SP_Temp → Sollwert maximum
- Min_AT_Temp → Aussentemperatur minimum
- Max_AT_Temp → Aussentemperatur maximum

Bild der Logik:

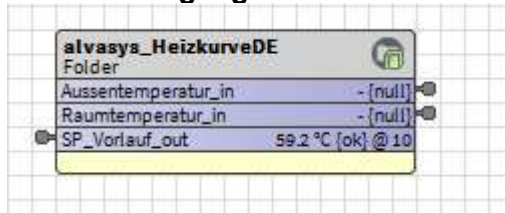


Power Modul Heizkurve DE nach Centra Bürkle

Beschreibung:

Eine **Heizkurve** nach den alten Centra Bürkle Regler!

Ein und Ausgänge:



Eingänge:

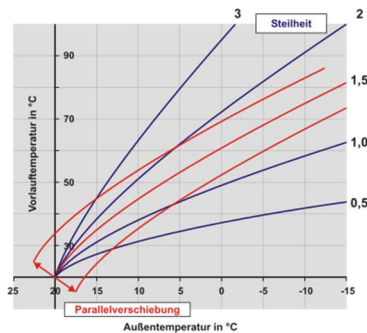
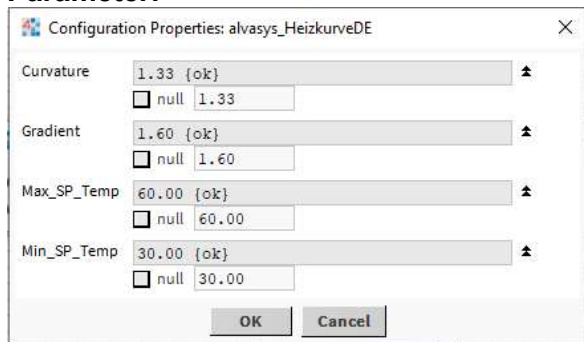
Aussentemperatur in °C (Typ: -150°C – 150°C Numerisch)

Raumtemperatur in °C (Typ: -150°C – 150°C Numerisch)

Ausgang:

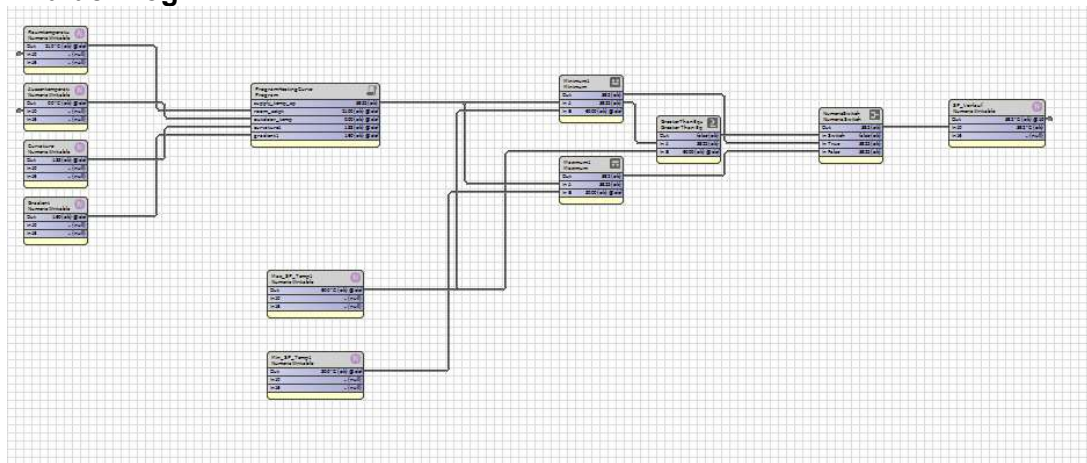
Sollwert_Vorlauf out °C (Typ: -150°C – 150°C Numerisch))

Parameter:



- Curvature → gem. Centra Bürkle
- Gradient → gem. Centra Bürkle
- Min_SP_Temp → Sollwert minimum Begrenzung
- Max_SP_Temp → Sollwert maximum Begrenzung

Bild der Logik:

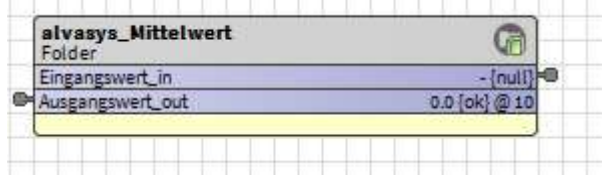


Power Modul Mittelwert Bilder

Beschreibung:

Mittelwertbilder Messintervall kann eingestellt werden es sind 24 Messungen diese werden addiert und durch 24 geteilt. Somit hat man den Mittelwert von den 24 Werte.

