

# Obsah

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Motor</b> .....   | <b>11</b> |
| Nejdůležitější údaje o motoru .....                                      | 12        |
| Motor M40 .....  | 13        |
| Diesel M51 (325 td/tds) .....  | 13        |
| Motor – demontáž a montáž .....  | 14        |
| Ozubený rozvodový řemen – demontáž a montáž .....                        | 21        |
| Hlava válců – demontáž a montáž (316i/318) .....                         | 24        |
| Hlava válců – demontáž a montáž (318 is/ti) .....                        | 30        |
| Vačkový hřídel – demontáž a montáž (320i/325i/328i) .....                | 36        |
| Hlava válců – demontáž a montáž (318tds/325td) .....                     | 45        |
| Vačkový hřídel – demontáž a montáž (316i/318i) .....                     | 52        |
| Vačkový hřídel – demontáž a montáž (318is/ti, 320ti, 325i, 328i) .....   | 53        |
| Vačkový hřídel – demontáž a montáž (318tds, 325td/tds) .....             | 55        |
| Ventil – demontáž a montáž .....   | 56        |
| Vodítká ventilů – kontrola .....   | 57        |
| Sedlo ventilu v hlavě válců – oprávcování .....                          | 57        |
| Sedla ventilů – zabrušování .....  | 58        |
| Klínový řemen – demontáž a montáž/napnutí .....                          | 58        |
| Nouzové startování motoru .....  | 61        |
| Vlečení vozidla .....  | 62        |
| <b>Tabulka poruch motoru</b> .....                                       | <b>63</b> |
| <b>Mazání motoru</b> .....   | <b>64</b> |
| Cirkulace oleje v motoru .....   | 65        |
| Tlak oleje – kontrola .....  | 65        |
| Olejová vana – demontáž a montáž .....                                   | 66        |
| Olejové čerpadlo – demontáž a montáž/kontrola .....                      | 68        |
| <b>Tabulka poruch mazání motoru</b> .....                                | <b>70</b> |
| <b>Chlazení motoru</b> .....   | <b>71</b> |
| Oběh chladicí kapaliny .....   | 71        |
| Termostat – demontáž a montáž/kontrola .....                             | 72        |
| Ventilátor/viskózní spojka ventilátoru – demontáž a montáž .....         | 73        |
| Chladič – demontáž a montáž .....  | 74        |
| Čerpadlo chladicí kapaliny – demontáž a montáž .....                     | 76        |
| <b>Tabulka poruch chladicího systému</b> .....                           | <b>77</b> |
| <b>Zapalování/zapalovací svíčky</b> .....                                | <b>78</b> |
| Funkce digitálně řízeného zapalování .....                               | 78        |
| Bezpečnostní pokyny pro práci s elektrickým zapalováním .....            | 79        |
| Předstih – seřízení .....  | 80        |
| Víko/raménko rozdělovače – demontáž a montáž .....                       | 80        |
| Zapalovací kabely – kontrola/výměna .....                                | 81        |
| Zapalovací cívka – kontrola .....  | 82        |
| Snímač impulzů – kontrola/výměna .....                                   | 84        |
| Ovládací jednotka digitální elektroniky motoru – demontáž a montáž ..... | 85        |
| Zapalovací svíčky .....  | 86        |
| Zapalovací svíčky pro vozidla BMW řady 3 .....                           | 87        |
| Technické údaje zapalování (digitální elektronika motoru) .....          | 87        |

|  |            |
|--|------------|
| <b>Tabulka poruch zapalování</b> .....                               | <b>88</b>  |
| <b>Palivová soustava</b> .....                                       | <b>89</b>  |
| Zásady bezpečnosti a čistoty při práci s palivovou soustavou .....   | 90         |
| Relé palivového čerpadla – kontrola .....                            | 90         |
| Množství vstřikovaného paliva – kontrola .....                       | 90         |
| Snímač hladiny paliva – demontáž a montáž .....                      | 91         |
| Snímač hladiny paliva – zkouška .....                                | 94         |
| Těleso vzduchového filtru/sací hadice – demontáž a montáž .....      | 94         |
| <b>Vstřikovací zařízení zážehových motorů</b> .....                  | <b>95</b>  |
| Registr závad motoru .....   | 96         |
| Zásady čistoty při práci se vstřikovací systémem motoru .....        | 97         |
| Zásady bezpečnosti při práci se vstřikovací systémem motoru .....    | 97         |
| Volnoběžné otáčky/obsah CO – kontrola .....                          | 97         |
| Táhlno plynu – seřízení .....  | 98         |
| Regulační ventil volnoběhu – kontrola/demontáž a montáž .....        | 99         |
| Snímač teploty chladicí kapaliny – kontrola/demontáž a montáž .....  | 100        |
| Snímač teploty nasávaného vzduchu – kontrola/demontáž a montáž ..... | 101        |
| Větrací ventil palivové nádrže – kontrola/demontáž a montáž .....    | 102        |
| Vstřikovací ventily – demontáž a montáž .....                        | 102        |
| Vstřikovací ventily – kontrola .....                                 | 105        |
| Technické údaje vstřikovací soustavy (DME) .....                     | 106        |
| <b>Tabulka poruch vstřikovacích zařízení zážehových motorů</b> ..... | <b>106</b> |
| <b>Vstřikovací zařízení vznětových motorů</b> .....                  | <b>108</b> |
| Princip vznětového motoru .....                                      | 108        |
| Turbodmychadlo .....   | 108        |
| Vstřikovací čerpadlo .....   | 109        |
| Předehřívací zařízení palivového filtru .....                        | 109        |
| Žhavení/žhavicí svíčky – kontrola .....                              | 109        |
| Palivová soustava – odvzdušnění .....                                | 111        |
| Odpojovací palivový ventil – kontrola/demontáž a montáž .....        | 112        |
| Vstřikovače – demontáž a montáž .....                                | 113        |
| Počátek dodávky paliva – kontrola .....                              | 114        |
| Technické údaje žhavení a palivové soustavy .....                    | 115        |
| <b>Tabulka poruch vstřikovacího zařízení vznětových motorů</b> ..... | <b>116</b> |
| <b>Výfuková soustava</b> .....                                       | <b>117</b> |
| Výfuková soustava – demontáž a montáž .....                          | 119        |
| Lambda sonda – demontáž a montáž .....                               | 121        |
| Funkce katalyzátoru .....  | 121        |
| Zacházení s vozidly s katalyzátorem .....                            | 122        |
| <b>Zvedání vozidla</b> .....   | <b>123</b> |
| <b>Spojka</b> .....  | <b>124</b> |
| Spojka – demontáž a montáž/kontrola .....                            | 125        |
| Ovládání spojky – odvzdušnění .....                                  | 127        |

|  |            |   |            |
|--|------------|---|------------|
| Vysouvací ložisko – demontáž a montáž .....          | 128        | Brzdové čelisti ruční brzdy – demontáž a montáž   | 179        |
| Pracovní válec spojky – demontáž a montáž .....      | 128        | Ruční brzda – seřízení .....                      | 181        |
| <b>Tabulka poruch spojky .....</b>                   | <b>129</b> | Páka a kryt ruční brzdy – demontáž a montáž ..... | 184        |
| <b>Převodovka .....</b>                              | <b>130</b> | Táhlo ruční brzdy – demontáž a montáž .....       | 185        |
| Převodovka – demontáž a montáž .....                 | 130        | Zadní bubnová brzda .....                         | 186        |
| Kloubový hřídel – demontáž a montáž .....            | 134        | Brzdový pedál .....                               | 186        |
| <b>Řazení .....</b>                                  | <b>136</b> | Spínač brzdových světel – demontáž                |            |
| Řadící páka – demontáž a montáž .....                | 137        | a montáž .....                                    | 187        |
| <b>Automatická převodovka .....</b>                  | <b>138</b> | Systém ABS .....                                  | 188        |
| Odtahovací vozidlo s automatickou převodovkou        | 138        | Systém ASC a ASC+T .....                          | 188        |
| Táhlo řazení – seřízení .....                        | 139        | <b>Tabulka poruch brzd .....</b>                  | <b>189</b> |
| <b>Přední náprava .....</b>                          | <b>140</b> | <b>Ráfky a pneumatiky .....</b>                   | <b>192</b> |
| Pružící jednotka – demontáž a montáž .....           | 141        | Rozměry ráfků a pneumatik, plnicí tlak pneumatik  | 192        |
| Pružící jednotka – rozebrání, tlumič a přední vinutá |            | Ráfky – označení .....                            | 193        |
| pružina – demontáž a montáž .....                    | 142        | Pneumatiky – označení .....                       | 193        |
| Ložisko předního kola – demontáž a montáž .....      | 144        | Peče o pneumatiky .....                           | 193        |
| Příčné rameno nápravy – demontáž a montáž .....      | 145        | Záběh pneumatik .....                             | 194        |
| <b>Zadní náprava .....</b>                           | <b>148</b> | Kola – vyvážení .....                             | 194        |
| Zadní tlumič – demontáž a montáž .....               | 149        | Sněhové fetězy .....                              | 194        |
| Hřídel nápravy .....                                 | 150        | Kola – výměna .....                               | 194        |
| Hřídel nápravy – demontáž a montáž .....             | 150        | Zámek šroubů kol – dodatečná montáž .....         | 196        |
| Manžeta hřídele nápravy – výměna .....               | 151        | Abnormální opotřebení pneumatik .....             | 196        |
| <b>Řízení .....</b>                                  | <b>153</b> | <b>Tabulka poruch pneumatik .....</b>             | <b>197</b> |
| Volant – demontáž a montáž .....                     | 154        | <b>Karoserie .....</b>                            | <b>198</b> |
| Hlava řídící tyče – demontáž a montáž .....          | 154        | Spáry mezi díly karoserie .....                   | 199        |
| Řídící tyč – demontáž a montáž .....                 | 155        | Přední nárazník .....                             | 200        |
| Chvění volantu/vibrace vozidla – odstranění .....    | 156        | Přední nárazník – demontáž a montáž .....         | 200        |
| <b>Geometrie řízení .....</b>                        | <b>158</b> | Tlumiče nárazu – demontáž a montáž .....          | 201        |
| Vozidlo – měření výšky .....                         | 159        | Zadní nárazník .....                              | 202        |
| Přední náprava – seřizování sblíhavosti              |            | Zadní nárazník – demontáž a montáž .....          | 203        |
| a úhlu diference sblíhavosti .....                   | 159        | Kryt předního nárazníku – demontáž                |            |
| Zadní náprava – seřizování .....                     | 160        | a montáž .....                                    | 203        |
| Požadované hodnoty geometrie řízení .....            | 160        | Přední blatník .....                              | 204        |
| <b>Brzdy .....</b>                                   | <b>161</b> | Přední blatník – demontáž a montáž .....          | 204        |
| Přední brzdový třmen .....                           | 162        | Kapota motoru .....                               | 205        |
| Přední brzdové destičky – demontáž a montáž .....    | 162        | Kapota motoru – demontáž a montáž .....           | 206        |
| Přední brzdový kotouč a brzdový třmen –              |            | Kapota motoru – lícování .....                    | 206        |
| demontáž a montáž .....                              | 166        | Výklopná záď .....                                | 208        |
| Zadní brzdové destičky – demontáž a montáž .....     | 167        | Výklopná záď – demontáž a montáž .....            | 208        |
| Zadní brzdový kotouč a brzdový třmen –               |            | Zámek výklopné záďě/zadní vložka zámku –          |            |
| demontáž a montáž .....                              | 169        | demontáž a montáž .....                           | 209        |
| Brzdový kotouč – kontrola tloušťky .....             | 171        | Ozdobná lišta/označení modelu – výměna .....      | 210        |
| Pískání kotoučových brzd – odstranění .....          | 171        | Dveře – demontáž a montáž/lícování .....          | 211        |
| Bubnová brzda – uspořádání .....                     | 172        | Výplň dveří – demontáž a montáž .....             | 212        |
| Brzdový buben – demontáž a montáž .....              | 172        | Zámek dveří – demontáž a montáž .....             | 214        |
| Brzdové čelisti – demontáž a montáž .....            | 173        | Vnější klika dveří/vložka zámku – demontáž a      |            |
| Brzdový válec kola – demontáž a montáž .....         | 176        | montáž .....                                      | 215        |
| Brzdy – odvzdušnění .....                            | 176        | Okno dveří – demontáž a montáž (limuzína) .....   | 217        |
| Brzdové potrubí a hadičky – výměna .....             | 178        | Okno dveří – seřízení (limuzína) .....            | 218        |
| Posilovač brzd – kontrola .....                      | 178        | Okno dveří – demontáž a montáž (kupé) .....       | 218        |
| Ruční brzda .....                                    | 179        | Okno dveří – seřízení (kupé) .....                | 220        |
|  |            | Stahovací mechanismus okna dveří –                |            |
|  |            | demontáž a montáž .....                           | 224        |
|  |            | Vnější zpětné zrcátko – demontáž a montáž .....   | 225        |
|  |            | Sklo zrcátka – demontáž a montáž .....            | 225        |
|  |            | Vnitřní zpětné zrcátko – demontáž a montáž .....  | 226        |
|  |            | Středová konzola – demontáž a montáž .....        | 226        |

|  |            |  |            |
|--|------------|--|------------|
| Příruční skříňka – demontáž a montáž .....                     | 227        | Přední směrové světlo – demontáž a montáž .....                                | 267        |
| Levý kryt prostoru pro nohy – demontáž a montáž .....          | 228        | Mlhový světlomet – demontáž a montáž .....                                     | 267        |
| Servomotor střešního okna – demontáž a montáž .....            | 228        | Zadní světla – demontáž a montáž .....   | 267        |
| Přední sedadlo – demontáž a montáž .....                       | 230        | Osvětlení SPZ – demontáž a montáž .....  | 268        |
| Zadní sedačka – demontáž a montáž .....                        | 231        | Přídavné brzdové světlo – výměna žárovky .....                                 | 268        |
| Zadní boční čalounění – demontáž a montáž .....                | 231        | <b>Kontrolní přístroje .....</b>   | <b>269</b> |
| <b>Topení .....</b>  | <b>232</b> | Přístrojová deska – demontáž a montáž .....                                    | 270        |
| Snímač teploty pro topení – demontáž a montáž .....            | 233        | Žárovky kontrolky a osvětlení přístrojů – demontáž a montáž .....              | 270        |
| Předřadný odpor ventilátoru – demontáž a montáž/kontrola ..... | 233        | Hodiny – demontáž a montáž .....   | 271        |
| Ovládací panel topení – demontáž a montáž .....                | 234        | Spínač směrových světel a stěračů – demontáž a montáž .....                    | 271        |
| Táhlo topení – demontáž a montáž .....                         | 234        | Přepínač světel – demontáž a montáž .....                                      | 272        |
| Sběrná komora nasávaného vzduchu – demontáž a montáž .....     | 235        | Spínač mlhových světlometů a zadních mlhových světel – demontáž a montáž ..... | 273        |
| Ventilátor – demontáž a montáž .....                           | 236        | Spínač ve spínací skříňce – demontáž a montáž .....                            | 274        |
| <b>Tabulka poruch topení .....</b>                             | <b>237</b> | Rádio – demontáž a montáž .....  | 274        |
| <b>Elektrická instalace .....</b>                              | <b>238</b> | Kód rádia – zadání .....   | 276        |
| Měřicí přístroje .....   | 238        | Reproduktor – demontáž a montáž .....  | 276        |
