

Moteur

Capteurs

1. Décrivez avec des mots clés les trois principes de mesure suivants :

Résistif :

Capacitif :

Magnétique :

2. Évaluez les affirmations concernant la figure 1 comme étant « vraies » (V) ou « fausses » (F).

- ☐ Le capteur représenté est un capteur inductif.
- ☐ Le capteur présenté fonctionne selon le principe de l'effet Hall différentiel.
- ☐ La résistance est utilisée pour lisser le signal sinusoïdal.
- ☐ Le capteur présenté fonctionne également avec une roue codeuse sans anneau multipolaire.

3. Évaluez les affirmations concernant la figure 2 comme étant « vraies » (V) ou « fausses » (F).

- ☐ La figure montre les signaux de tension qui sont générés directement par l'effet Hall.
- ☐ Les signaux représentent différentes situations de fonctionnement.
- ☐ Selon la taille de l'entrefer entre le capteur et la roue polaire, le signal a, b ou c est généré.
- ☐ Ces signaux sont également utilisés par le système de navigation.

4. A l'aide de la figure 3, expliquez en utilisant des mots clés pourquoi les engrenages n° 3 et n° 7 n'ont pas le même nombre de dents.

5. Évaluez les affirmations concernant la figure 3 comme étant « vraies » (V) ou « fausses » (F).

- ☐ Le capteur présenté fonctionne avec un élément AMR.
- ☐ Ce capteur est également utilisé par l'ESP.
- ☐ Le n° 2 représente les aimants permanents.
- ☐ Ce capteur peut mesurer au maximum cinq tours de volant.

6. Évaluez les affirmations concernant la figure 4 comme étant « vraies » (V) ou « fausses » (F).

- ☐ Le signal est généré par un potentiomètre.
- ☐ La résolution vers la fin de l'angle d'ouverture est plus grande que dans la plage inférieure.
- ☐ Plus le rapport de tension est élevé, plus la résistance de la piste conductrice correspondante est élevée.
- ☐ Les deux pistes conductrices ont la même résistance.

7. Esquissez la courbe caractéristique d'une résistance MDR.

Figure 1

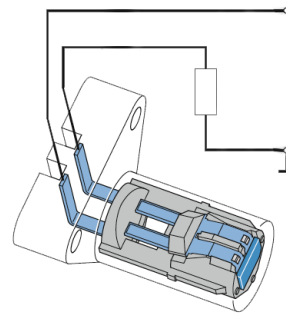


Figure 2 Signal de vitesse de roue

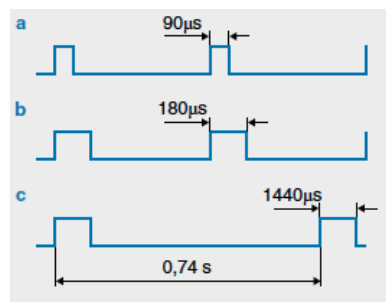


Figure 3 Capteur d'angle de braquage

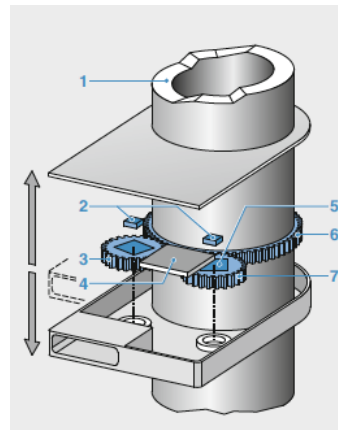


Figure 4 Capteur de papillon

