



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

MĚŘENÍ – Laboratorní cvičení z měření

Měření optoelektronického vazebního členu, část 3-11-4

Číslo projektu: CZ.1.07/1.5.00/34.0093

Název projektu: Inovace výuky na VOŠ a SPŠ Šumperk

Šablona: III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT

Sada: 22

Číslo materiálu: VY_32_INOVACE_SPŠ-ELE-6-III2_E3_16

Ročník: 3.

Jméno autora: Ing. Vít Krňávek

Škola: VOŠ a SPŠ Šumperk, Gen. Krátkého 1

Anotace: Pracovní list pro měření parametrů optoelektronického vazebního členu - 2.část.

Klíčová slova: dynamické parametry, doba náběžné hrany, doba doběžné hrany



Název úlohy: **Měření optoelektronického vazebního členu**

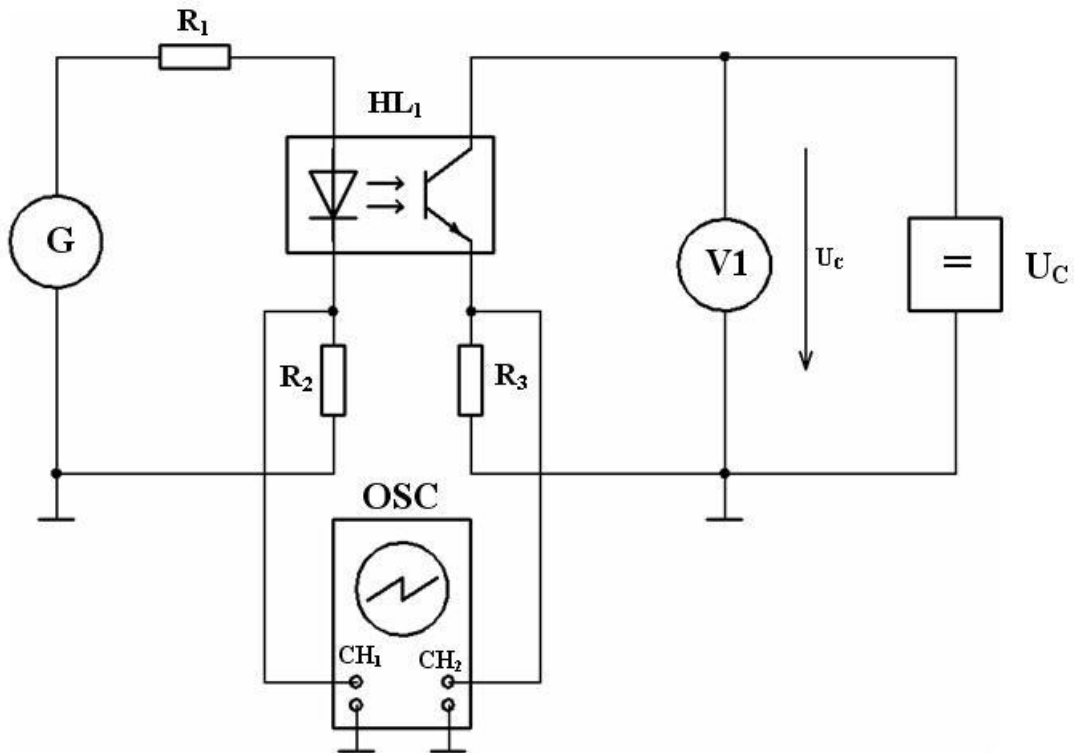
Listů: 3 List: 2

Zadání:

U předloženého typu optočlenu změřte a stanovte dynamické parametry:

- a, Pomocí osciloskopu určete t_{ON} a t_{OFF} při $U_C = \text{ V}$; $I_C = \text{ mA}$; $t_{IMP} = \text{ } \mu\text{s}$
- b, Z obrazovky osciloskopu obkreslete tvar výstupního impulsu na straně přijímače.
- c, Naměřené a stanovené statické i dynamické parametry porovnejte s katalogovými

Schéma pro měření:



Měřený předmět:

Měřený optoelektronický vazební člen : viz část 3-11-3

Použité měřicí přístroje a pomůcky:

Označení	Název	Typ	Tp	Použitý rozsah	Inventární číslo

Jméno: _____ Třída: _____ Měřil dne: _____ Odevzdal dne: _____

KLASIFIKACE Příprava: Činnost: Zpracování: Vyhodnocení: Celkem:



Název úlohy: **Měření optoelektronického vazebního členu**

Listů: 3 List: 3

Postup měření:

Měření dynamických parametrů

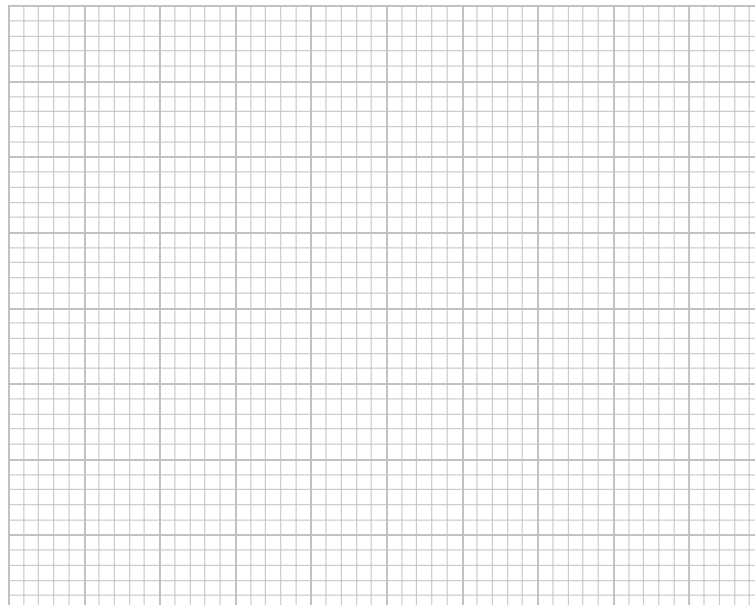
Zapojíme obvod podle schématu. Zkalibrujeme osciloskop. Napájecím zdrojem U_C nastavíme konstantní napětí U_C . Na generátoru nastavíme vypočítanou frekvenci obdélníkového signálu odpovídající zadané délce impulsu. Pomocí výstupního napětí generátoru nastavíme proud vysílačem tak, aby přijímačem protékal proud $I_{C(ON)}$, který je snímán jako napětí na rezistoru R_3 . Na osciloskopu odečteme délku náběžné a doběžné hrany, která je definována mezi 10 a 90 procenty velikosti výstupního impulsu.

Tabulky naměřených a vypočítaných hodnot:

t_{IMP} []	t_{ON} []	t_{OFF} []

Příklad výpočtů:

Grafy: Dynamické parametry – tvar výstupního impulsu



Závěr: