

Spis treści

Podstawy silników o zapłonie iskrowym (ZI)/4

- Zasada działania/4
- Moment obrotowy i moc silnika/6
- Sprawność silnika/7

Sterowanie silników o zapłonie iskrowym (ZI)/10

- Wymagania/10
- Sterowanie napełnienia/11
- Tworzenie mieszanki/14
- Zapłon/17

Sterowanie napełnienia/19

- Sterowanie zasilania powietrzem/19
- Zmienne fazy rozrządu/20
- Recyrkulacja spalin/23
- Doładowanie dynamiczne/24
- Doładowanie mechaniczne/26
- Turbodoładowanie/27
- Chłodzenie powietrza doładowanego/30

Ogólne wiadomości o wtrysku benzyny/31

- Przegląd/31
- Zewnętrzne tworzenie mieszanki/31
- Wewnętrzne tworzenie mieszanki/32

Zasilanie paliwem silników MPI i GDI/33

- Przegląd/33
- Obwód zasilania paliwem silnika
 - o wtrysku pośrednim (MPI)/34
- Obwód niskiego ciśnienia silnika
 - o wtrysku bezpośrednim (GDI)/35
- Układ odprowadzania par paliwa/36
- Elektryczna pompa paliwa/38
- Filtr paliwa/39
- Zasobnik paliwa, regulator ciśnienia,
 - tłumik drgań ciśnienia, zbiornik paliwa,
 - przewody paliwa/40

Pośredni wielopunktowy wtrysk benzyny/43

- Przegląd/43
- Działanie/43

- Wtryskiwacze paliwa/44
- Rodzaje wtrysku/47

Bezpośredni wtrysk benzyny/48

- Przegląd/48
- Działanie/48
- Zasobnik paliwa i pompa
 - wysokiego ciśnienia/49
- Zawór regulacyjny ciśnienia/51
- Czujniki ciśnienia w zasobniku paliwa/52
- Wtryskiwacz paliwa wysokiego ciśnienia/52
- Przebieg spalania/54
- Tworzenie mieszanki/55
- Rodzaje zasilania/55

Przegląd układów zapłonowych/58

- Wiadomości wstępne/58
- Rozwój układów zapłonowych/58

Indukcyjne układy zapłonowe/60

- Przegląd/60
- Moduł zapłonu/60
- Cewka zapłonowa/60
- Rozdzielanie wysokiego napięcia/62
- Świeca zapłonowa/63
- Przewody wysokiego napięcia
 - i elementy przeciwzakłóceńowe/63
- Napięcie i energia zapłonu/64
- Kąt wyprzedzenia zapłonu/66

Katalityczne oczyszczanie spalin/67

- Przegląd/67
- Katalizator utleniający/67
- Katalizator trójfunkcyjny/67
- Katalizator zasobnikowy NO_x/70
- Obwód regulacji λ /72
- Podgrzewanie katalizatora/73

Skorowidz/75

Wykaz ważniejszych oznaczeń/77

Wykaz skrótów/78