

SPŠ Strojní a Elektrotechnická v Českých Budějovicích, Dukelská 13

Provedl: Jakub Kákona

Datum měření:

Číslo úlohy: 8

Převzal:

Datum odevzdání:

Třída: E3A

Návrh snímače teploty

Zadání:

1. Navrhněte snímač s následujícími vlastnostmi:
 - Snímač musí být lineární (tzn. výstup snímače musí být lineární fci teploty) – čtyřdrátové zapojení
 - Vliv odporu vedení o rozsahu 0-100Ohmů nesmí být větší než 1% měřené teploty
 - Rozsah měřených teplot je -20°C až 100°C
 - Výstup snímače bude analogový 0-5V, digitální jako osmibitové číslo a bude vizualizován včetně poruchových stavů
 - Snímač bude navržen pro detekci přetržení a zkratu měřící smyčky
2. Změřte navrženým snímačem okolní teplotu a porovnejte se skutečností
3. Uveďte, jak byste řešili statickou a dynamickou charakteristiku
4. Zhodnoťte vlastnosti snímače pro praktická měření

Cíl měření:

Navrhnout dokonalé teplotní čidlo.

Teoretický rozbor:

Postup měření:

Úlohu jsme rozdělili do několika kroků, které jsme řešili postupně

Návrh zdroje proudu

Vytvoření obvodu pro nastavení nuly teplotního čidla

Nastavení rozsahu výstupních hodnot

Ověření funkce

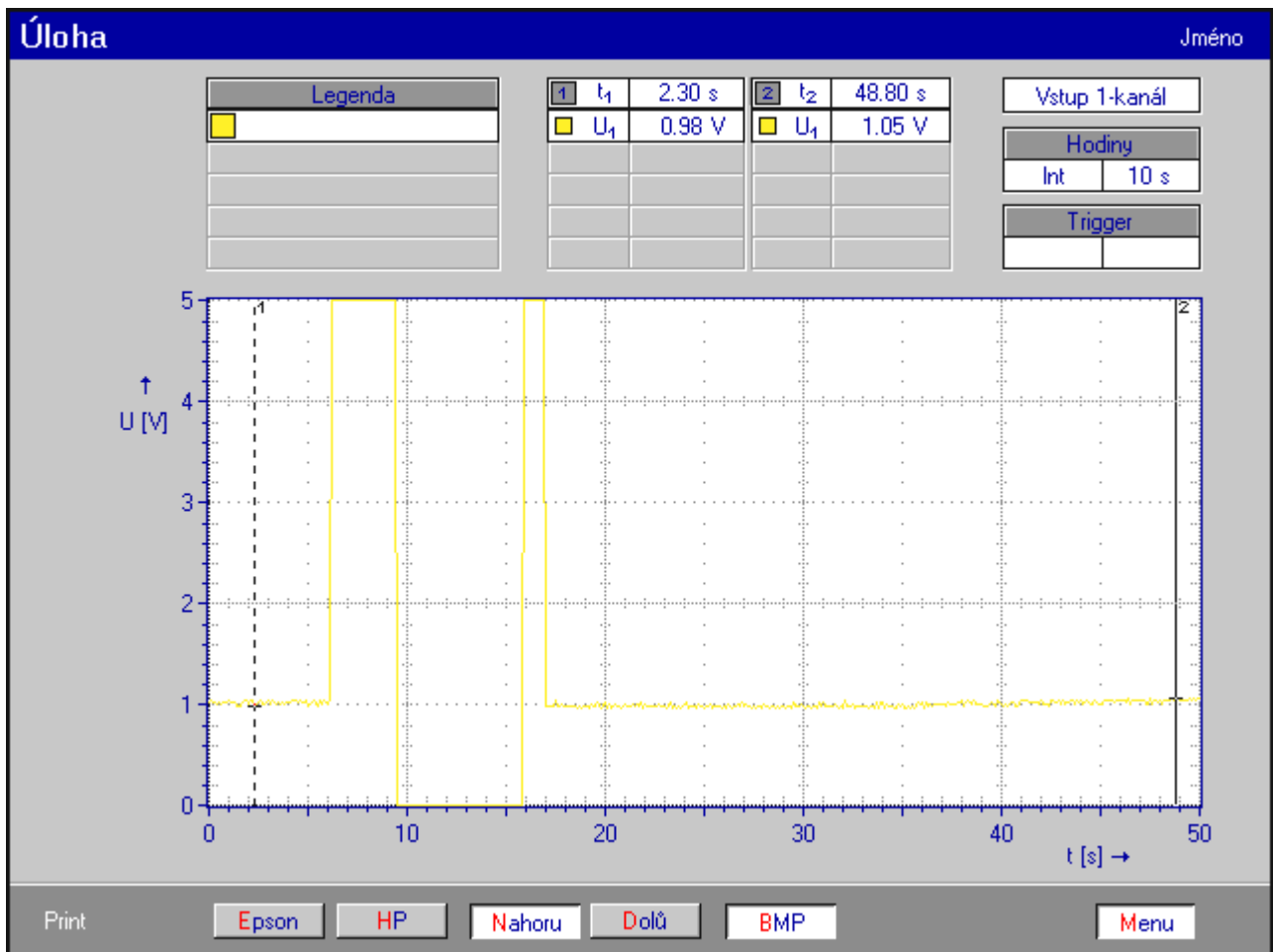
Schema zapojení:

Použité nástroje:

- OpenOffice Writer
- Gcalctool
- Inkscape Vector Illustrator

Výpočty a tabulky:

Grafy:



Závěr: