

Obsah

1 Obecné	11
Úvod	11
Identifikace vozidla	11
Obecné pokyny pro opravářské práce	14
Pracovní podmínky a nářadí	15
K základní výbavě patří tyto nástroje	17
Odpojení baterie	18
Zvedání vozidla	19
Maziva, těsnicí a pojistný tmel	20
Manipulace se závity, šrouby či maticemi ..	21
Utahovací momenty	22
2 Zážehové motory	23
Hlavní části motoru	23
Demontáž a montáž motoru	23
Demontáž	24
Montáž	27
Rozebrání motoru	27
Motor 1,4 l.	28
Motor 1,6 l.	30
Motor 1,6 l (16V)	32
Smontování motoru	36
Motor 1,4 a 1,6 l 8V	37
Motor 1,6 l 16V	38
Ložiskové pánve s vodicími výstupky (není u všech motorů)	38
Ložiskové pánve bez vodicích výstupků na zadní straně	40
Hlava válců a ventily	46
Demontáž a montáž	46
Montáž	48
Utahování šroubů hlavy válců	49
Rozebrání a oprava hlavy válců	50
Smontování hlavy válců	52
(Případně) Seřízení ventilů	52
Motor se značkami na rozvodovém kole vačkového hřídele	53
Vačkový hřídel a rozvodové ústrojí	54
Výměna ozubeného řemenu u namontovaného motoru	54
Bez povolení rozvodových kol vačkových hřídelů ..	58
S povolením či demontáží rozvodových kol vačkových hřídelů	60
Písty a ojnice	62
Opravy	62
Rozpojení pístů a ojníc	62
Kontrola pístů a ojníc	62
Klikový hřídel a setrvačnick	63
Klikový hřídel a jeho ložiska, písty, klikové ústrojí ..	63
Setrvačnick	63
Těsnicí kroužky klikového hřídele	63
3 Vznětový motor	64
Demontáž a montáž motoru	64
Demontáž	64
Montáž	66
Oprava motoru	67
Rozebrání	67
Smontování motoru	69
Hlava válců a ventily	69
Demontáž hlavy válců	69
Montáž hlavy válců	70
Opravy hlavy válců	71
Seřízení ventilů	71
Ozubený řemen	71
Výměna ozubeného řemenu u namontovaného motoru	71
Písty a ojnice	74
Opravy	74
Demontáž	74
Rozpojení pístů a ojníc	75
Kontrola pístů a ojníc	75
Sestavení pístů a ojníc	75
Montáž pístů a ojníc	75
Klikový hřídel a setrvačnick	76
Setrvačnick	76
Těsnicí kroužky klikového hřídele	76
4 Mazání motoru	77
Kontrola stavu motorového oleje	77
Plnění oleje	77
Olejová vana	78
Zážehové motory	78
Vznětový motor	80
Olejové čerpadlo	81
Zážehový motor K7M, K7J a K4M, vznětový motor K9K	81
Oprava olejového čerpadla	81
Výměna olejového filtru	81
Kontrola tlaku oleje	81
Chladič oleje	82
Závady mazání motoru	82

5 Chlazení motoru	83	9 Spojka	111
Chladicí kapalina	83	Úvod	111
Vypuštění a plnění chladicího systému	83	Demontáž spojky	111
Nemrzoucí směs.	84	Oprava spojky	112
Chladič a ventilátor	84	Montáž spojky	113
Demontáž a montáž chladiče	84	Vypínání spojky	114
Čerpadlo chladicí kapaliny	86	Kontrola vypínacího ložiska	115
Termostat	87	Vůle pedálu spojky	115
Závady termostatu	88	Výměna táhla spojky	115
Hnací řemen	88	Demontáž	115
Motor 1,6 l s posilovačem řízení (K4M)	88	10 Mechanická převodovka	116
Zážehový motor 1,4 l 8V (K7J) bez posilovače řízení a klimatizace	90	Demontáž a montáž převodovky	116
Zážehový motor 1,6 l 8V (K7M) s mechanickým řízením a klimatizací	90	Všeobecné pokyny	116
6 Zapalování	92	Levá strana vozidla	117
Stručný popis	92	Pravá strana vozidla	118
Demontáž a montáž zapalovací cívký	92	Motorový prostor	118
Bezpečnostní opatření při práci se zapalováním	93	Oprava převodovky	120
Zapalovací svíčky	93	Stav a výměna převodového oleje	120
Poruchy zapalování	93	Náplň a druh oleje	121
Vizuální kontrola zapalování	93	11 Hnací hřídele	122
7 Vstřikování benzínu	94	Údržba	122
Práce se vstřikovacím systémem	94	Demontáž a montáž hnacího hřídele	122
Vzduchový filtr	95	Demontáž a montáž levého hnacího hřídele	122
Lambda sondy	96	Levý hřídel, vnitřní kloub – označení kloubu GI 69	124
Palivový filtr	96	Levý hřídel, vnější kloub – označení kloubu GE 86	125
8 Vstřikování nafty	98	Pravý hřídel, vnitřní kloub – označení kloubu RC 462	126
Bezpečnostní opatření při práci se systémem	98	12 Řízení	127
Stručný popis systému	98	Údržba řízení	127
Funkce systému Common Rail	98	Demontáž a montáž řízení	127
Demontáž a montáž vysokotlakého čerpadla	101	Oprava řízení	129
Demontáž čerpadla	103	Výměna kloubů řídicích tyčí	129
Vstřikovače a jejich držáky	105	Seřízení řízení	130
Demontáž a montáž	105	Volant a sloupek řízení	130
Oprava vstřikovačů	106	Geometrie předních kol	131
Žhavicí svíčky	106	Záklon rejdového čepu	131
Palivový filtr	107	Příklon rejdového čepu	132
výměna palivového filtru	107	Odklon kola	132
Turbodmychadlo	107	Rozchod předních kol	132
Poruchy turbodmychadla	107	Posilovač řízení	133
Demontáž a montáž turbodmychadla	108	Demontáž a montáž posilovače řízení	133
Vzduchový filtr	110	Čerpadlo posilovače řízení	134
		Hnací řemen čerpadla posilovače řízení	134

13 Přední náprava	135	Obecné pokyny pro práci s brzdami	152
Údržba přední nápravy	135	Hlavní brzdový válec	152
Pružicí jednotky	135	Demontáž a montáž	152
Demontáž a montáž	135	Oprava hlavního brzdového válce	153
Rozebrání pružicí jednotky	136	Poznámky k výměně hlavního brzdového válce ..	154
Příčné rameno	136	Přední kotoučové brzdy	154
Otočné těleso ložiska kola	137	Výměna brzdových destiček	154
Ložisko kola	137	Brzdový třmen	156
Vinutá pružina a tlumič	138	Demontáž a montáž	156
Oprava zavěšení kol	139	Oprava brzdového třmenu	156
Příčné rameno	139	Brzdové kotouče	157
Otočné těleso ložiska kola	139	Zadní bubnové brzdy	157
Vinuté pružiny	139	Demontáž a montáž brzdového bubnu	157
Sestavení pružicí jednotky	139	Demontáž brzdových čelistí	158
Pružicí jednotky	139	Brzdové válečky	162
Příčné rameno	140	Ruční brzda	162
Otočné těleso ložiska kola	140	Seřízení	162
Demontáž a montáž		Odvzdušnění brzd	163
příčného ramena	140	Regulátor brzdného tlaku	164
Demontáž a montáž		Demontáž a montáž	164
otočného tělesa ložiska kola	141	Posilovač brzd (servomechanismus)	164
Vinuté pružiny	142	Systém ABS	165
Demontáž a montáž		Demontáž a montáž snímače otáček kola	
příčného stabilizátoru	142	na zadní nápravě	166
Geometrie předních kol	143	Hydraulická a elektronická řídicí jednotka	166
14 Zadní náprava	144	Odvzdušnění hydraulické soustavy	166
Údržba zadní nápravy	144	16 Elektrická instalace	168
Kontrola vůle ložiska kola	144	Obecné pojmy	168
Kontrola tlumičů	144	Baterie, alternátor a startér – základní pojmy	
Demontáž a montáž zadní nápravy	145	v oblasti elektrické instalace ve vozidle	168
Zadní tlumiče	147	Měření napětí, proudu a odporu	168
Zadní vinuté pružiny	147	Startér se zasouváním ozubeného pastorku	169
Výměna ložiska/náboje zadního kola	147	Baterie	169
Demontáž ložiska kola	148	Kontrola baterie	169
Montáž ložiska kola	148	Nabíjení baterie	170
Geometrie zadních kol	149	Demontáž a montáž	170
15 Brzdy	150	Nouzové startování motoru	171
Konstrukce brzd	150	Vyhledání vadného spotřebiče	171
Údržba brzd	150	Alternátor	171
Kontrola stavu brzdové kapaliny	151	Bezpečnostní opatření při práci	
Výměna brzdové kapaliny	151	s nabíjecí soustavou	171
Kontrola brzd	151	Kontrola namontovaného alternátoru	172
Kontrola těsnosti a stavu brzd	152	Demontáž a montáž	172
Kontrola brzdových destiček a čelistí	152	Zážehové motory K7J s mechanickým řízením ..	172
Seřízení ruční brzdy	152	Zážehové motory K7J a K7M	
		s posilovačem řízení bez klimatizace	172

Zážehové motory K7J a K7M s posilovačem řízení a klimatizací	173
Zážehový motor 1,6 l a vznětový motor 1,5 l	173
Oprava alternátoru	174
Startér	174
Startér nepracuje	174
Kontrola startéru	174
Demontáž a montáž startéru	175
Motor 8V	175
Vznětový motor a zážehový motor 1,6 l	175
Opravy startéru	175
Osvětlení	175
Kontrola osvětlení	175
Náhradní žárovky	175
Výměna světlometů	175
Seřízení světlometů	177
Směrová světla	177
Stěrače	177
Výměna stírací lišty	177
Demontáž a montáž stíracího mechanismu	178
Demontáž a montáž motorku stěračů	178
Ostřikovače	178
Pojistky	179
<u>17 Výfuková soustava</u>	<u>180</u>
Katalyzátor	182
<u>18 Údržba a péče o vozidlo</u>	<u>183</u>
Nákup náhradních dílů	183
Správný náhradní díl	183
Originální díly ano či ne?	183
Díly v prodejnách s autopříslušenstvím	183
Bezpečnost především	183
Výměnné díly	183
Výhodné pořízení výměnných dílů	184
Pravidelná údržba vozidla	184
Kontrola stavu motorového oleje	184
Kontrola stavu brzdové kapaliny	184
Kontrola brzdových světel	184
Kontrola světel	184
Kontrola plnicího tlaku pneumatik	184
Kontrola stavu chladicí kapaliny	184
Kontrola oleje v mechanické převodovce	185
Kontrola hnacích řemenů	185
Seřízení ruční brzdy	185
Výměna vložky vzduchového filtru	185
Kontrola stavu kapaliny pro posilovač řízení	185
Ostatní údržbářské práce	185

19 Rozměry a seřizovací hodnoty . . 186

Náplně	186
Zážehové motory – obecné údaje	186
Vznětový motor 1,5 l – obecné údaje	190
Mazání motoru	193
Chlazení motoru	194
Vstřikování nafty	194
Spojka	195
Mechanická převodovka a rozvodovka	195
Řízení	196
Přední náprava	196
Brzdy	197
Elektrická instalace	198
Rozměry (podle roku výroby 2006)	198
Utahovací momenty	198

20 Schémata zapojení 199

Seznam schémat zapojení	199
Vysvětlivky ke schématům	199
Jednotlivá schémata	207
1a Osvětlení vozidla	207
1b Osvětlení vozidla pokračování	208
2a Světlometry	209
2b Světlometry pokračování	210
3 Regulace sklonu světlometů	211
4 Zpětná světla – vozidla se zážehovým motorem	212
5 Zpětná světla – vozidla se vznětovým motorem	213
6 Zadní mlhová světla	214
7 Zapalovač cigaret	215
8 Brzdová světla	216
9 Stěrače a ostřikovače (vpředu i vzadu)	217
10 Směrová a výstražná světla	218
11 Brzdová soustava s ABS	219
12 Brzdová soustava bez ABS	220
13a ABS Bosch	221
13b ABS Bosch pokračování	222
14 Přístrojová deska	223
15 Přední vnitřní světla	224
16 Výstražná světla, otevírání dveří	225
17 Topení	226
18a Elektrické zamykání dveří	227
18b Elektrické zamykání dveří pokračování	228
19 Vstřikování a zapalování – motor 1,6 l	229
20a Vstřikování a zapalování – motor 1,4 l	230
20b Vstřikování a zapalování – motor 1,4 l pokračování	231
21 Signální houkačka	232