Elektrotechnik/Elektronik

Quellen: TBZ, Lernfelder, Wikipedia

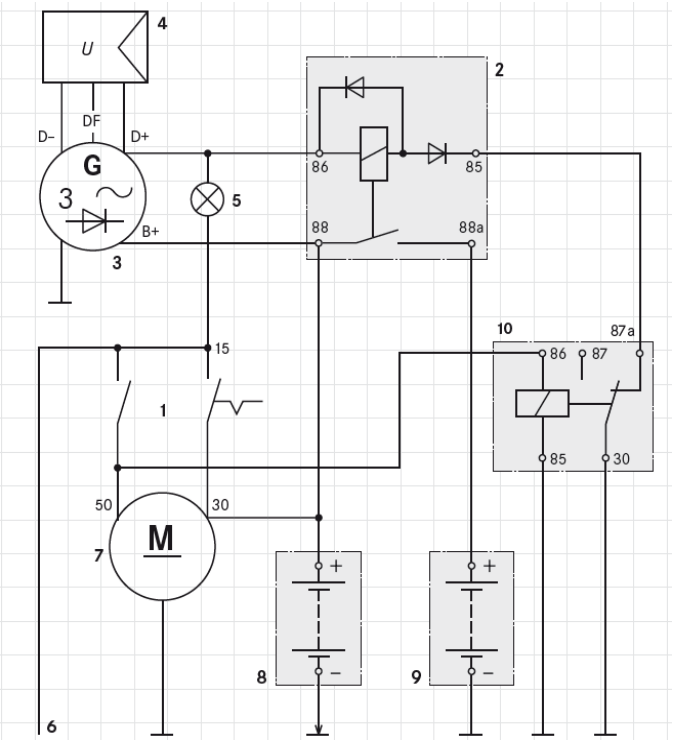
© TBZ/ ESA

Erstellt: 11.2018

1. Notieren Sie zwei Aufgaben des Akkumulators im Kraftfahrzeug.

2. Die Batterie eines Kundenfahrzeuges trägt die Aufschrift 58418 12V 72Ah 380A. Erläutern Sie diese Angaben.

3. Erstellen Sie die Legende der unten stehenden Schaltung mit den Fachbegriffen.



1 _____ 2 _____

3 _____ 4 _____

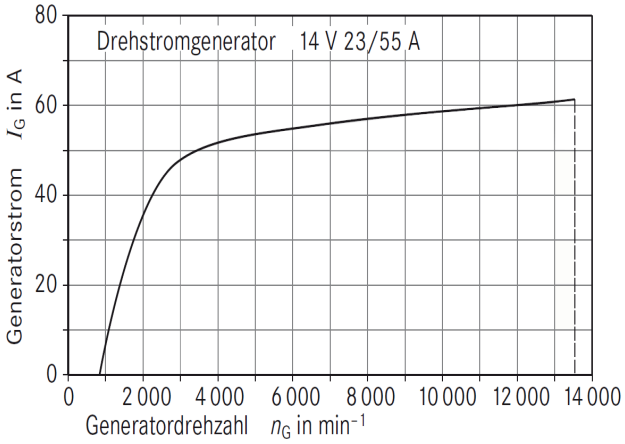
5 _____ 6 _____

7 _____ 8 _____

9 _____ 10 _____

Lösungen auf www.tbz.ch

4. Bei einem VW-Polo mit einer leistungsstarken Soundanlage (P_{max} = 500 W) treten häufig Startprobleme auf. Verbaut ist eine Batterie mit den Angaben 12 V / 45 Ah, den Generatorstrom bei einer Läuferdrehzahl von 6000 min^{-1} entnehmen Sie aus dem Diagramm.
Erstellen Sie eine Energiebilanz bei einer Nachtfahrt im Sommer (ohne Regen). Entnehmen Sie die notwendigen Werte aus der Tabelle. Bestimmen Sie, ob die Bilanz positiv oder negativ ist.



Mögliche Verbraucher:

Begrenzungsleuchten	2 x 4 W
Schlussleuchten	2 x 5 W
Kennzeichen- Beleuchtung	2 x 5 W
Scheibenwischermotor	1 x 15 W
Instrumentenbeleuchtung	5 x 1,2 W
Abblendlicht	2 x 55 W
Motormanagement	1 x 200 W
Mittlere Ladeleistung	30 W
Hupe	1 x 50 W
Soundsystem begrenzte Leistung	1 x 270 W

P_{zu} = _____

P_{Verb} = _____

Bilanz: _____

5. Annahme: Die Energiebilanz ist nur «leicht» positiv, bei kurzem Motorstillstand und laufender Anlage aber sicher negativ. Notieren und begründen Sie mögliche Lösungsansätze (das Schema von Aufgabe 3 soll Ihnen helfen).