

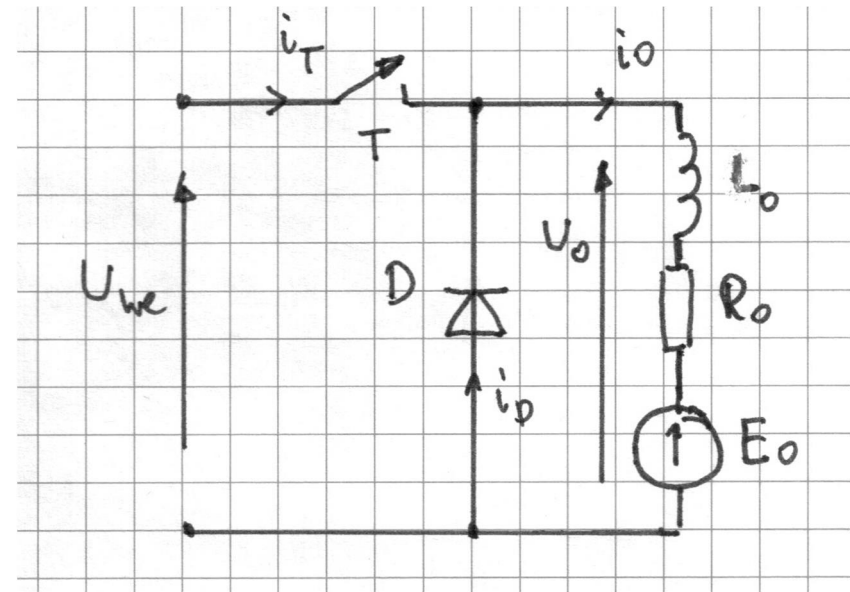
### Zad. 10\_E.

Dla układu sterownika impulsowego prądu stałego obniżającego napięcia, pokazanego na rysunku 1, z odbiornikiem typu RLE obliczyć:

- Zakres zmian amplitudy pulsacji prądu odbiornika w przedziale zmian napięcia wyjściowego  $U_o = (0,1 - 0,85) U_{we}$
- Wartość siły elektromotorycznej  $E_o$ , przy której zachodzi przewodzenie przerywane w zadanym przedziale zmian napięcia wyjściowego
- Częstotliwość załączania (modulacji) tranzystora, dla której przy zakresie zmian napięcia wyjściowego z pkt a) pulsacja prądu wyniesie nie więcej niż 25 mA.

Dane:  $U_{we} = 20 \text{ V}$ ,  $R_o = 1,2 \ \Omega$ ,  $L_o = 5 \text{ mH}$ ,  $f_s = 10 \text{ kHz}$

Rys. 1

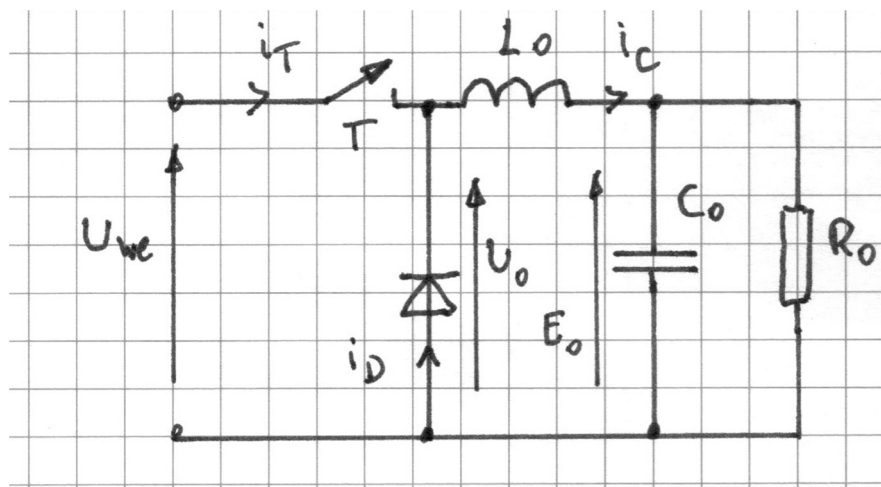


## Zad.11 \_E

Dla układu sterownika impulsowego prądu stałego obniżającego napięcia , pokazanego na rysunku 2, z odbiornikiem typu LCR obliczyć:

- Zakres zmian amplitudy pulsacji prądu odbiornika w przedziale zmian napięcia wyjściowego  $U_o = (0,05 - 0,9) U_{we}$
- Zakres zmian amplitudy pulsacji napięcia wyjściowego  $U_o$  w przedziale zmian napięcia wyjściowego  $U_o = (0,05 - 0,9) U_{we}$
- Częstotliwość załączania tranzystora  $f_s$  dla której osiąga się prąd impulsowy w zadanym przedziale zmian napięcia wyjściowego

Dane:  $U_{we} = 18 \text{ V}$ ,  $R_o = 800 \Omega$ ,  $L_o = 25 \text{ mH}$ ,  $C_o = 150 \mu\text{F}$ ,  $f_s = 18 \text{ kHz}$



