

Link do produktu: <http://www.infohelp.pl/elektryczne-i-elektroniczne-wyposazenie-pojazdow-samochodowych-czesc-1-p-286.html>



ELEKTRYCZNE I ELEKTRONICZNE WYPOSAŻENIE POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH - CZĘŚĆ 1

Cena	49,00 zł
Dostępność	Dostępny
Czas wysyłki	24 godziny
Numer katalogowy	916
Kod producenta	9788320618211
Kod EAN	9788320618211
PKWiU	58.11.1
ISBN	978-83-206-1821-1
język	polski
Autor	Krzysztof Pacholski
Oprawa	mięka
Format	B5 (165x238 mm)
Oprawa	mięka
Ilość stron	284
Rok wydania	2014

Opis produktu

ELEKTRYCZNE I ELEKTRONICZNE WYPOSAŻENIE POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH - CZĘŚĆ 1 WYPOSAŻENIE ELEKTRYCZNE I ELEKTRONICZNE Podręcznik dla techników 311[52]

W podręczniku opisano podstawowe pojęcia elektryczne, obwody elektryczne prądu stałego, pole elektryczne i magnetyczne, podzespoły elektroniczne samochodów, obwody prądu przemiennego (jednofazowego i trójfazowego) oraz podstawy miernictwa elektrycznego. Przedstawiono także zasady budowy, obsługi i naprawy układu zasilania elektrycznego pojazdów oraz układu rozruchu silników spalinowych. Uwzględniono także opis budowy i zasady działania silników prądu przemiennego w samochodach. Treść bogato zilustrowano w celu ułatwienia zrozumienia opisywanych treści nauczania. Na końcu każdego rozdziału zamieszczono pytania kontrolne oraz zadania do samodzielnego rozwiązywania, umożliwiające uczniowi samoocенę stopnia opanowania materiału.

Odbiorcy podręcznika:

Uczniowie kształcący się w zawodzie technik pojazdów samochodowych, uczniowie szkół o pokrewnym profilu kształcenia, osoby zdobywające kwalifikacje zawodowe w ramach kształcenia pozaszkolnego oraz zajmujące się działalnością praktyczną w zakresie techniki samochodowej.

Spis treści

Wstęp

1. Pojęcia podstawowe

- 1.1. Przewodnictwo elektryczne środowiska
- 1.2. Przepływ prądu w różnych środowiskach
 - 1.2.1. Przepływ prądu w próżni oraz w gazach
 - 1.2.2. Przepływ prądu w elektrolitach
 - 1.2.3. Przepływ prądu w półprzewodnikach
- 1.3. Skutki przepływu prądu elektrycznego
- 1.4. Przewody elektryczne stosowane w samochodach
- 1.5. Pytania i zadania

2. Obwody elektryczne prądu stałego

- 2.1. Schematy obwodów elektrycznych
 - 2.1.1. Elementy obwodu elektrycznego oraz ich symbole
 - 2.1.2. Schematy obwodów elektrycznych i elektronicznych samochodu
- 2.2. Rezystancja i konduktancja przewodników
- 2.3. Prawa Kirchhoffa
- 2.4. Rezystancja zastępcza układu oporników
- 2.5. Źródło napięcia oraz źródło prądu
- 2.6. Obwody nierozgałęzione
- 2.7. Dzielnik napięcia, potencjometr
- 2.8. Moc i energia prądu elektrycznego
- 2.9. Rezystancja a temperatura. Termistory PTC i NTC
- 2.10. Metody obliczania obwodów elektrycznych
- 2.11. Samochodowe instalacje elektryczne
 - 2.11.1. Rodzaje instalacji elektrycznych
 - 2.11.2. Przewody, złącza i końcówki
 - 2.11.3. Zabezpieczenia instalacji, bezpieczniki
 - 2.11.4. Lokalizacja uszkodzeń instalacji
- 2.12. Pytania i zadania

3. Pole elektryczne i magnetyczne

- 3.1. Pole elektryczne 81
 - 3.1.1. Zjawisko elektryzowania ciał 81
 - 3.1.2. Prawo Coulomba. Przenikalność elektryczna środowiska 82
 - 3.1.3. Wielkości charakteryzujące pole elektryczne 84
 - 3.1.4. Potencjał i napięcie elektryczne 85
 - 3.1.5. Indukcja elektrostatyczna. Ekranowanie pól elektrycznych 88
 - 3.1.6. Kondensator. Dielektryk w polu elektrycznym 89
 - 3.1.7. Pojemność zastępcza układu połączeń kondensatorów 92
 - 3.1.8. Ładowanie i rozładowanie kondensatora poprzez opornik 96
 - 3.1.9. Kondensator jako element przeciwzakłóceńowy w samochodzie 99
- 3.2. Pole magnetyczne 103
 - 3.2.1. Powstawanie pola magnetycznego 103
 - 3.2.2. Indukcja magnetyczna i strumień magnetyczny 104
 - 3.2.3. Przenikalność magnetyczna środowiska. Natężenie pola magnetycznego 107
 - 3.2.4. Właściwości magnetyczne materiałów 109
 - 3.2.5. Indukcyjność własna i wzajemna cewki 112
 - 3.2.6. Obwody magnetyczne 115
 - 3.2.7. Energia pola magnetycznego cewki 121
 - 3.2.8. Siła udźwigu elektromagnesu 122
 - 3.2.9. Budowa i właściwości przekładników elektromagnetycznych 123
 - 3.2.10. Zastosowanie przekładników w elektrycznych instalacjach samochodowych 125
 - 3.2.11. Budowa i zasada działania wybranych podzespołów elektromechanicznych 128
- 3.3. Pytania i zadania 130

