|  |  |
| --- | --- |
| **ŠKOLA** | Střední škola elektrotechnická, Ostrava, Na Jízdárně 30, p. o. |
| **ČÍSLO PROJEKTU** | CZ.1.07/1.5.00/34.0965 |
| **ČÍSLO VM** | VY\_52\_INOVACE\_24 |
| **NÁZEV VM** | Optika/Zapojení s fototyristorem |
| **AUTOR** | Tomáš Nevřela |
| **DATUM VYTVOŘENÍ** | Únor 2014 |
| **ROČNÍK** | 3. ročník maturitního oboru |
| **VZDĚLÁVACÍ OBLAST/ KLÍČOVÁ SLOVA** | Odborný výcvik-fototyristor, zapojení, obvod, funkce |

ANOTACE

Vzdělávací materiál je zaměřen na ověření znalostí z oblasti optoelektroniky – zapojení s fototyristorem.

METODICKÝ POKYN

Pracovní list bude vytištěn každému žákovi, který vypracuje jednotlivá zadání. K získání potřebných údajů k řešení úloh používá katalogy elektrotechnických součástek nebo internet, čímž obohacuje své vědomosti a orientuje se v oblasti specifických parametrů elektrotechnických součástek.

Materiál lze rovněž využít ke skupinové práci. Může být i vhodnou formou individuálního přístupu vyučujícího k slabším žákům.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

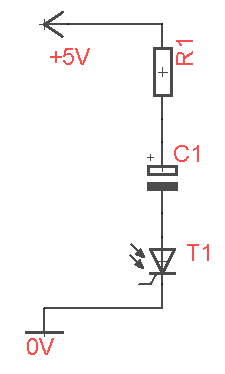
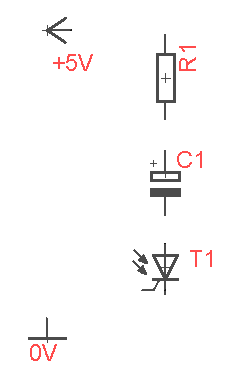
* DOLEČEK, Jaroslav. *Moderní učebnice elektroniky*. Praha: BEN - technická literatura, 154 s. ISBN 80-730-0184-5.
* WILFERT, Otakar. *Optoelektronika I*. 1. vyd. Brno: PC-DIR, 135 s. ISBN 80-214-0551-1.

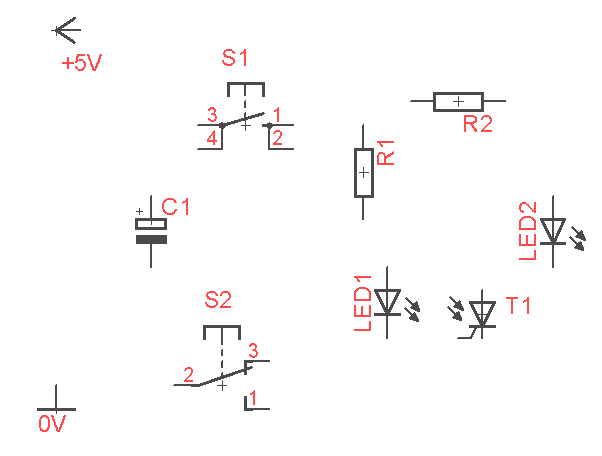
**Autor prohlašuje, že řádně uvedl všechny použité zdroje.  
Pokud není uvedeno jinak, použitý materiál je z vlastních zdrojů autora**.

Zapojení s fototyristorem

**Cvičení:**

1. Pozorně si prostuduj schéma, které tvoří obvod s fototyristorem. Toto schéma je nefunkční, jelikož je v něm chyba. Propoj součástky tak, aby byl obvod funkční.

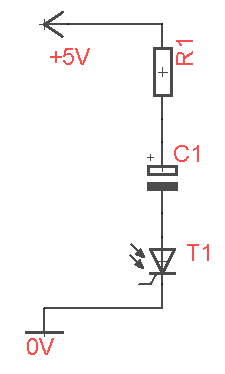
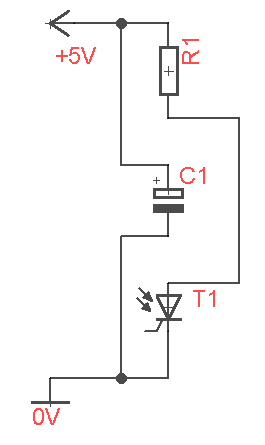


1. Propoj mezi sebou součástky tak, aby vzniklo funkční schéma dle požadavků. Sepnutím tlačítka S1 se rozsvítí LED1. LED1 ozáří svým světelným zářením fototyristor T1 a dojde k jeho sepnutí. Následkem sepnutí fototyristoru se rozsvítí LED2. Po uvolnění tlačítka S1 zůstává fototyristor otevřen a LED2 stále svítí. Rozepnutím obvodu tlačítkem S2 dojde k vypnutí fototyristoru a LED2 zhasne. Celý cyklus se opakuje opět stlačením tlačítka S1.

Zapojení s fototyristorem

**Řešení:**

1. Pozorně si prostuduj schéma, které tvoří obvod s fototyristorem. Toto schéma je nefunkční, jelikož je v něm chyba. Propoj součástky tak, aby byl obvod funkční.



1. Propoj mezi sebou součástky tak, aby vzniklo funkční schéma dle požadavků. Sepnutím tlačítka S1 se rozsvítí LED1. LED1 ozáří svým světelným zářením fototyristor T1 a dojde k jeho sepnutí. Následkem sepnutí fototyristoru se rozsvítí LED2. Po uvolnění tlačítka S1 zůstává fototyristor otevřen a LED2 stále svítí. Rozepnutím obvodu tlačítkem S2 dojde k vypnutí fototyristoru a LED2 zhasne. Celý cyklus se opakuje opět stlačením tlačítka S1.

