

Ein-Aus-Regler im Heiz- und Kühlmodus

Projekt für PR200-24.2

Projektübersicht

Das Beispiel erklärt die Verwendung eines Ein-Aus-Reglers im Heiz- und Kühlbetrieb. Das Projekt enthält 2 Datenverarbeitungsblöcke und 2 Anzeigen.

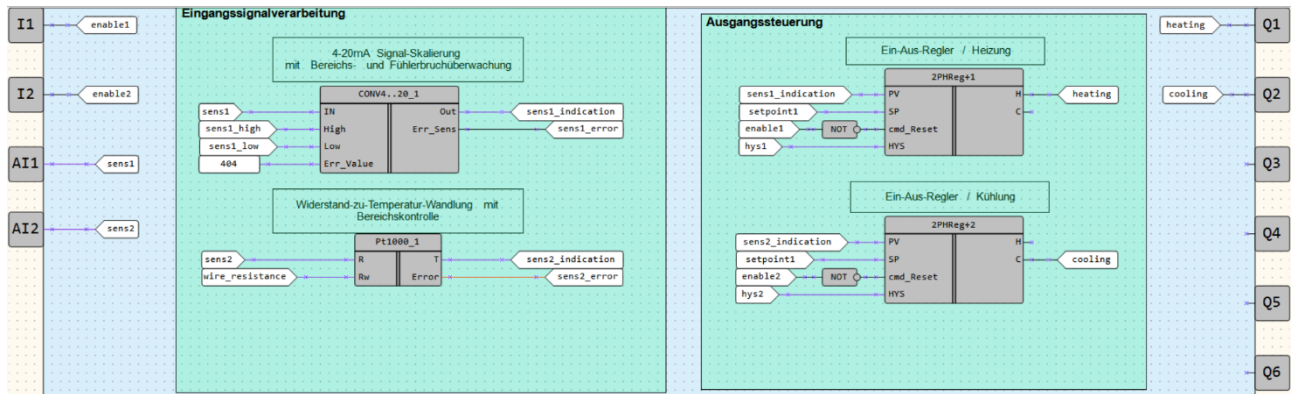


Abb. 1. Programm-Arbeitsbereich

Datenverarbeitungsblöcke:

- Eingangssignalverarbeitung
- Ausgangssteuerung

Anzeigen:

- Sensoren
- Regler

Tabelle 1. Geräteeingänge und -ausgänge

Name	Typ	Beschreibung
<i>I1</i>	BOOL	Heizung aktivieren (Schließer, rastend)
<i>I2</i>	BOOL	Kühlung aktivieren (Schließer, rastend)
<i>AI1</i>	REAL	1. Temperatursensor (4-20 mA)
<i>AI2</i>	REAL	2. Temperatursensor (RTD)
<i>Q1</i>	BOOL	Heizung
<i>Q2</i>	BOOL	Kühlung

Tabelle 2. Projektvariablen

Name	Typ	Beschreibung
<i>heating</i>	BOOL	Heizung
<i>cooling</i>	BOOL	Kühlung
<i>enable1</i>	BOOL	Heizung aktivieren
<i>enable2</i>	BOOL	Kühlung aktivieren
<i>sens1_error</i>	BOOL	1. Sensor / Fehler
<i>sens2_error</i>	INT	2. Sensor / Fehler
<i>hys1</i>	REAL	Heizung / Hysterese

<i>hys2</i>	REAL	Kühlung / Hysterese
<i>sens1</i>	REAL	1. Sensor / Signal (Temperatur 4-20 mA)
<i>sens1_indication</i>	REAL	1. Sensor / Signal (Temperatur °C)
<i>sens1_high</i>	REAL	1. Sensor / Obere Grenze
<i>sens1_low</i>	REAL	1. Sensor / Untere Grenze
<i>setpoint1</i>	REAL	Heizung / Sollwert
<i>sens2</i>	REAL	2. Sensor / Signal (Temperatur Ω)
<i>sens2_indication</i>	REAL	2. Sensor / Signal (Temperatur °C)
<i>setpoint2</i>	REAL	Kühlung / Sollwert
<i>wire_resistance</i>	REAL	2. Sensor / Leitungswiderstand (Ω)

Eingangssignalverarbeitung

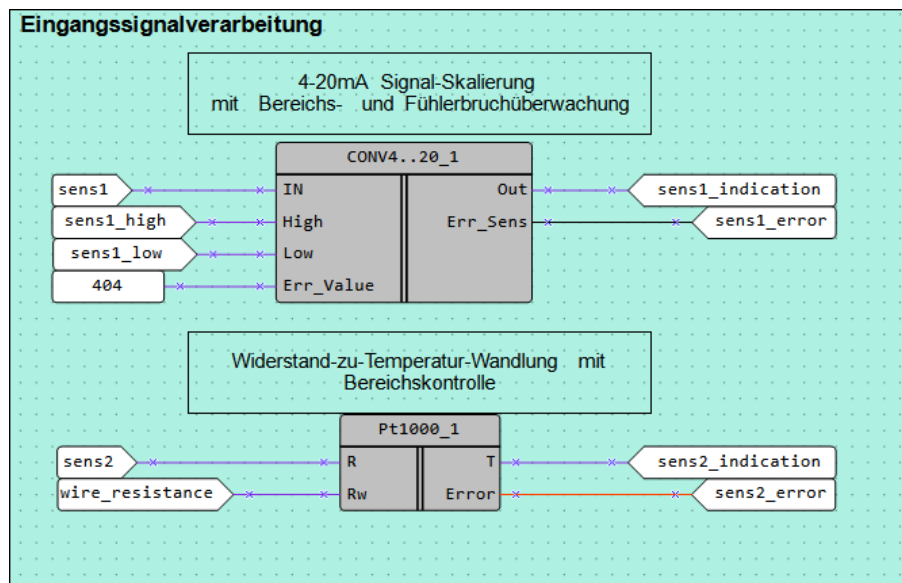


Abb. 2. Eingangssignalverarbeitung

Der an den Eingang *A11* angeschlossene Sensor ist ein Stromsensor mit 4-20 mA Ausgangssignal. Das Ausgangssignal wird mit dem Makro *CONV4..20*, das das Stromsignal skaliert, in Temperatur umgewandelt.

Die Konstante, die auf den Makroeingang *Err_Value* angewendet wird, ist der Wert am Makroausgang *Out* im Fehlerfall.

Der an den Eingang *A12* angeschlossene Sensor ist ein PT1000-Widerstands-thermometer. Das Ausgangssignal wird mit dem Makro *PT1000*, das das Widerstandssignal skaliert, in Temperatur umgewandelt. Es ermöglicht auch die Kompensation des Leitungswiderstands über den Eingang *Rw*.

Ausgangssteuerung

S P 1 :	+ 0 0 0 . 0	° C
H Y S 1 :	+ 0 0 0 . 0	° C
S P 2 :	+ 0 0 0 . 0	° C
H Y S 2 :	+ 0 0 0 . 0	° C

Abb. 5. Anzeige Regler