


Temperaturüberwachung mit Anzeige; Signalton und Quittierung

In einem chemischen Prozess wird eine Temperatur überwacht und deren Zustand über eine Dreifachleuchte Grün-Gelb-Rot angezeigt. Zusätzlich ist ein akustisches Signal (Hupe) in der Leuchte montiert die ertönt wenn eine anstehende Störung einen gewissen Zeitwert überschreitet. Durch einen Taster muss die gegangene Störung quittiert werden. Mit dem gleichen Taster soll die Hupe nach Ertönen abgeschaltet werden können.

Die Temperatur wird von einem PT 100 Fühler im Bereich 25 bis 60 Grad Celsius entsprechend 3 bis 10 Volt eingelesen.

	Belegung	
	PT 100	PEW 288
	Quittieren	E 1.0
	Meldeleuchte grün (ASI)	A 100.0
	Meldeleuchte gelb (ASI)	A 100.1
	Meldeleuchte rot (ASI)	A 100.2
	Hupe (ASI)	A 100.3

Folgende Signalzustände sollen ausgewertet werden

Normalbereich	< 36 Grad
Warnbereich	36 Grad bis 40 Grad
Störung	> 40 Grad
Störung länger anstehend als 60 Sekunden	Signalton

Beschreibung:

Normalbereich grün

Im Normalbetrieb (0 bis 35 Grad) leuchtet die Signalleuchte grün auf. Die Meldeleuchte darf nicht aufleuchten, wenn eine anstehende Störung noch nicht quittiert worden ist und der Normalbereich wieder erreicht ist.

Warnbereich Störung kommend > 35 Grad

Überschreitet die Temperatur den Normalbereich > 35 Grad so erlischt die grüne Leuchte und es leuchtet die Warnleuchte gelb blinkend im Takt 2 Hz auf. Steigt die Temperatur weiter an (>40 Grad) so erlischt die gelbe Leuchte

Warnbereich nach gegangener Störung < 41 Grad

Sinkt die Temperatur nach einer anstehenden Störung (>40 Grad) wieder unter 41 Grad so erlischt die rote Warnleuchte und es leuchtet die Warnleuchte gelb so lange permanent auf bis die Störung durch den Taster (E 1.0) quittiert worden ist.

Störung steht unter 60 Sekunden an

Ist die Temperatur von 40 Grad überschritten, so erlischt die gelbe Warnmeldung (blinkend oder permanent leuchtend) und es leuchtet die rote Lampe permanent auf bis diese durch den Taster (E 1.0) quittiert worden ist. Die Störung darf erst nach Unterschreitung der 41 Grad quittiert werden können.

Störung steht länger als 60 Sekunden an

Steht die Störung länger als 60 Sekunden an, so ertönt zusätzlich die Hupe. Die rote Signalleuchte wechselt von rot permanent leuchtend auf blinkend 1 Hz. Die Hupe kann durch den Taster E 1.0 abgeschaltet werden. Nach dem Abschalten leuchtet die rote Meldeleuchte wieder permanent auf bis der Warnbereich wieder erreicht ist.

Sinkt die Temperatur während der 60 Sekunden unter 41 Grad so darf die Meldung durch die Hupe nicht erfolgen. Auch die rote Warnleuchte darf nicht mehr aufleuchten.

Adressbelegung AS Interfacce

Im ASI CP Master ist die Anfangsadresse der Ein- und Ausgänge auf 96 fest zu legen. Anschließend muss die Signalleuchte auf die Slaveadresse 9 programmiert werden

Eingänge	IN / OUT				IN / OUT				Adresse	Ausgänge
	7	6	5	4	3	2	1	0		
	In4	In3	In2	In1	In4	In3	In2	In1		
PAE	Out4	Out3	Out2	Out1	Out4	Out3	Out2	Out1	CP342-2 (PE/PA)	PAA
96	Reserviert für Diagnose				Slave01				288	96
87	Slave02				Slave03				289	97
98	Slave04				Slave05				290	98
99	Slave06				Slave07				291	99
100	Slave08				Slave09				292	100
101	Slave10				Slave11				293	101
102	Slave12				Slave13				294	102
103	Slave14				Slave15				295	103
104	Slave16				Slave17				296	104
105	Slave18				Slave19				297	105
106	Slave20				Slave21				298	106
107	Slave22				Slave23				299	107
108	Slave24				Slave25				300	108
109	Slave26				Slave27				301	109
110	Slave28				Slave29				302	110
111	Slave30				Slave31				303	111

