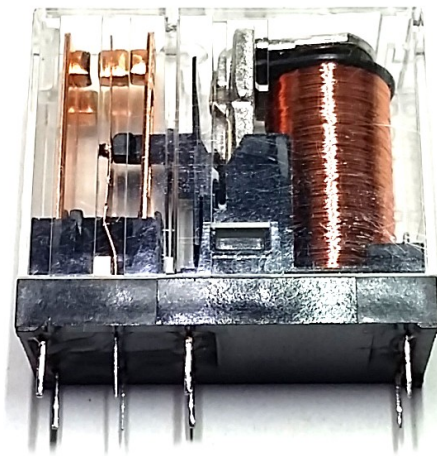
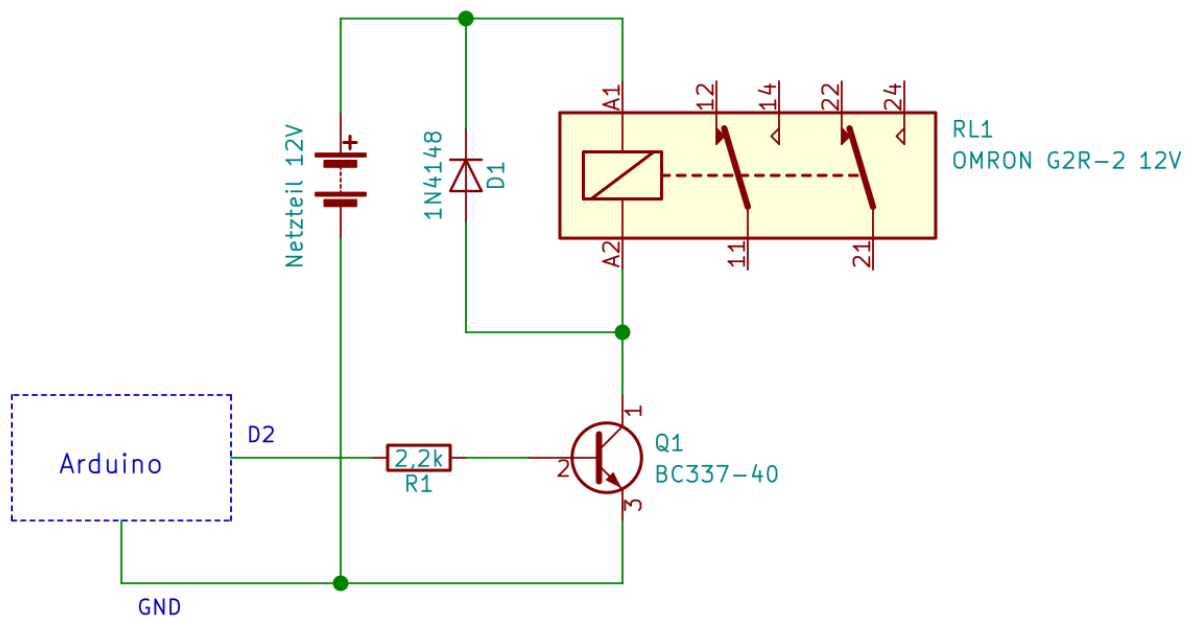


# Merkblatt Relais



Relais sind mechanische Schalter, die durch einen Elektromagneten betätigt werden. Damit kann man einfach und sicher Lasten mit hoher Spannung schalten, zum Beispiel Motoren und Lampen.

Der folgende Schaltplan zeigt, wie man ein Relais mit einem Mikrocontroller ansteuert:



Da die Spule des Relais mehr Strom und Spannung benötigt, als der Mikrocontroller liefern kann, wird der Transistor als verstärkender Schalter hinzugefügt. Der Widerstand R1 begrenzt den Steuerstrom des Transistors.

Die Diode D1 verhindert, dass die Spule des Relais beim Abschalten des Stromes einen hohen Spannungsimpuls erzeugt. Ohne diese Diode würde der Transistor bei jedem Abschalten mit einem sehr kräftigen Spannungs-Impuls überlastet werden, so dass er zerstört würde.

In dieser Funktion nennt man die Diode "Freilaufdiode".