

Opis

Bogato ilustrowany, fachowy poradnik dla użytkowników samochodów Mercedes-Benz klasy C (serii W203) produkowanych od maja 2000 r. do marca 2007 r., z nadwoziami sedan, kombi i coupé, wyposażonych w silniki benzynowe: 1,8 dm³ mocy 105 kW (143 KM), 120 kW (163 KM), 125 kW (170 KM) i 141 kW (192 KM), 2,0 dm³ mocy 95 kW (129 KM) i 120 kW (163 KM), 2,3 dm³ mocy 145 kW (197 KM), 2,5 dm³ mocy 150 kW (204 KM), 2,6 dm³ mocy 125 kW (170 KM), 3,0 dm³ mocy 170 kW (231 KM), 3,2 dm³ mocy 160 kW (218 KM), 3,5 dm³ mocy 200 kW (272 KM), a także w silniki wysokoprężne: 2,2 dm³ mocy 85 kW (115 KM), 90 kW (122 KM), 105 kW (143 KM), 110 kW (150 KM), 2,7 dm³ mocy 125 kW (170 KM), 3,0 dm³ mocy 165 kW (224 KM), z mechanicznymi i automatycznymi skrzynkami biegów.

Podano m.in. plan obsługi oraz opis czynności obsługowych i naprawczych możliwych do wykonania we własnym zakresie przez użytkownika.