Aufgabe 2

Erstellen Sie für die Meldung einen parametrierbaren FB 108 mit folgenden Parametern

	DB108	
	FB108	
...	EN	
DB60.DBD0	Temperaturistwert	
L#36	Untergrenze_Warnbereich	
L#40	Obergrenze_Warnbereich	Hupe — A4.0
M200.3	Blinktakt	Rot — A4.1
E1.0	Quittieren	Gelb — A4.2
T1	Ueberwachungstimer	Gruen — A4.3
S5T#5s	Zeitwert	ENO —

Testen Sie den Baustein und schützen Sie diesen anschließend in einer eigenen erzeugten Bibliothek.

Erweiterung der Anlage

Im Büro des Betriebsleiters soll die Störung mit einem Operator Panel OP 177 überwacht werden.

Das Panel wird über eine Profibusleitung mit der CPU verbunden. Das Panel erhält die Profibusadresse 1

Der Temperaturwert soll sowohl an einem Zeigerinstrument als auch als Wertanzeige angezeigt werden. Bei Überschreitung des Warnbereiches und des Störbereiches soll eine Meldung erfolgen. Die Störung kann durch einen Taster quittiert werden.[^] Weiterhin kann über je ein Eingabefeld der Grenzwert und der Grenzwert eingegeben werden. Außerdem wird am Panel die Überwachungszeit angezeigt.

Daten:

Temperaturwert	DB 60. DBD 0
Untergrenze_Warnbereich	DB 60. DBD4
Obergrenze_Warnbereich	DB 60. DBD 8
Temperatur überschritten	DB 60. DBX 12.0
Störung	DB 60. DBX 12.1
Taste Quit	DB 60. DBX 13.0
Überwachungszeit	DB60.DBW 14

In einem zweiten Fenster wird über ein Kurvendiagramm

der Temperaturwert (blaue Kurve)
der obere Grenzwert (rote Kurve)
der untere Grenzwert (gelbe Kurve)

angezeigt

Bild 1

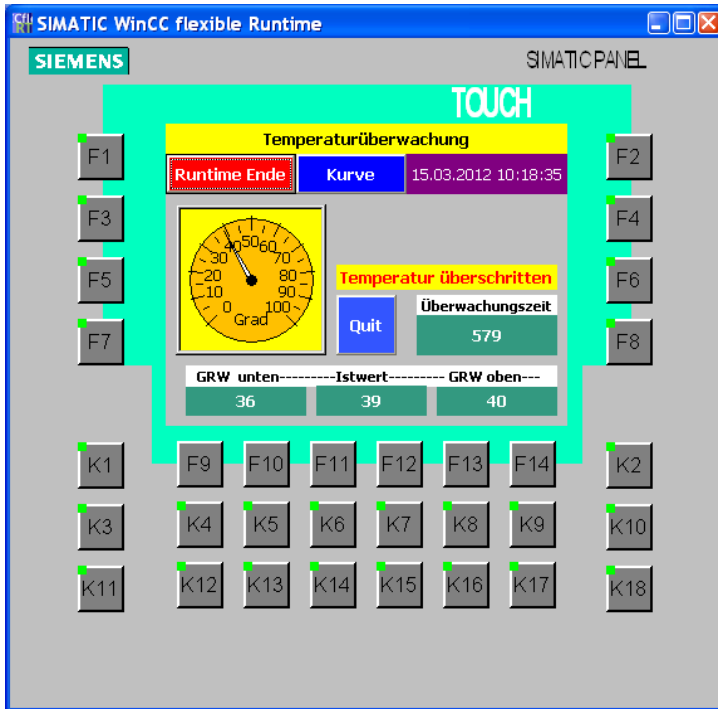


Bild 2

