České vysoké učení technické v Praze
Fakulta elektrotechnická

Vícekanálový dálkový vysílač/přijímač

X34MIT - Mikropočítačové systémy

Lukáš ŠTĚPÁN

LS 2007/2008

Parametry

- komunikační protokol RC5

Parametry

- komunikační protokol RC5
- 6 kanálů

Parametry

- komunikační protokol RC5
- 6 kanálů
- optická signalizace aktivního kanálu pomocí sedmisegmentového displeje

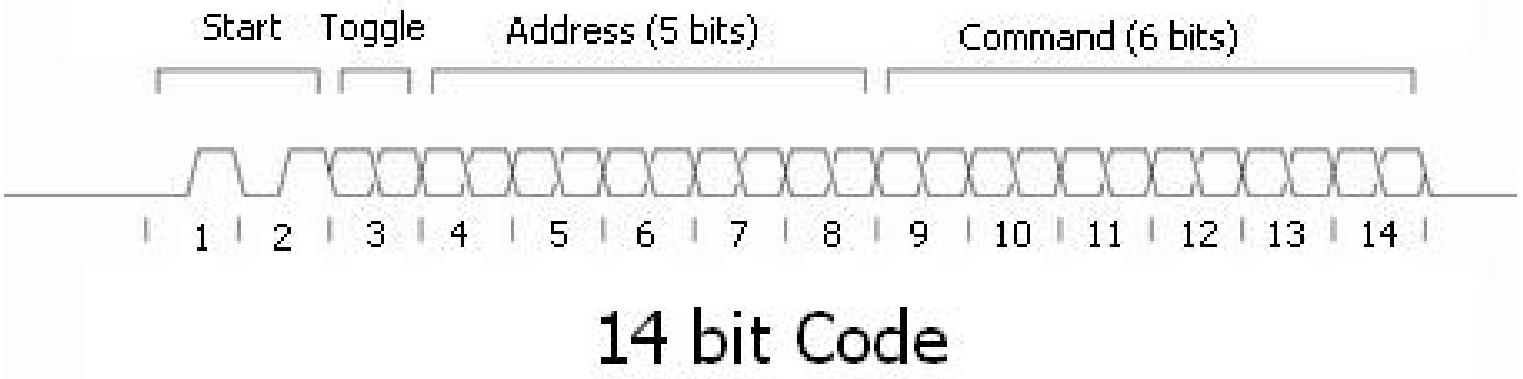
Parametry

- komunikační protokol RC5
- 6 kanálů
- optická signalizace aktivního kanálu pomocí sedmisegmentového displeje
- 1 kanál zvuková signalizace

Protokol RC5 - úvod

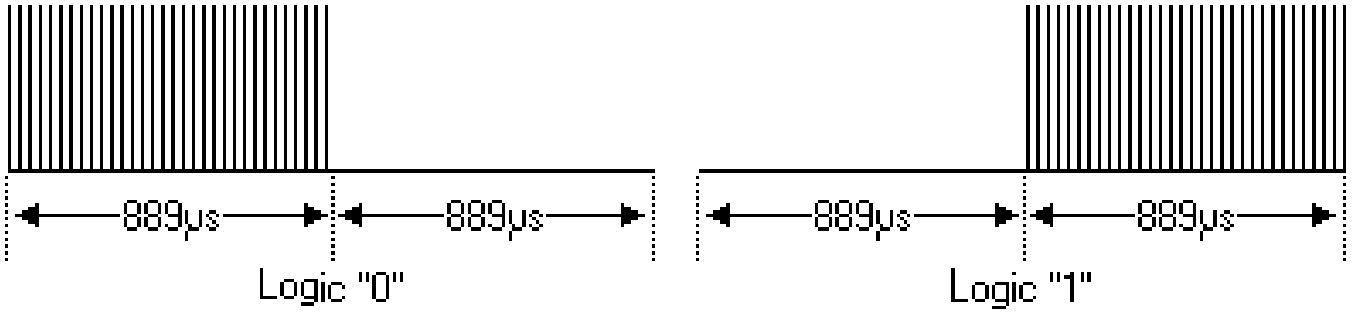
- na trh uvedl Philips
- jednoduchý a účinný protokol
- používá spousta výrobců elektroniky
- oblíben v amatérských aplikacích
- velký počet kanálů

Protokol RC5 - rámec



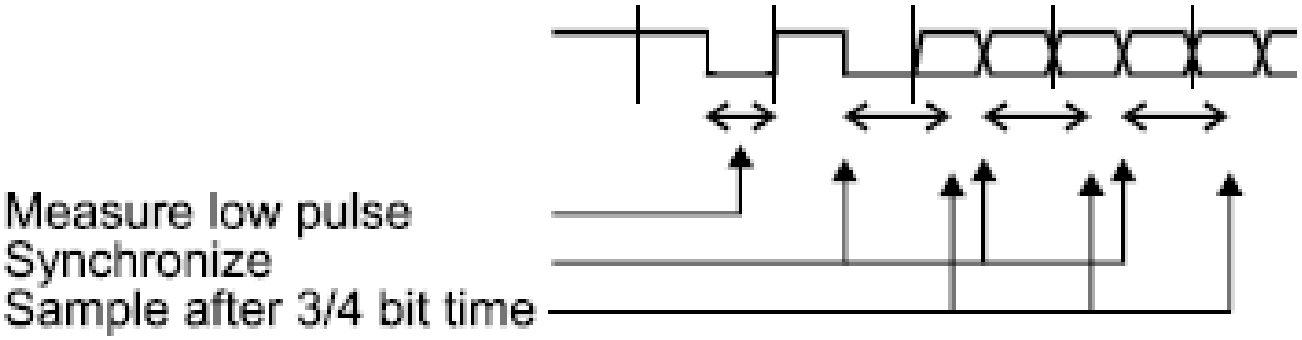
- sestává se ze 14 bitů
- Start — 2 start bity, vždy v „1“
- Toggle — tzv. “toggle bit”, invertuje se při každém stisknutí tlačítka
- A0 – A4 — adresa zařízení(MSB první)
- C0 – C5 — command bity(MSB první)

Protokol RC5 - modulace



- bi-phase modulace (Manchester kód)
- nosný kmitočet 36kHz
- délka bitu 1 778 us (64 cylků po 36kHz)
- délka rámce 24 892 us

Protokol RC5 - příjem



- volaná podrutina čeká na start bit
- nulová úroveň prvního bitu (St1) se měří
  - musí být v intervalu 800 us – 1020 us
  - pokud není, rutina vrací ERROR (nejedná se o RC5)
- hrana mezi bity se používá k synchronizaci
- signál je vzorkován na ¾ délky bitu
- vzorky ukládány do registru, pomocí kterého se vyhodnotí volaný kanál

Děkuji za pozornost