Spis treści

Do Czytelnika 10

WIADOMOŚCI WSTĘPNE 11

Opis modeli 11

Identyfikacja samochodu i silnika 12

Podstawowe dane silników 13

OBSŁUGA SAMOCHODU 15

Narzędzia 15

Plan czynności obsługowych 16

Czynności obsługowe 19

Obsługa silnika 19

Sprawdzanie poziomu oleju silnikowego 19

Wzrokowe sprawdzenie szczelności w przedziale silnika 21

Wymiana oleju silnikowego i filtra oleju 22

Sprawdzanie poziomu cieczy chłodzącej 25

Sprawdzanie gęstości cieczy chłodzącej 25

Sprawdzanie paska wieloklinowego 26

Wymontowanie i zamontowanie filtra paliwa 27

Odwadnianie filtra paliwa 29

Wymiana wkładu filtra powietrza 30

Wzrokowe sprawdzanie układu wylotowego 32

Wymontowanie i zamontowanie świec zapłonowych 32

Zalecane świece zapłonowe 34

Obsługa skrzynki biegów i układu przeniesienia napędu 34

Wzrokowe sprawdzanie szczelności skrzynki biegów 34

Sprawdzanie kołnierzy wału napędowego 35

Obsługa podwozia i układu kierowniczego 35

Sprawdzanie przegubów zawieszenia przedniego 35

Sprawdzanie osłon w układzie kierowniczym oraz luzu drążków kierowniczych 36

Sprawdzanie poziomu oleju w urządzeniu wspomagającym układ kierowniczego 36

Sprawdzanie poziomu oleju w układzie regulacji prześwitu	37
Obsługa układu hamulcowego, ogumienia i kół	37
Sprawdzanie poziomu płynu hamulcowego	38
Wzrokowe sprawdzanie przewodów hamulcowych	38
Sprawdzanie grubości okładzin ciernych hamulców tarczowych	39
Sprawdzanie i docieranie hamulca awaryjnego	40
Regulacja hamulca awaryjnego	40
Wymiana płynu hamulcowego	41
Sprawdzanie bieżników opon	44
Sprawdzanie ciśnienia w ogumieniu	44
Sprawdzanie daty ważności środka Tirefit do uszczelniania opon	45
Sprawdzanie zaworu powietrza	45
Obsługa nadwozia, wyposażenia wnętrza i układu przewietrzania	46
Wzrokowe sprawdzanie pasów bezpieczeństwa	46
Wymontowanie i zamontowanie filtra przeciwpyłowego	46
Wymiana filtra z węglem aktywnym	47
Sprawdzanie, oczyszczenie i smarowanie zaczepu holowniczego	47
Czyszczenie elementów mechanicznych dachu rozsuwanego	48
Obsługa wyposażenia elektrycznego	49
Sprawdzanie działania lampek kontrolnych i oświetlenia zewnętrznego	49
Sprawdzanie gumowego pióra wycieraka	50
Sprawdzanie spryskiwaczy szyby	50
Sprawdzanie poziomu elektrolitu w akumulatorze	50
Zerowanie wskaźnika terminów przeglądów	51
Wymiana baterii w systemie wzywania pomocy Tele-Aid	51
Wymiana przełącznika sprężarki powietrza	52
ZABIEGI KONSERWACYJNE I POMOCNICZE	53
Mycie samochodu	53
Pielęgnacja samochodu	53
Ochrona antykorozyjna spodu nadwozia	55
Pielęgnacja obić tapicerskich	55
Naprawa drobnych uszkodzeń lakieru	55
Uruchamianie silnika z zastosowaniem akumulatora pomocniczego	57
Holowanie samochodu	58
Unoszenie i podpieranie samochodu	59
WYPOSAŻENIE ELEKTRYCZNE	61
Wiadomości wstępne	61
Dodatkowe wyposażenie elektryczne	64
Poszukiwanie usterek w instalacji elektrycznej	65
Sprawdzanie wyłączników	66
Sprawdzanie przełączników	67
Rozłączanie złączy wtykowych	67
Sprawdzanie silnika wycieraczki	68
Sprawdzanie ogrzewania szyby tylnej	69
Sprawdzanie świateł hamowania	69

Wymiana baterii w kluczu do zdalnego sterowania centralnym blokowaniem drzwi 70
Wymontowanie i zamontowanie sygnału dźwiękowego 70
Wymontowanie i zamontowanie czujników parkowania 71
Wymontowanie i zamontowanie czujnika temperatury zewnętrznej 71
Wymontowanie i zamontowanie przekaźnika 71
Wymiana bezpieczników 72
Akumulator 74
Wymontowanie i zamontowanie akumulatora 74
Sprawdzanie akumulatora 74
Ładowanie akumulatora 76
Czyszczenie czopów akumulatora 78
Samorozładowanie akumulatora 78
Przechowywanie akumulatora 79
Typowe niesprawności akumulatora 79
Alternator 80
Sprawdzanie napięcia alternatora 80
Wymontowanie i zamontowanie alternatora 81
Wymontowanie i zamontowanie regulatora napięcia, wymiana szczotek węglowych 83
Typowe niesprawności alternatora 84
Rozrusznik 84
Wymontowanie i zamontowanie rozrusznika 84
Wymontowanie i zamontowanie wyłącznika elektromagnetycznego 85
Sprawdzanie wyłącznika elektromagnetycznego 86
Typowe niesprawności rozrusznika 87
Wycieraczki i spryskiwacze szyb 88
Wymontowanie i zamontowanie gumowego pióra wycieraka 88
Regulacja dysz spryskiwacza szyby 89
Wymontowanie i zamontowanie dyszy spryskiwacza szyby przedniej 90
Wymontowanie i zamontowanie dyszy spryskiwacza szyby tylnej 90
Wymontowanie i zamontowanie ramion wycieraków szyby przedniej 91
Wymontowanie i zamontowanie ramienia wycieraka szyby tylnej 92
Sprawdzanie i regulacja kąta ustawienia ramion wycieraków 92
Wymontowanie i zamontowanie silnika wycieraczki szyby przedniej 93
Wymontowanie i zamontowanie silnika wycieraczki szyby tylnej 94
Wymontowanie i zamontowanie zbiornika i silników pompki spryskiwaczy szyb 94
Wymontowanie i zamontowanie czujnika deszczu 95
Typowe niesprawności gumowych piór wycieraków 96
Oświetlenie i sygnalizacja 97
Wykaz żarówek 97
Wymiana żarówek oświetlenia zewnętrznego 97
Wymiana żarówek oświetlenia wewnętrznego 102
Wymontowanie i zamontowanie czujnika światła dziennego 104
Wymontowanie i zamontowanie reflektora 104
Wymontowanie i zamontowanie reflektora przeciwmgłowego 105
Wymontowanie i zamontowanie szyby rozpraszającej reflektora przeciwmgłowego 106

