

Moottorinohjaus - tunnistimet

Rakenne, toiminta ja testaus oskilloskoopilla

Gerald Schneehage, suom. Juha Seppälä

Sisällysluettelo

Esipuhe

1. Diagnoosi
 - 1.1. Hetkelliset ja jatkuvat viat
 - 1.2. Vikamuistimerkinnät ja niiden merkitys
 - 1.3. Mittapiikit, adapterijohdot, Breakout-Box

2. Pääsäätösuureet
 - 2.1. Induktiivinen tunnistin
 - 2.2. Hall-tunnistimen toiminta
 - 2.3. Optinen pyörintänopeustunnistin

3. Kuormitustunnistimet
 - 3.1. α/n -ohjaus
 - 3.2. Ilmamääränmittari
 - 3.3. Imusarjan painetunnistin
 - 3.4. Ilmamassanmittari
 - 3.4.1. Kuumalanka-ilmamassanmittari
 - 3.4.2. Kuumafilmi-ilmamassanmittari
 - 3.4.3. Kuumafilmi-ilmamassanmittari paluuvirtauksen tunnistuksella
 - 3.5. Kaasupoljintunnistin / diesel
 - 3.6. Potentiometrien ja kaasupoljintunnistimien testaus

4. Lämpötunnistimet
 - 4.1. Jäähdytysnesteen lämpötunnistin
 - 4.2. Imuilman/ahtoilman lämpötunnistin
 - 4.3. Pakokaasujen lämpötunnistin
 - 4.4. Polttonesteen lämpötunnistin

5. Painetunnistimet
 - 5.1. Polttonesteen painetunnistin
 - 5.2. Ahtopainetunnistin / ahtoilman lämpötunnistin
 - 5.3. Ulkoilman painetunnistin
 - 5.4. Pakokaasujen paine-erotunnistin pakokaasujen takaisinkierätykseen ottomoottorissa
 - 5.5. Pakokaasujen paine-erotunnistin dieselmoottorissa

6. Kytkimet tunnistintoiminnoin
 - 6.1. Jarrupoljinkytkin (jarrupolkimen asentotunnistin)
 - 6.2. Kytkinpoljinkytkin (kytkinpolkimen asentotunnistin)
 - 6.3. Joutokäyntikytkin / täyskuormakytkin

7. Asentotunnistimet
 - 7.1. Kaasuläppäpotentiometri
 - 7.2. Sääto akselin asentotunnistin aksiaalimäntäjakajapumpussa
 - 7.3. Ahtopainesäätimen asentotunnistin
 - 7.4. Pakokaasujen takaisinkiertoventtiilin asentotunnistin
 - 7.5. Nokka-akselin asentotunnistin
 - 7.6. Kuormitusläpän asentotunnistin

8. O₂-tunnistin
 - 8.1. Lambdatunnistimet/yleiskatsaus
 - 8.2. Zirkoniumdioksiditunnistin
 - 8.3. Titaanidioksiditunnistin
 - 8.4. Laajakaistalambdatunnistin
 - 8.5. Katalysaattorin jälkeinen lambdatunnistin

9. Nakutustunnistin

10. Neulan liiketunnistin

11. Ajonopeustunnistin