Ein und Ausgänge:



Eingänge:

Eingangswert_in (Typ: -150°C – 150 Numerisch)

Ausgang:

Ausgangswert out °C (Typ: -150°C – 150 Numerisch))

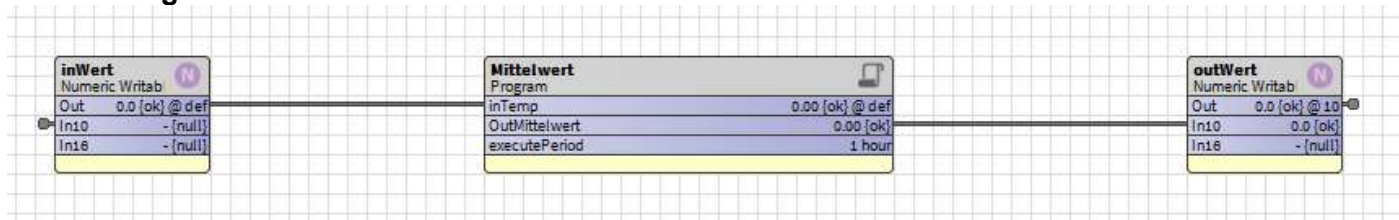
Parameter:



Messintervall →

wenn 1 Stunde eingestellt ist misst das Modul einmal in der Stunde und gibt dann den Mittelwert von den 24 Messungen

Bild der Logik:

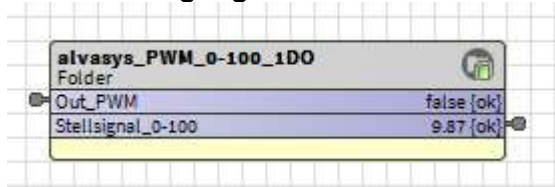


Power Modul PWM

Beschreibung:

PWM Ausgang wird prozentual von dem Eingang von 0-100% aufgeteilt
Laufzeit ist die komplette Laufzeit des Antriebs! executePeriod so stehen lassen ausser wenn die Laufzeit des Ventils kleiner 30s ist dann die Zeit Verkürzen. (1s)

Ein und Ausgänge:



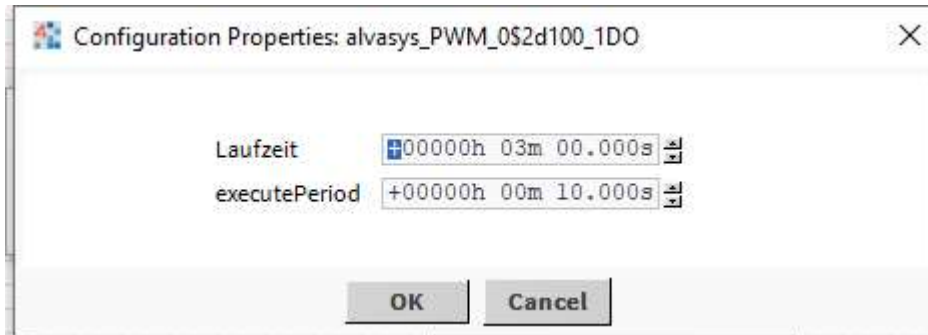
Eingänge:

Stellsignal in% (Typ: 0-100% Numerisch)

Ausgang:

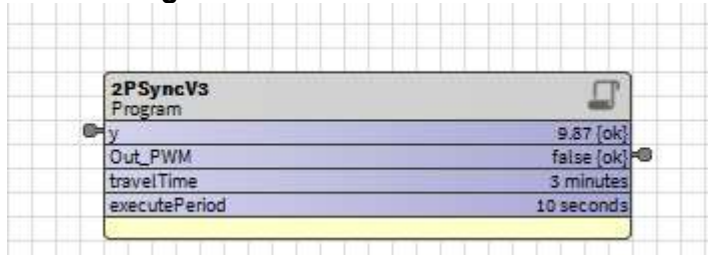
Out_PWM (Typ: ein/aus Bit Wert)

Parameter:



Laufzeit → Laufzeit des Ventils von 0-100%
executePeriod → Ausführungszeit des Programms

Bild der Logik:

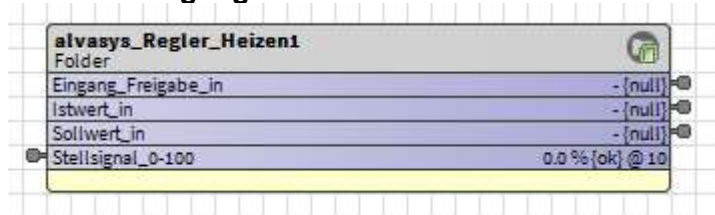


Power Modul Regler Heizen

Beschreibung:

Regler PI mit der Funktion Heizen inkl. externer Freigabe

Ein und Ausgänge:



Eingänge:

Eingang_Freigabe_in (Typ: ein/aus Bit Wert)

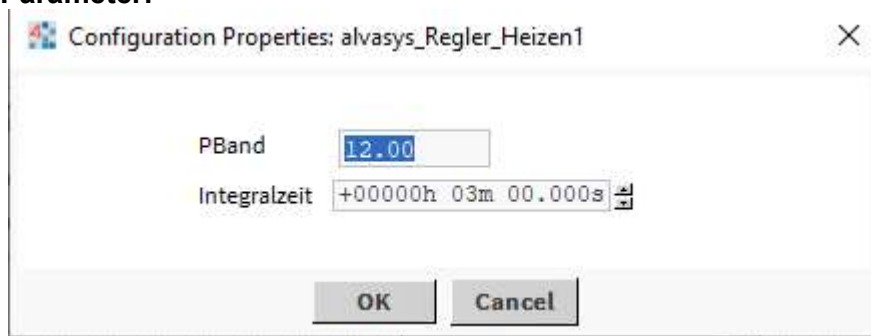
Istwert_in (Typ: Numerisch)