Wymontowanie i zamontowanie lampy tylnej 106

Wskaźniki, wyłączniki i radioodbiornik 107

Wymontowanie i zamontowanie zespołu wskaźników 107

Wymontowanie i zamontowanie wyłączników kierunkowskazów i wycieraczek 108

Wymontowanie i zamontowanie wyłączników przy przedniej lampie oświetlenia wewnętrznego 110

Wymontowanie i zamontowanie zespołu wyłączników po lewej stronie kierownicy 110

Wymontowanie i zamontowanie wyłączników w konsoli środkowej 111

Wymontowanie i zamontowanie wyłączników w drzwiach 112

Wymontowanie i zamontowanie wyłącznika drzwiowego oświetlenia wewnętrznego 113

Wymontowanie i zamontowanie wskaźników ułatwiających parkowanie 114

Wymontowanie i zamontowanie zapalniczki 115

Wymontowanie i zamontowanie radioodbiornika 115

Wymontowanie i zamontowanie głośnika 116

OGRZEWANIE I PRZEWIETRZANIE WNĘTRZA, URZĄDZENIE KLIMATYZACYJNE 119

Wiadomości wstępne 119

Urządzenie klimatyzacyjne 120

Wymontowanie i zamontowanie nawiewów powietrza 122

Wymontowanie i zamontowanie silników nastawczych przesłon powietrza 124

Wymontowanie i zamontowanie zespołu regulacji ogrzewania i klimatyzacji 125

Wymontowanie i zamontowanie silnika dmuchawy układu ogrzewania i klimatyzacji 125

Wymontowanie i zamontowanie stopnia regulacyjnego układu ogrzewania i klimatyzacji 126

Dogrzewacz elektryczny 126

Wymontowanie i zamontowanie czujników urządzenia klimatyzacyjnego 127

Typowe niesprawności układu ogrzewania i przewietrzania 128

PODWOZIE 129

Zawieszenie przednie 130

Wymontowanie i zamontowanie kolumny zawieszenia 131

Rozkładanie kolumny zawieszenia, wymontowanie i zamontowanie amortyzatora oraz sprężyny śrubowej 133

Sprawdzanie amortyzatora 134

Złomowanie amortyzatora 134

Wymontowanie i zamontowanie drążka łączącego 135

Zawieszenie tylne 135

Wymontowanie i zamontowanie amortyzatora tylnego 136

Wymontowanie i zamontowanie tylnej sprężyny śrubowej 138

Wymontowanie i zamontowanie półosi 141

Rozkładanie półosi i wymiana osłon gumowych 143

UKŁAD KIEROWNICZY, PODUSZKA POWIETRZNA 146

Wiadomości wstępne 146

Wymontowanie i zamontowanie poduszki powietrznej w kole kierownicy 148

Wymontowanie i zamontowanie koła kierownicy 149

Wymontowanie i zamontowanie przegubu drążka kierowniczego 151

Wymontowanie i zamontowanie gumowych osłon układu kierowniczego 152

KOŁA I OGUMIENIE 153

Wiadomości wstępne 153
Ciśnienie w ogumieniu 153
Oznakowanie opon i kół 154
Wyrównywanie kół 154
Przestawianie i wymiana kół 155
Łańcuchy przeciwpoślizgowe 157
Zasady użytkowania opon 157
Wpływ warunków eksploatacji na zużycie opon 157
UKŁAD HAMULCOWY 159
Wiadomości wstępne 159
Wymontowanie i zamontowanie wkładek ciernych hamulców przednich 163
Wymontowanie i zamontowanie zacisku hamulca przedniego 167
Wymontowanie i zamontowanie wkładek ciernych hamulców tylnych 168
Wymontowanie i zamontowanie zacisku hamulca tylnego 170
Wymontowanie i zamontowanie tarczy hamulca 171
Sprawdzanie tarczy hamulca 172
Wymontowanie i zamontowanie szczęk hamulca awaryjnego 173
Wymontowanie i zamontowanie linki hamulca awaryjnego 175
Wymontowanie i zamontowanie wyłącznika świateł hamowania 176
Odpowietrzanie układu hamulcowego 177
Wymontowanie i zamontowanie giętkiego przewodu hamulcowego 179
Sprawdzanie urządzenia wspomagającego 181
Typowe niesprawności układu hamulcowego 182
SILNIK 185
Silnik benzynowy czterocylindrowy 111 185
Wymontowanie i zamontowanie głowicy cylindrów 185
Wymontowanie i zamontowanie pokrywy głowicy cylindrów 189
Wymontowanie i zamontowanie napinacza łańcucha 189
Sprawdzanie i regulacja podstawowego położenia wałków rozrządu 190
Wymontowanie i zamontowanie paska wieloklinowego 191
Silnik benzynowy czterocylindrowy 271 192
Wymontowanie i zamontowanie pokrywy głowicy cylindrów 192
Sposób dokręcania głowicy cylindrów 193
Wymontowanie i zamontowanie paska wieloklinowego 194
Wymontowanie i zamontowanie tłumika szmerów ssania 195
Silnik benzynowy sześciocylindrowy 112 195
Wymontowanie i zamontowanie głowicy cylindrów 196
Sposób dokręcania pokryw łożysk wałków rozrządu 197
Podstawowe położenie wałków rozrządu 197
Wymontowanie i zamontowanie paska wieloklinowego 197
Silniki wysokoprężne 611, 612 i 646 198
Wymontowanie i zamontowanie dolnej osłony przedziału silnika 198
Wymontowanie i zamontowanie górnej osłony silnika 198
Ustawianie tłoka 1. cylindra w GMP suwu sprężania 199
Wymontowanie i zamontowanie pokrywy głowicy cylindrów 200

Wymontowanie i zamontowanie głowicy cylindrów 200
Wymontowanie i zamontowanie osłony przedniej 203
Wymontowanie i zamontowanie górnej listwy ślizgowej 204
Wymontowanie i zamontowanie wałków rozrzędu 205
Wymontowanie i zamontowanie koła pośredniego pompy wysokiego ciśnienia 207
Wymontowanie i zamontowanie napinacza łańcucha 207
Wymontowanie i zamontowanie paska wieloklinowego 208
Uruchamianie silnika 208
Typowe niesprawności silnika 209
Układ smarowania 210
Wiadomości wstępne 210
Sprawdzanie ciśnienia oleju 212
Wymontowanie i zamontowanie czujnika poziomu oleju 213
Typowe niesprawności układu smarowania 215
Układ chłodzenia 216
Obieg cieczy chłodzącej 216
Środek zapobiegający zamarzaniu cieczy chłodzącej 216
Wymiana cieczy chłodzącej 216
Wymontowanie i zamontowanie termostatu 219
Sprawdzanie termostatu 219
Sprawdzanie układu chłodzenia 220
Wymontowanie i zamontowanie pompy cieczy chłodzącej 221
Wymontowanie i zamontowanie wentylatora 222
Wymontowanie i zamontowanie chłodnicy 224
Typowe niesprawności układu chłodzenia 224
Sterowanie pracą silnika 225
Wiadomości wstępne 225
Układ wtryskowy silnika benzynowego 226
Działanie urządzenia sterującego silnikiem benzynowym 226
Sprawdzanie i regulacja prędkości obrotowej biegu jałowego, kąta wyprzedzenia zapłonu i zawartości CO w spalinach 227
Ogólne sprawdzanie układu wtrysku benzyny 227
Wymontowanie i zamontowanie przepływomierza powietrza 228
Sprawdzanie wtryskiwaczy 229
Wymontowanie i zamontowanie kolektora paliwa i wtryskiwaczy 229
Typowe niesprawności układu wtryskowego silnika benzynowego 231
Układ zapłonowy 232
Wiadomości wstępne 232
Wymontowanie i zamontowanie cewek zapłonowych 233
Układ wtryskowy silnika wysokoprężnego 234
Sposób działania układu wtryskowego silnika wysokoprężnego 234
Układ podgrzewania silnika 235
Sprawdzanie świec żarowych 235
Wymontowanie i zamontowanie świec żarowych 236
Wymontowanie i zamontowanie wtryskiwaczy 236

