

# Optický telefon

P. Hamerníková R. Hueber J. Karmazín  
Š. Poláček J. Řehák

Fyzikální týden 2009

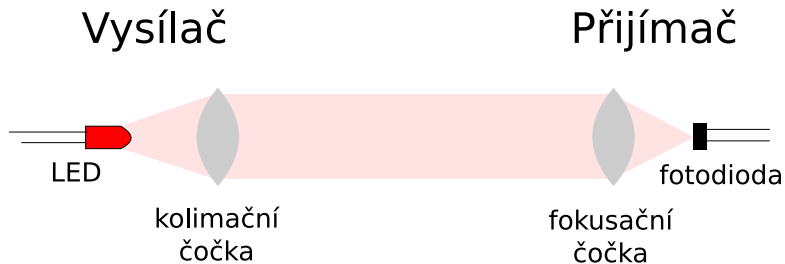
# Obsah

- 1 Optický aparát
  - Optický aparát
- 2 Elektronický aparát
  - Vysílač
  - Přijímač
- 3 Kvalita přenosu
  - Základní vybuzení diody
  - Optické a elektromagnetické rušení
- 4 Shrnutí
  - Průběh pokusu
  - Závěr

# Obsah

- 1 Optický aparát
  - Optický aparát
- 2 Elektronický aparát
  - Vysílač
  - Přijímač
- 3 Kvalita přenosu
  - Základní vybuzení diody
  - Optické a elektromagnetické rušení
- 4 Shrnutí
  - Průběh pokusu
  - Závěr

# Optický aparát

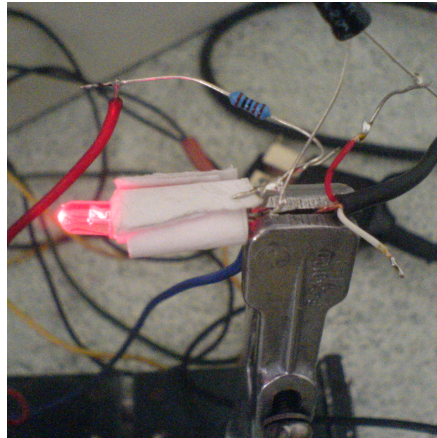
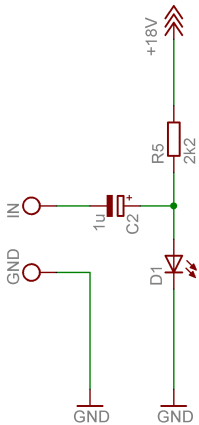




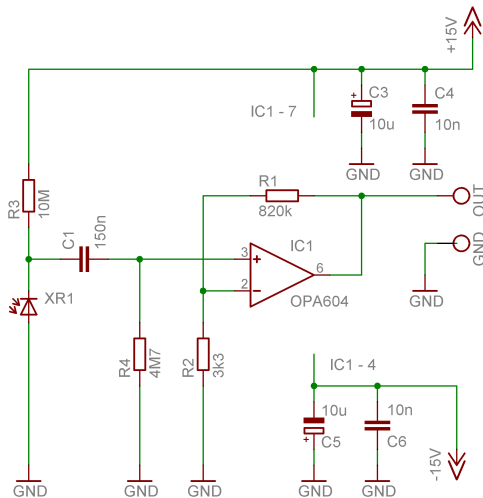
# Obsah

- 1 Optický aparát
  - Optický aparát
- 2 Elektronický aparát
  - Vysílač
  - Přijímač
- 3 Kvalita přenosu
  - Základní vybuzení diody
  - Optické a elektromagnetické rušení
- 4 Shrnutí
  - Průběh pokusu
  - Závěr