| Technika měření .....  | 239        | Anténa .....   | 277        |
| Elektrické příslušenství – dodatečná montáž .....              | 240        | <b>Stěrače a ostřikovače .....</b>   | <b>278</b> |
| Hledání závad v elektrické instalaci .....                     | 241        | Stírací gumy – výměna .....  | 278        |
| Spínač – kontrola průchodnosti .....                           | 242        | Čerpadlo ostřikovačů – kontrola/výměna .....                                   | 279        |
| Relé – kontrola .....  | 242        | Trysky ostřikovačů – seřízení .....  | 279        |
| Motor stěračů – kontrola .....                                 | 243        | Pohon stěračů .....  | 280        |
| Směrová světla – kontrola .....                                | 243        | Motor stěračů/soupáčí stěračů – demontáž a montáž .....                        | 280        |
| Brzdová světla – kontrola .....                                | 244        | <b>Tabulka poruch stíracích gum .....</b>                                      | <b>284</b> |
| Vyhřívání zadního okna – kontrola .....                        | 244        | <b>Péče o vozidlo .....</b>  | <b>285</b> |
| Ovládací jednotky a relé .....                                 | 244        | Péče o lak .....   | 285        |
| Pojistky – výměna .....  | 246        | Ochranný nástřik spodku vozidla/konzervace dutin .....                         | 286        |
| Baterie – demontáž a montáž .....                              | 246        | Potahy – péče a čištění .....  | 286        |
| Baterie – kontrola .....                                       | 247        | <b>Nářadí .....</b>  | <b>287</b> |
| Pokyny pro bezdržbovou baterii .....                           | 248        | <b>Plán údržby vozidel BMW třetí řady .....</b>                                | <b>288</b> |
| Baterie – nabíjení .....                                       | 248        | Péče o vozidlo s výměnou motorového oleje .....                                | 288        |
| Samovolné vybíjení baterie .....                               | 249        | Údržba .....   | 288        |
| Tabulka poruch baterie .....                                   | 250        | <b>Údržbašské práce .....</b>  | <b>290</b> |
| Alternátor .....   | 251        | Motor a výfuková soustava .....  | 290        |
| Bezpečnostní pokyny pro práci s alternátorem .....             | 251        | Spojka/převodovka/pohon nápravy .....  | 299        |
| Dobíjecí napětí alternátoru – kontrola .....                   | 252        | Brzdy/pneumatiky/kola .....  | 301        |
| Alternátor – demontáž a montáž (4 válcové) .....               | 252        | Přední náprava/fizení .....  | 304        |
| Alternátor – demontáž a montáž (6 válcové záž.) .....          | 253        | Elektrická instalace .....   | 305        |
| Alternátor – demontáž a montáž (6 válcové vznět) .....         | 254        | Karoserie/vybavení interiéru .....   | 306        |
| Sběrné uhliky/regulátor napětí – výměna a kontrola .....       | 255        | <b>Schématy zapojení .....</b>   | <b>307</b> |
| <b>Tabulka poruch alternátoru .....</b>                        | <b>256</b> | Práce se schématy zapojení .....   | 307        |
| Startér .....  | 257        | Schématy zapojení .....  | 308        |
| Startér – demontáž a montáž (316i, 318i) .....                 | 258        | <b>Osvětlení .....</b>   | <b>262</b> |
| Magnetický spínač – kontrola/demontáž a montáž .....           | 259        | Žárovky – výměna .....   | 262        |
| <b>Tabulka poruch startéru .....</b>                           | <b>261</b> | Tabulka žárovek .....  | 264        |
| <b>Osvětlení .....</b>   | <b>262</b> | Světlomet .....  | 265        |
| Žárovky – výměna .....   | 262        | Dálkové a tlumené světlo – demontáž a montáž .....                             | 265        |
| Tabulka žárovek .....  | 264        | Světlometry – seřízení .....   | 266        |
| Světlomet .....  | 265        |  |            |
| Dálkové a tlumené světlo – demontáž a montáž .....             | 265        |  |            |
| Světlometry – seřízení .....                                   | 266        |  |            |