

Temperatursteuerung eines Braukessel

Eine Brauerei benötigt eine Steuerung für einen Braukessel.

Ist die Temperatur in dem Braukessel zu gering, soll eine Heizung eingeschaltet werden, welches über eine Kontrolllampe Q1 angezeigt werden soll.

Die Temperatur wird von zwei Temperatursensoren (I1 und I2) überwacht.

Die Heizung soll nur eingeschaltet werden können, wenn der Kessel gefüllt ist. Dies wird über einen Füllstandssensor (I5) abgefragt.

Wenn einer der beiden Drucksensoren (I3, I4) einen zu hohen Kesseldruck meldet, darf die Heizung nicht eingeschaltet werden. Zu hoher Druck wird durch eine Warnleuchte Q2 angezeigt.

I1 , I2: zu niedrige Temperatur = 1

I3, I4: zu hoher Druck = 1

I5: Kessel gefüllt = 1

Q1: Meldeleuchte Heizung

Q2: Warnleuchte Überdruck

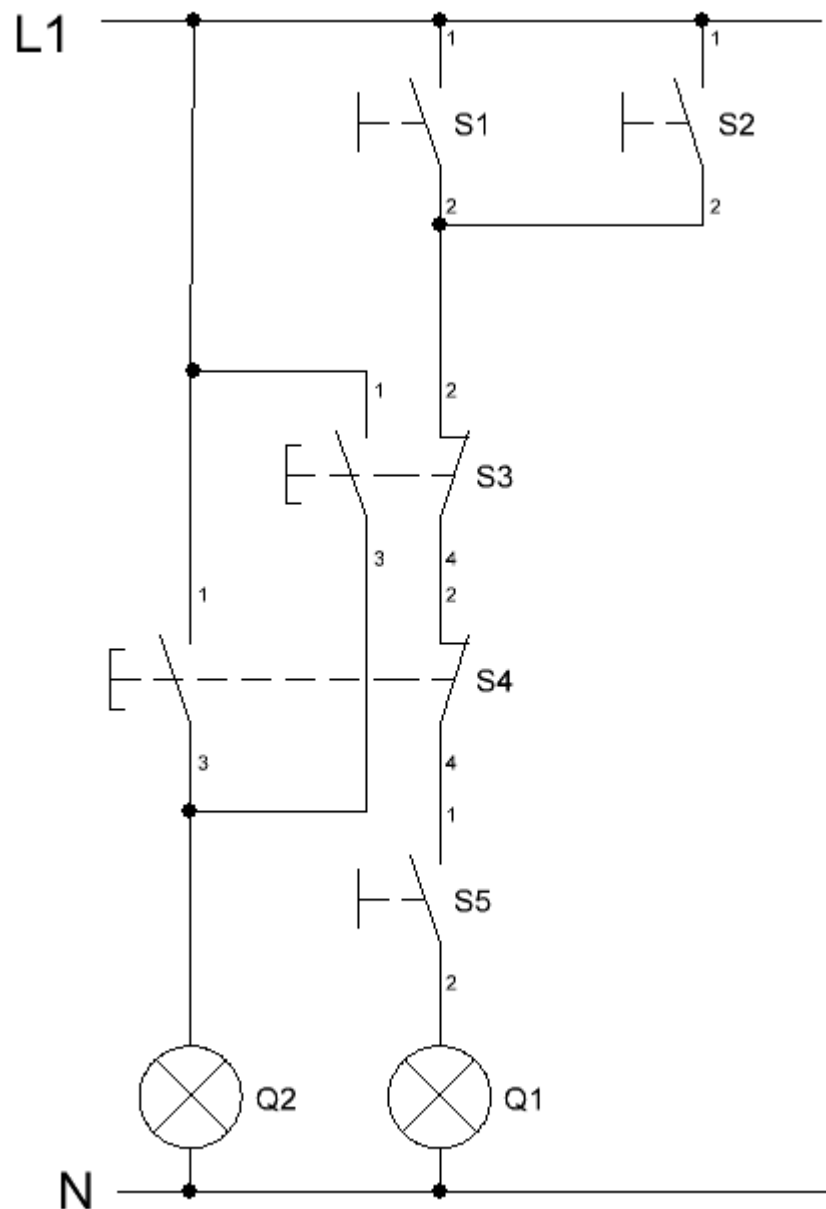


Quelle: wikipedia / Sudkessel Herforder Brauerei

Es soll das Steuerungsprogramm in LOGO erarbeitet und programmiert werden. Eine vorhergehende Planung auf dem Arbeitsblatt kann hilfreich sein.

Hilfestellung:

Der Stromlaufplan zu der gesuchten Regelung.



Der Wahrheitstabelle zu der gesuchten Regelung.

Füllstand	Druck 2	Druck 1	Temperatur 2	Temperatur 1	Heizung	Warnleuchte
I5	I4	I3	I2	I1	Q1	Q2
0	0	0	0	0		
0	0	0	0	1		
0	0	0	1	0		
0	0	0	1	1		
0	0	1	0	0		
0	0	1	0	1		
0	0	1	1	0		
0	0	1	1	1		
0	1	0	0	0		
0	1	0	0	1		
0	1	0	1	0		
0	1	0	1	1		
0	1	1	0	0		
0	1	1	0	1		
0	1	1	1	0		
0	1	1	1	1		
1	0	0	0	0		
1	0	0	0	1		
1	0	0	1	0		
1	0	0	1	1		
1	0	1	0	0		
1	0	1	0	1		
1	0	1	1	0		
1	0	1	1	1		
1	1	0	0	0		
1	1	0	0	1		
1	1	0	1	0		
1	1	0	1	1		
1	1	1	0	0		
1	1	1	0	1		
1	1	1	1	0		
1	1	1	1	1		