

230V an Optokoppler für 8 Eingänge der Relaiskarte digitaler Temperatursensor

selbständige Relaiskarte mit eigenem Prozessor

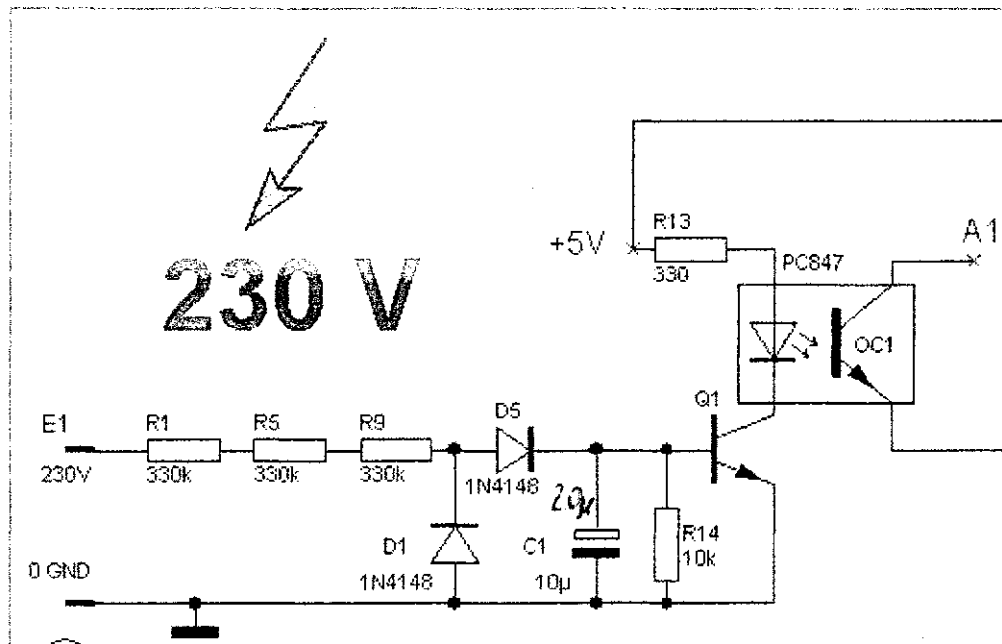
E-Mail to: DLACU

[zurück](#)

1. 230V Adapter mit opto-koppler
2. digitaler Temperatursensor
3. analoger Temperatur-, Licht- und Feuchtesensor

1. 230V Adapter mit Opto-Koppler

Die hier auf meiner Seite vorgestellte selbständige Relaiskarte darf an den 8 Eingängen nicht mit Fremdspannung beschaltet werden. Um nun aber doch mit 230V schalten zu können, muss dieser 230V-Opto-Adapter vorgeschaltet werden. Er wird mit einem einfachen 10 pol. Flachbandkabel angesteckt. Das folgende Bild zeigt einen Ausschnitt aus der gesamten Schaltung um die Funktion besser verstehen zu

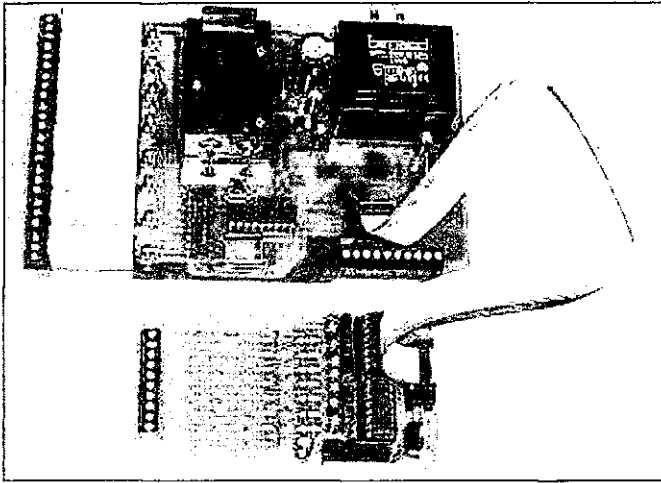


verstehen zu können. Aufgabe ist es die Netzspannung vollständig von der Relaiskarte fern zu halten. Die 5V für die Optokoppler werden aus einem Festspannungswandler erzeugt. Dieser hat eine Spannungsfestigkeit von mehreren KiloVolt. Das gleiche trifft für den Optokoppler zu. An 0 (GND) kommt

die Null, der N-Leiter. An E1 wird die Phase L gelegt. Die 230V werden durch die 3 folgenden räumlich getrennten Widerstände sowie die folgenden Bauelemente auf etwa 0,7V reduziert. Die Diode D1 lässt die negative Halbwelle verschwinden. Diode D5 sorgt dafür, dass der Transistor nur mit der positiven Halbwelle belegt wird. Der Kondensator hält die Spannung während des Nulldurchganges. R14 sorgt für die Entladung des Kondensators. Der Transistor wird eingesetzt, um die 3 ersten Widerstände so gering wie möglich zu belasten. R13 begrenzt den Strom durch den Optokoppler. Durch die Dimensionierung dieser Schaltung fließt nur etwa 3 mA durch die LED. Die 3 in Reihe geschalteten Widerstände werden nur mit etwa 300uA belastet. An den Transistor werden keine besonderen Anforderungen gestellt, z.B. BC337. Auf Grund der Dimensionierung der Leiterplatte werden Überschlüge sowie die Bildung von Kriechstecken sicher vermieden. Beim Nachbau und bei der Nutzung sind die entsprechenden Sicherheitsbestimmungen einzuhalten.