Odpowietrzanie obwodu doprowadzenia paliwa niskiego ciśnienia 239
Wymontowanie przepływomierza powietrza 240
Typowe niesprawności układu wtryskowego silnika wysokoprężnego 241
Obwody doprowadzenia paliwa i powietrza 241
Wiadomości wstępne 241
Zmniejszanie ciśnienia w obwodzie doprowadzenia paliwa 242
Wymontowanie i zamontowanie pompy paliwa oraz czujnika poziomu paliwa 243
Wymontowanie i zamontowanie filtra powietrza 247
Układ wylotowy 249
Użytkowanie samochodu z katalizatorem spalin 249
Działanie katalizatora 250
Turbosprężarka 251
Filtr do oddzielania cząstek sadzy 252
Wymontowanie i zamontowanie układu wylotowego 253
Sprawdzanie szczelności układu wylotowego 256
SPRZĘGŁO 257
Wiadomości wstępne 257
Wymontowanie i zamontowanie oraz sprawdzanie sprzęgła 258
Odpowietrzanie urządzenia sterującego sprzęgła i wymiana płynu hamulcowego 259
SKRZYNKA BIEGÓW 262
Wymontowanie i zamontowanie skrzynki biegów 262
Wymontowanie i zamontowanie wału napędowego 266
Regulacja mechanizmu zmiany biegów 269
WYPOSAŻENIE ZEWNĘTRZNE NADWOZIA 270
Wiadomości wstępne 270
Wymontowanie i zamontowanie dolnej osłony przedziału silnika 271
Wymontowanie i zamontowanie korytka gromadzącego wodę 272
Wymontowanie i zamontowanie pokrywy przedziału silnika 272
Wymontowanie i zamontowanie pokrycia pokrywy przedziału silnika 273
Regulacja pokrywy przedziału silnika 273
Wymontowanie i zamontowanie zamka pokrywy przedziału silnika 274
Odłączenie linki od zamka pokrywy przedziału silnika 275
Wymontowanie i zamontowanie osłony chłodnicy 275
Wymontowanie i zamontowanie osłony wlotu powietrza 275
Wymontowanie i zamontowanie zderzaka przedniego 276
Wymontowanie i zamontowanie zderzaka tylnego 277
Wymontowanie i zamontowanie błotnika przedniego 278
Wymontowanie i zamontowanie listwy ochronnej błotnika 279
Wymontowanie i zamontowanie listwy ochronnej zderzaka 279
Wymontowanie i zamontowanie listwy ochronnej drzwi 280
Wymontowanie i zamontowanie nadkola przedniego 280
Wymontowanie i zamontowanie nadkola tylnego 281
Wymontowanie i zamontowanie drzwi przednich 282
Regulacja drzwi 283
Wymontowanie i zamontowanie pokrycia drzwi przednich 283

