

# LOM3221 – LABORATÓRIO DE ELETRÔNICA

## Trabalho: Fonte de Alimentação

Prof. Dr. Emerson G. Melo

- ❑ Projeto de Fonte Chaveada Isolada;
- ❑ Dimensionamento de Proteção Contra Curto-Circuito;
- ❑ Dimensionamento de Dissipador de Calor;

# Dimensionamento 1: Fonte Chaveada

Dimensionar o circuito de uma fonte chaveada isolada para atender aos seguintes requisitos:

Entrada: 90 – 265 Vac/60 Hz

Ripple de Entrada:  $\leq 20$  Vpp

Saída: 24 V/2A

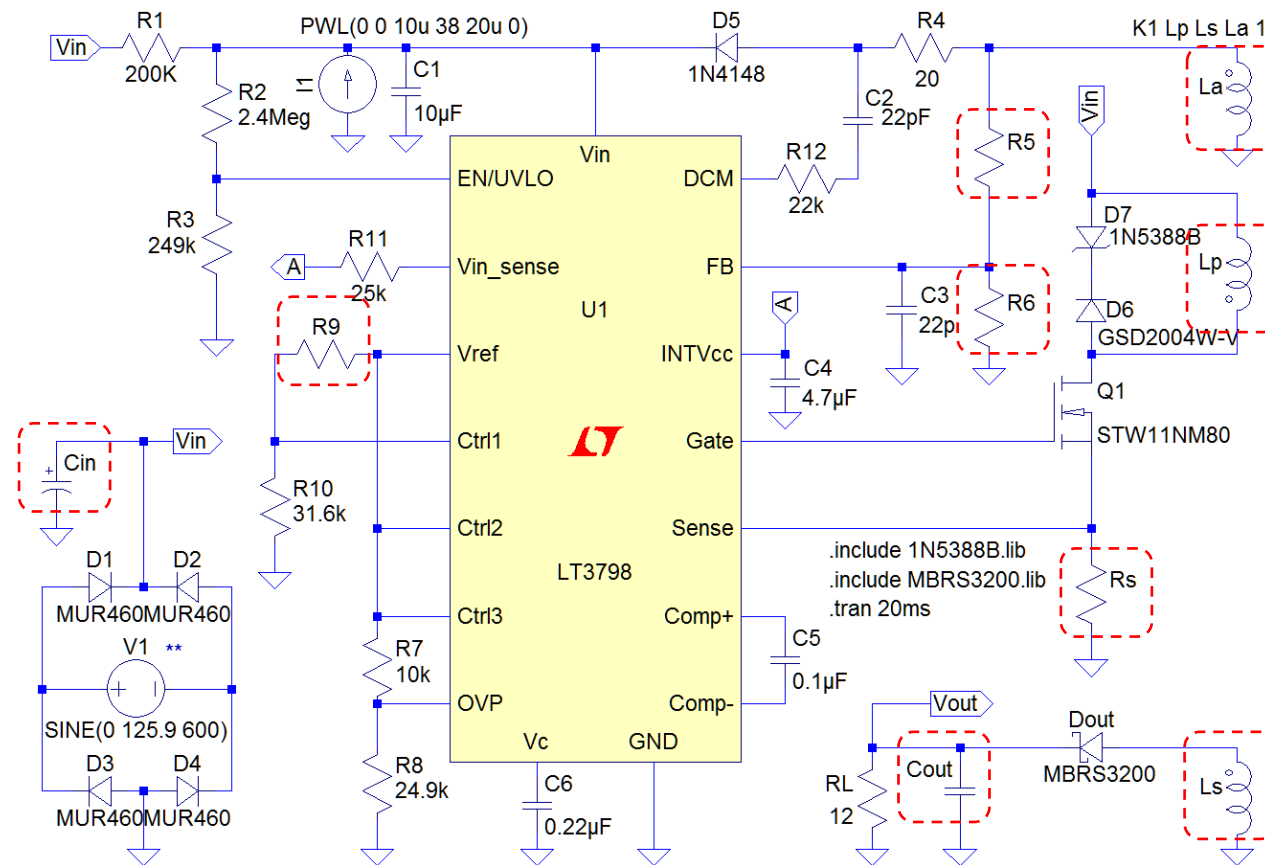
Ripple de Saída:  $\leq 200$  mVpp

Regulação Estática: 5%

Eficiência:  $\geq 85\%$

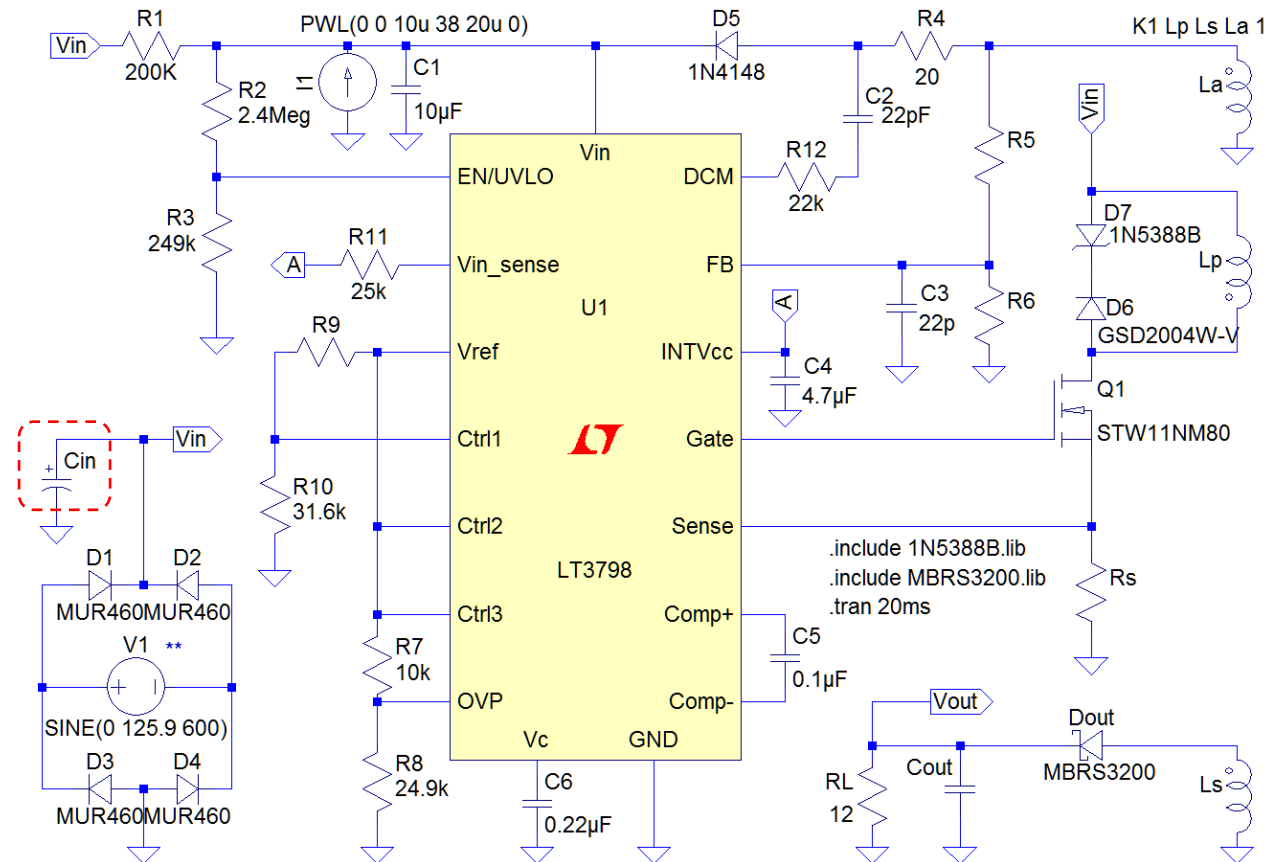
Utilizar razão cíclica  $D = 0,30$

Utilizar razão de espiras  $N_{SA} = 1$



# Dimensionamento 2: Fusível de Proteção

- Dimensionar a corrente que deve ser suportada pelo fusível de proteção ( $I_{Fusível}$ ). Simular o circuito e medir a corrente de partida ( $I_{Partida}$ ) sobre o capacitor  $C_{in}$ .



# Dimensionamento 3: Dissipador de Calor

- Calcular as perdas por condução ( $P_{\text{Condução}}$ ), chaveamento ( $P_{\text{Chaveamento}}$ ) e total ( $P_{\text{Total}}$ ) em Q1, além da resistência térmica ( $R_{\theta CA}$ ) de um dissipador de calor de acordo com os requisitos abaixo:

Temperatura ambiente: 60 °C  
Temperatura de junção:  $\leq 80$  °C

