

Elektrotechnik/Elektronik

1. Was versteht man unter einer elektrischen Maschine?

2. Welche Aussage(n) zu einer Synchronmaschine ist (sind) richtig?

- a) Zum Starten ist ein Verhalten wie bei einer Asynchronmaschine notwendig.
- b) Sie läuft dem Erregerfeld immer um einen bestimmten Winkel voraus.
- c) Sie läuft dem Erregerfeld immer um einen bestimmten Winkel hinterher.
- d) Sie kann als Aussen- oder Innenpolmaschine aufgebaut sein.

3. Welche Aussage(n) ist (sind) zum Bild 2 richtig?

- a) Es handelt sich um eine Synchronmaschine mit Innenläufer.
- b) Die Maschine wird mit Dreiphasenwechselstrom betrieben.
- c) Die Nummer 1 kennzeichnet den Rotor.
- d) Bei der Nummer 4 handelt es sich um Permanentmagnete.

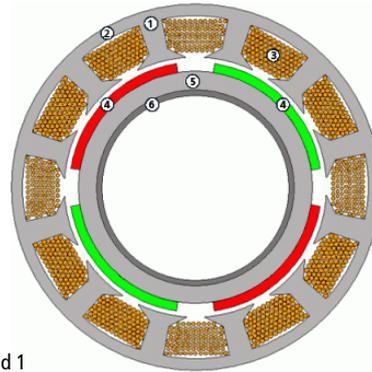
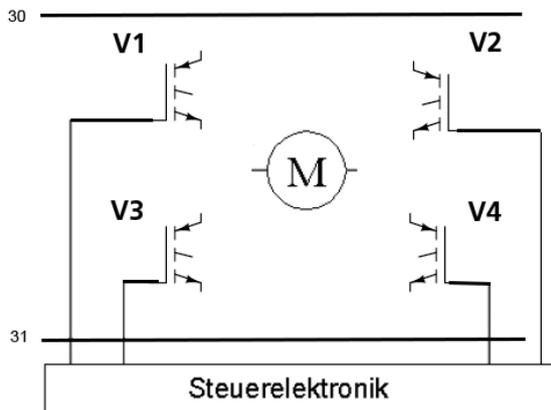
4. Welche Aussage(n) ist (sind) zum Bild 3 richtig?

- a) Es zeigt den Aufbau eines Parallelhybridsystems.
- b) Die elektrische Maschine dient als Motor und Generator.
- c) Es handelt sich bei der elektrischen Maschine um einen Innenläufer.
- d) Es handelt sich um einen sogenannten „Mikro-Hybrid“.

5. Welche Aussage(n) ist (sind) zum Bild 4 richtig?

- a) Bauteil 3 ist eine elektrische Maschine, welche als Generator und Antriebsmotor eingesetzt werden kann.
- b) Es handelt sich um ein serielles Hybridsystem.
- c) Bauteil 2 dient ausschliesslich zum Gleichrichten von Wechselstrom.
- d) In diesem System sind 3 elektrische Maschinen ersichtlich.

6. Ergänzen Sie die Schaltung damit der Motor mit einer Wechselspannung betrieben werden kann. Bild 5 zeigt ein entsprechendes Signal.



Synchronmaschine

- 1. Stator
- 2. Statorrücken
- 3. Kupferwicklungen
- 4. Dauermagnete
- 5. Rotorblechpaket
- 6. Rotorwelle

Bild 1

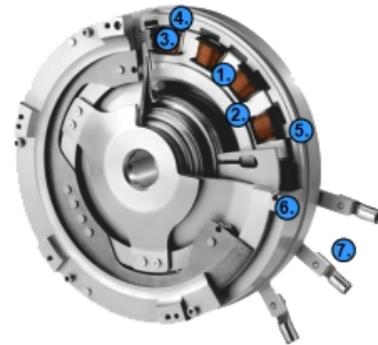


Bild 2

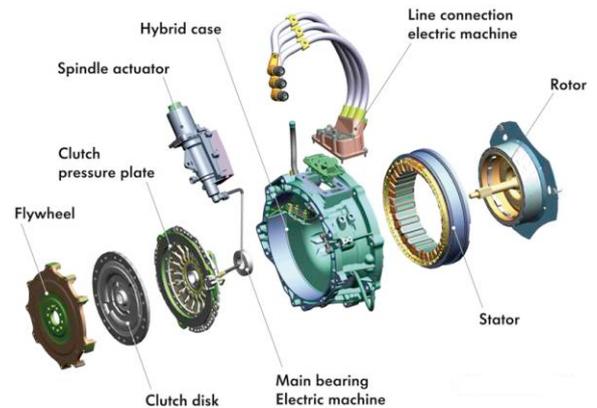


Bild 3

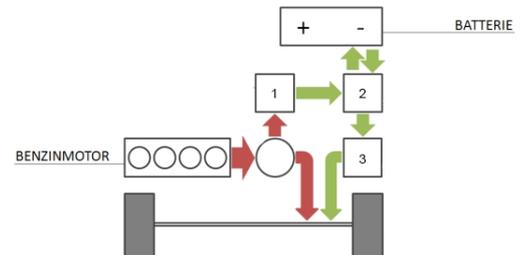


Bild 4

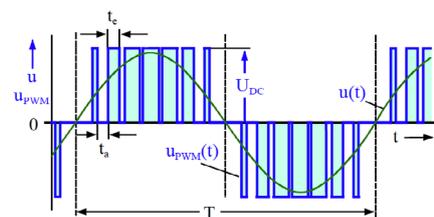


Bild 5

Quellen: TBZ

© TBZ/ESA

Erstellt: 03. 2016