An der Baugruppe liegt NETZSPANNUNG !!

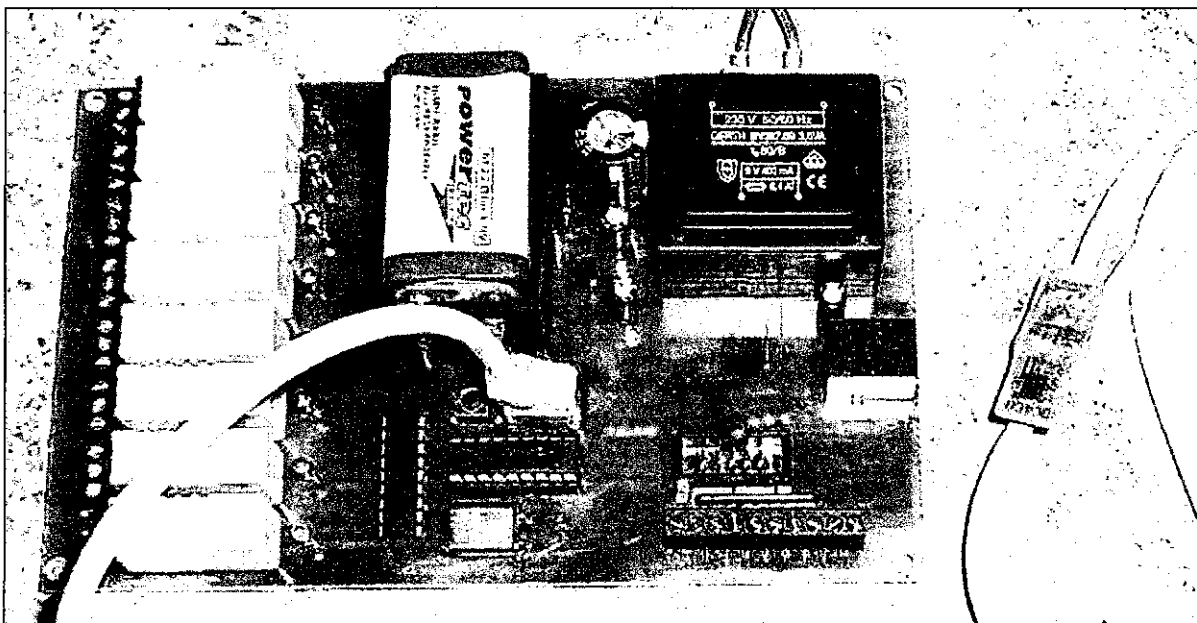
Zum Download hier das [Layout](#) , [Schaltung](#) und die [Anschlüsse](#) . Layout muss mit



300dpi ausgedruckt werden um die originale Grösse zu bekommen. Die Leiterplatte muss unten (Lötseite) komplett isoliert werden um den Berührungsschutz zu gewährleisten. Wer nicht über ausreichende Grundkenntnisse verfügt sollte von einem Selbstbau absehen. Diese Baugruppe wird mit einem Flachkabel direkt an die Relaisplatte gesteckt. Nicht benötigte Eingänge werden frei gelassen. Hier noch ein Bild der Zusammenschaltung. Eine fertige Baugruppe kann auch bei mir bestellt werden.

2. digitaler Temperatursensor

Neben den analogen Temperatursensoren lässt sich auch ein digitaler Temperatursensor an die Relaiskarte anschliessen. Dieser hat einen Temperaturbereich von -29°C bis 65°C . Die Auflösung des gemessenen Wertes beträgt $0,5^{\circ}\text{K}$. Mit dem Konfigurationsprogramm kann die untere und obere Schaltschwelle eingestellt werden. Dieses kann bei Bedarf für alle 8 Relais mit unterschiedlichen Werten gemacht werden. Eine Hilfe ist im Konfigurationsprogramm enthalten. Dieser Sensor erlaubt eine wesentlich höhere Genauigkeit gegenüber den analogen Sensoren. Dieser Sensor passt zu den Relaiskarten ab der Version 5.2 . Es lässt sich genau ein digitaler Temperatursensor anschliessen. Bei zusätzlichem Bedarf können noch bis zu drei analoge Temperatursensoren zum Einsatz kommen.



3. analoge Temperatur- Licht- und Feuchtesensoren

Informationen folgen demnächst