4. Podzespoły elektroniczne samochodów

- 4.1. Diody prostownicze 132
- 4.2. Diody Zenera 136
- 4.3. Diody pojemnościowe 137
- 4.4. Tranzystory bipolarne 139
- 4.5. Tranzystory polowe 141
 - 4.5.1. Tranzystory złączowe (JFET) 142
 - 4.5.2. Tranzystory polowe z izolowaną bramką (MOSFET) 144
- 4.6. Tyristor i triak 147
- 4.7. Podzespoły fotoelektryczne 150
 - 4.7.1. Dioda elektroluminescencyjna LED 150
 - 4.7.2. Fotodioda 152

-
- 4.7.3. Fototranzystor 154
 - 4.7.4. Transoptor 155
 - 4.8. Pytania i zadania 156

5. Obwody prądu przemiennego

- 5.1. Obwody prądu jednofazowego 158
 - 5.1.1. Napięcia i prądy zmienne oraz przemienne 158
 - 5.1.2. Wielkości charakteryzujące przebiegi czasowe sinusoidalnych prądów i napięć 160
 - 5.1.3. Wartość skuteczna i średnia przebiegów sinusoidalnych 163
 - 5.1.4. Impedancja i jej składowe. Prawo Ohma 165
 - 5.1.5. Prawa Kirchhoffa 173
 - 5.1.6. Moc odbiorników jednofazowych 179
- 5.2. Obwody prądu trójfazowego 183
 - 5.2.1. Wytwarzanie trójfazowego układu napięć 183
 - 5.2.2. Konfiguracja odbiorników trójfazowych 185
 - 5.2.3. Moc odbiorników trójfazowych 189
- 5.3. Transformator 192
- 5.4. Pytania i zadania 200

6. Podstawy miernictwa elektrycznego

- 6.1. Rodzaje i przeznaczenie przyrządów pomiarowych 203
- 6.2. Wykorzystanie multimetrów w praktyce warsztatowej 207
- 6.3. Dokładność pomiarów multimetrami 214
- 6.4. Oscyloskop elektroniczny 216
 - 6.4.1. Ekran oscyloskopu 216
 - 6.4.2. Wejście sygnałowe 218
 - 6.4.3. Synchronizacja i wyzwianie oscyloskopu 218
 - 6.4.4. Wykorzystanie oscyloskopu 221
- 6.5. Pytania i zadania 222

7. Układ zasilania elektrycznego pojazdów

- 7.1. Układ zasilania samochodu w energię elektryczną 224
- 7.2. Statyczne źródła energii elektrycznej 225
 - 7.2.1. Akumulatory kwasowo-ołowiowe 225
 - 7.2.2. Akumulatory bezobsługowe 229
 - 7.2.3. Bezpieczeństwo i higiena pracy z akumulatorami 232
 - 7.2.4. Ogniwa paliwowe 233
- 7.3. Alternator 234
 - 7.3.1. Budowa i działanie alternatora 234
 - 7.3.2. Alternatory kompaktowe 238
- 7.4. Regulatory napięcia alternatorów 239
 - 7.4.1. Regulatory jednofunkcyjne 240
 - 7.4.2. Regulatory wielofunkcyjne (MFR) 241
- 7.5. Diagnostyka podzespołów układu zasilania 242
- 7.6. Pytania i zadania 247

8. Układ rozruchu silników spalinowych

- 8.1. Rozruch silnika spalinowego 249
- 8.2. Silniki elektryczne prądu stałego 251
 - 8.2.1. Zasada działania silników elektrycznych 251
 - 8.2.2. Rodzaje elektrycznych silników prądu stałego 252
- 8.3. Silnik szeregowy jako rozrusznik 255
- 8.4. Wpływ czynników zewnętrznych na moc i moment rozrusznika 260
- 8.5. Rozrusznik z przesuwным zespołem sprzęgającym 261
- 8.6. Rozrusznik z reduktorem lub z przekładnią planetarną 263
- 8.7. Rozrusznik z silnikiem wzbudzonym magnesami trwałymi 264
- 8.8. Usterki rozruszników 265
- 8.9. Pytania i zadania 267

9. Silniki prądu przemiennego w samochodach

- 9.1. Budowa i zasada działania silnika trójfazowego
 - 9.2. Silniki krokowe
 - 9.3. Silniki tarczowe
 - 9.4. Pytania i zadania
- Literatura