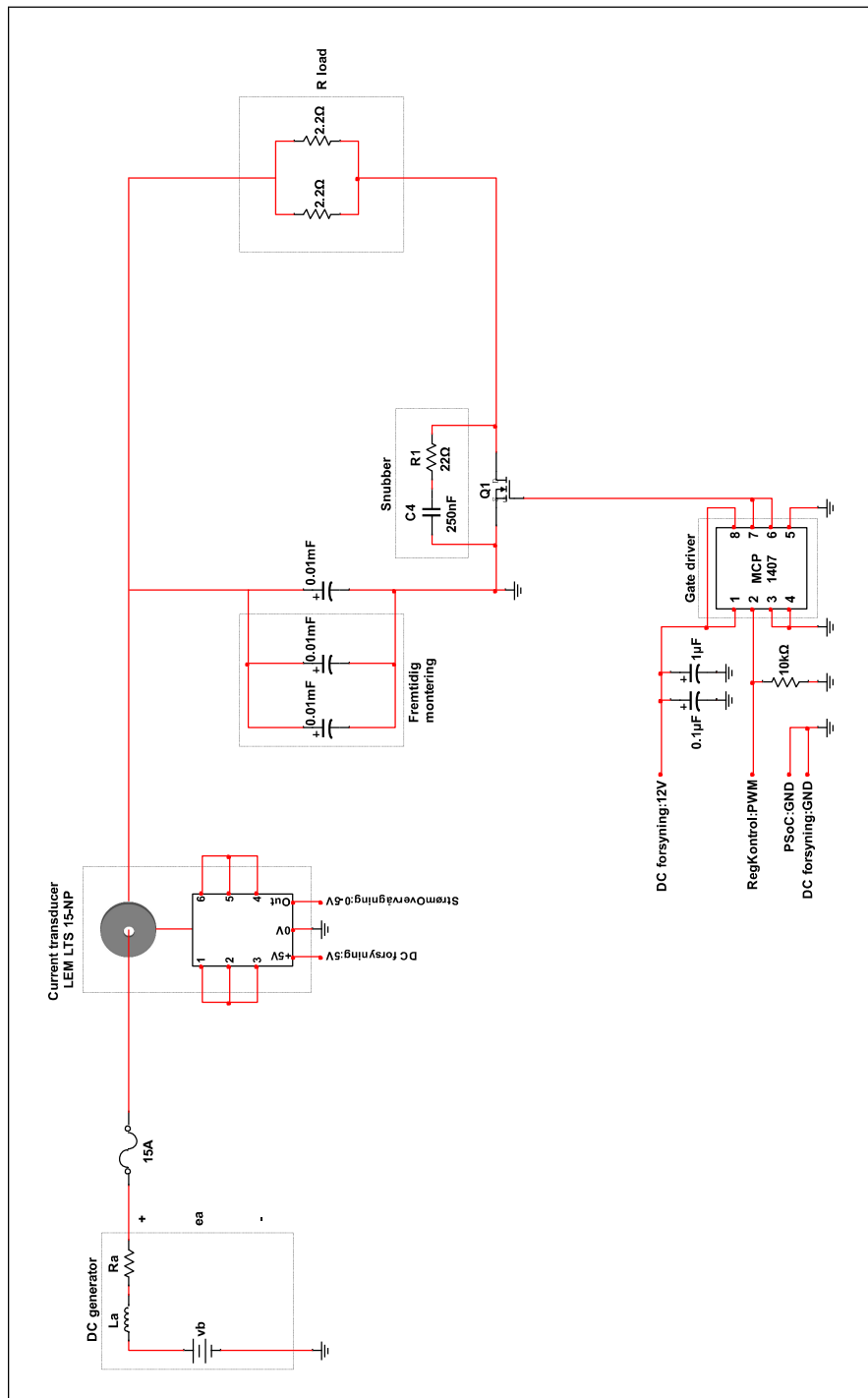


## Det endelige design af Belastningskredsløbet

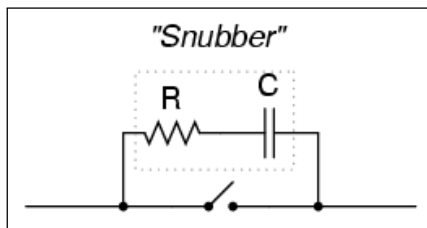
Det færdige design af belastningskredsløbet kan ses på figur 3.46, indeholdende de delelementer der er blevet beskrevet i de forgående afsnit. Der er tilføje sikring til kredsløbet for at beskytte DC-generatoren mod overbelastning. Sikringsstørrelsen for kundens valgte DC-generator er en 15 A.



Figur 3.46. Det færdige design af Belastningskredsløbet

**Beskyttelse mod transiente:**

For at beskytte MOSFET transistoren mod de transiente spændinger, der vil opstå under switching, skal der implementeres en kreds der kan dæmpe disse transiente spændinger. Det er valgt at benytte en Snubberkreds, der består af en kondensatorer med serieforbundet modstand. På figur 3.43 er vist hvordan Snubberkredsen er koblet parallelt over switchen.



**Figur 3.43.** Princip for kobling af Snubber

Kravet til Snubberkredsen er følgende:

- Skal kunne klare den højeste forekomne spænding i systemet på  $100V_{DC}$
- Skal have en dæmpningsfaktor på  $\zeta < 1$

Det er valgt at benytte en integreret Snubberkreds af typen: RC-led  $250nF$   $22\Omega$   $630V_{DC}/250V_{AC}$ .

Dæmpningsfaktoren for den valgte Snubberkreds når den er indkoblet i belastningskredsløbet er følgende:

$$\zeta = \frac{R_{Snubber} + R_{load} + R_a \cdot \sqrt{C_{Snubber} \cdot L_a}}{2 \cdot L_a} = 0.679 \quad (3.102)$$

Hvor  $R_a$  og  $L_a$  er hhv. ankermodstanden og selvinduktionen i DC-generatoren<sup>37</sup>.

Da dæmpningsfaktoren er mindre end 1, vil kredsen dæmpe de transiente spændinger der vil opstå, grundet switching.

<sup>37</sup>Se Bilag/Datablade/Belastningskredsløb/DC-generator