

ETC – Embedded Technology Club

11 setkání 7.3. 2017

**Katedra telekomunikací, Katedra měření,
ČVUT- FEL, Praha**

doc. Ing. Jan Fischer, CSc.

Náplň

Výklad:

Měření rychlosti pohybu objektu dvojicí optických závor

Laboratoř, experimenty:

Pokračovat: Projekt „*Kohout*“

Projekt „*Hlídací pes*“

Reflexní snímač Projekt „*Couvací senzor*“,
(snímač *ofukovač rukou*).

Nový projekt: Měření rychlosti

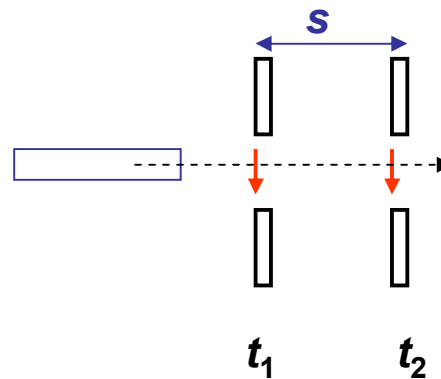
Snímač pro měření rychlosti

Rychlost v , dráha s , čas t

$v = s / t$ Realizace optické závory $t = t_2 - t_1$

Dvě optické závory posunuté o vzdálenost s

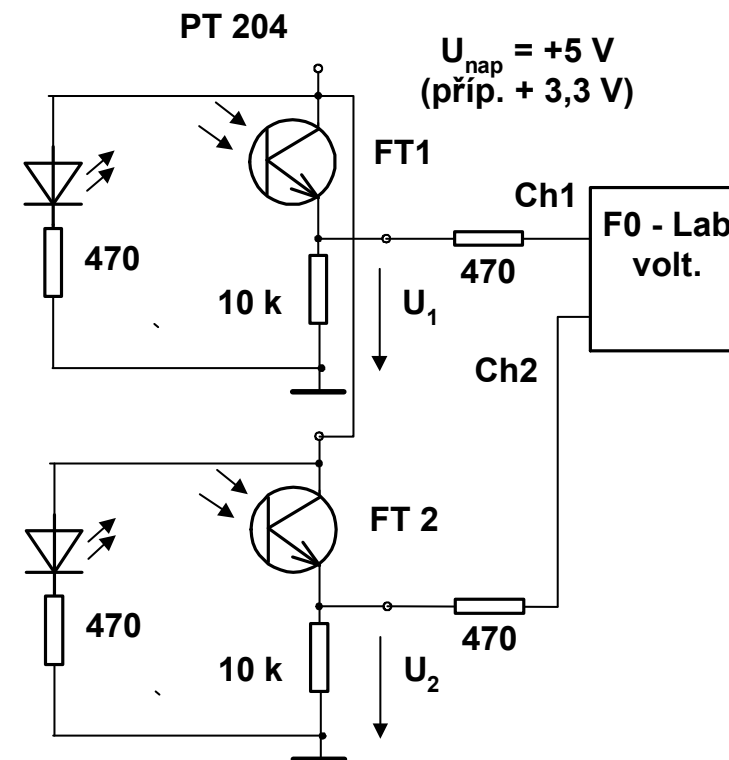
Přerušování chodu paprsků dvou závor hranou pohybujícího objektu



Ověření funkce dvou optických závor

Ověření funkce – pomocí určení časového zpoždění signálu ze záznamu dvoukanálového osciloskopu

Pro mbed – doplnit tranzistor jako komparátor pro generaci logického signálu (dle minulé úlohy).



Měření rychlosti pomocí mbed

Úkol: Vyhodnotit rychlost pohybu předmětu pomocí signálu dvou posunutých optických závor.

Zpracovat signál pomocí mbed, signalizovat rychlost výškou tónu generovaného akustického signálu.

Generovat akustický signál po jistý čas po průchodu objektu – např. 2 až 3 sekundy.