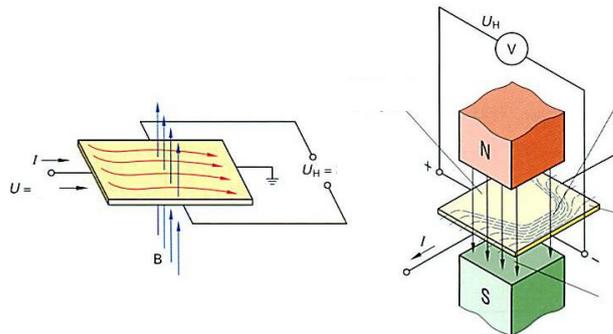


13007 Sensoren an der E-Bike-Steuerung

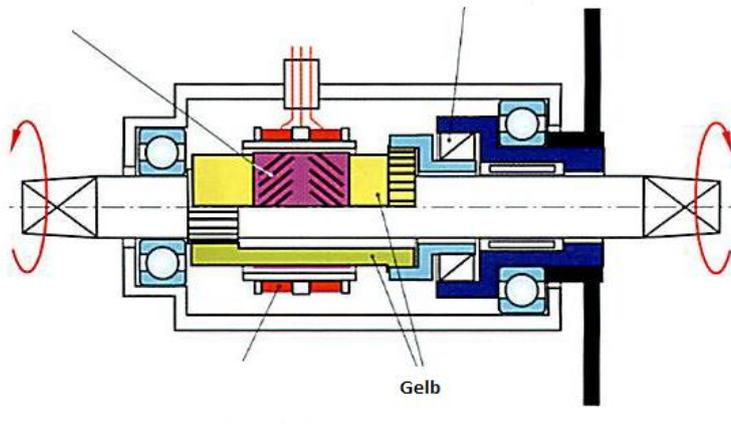
1. Wozu dient der Hall-Sensor in der Steuerung eines BLDC-Motors?
2. Was misst der Hall-Sensor?
3. Erklären Sie die Funktionsweise des Hall-Sensors mit der Zeichnung.
 - a. Was ist der Unterschied zwischen U und U_H ?
 - b. Nennen Sie den entscheidenden Vorteil von Hall-Sensoren gegenüber Sensoren mit Magnet/Spule.



4. An welchen drei Stellen werden Hall-Sensoren am Elektrofahrzeug eingesetzt?
5. Nach welchem Prinzip funktioniert der typische Pedalsensor (Bild)?
6. Welche Information bringt der typische Pedalsensor für die Steuerung des Pedelec?

7. Vervollständigen Sie die Zeichnung.
8. Welcher Sensor ist hier gezeigt?

9. Erklären Sie die Funktion des Sensors:



a. Sind die linke und die rechte Seite der Tretlagerwelle ein Teil?

b. Wie wird das gelbe Teil verformt, wenn der Radfahrer in die Pedale tritt?

- c. Zeichnen Sie den Kraftverlauf vom rechten Pedal zum Kettenblatt ein.

10. Nennen sie drei Vorteile des drehmomentgesteuerten Antriebs?

11. Erklären sie das untenstehende Diagramm:

- a. Welche Aussagen können aus dem Diagramm abgeleitet werden?
- b. Wieso steigen zuerst beide Geraden an und warum fällt die untere Kurve dann wieder ab?
- c. Wie hoch ist der eingestellte Unterstützungsgrad in %?