Wymontowanie i zamontowanie osłony trójkątnej 285
Wymontowanie i zamontowanie zewnętrznej klamki drzwi 286
Wymontowanie i zamontowanie pokrycia lusterka zewnętrznego 287
Wymontowanie i zamontowanie lusterka zewnętrznego 288
Wymontowanie i zamontowanie szkła lusterka 288
Wymontowanie i zamontowanie pokrywy bagażnika 289
Wymontowanie i zamontowanie pokrycia pokrywy bagażnika 290
Wymontowanie i zamontowanie rygła zamka bagażnika 290
Wymontowanie i zamontowanie zamka pokrywy tylnej 291
Wymontowanie i zamontowanie mechanizmu zamka pokrywy tylnej 292
Wymontowanie i zamontowanie bębna zamka pokrywy bagażnika lub pokrywy tylnej 293
Wymontowanie i zamontowanie pokrywy tylnej 294
Regulacja pokrywy tylnej 295
Wymontowanie i zamontowanie pokrycia pokrywy tylnej (kombi) 295
Wymontowanie i zamontowanie pokrycia pokrywy tylnej (coupé) 297
Wymontowanie i zamontowanie spoileru tylnego 298
Wymontowanie i zamontowanie osłony przestrzeni ładunkowej 298
WYPOSAŻENIE WNĘTRZA NADWOZIA 300
Wiadomości wstępne 300
Wymontowanie i zamontowanie zacisków rozprężnych 300
Wymontowanie i zamontowanie osłony pod tablicą rozdzielczą 301
Wymontowanie i zamontowanie dolnej części tablicy rozdzielczej 301
Wymontowanie i zamontowanie schowka 302
Wymontowanie i zamontowanie osłony pod schowkiem 302
Wymontowanie i zamontowanie konsoli środkowej 303
Wymontowanie i zamontowanie osłony górnej części konsoli środkowej 304
Wymontowanie i zamontowanie lusterka wewnętrznego 305
Wymontowanie i zamontowanie wykładziny w przestrzeni ładunkowej 306
Wymontowanie i zamontowanie fotela przedniego 306
Wymontowanie i zamontowanie siedzenia tylnego 307
Wymontowanie i zamontowanie półki 308
Wymontowanie i zamontowanie pokrycia słupków „A” i „B” 308
Wymontowanie i zamontowanie pokrycia słupka „C” 310
Transmisja danych w samochodzie Mercedes klasy C 310

Errata

Uwagi redakcji WKŁ dotyczące opisu wymiany filtra paliwa silnika wysokoprężnego

W silnikach wysokoprężnych wyposażonych w zasobnikowy układ wtryskowy Common Rail bardzo ważne jest przestrzeganie prawidłowej procedury wymiany filtra paliwa, a zwłaszcza właściwego sposobu odpowietrzania tego układu po wymianie filtra. Nieodpowiednio wykonane odpowietrzanie może doprowadzić do uszkodzenia kosztownej aparatury wtryskowej (głównie pompy paliwa wysokiego ciśnienia i wtryskiwaczy paliwa) i narazić użytkownika na duże wydatki.

Po zakończeniu czynności wymiany filtra paliwa przed rozruchem silnika należy prawidłowo odpowietrzyć układ. Zalenie filtra paliwem ani uruchamianie elektrycznej pompy zasilającej

nie zapewnią dostatecznego odpowietrzenia układu. Do tego celu jest niezbędny odpowiedni tester diagnostyczny, którym dysponują stacje obsługi. Tester ten umożliwia dokonanie automatycznej procedury odpowietrzenia układu. Taka procedura zwykle trwa około trzech minut. Należy ją stosować nie tylko przy wymianie filtra paliwa, lecz także przy innych pracach wymagających rozszczelnienia układu zasilania paliwem.

Ze względu na konieczność stosowania specjalnej procedury odpowietrzania układu zasilania paliwem nie zaleca się samodzielnej wymiany filtra paliwa przez użytkowników niedysponujących odpowiednim doświadczeniem i przyrządem diagnostycznym.