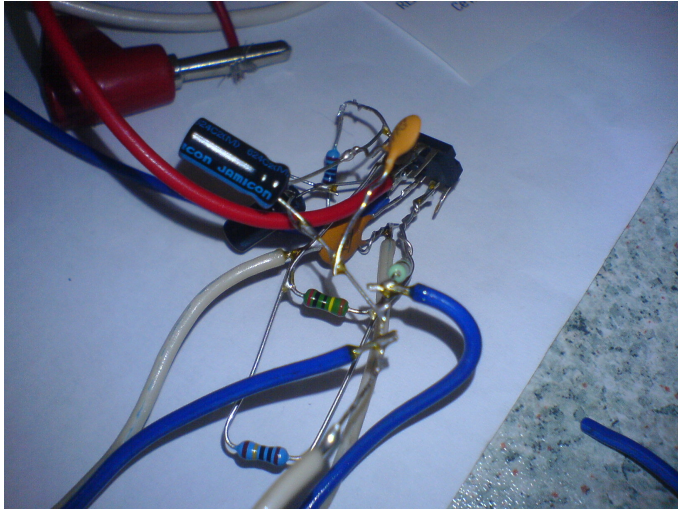
# Vysílač



# Přijímač



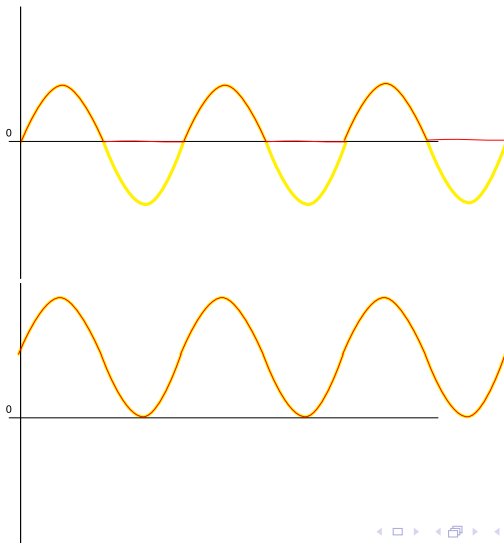
# Přijímač



# Obsah

- 1 Optický aparát
  - Optický aparát
- 2 Elektronický aparát
  - Vysílač
  - Přijímač
- 3 Kvalita přenosu
  - Základní vybuzení diody
  - Optické a elektromagnetické rušení
- 4 Shrnutí
  - Průběh pokusu
  - Závěr

# Základní vybuzení diody



# Optické a elektromagnetické rušení

## Optické rušení

- nahodilé fotony – bílý šum
- kolísající intenzita osvětlení
- přelety ptáků skrz paprsek

## Elektromagnetické rušení

- rádiové vysílání, mobilní telefony
- elektrické rozvody
- vlastní šum součástek

# Optické a elektromagnetické rušení

## Optické rušení

- nahodilé fotony – bílý šum
- kolísající intenzita osvětlení
- přelety ptáků skrz paprsek

## Elektromagnetické rušení

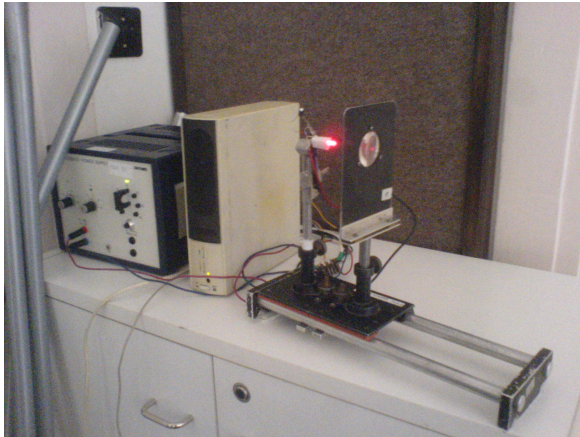
- rádiové vysílání, mobilní telefony
- elektrické rozvody
- vlastní šum součástek



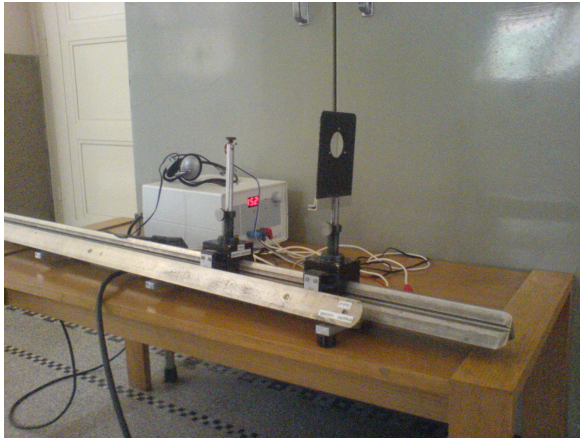
# Obsah

- 1 Optický aparát
  - Optický aparát
- 2 Elektronický aparát
  - Vysílač
  - Přijímač
- 3 Kvalita přenosu
  - Základní vybuzení diody
  - Optické a elektromagnetické rušení
- 4 Shrnutí
  - Průběh pokusu
  - Závěr

# Zapnutý vysílač



## Zapnutý přijímač



# Výstupní kontrola



## Závěrem

### Co říci závěrem?

- optický přenos funguje
- kvalita je dostatečná pro telefonii
- nejvýraznější rušivý jev je brum
- překážky jsou velký problém

# Poděkování

Děkujeme:

- našemu supervizorovi Mgr. Pavlu Bažantovi
- FJFI ČVUT
- našim vyučujícím fyziky