Sollwert_in (Typ: Numerisch)

Ausgang:

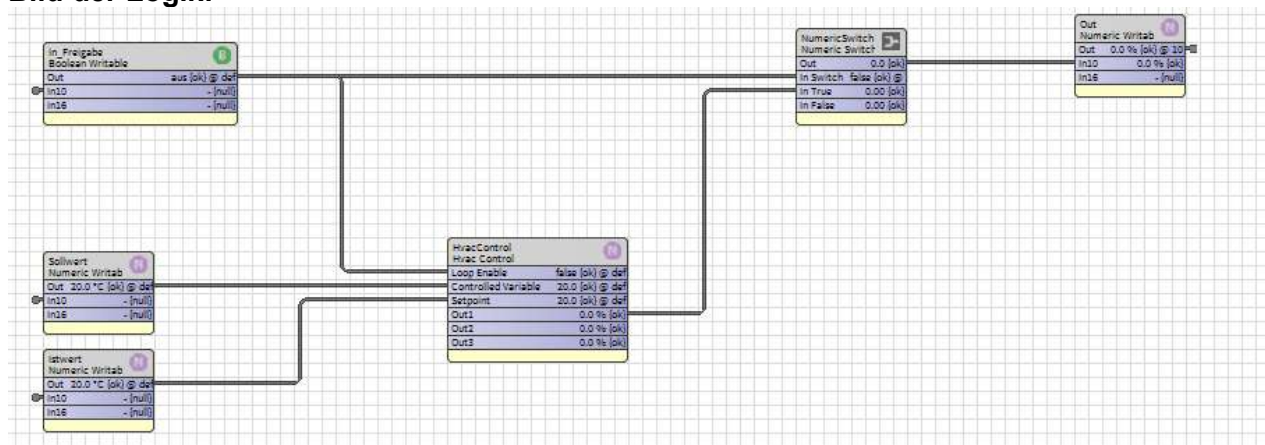
Stellsignal in% (Typ: 0-100% Numerisch)

Parameter:



PBand → P-Band von dem Regler
Integralzeit → Integralzeit von dem Regler

Bild der Logik:

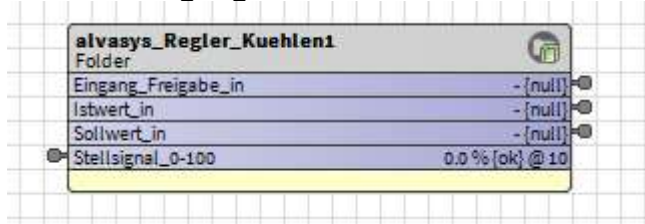


Power Modul Regler Kühlen

Beschreibung:

Regler PI mit der Funktion Kühlen inkl. externer Freigabe

Ein und Ausgänge:



Eingänge:

Eingang_Freigabe_in (Typ: ein/aus Bit Wert)

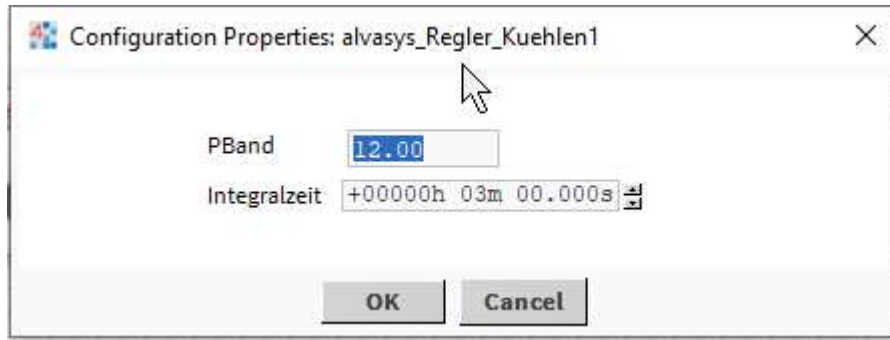
Istwert_in (Typ: Numerisch)

Sollwert_in (Typ: Numerisch)

Ausgang:

Stellsignal in% (Typ: 0-100% Numerisch)

Parameter:



