

Zu den folgenden Schaltungen einige wichtige Hinweise:

Verwenden Sie als Diode D ab jetzt immer die 1N4007.

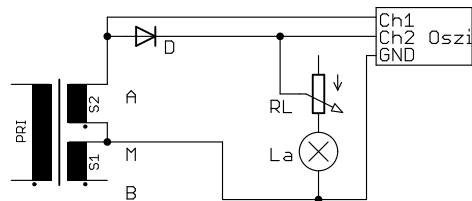
R_L ist ab jetzt immer ein 470- Ω -Potentiometer, dessen Schleifer an einem zusätzlichen Anschluß mit einem 47- Ω -Widerstand angesichert ist. Verwenden Sie auch hier diesen abgesicherten Anschluß!

Die Sicherungen **F2 und F3 sind automatische Sicherungen** vom Typ Polyswitch. Das bedeutet: Wird ein zu hoher Strom² entnommen, erwärmen sich die Sicherungselemente und gehen innerhalb weniger Sekunden in einen hochohmigen Zustand über, d.h. der Strom wird auf wenige 10 mA reduziert. Erst nach Unterbrechen des Stromkreises kühlen die Sicherungen innerhalb von einigen Sekunden ab und lassen danach wieder den normalen Strom fließen. Der Vorgang kann beliebig oft wiederholt werden, ohne die Sicherung zu zerstören.

Bauen Sie mit dem Transformator nochmals die Einweggleichrichtung auf.

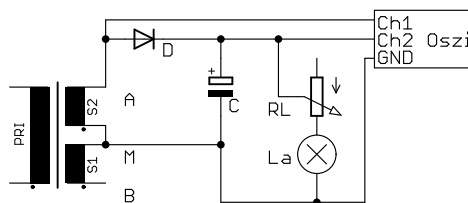
Für L_a nehmen Sie ein Glühlämpchen in einer Steckfassung.

Messen Sie die Ausgangsspannung (Spitzenwert) als Funktion von R_L (2 Meßwerte, für minimalen und maximalen R_L).



2.4. Einweggleichrichtung mit Kondensator

Verbessern Sie die Ausgangsspannung durch das Hinzuschalten eines Kondensators. Verwenden Sie für C einen Elektrolytkondensator (Elko) mit 100 μF oder 1000 μF . **Nochmal der Hinweis: Elektrolytkondensatoren sind gepolt, d.h. sie dürfen niemals verkehrt herum an die Spannungsquelle angeschlossen werden, sonst werden sie beschädigt oder können platzen. Achten Sie auf das Pluszeichen.**



Messen Sie $U_{=}$ und U_{\sim} als Funktion von R_L und C .

Dabei ist $U_{=}$ der Gleichspannungsanteil der Spannung, messen Sie vereinfacht mit dem Oszilloskop den Mittelwert (MEASURE, Typ: Mittelwert).

U_{\sim} ist der Wechselspannungsanteil der Spannung, messen Sie vereinfacht mit dem Oszilloskop den Abstand von Minimal- zu Maximalwert, also U_{ss} (MEASURE, Typ: Uss). Dabei steht SS für Spitze-Spitze (engl. peak-to-peak).

²Grenze momentan bei etwa 300 mA.