



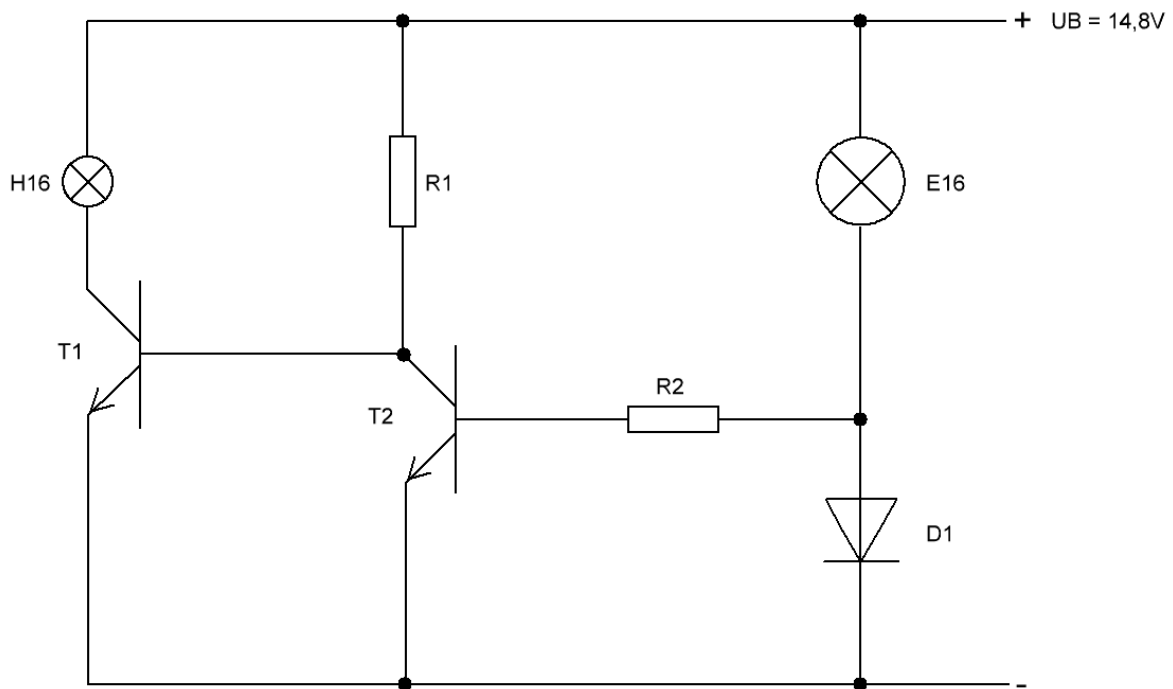
Kraftfahrzeugtechnologie Elektrik / Elektronik

Inhalt

- Aufgabenstellung Glühlampenausfallkontrolle, Status: Glühlampe E16 i.O.

Ein guter Bekannter, der gerade die Meisterschule Kraftfahrzeug-Techniker besucht, hat aus dem Unterricht eine Aufgabe mitgebracht und fragt Sie, ob Sie ihm diese Schaltung erklären und lösen können.

Abb.: 1 Glühlampenausfallkontrolle, Status der Schaltung: Glühlampe E16 ist i. O.



Technischer Daten der Schaltung:

$$U_{FD1} = 1,6V$$

$$I_{BT1/2} = 1,82mA$$

$$U_{BET1/2} = 0,65V \Rightarrow U_{CET1/2} = 0V$$

$$E_{16} = 12V/55W$$

$$H_{16} = 12V/1,2W$$

- 1.) Beschreiben Sie die Arbeits-/Funktionsweise der oben dargestellten Schaltung.
- 2.) Geben Sie die Spannungswerte aller Komponenten dieser Schaltung bei dem genannten Status an.
- 3.) Erläutern Sie Ihre Spannungswertangaben detailliert, auch durch eine mathematische Berechnung.
- 4.) Berechnen Sie die tatsächliche Leistung der Glühlampe E16.
- 5.) Zeichnen Sie die dazu entsprechenden und auftretenden Ströme in die Schaltung, betiteln Sie Ihre Ströme, farblich codiert, auf den nachfolgenden Linie unter Abb.: 2 Tabelle 1 Betitelung und Farbcodierung der auftretenden Ströme einer/dieser Glühlampenausfallkontrollschaltung
- 6.) Welche Bewandnis hat die Diode D₁?

Abb.: 2 Tabelle 1 Betitelung und Farbcodierung der auftretenden Ströme einer/dieser
Glühlampenausfallkontrollschaltung

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