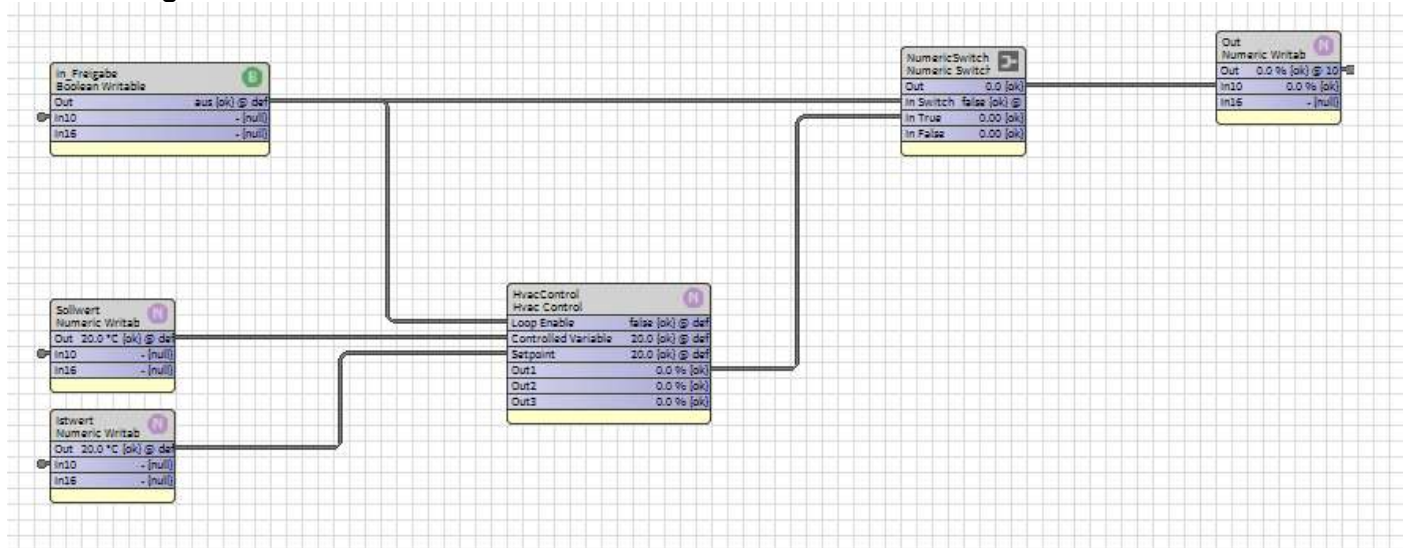
PBand →

P-Band von dem Regler

Integralzeit →

Integralzeit von dem Regler

Bild der Logik:

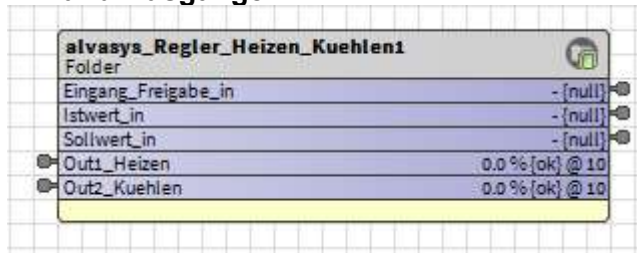


Power Modul Regler Heizen und Kühlen

Beschreibung:

Regler PI mit der Funktion Heizen und Kühlen inkl. externer Freigabe

Ein und Ausgänge:



Eingänge:

Eingang_Freigabe_in (Typ: ein/aus Bit Wert)

Istwert_in (Typ: Numerisch)

Sollwert_in (Typ: Numerisch)

Ausgang:

Out1_Heizen in% (Typ: 0-100% Numerisch)

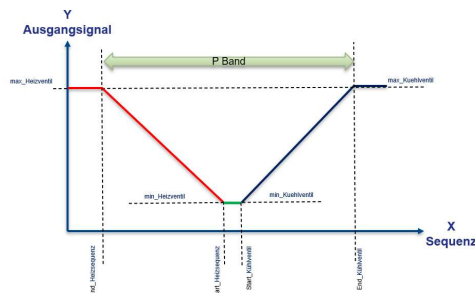
Out1_Kuehlen in% (Typ: 0-100% Numerisch)

Parameter:

Configuration Properties: alvasys_Regler_Heizen_Kuehlen1

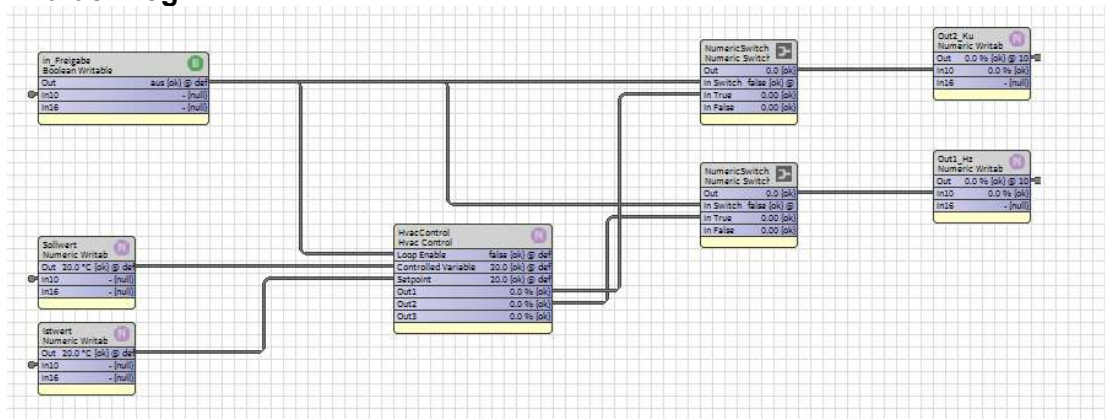
PBand	12.00
Integralzeit	+000000h 03m 00.000s
Start_Heizsequenz	45.00
End_Heizsequenz	0.00
min_Heizventil	0.00
max_Heizventil	100.00
Start_Kuehlsequenz	55.00
End_Kuehlsequenz	100.00
min_Kuehlventil	0.00
max_Kuehlventil	100.00

