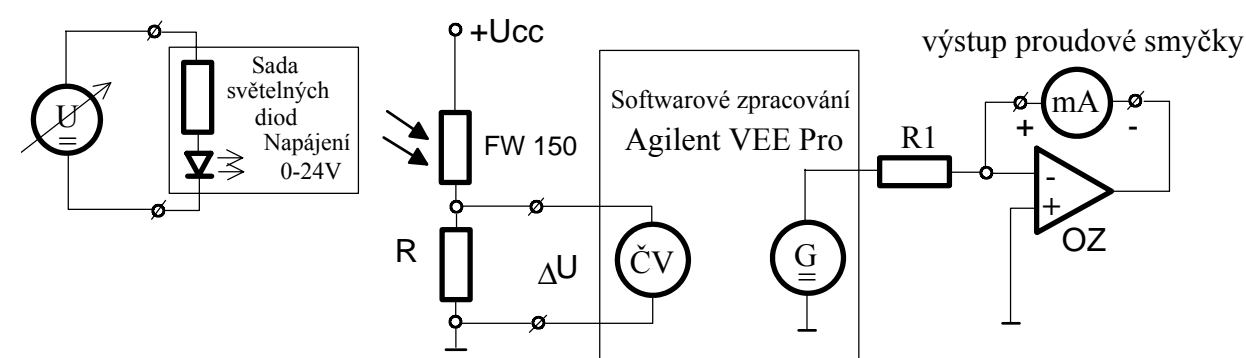


DATUM:	<div style="text-align: center;"> <b>SPŠ CHOMUTOV</b> </div>	TŘÍDA:
ČÍSLO ÚLOHY:		JMÉNO:
<b>Inteligentní senzor osvětlení</b>		

ZADÁNÍ:

Realizujte model inteligentního senzoru osvětlení. Napájení senzoru  $U_{cc}$  je 15V. Rozsah osvětlení 0-2000 lx. S využitím senzoru a grafického programovacího jazyka Agilent VEE Pro vytvořte luxmetr.

SCHEMA ZAPOJENÍ:



POUŽITÉ PŘÍSTROJE:

NÁZEV	OZN.	ÚDAJE	INVENT. ČÍSLO
generátor	G	přípravek jehož součástí je fotoodpor FW 150 a sada světelných diod	
číslicový voltmetr	ČV		
číslicově řízený zdroj	U		
stabilizovaný zdroj	$U_{cc}$		
Senzor			
odporová dekáda	R, R1		
operační zesilovač	OZ		

- Nalezněte vhodnou velikost odporu R tak, aby při osvětlení 2000 lx byl úbytek napětí na odporu 10V  
Uveďte postup řešení:

**Zjištěná hodnota odporu R = .....**

- Určete krok převodníku při rozsahu 10V a rozlišení 7 bitů

3. Navrhnete převodník U na I pro proudový výstup. Využijte již vypočteného ideálního napětí, které převedete Č/A převodníkem (generátor) na stejnosměrné napětí a to převedeme na odpovídající proud. Požadovaný převod je  $1\text{mA} \triangleq 100\text{ lx}$ .

určení odporu  $R1 = \dots\dots\dots$

4. Jaká je vstupní impedance převodníku a jaká je výstupní impedance generátoru? Popište jaký z toho vyplývá problém a jak jej vyřešíte.

Popis vytvořeného programu:

5. Program nechte běžet v nekonečné smyčce. Ověřte v několika bodech funkci luxmetru a zkontrolujte výstup proudové smyčky.

Nastavené osvětlení - luxmetr (lx)	Naměřené osvětlení-senzor (lx)	Proudová smyčka I (mA)/ E (lx)

Závěr :