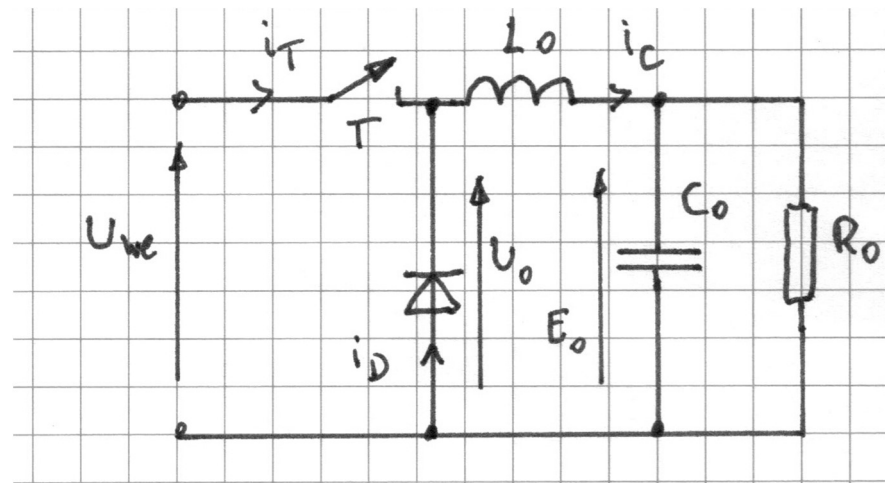
Rys. 2

## Zad.12 \_E

Dla układu sterownika impulsowego prądu stałego obniżającego napięcia , pokazanego na rysunku 3, z odbiornikiem typu LCR obliczyć:

- Zakres zmian amplitudy pulsacji prądu odbiornika w przedziale zmian napięcia wyjściowego  $U_o = (0,15 - 0,9) U_{we}$
- Zakres zmian amplitudy pulsacji napięcia wyjściowego  $U_o$  w przedziale zmian napięcia wyjściowego  $U_o = (0,15 - 0,9) U_{we}$
- Wartość względnego czasu załączenia zaworu ( $\lambda$ ) dla którego osiąga się prąd impulsowy w zadanym przedziale zmian napięcia wyjściowego

Dane:  $U_{we} = 25 \text{ V}$ ,  $R_o = 1000 \ \Omega$ ,  $L_o = 20 \text{ mH}$ ,  $C_o = 100 \ \mu\text{F}$ ,  $f_s = 20 \text{ kHz}$



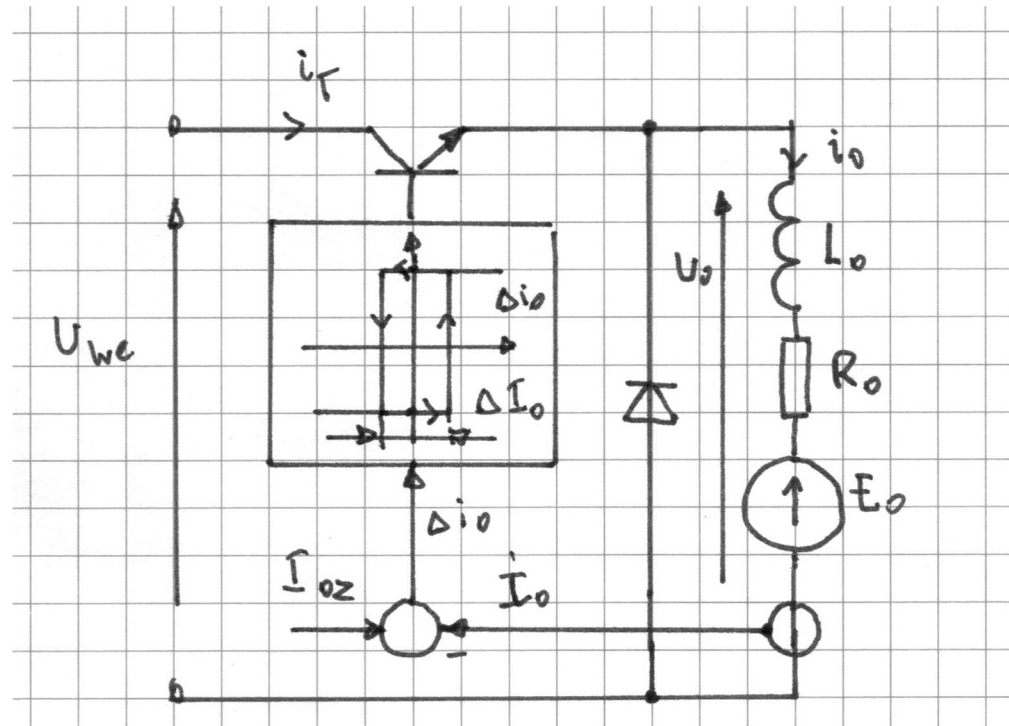
Rys. 3

### Zad.14\_E

Dla układu sterownika impulsowego prądu stałego obniżającego napięcia z dwustanowa regulacją prądu odbiornika typu RLE, pokazanego na rysunku4 , z odbiornikiem typu RLE obliczyć:

- Jaki powinien być zakres zmian prądu wyjściowego aby częstotliwość przełączeń tranzystora nie była **większa** od 1 kHz
- Jaka powinna być wartość indukcyjności  $L_o$  aby w zakresie zmian napięcia  $(0,15 - 0,9)U_{we}$  i zakresie zmian prądu z pkt. a) częstotliwość przełączeń tranzystora nie była mniejsza od 5 kHz

Dane:  $U_{we} = 48 \text{ V}$ ,  $R_o = 1 \Omega$ ,  $L_o = 20 \text{ mH}$ ,  $\Delta I_o = 0,04 \text{ A}$



Rys. 4