OK Cancel



- PBand → P-Band von dem Regler
- Integralzeit → Integralzeit von dem Regler
- Start_Heizsequenz → Startsequenz von dem Heizregler
- End_Heizsequenz → Endsequenz von dem Heizregler
- min_Heizventil → Minimum Ausgabe des Heizventils
- max_Heizventil → Maximum Ausgabe des Heizventils
- Start_Kuehlsequenz → Startsequenz von dem Kühlregler
- End_Kuehlsequenz → Endsequenz von dem Kühlregler
- min_Kuehlventil → Minimum Ausgabe des Kühlventils
- max_Kuehlventil → Maximum Ausgabe des Kühlventils

Bild der Logik:

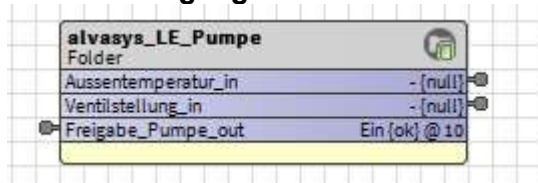


Power Modul LE Pumpe (Luftherhizer)

Beschreibung:

LE-Pumpe Sperrung der Pumpe wenn die Aussentemperatur grösser als Sperrung nach AT ist.
 Zwangslauf der Pumpe wenn die Aussentemperatur kleiner als Zwangslauf AT ist.
 Wöchentlicher Zwangslauf der Pumpe nach dem Trigger Event (immer Mittwoch um 10:00)
 Ansonsten Anforderung der Pumpe durch Ventilstellung grösser als Ventil ein ist. Die Pumpe läuft im Automatikmodus immer 5min nach!

Ein und Ausgänge:



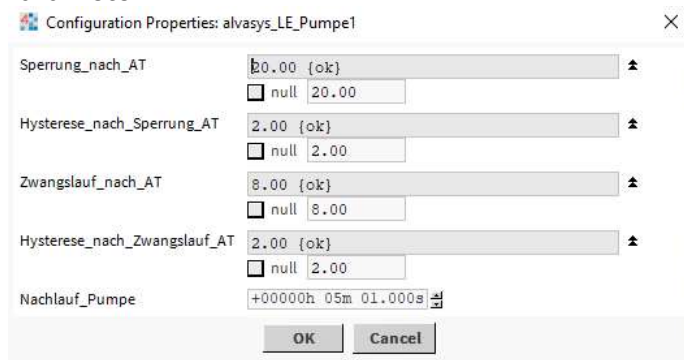
Eingänge:

Aussentemperatur in °C (Typ: Numerisch)
 Ventilstellung in % (Typ: Numerisch)

Ausgang:

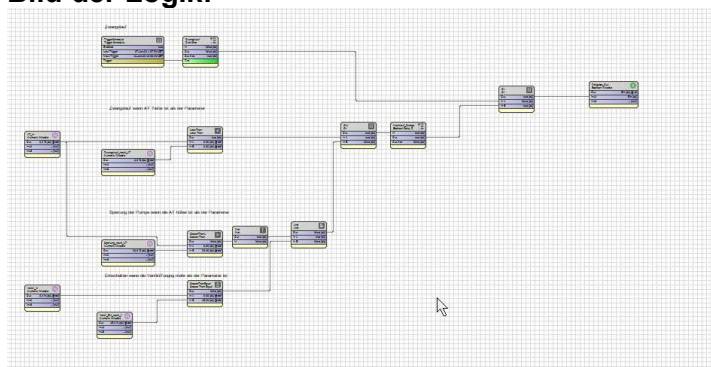
Freigabe_Pumpe_out % (Typ: ein/aus Bit Wert)

Parameter:



- Sperrung na AT → Die Pumpe wird gesperrt, wenn die AT höher ist als diesen Wert
- Hysterese_nach_Sperrung_AT → Hysterese AT Sperrung
- Zwangslauf nach AT → Die Pumpe schaltet ein, wenn die AT tiefer ist als diesen Wert
- Hysterese_nach_Zwangslauf_AT → Hysterese AT Zwangslauf
- Ventil ein nach Ventilstellung → Wenn zwischen Sperrung und Zwangslauf wird dieser Wert angeschaut
- Nachlauf Pumpe → Nachlaufzeit der Pumpe

Bild der Logik:



Power Modul Heizgruppe

Beschreibung:

Das Heizgruppenmodul ist eine komplette Heizgruppenregulierung. Folgende Funktionen beinhaltet das Modul:

- Störabschaltung bei Pumpenalarm oder STB
- Zeitliche Freigabe der HG
- Nachtabenkung und Wartungslauf
- Schiebung nach Außentemperatur
- Vorlauftemperatur-Regulierung
- Freigabe über Heizgrenze
- Auto-Adaption der Temperaturanforderung
- Visualisierung

Ein und Ausgänge:

alvasys_Heizgruppe	
Folder	
Freigabe_Anlage	false (OK)
Aussentemperatur_aktuell	0,0 °C (OK)
STB	false (OK)
Vorlauftemperatur	0,0 °C (OK)
Ruecklauftemperatur	0,0 °C (OK)
Hardwareschalter_EIN	false (OK)
Hardwareschalter_AUTO	false (OK)
Hardwareschalter_AUS	false (OK)
Rueckmeldung_Pumpe	false (OK)
Stoerung_Pumpe	false (OK)
Schaltbefehl_Pumpe	false (OK) @ 10
Stellsignal_Ventil	0,0 % (OK) @ 10
Anforderung_Sollwert_ERZ	0,0 °C (OK) @ 10
Anforderung_ERZ	false (OK) @ 10
Handuebersteuerung_aktiv	true (OK) @ 10
Sammelalarm	true (OK) @ 10
Quittierung	false (OK)
Alarmunterdrueckung	false (OK)

Eingänge:

Freigabe_Anlage	(Typ: Boolean)
Aussentemperatur_aktuell	(Typ: Numeric)
Sicherheitstemp.Begrenzer	(Typ: Boolean)
Vorlauftemperatur	(Typ: Numeric)
Rücklauftemperatur	(Typ: Numeric)
Hardwareschalter (EIN/AUTO/AUS)	(Typ: Boolean)
Rückmeldung_Pumpe	(Typ: Boolean)
Störung_Pumpe	(Typ: Boolean)
Quittierung	(Typ: Boolean)
Alarmunterdrückung	(Typ: Boolean)

Ausgänge:

Schaltbefehl_Pumpe	(Typ: Boolean)
Stellsignal_Ventil	(Typ: Boolean)
Anforderung_Sollwert_ERZ	(Typ: Numeric)
Anforderung_ERZ	(Typ: Boolean)
Handübersteuerung_aktiv	(Typ: Boolean)
Sammelalarm	(Typ: Boolean)

Parameter:

Configuration Properties: alvasys_Heizgruppe

Schiebung_Sollwert_x1_Min	-8.00
Schiebung_Sollwert_x2_Max	16.00
Schiebung_Sollwert_y1_Min	25.00
Schiebung_Sollwert_y2_Max	35.00
Regler_proportional	1.00
Regler_integral	1.50

OK Abbruch

Funktionen:

Heizgrenze nach direkter und gemittelter Außentemperatur:

Die Heizgruppe wird freigegeben sobald die gemittelte Außentemperatur unter die zuvor definierte Heizgrenze fällt. Im Umkehrfall wird die Heizgruppe gesperrt, wenn die direkte oder die gemittelte Außentemperatur über der Heizgrenze steigt.

Außentemperatur gemittelt \leq Heizgrenze
Außentemperatur gemittelt/ Außentemperatur direkt $>$ Heizgrenze + Hysterese (0.3K)

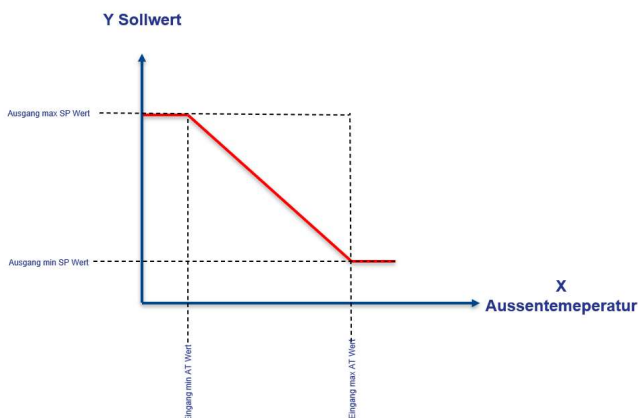
Heizgrenze nach Aussentemperatur

Einstellungen	
Mittlungszeit	<input type="text" value="24.0"/> hr
Heizgrenze	<input type="text" value="16.0"/> °C
<input type="button" value="Mittelwert auf Ist-Wert setzen"/>	

Aktuelle Werte	
Aktuelle Aussentemperatur	<input type="text" value="0.0"/> °C
gemittelte Aussentemperatur	<input type="text" value="0.0"/> °C

Ausgang	
Freigabe Heizen	<input checked="" type="radio"/> Ein

Lineare Sollwertschiebung nach gemittelter Außentemperatur



Zugehörige Parameter:

Schiebung_Sollwert_x1MIN (-8°C)
Schiebung_Sollwert_x2MAX (16°C)
Schiebung_Sollwert_y1MIN (25°C)
Schiebung_Sollwert_y2MAX (35°C)

Anforderung Vorlauftemperatur Erzeugung:

Offset:

Über den Datenpunkt (Sollwert ERZ Überhöhung auf der VISU) wird eine fixe Sollwertüberhöhung eingestellt, der Sollwert für die Erzeugung wird um den eingestellten Wert kontinuierlich überhöht.

Automatische Adaption:

Die automatische Adaption des angeforderten Sollwertes kann zusätzlich über die Visualisierung aktiviert werden.

Der Sollwert wird in Abhängigkeit der Ventilstellung zwischen einem minimalen und maximalen Wert Sollwert geschoben.

Ventilstellung $>$ 80% = Anforderung Sollwert Vorlauf wird erhöht

Ventilstellung $<$ 20% = Anforderung Sollwert Vorlauf wird abgesenkt

Autoadaption Anforderung Sollwert

Freigabe Autoadaption

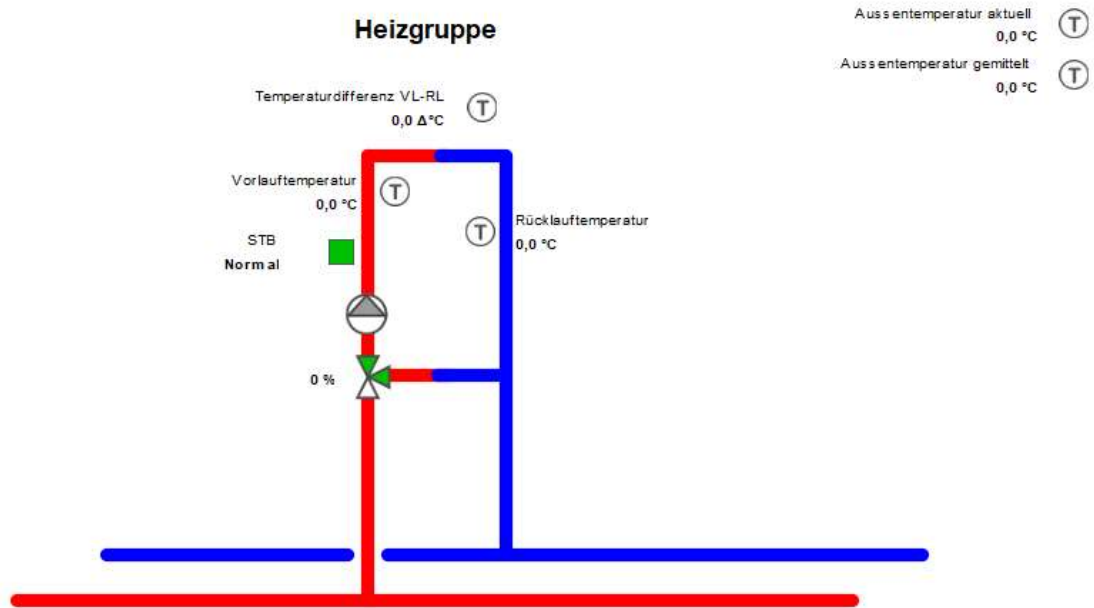
Einstellungen

Sollwert ERZ MIN 25,0 °C
Sollwert ERZ MAX 45,0 °C
Sollwert ERZ Vorgabe 0,0 °C
Adaption K/min 1,0 min

Ausgang

Sollwert Anforderung 0,0 °C

Bild der Visualisierung:



Heizgruppe Einstellungen

Zeitprogramme	Anlageschalter	Freigabe	Regelparameter	Sollwert Anforderung
Nachtabsenkung Wartungslaut	Softwareschalter Hardwareschalter EIN Aus Hardwareschalter AUS Aus Hardwareschalter AUTO Aus	Anlagemodus AUTO <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;">Heizgrenze</div>	Schiebung nach AT 20,0 °C <input type="checkbox"/> Regler SW: 0,00 °C IW: 0,00 °C I: 0,00 %	Sollwert ERZ 0,0 °C Sollwert ERZ Anhebung 0,0 K Freigabe Autoadaption <input type="checkbox"/> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;">Autoadaption</div>

Bemerkung:

Für die korrekte Funktion des Heizgruppenmoduls sind zwingend folgende Services nötig:

- EnvasAppService
- AlvasysService

Power Modul Adaption

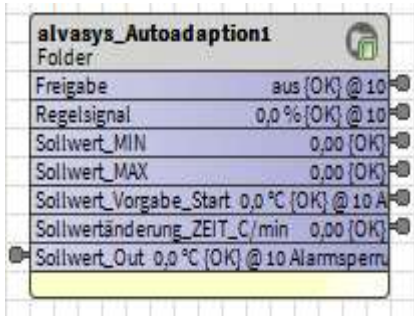
Beschreibung:

Der angeforderte Sollwert wird in Abhängigkeit der Ventilstellung zwischen einem minimalen und maximalen Wert Sollwert geschoben.

Ventilstellung > 80% = Anforderung Sollwert Vorlauf wird erhöht

Ventilstellung < 20% = Anforderung Sollwert Vorlauf wird abgesenkt

Ein und Ausgänge:



Eingänge:

Freigabe (Typ: Boolean)
Regelsignal (Typ: Numeric)
Sollwert_MIN (Typ: Numeric)
Sollwert_MAX (Typ: Numeric)
Sollwert_Vorgabe_Start (Typ: Numeric)
Sollwertveränderung_Zeit (Typ: Numeric)

Ausgänge:

Sollwert_OUT (Typ: Numeric)

Parameter:

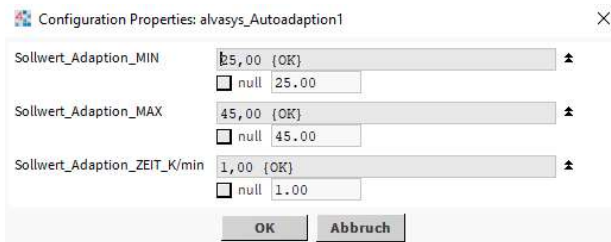


Bild der Visualisierung:

Autoadaption Anforderung Sollwert

Freigabe Autoadaption

Einstellungen

Sollwert ERZ MIN **25,0 °C**
Sollwert ERZ MAX **45,0 °C**
Sollwert ERZ Vorgabe **0,0 °C**
Adaption K/min **1,0 min**

Ausgang

Sollwert Anforderung **0,0 °C**

Bemerkung:

Für die korrekte Funktion des Heizgruppenmoduls sind zwingend folgende Services nötig:

- EnvasAppService
- AlvasysService

Power Modul Heizgrenze

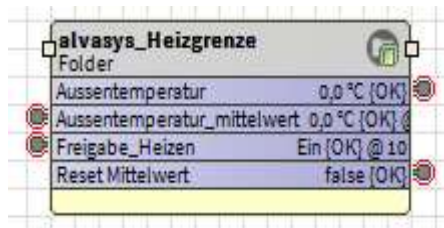
Beschreibung:

Das Signal „Freigabe Heizen“ wird aktiv sobald die gemittelte Außentemperatur unter die zuvor definierte Heizgrenze fällt. Im Umkehrfall wird das Signal „Freigabe Heizen“ wird aktiv gesperrt, wenn die direkte oder die gemittelte Außentemperatur über der Heizgrenze steigt.

Außentemperatur gemittelt \leq Heizgrenze

Außentemperatur gemittelt/ Außentemperatur direkt $>$ Heizgrenze + Hysterese (0.3K)

Ein und Ausgänge:



Eingänge:

Aussentemperatur

(Typ: Numeric)

Aussentemperatur_gemittelt

(Typ: Numeric)

Reset_Mittelwert

(Typ: Boolean)

Ausgänge:

Freigabe_Heizen

(Typ: Boolean)

Parameter:



Bild der Visualisierung:

Heizgrenze nach Aussentemperatur

Einstellungen

Mittlungszeit hr
Heizgrenze °C

Aktuelle Werte

Aktuelle Aussentemperatur °C
gemittelte Aussentemperatur °C

Ausgang

Freigabe Heizen Ein

Bemerkung:

Für die korrekte Funktion des Heizgruppenmoduls sind zwingend folgende Services nötig:

- **EnvasAppService**
- **AlvasysService**

Power Modul Hysterese

Beschreibung:

Hysterese Baustein die Ausgänge schalten je nach dem ob Ein Positiv oder Ein Negativ!

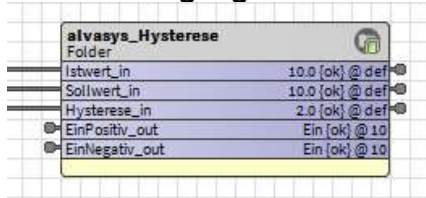
Ein Positiv → **bei Sollwert**

Aus Positiv → **Sollwert – Hysterese**

Ein Negativ → **bei Sollwert**

Aus Negativ → **Sollwert + Hysterese**

Ein und Ausgänge:



Eingänge:

Set (Typ: ein/aus Bit Wert)

Reset (Typ: ein/aus Bit Wert)

Ausgang:

Out (Typ: ein/aus Bit Wert)

Parameter:

Keine Parameter

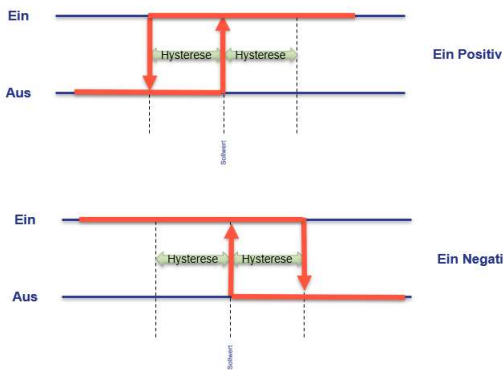
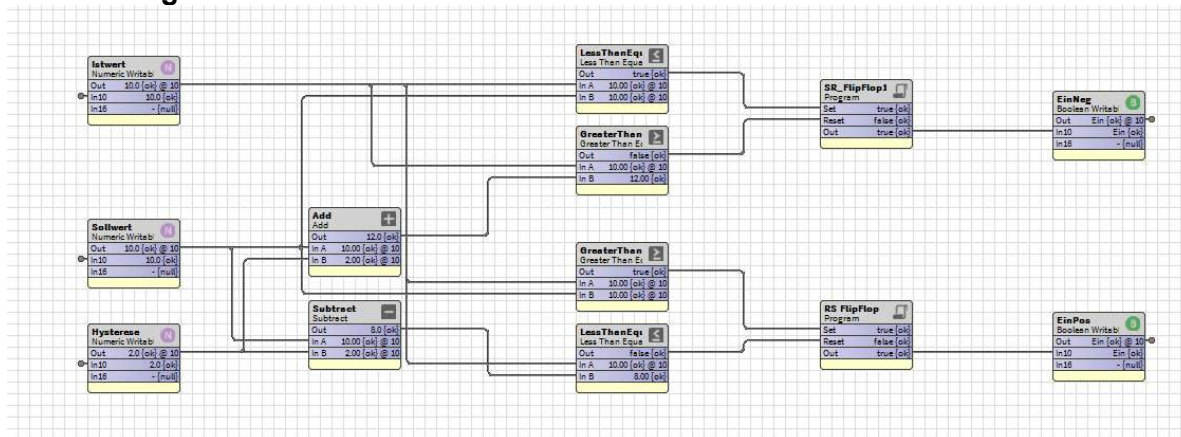


Bild der Logik:



Noch in Bearbeitung

1. ERR Heizen Kühlen mit 4 Sollwerte
2. Komplette Lüftungsanlage Heizen + WRG
3. Komplette Lüftungsanlage Heizen + WRG + LK

Schlusswort

Allgemein:

Die Verwendung der Module ist auf eigen Verantwortung basiert!

Weiterentwicklung der Module:

Bei Fragen oder Erweiterungen der Power Module bitte E-Mail an info@alvasys.ch!

Auch werden gerne Feedbacks entgegengenommen.

