

Obsah

Orientace v knize	10
Všeobecná nebezpečí	12
Nouzové startování	14
Výměna kola.....	15
Hledání netěsnosti.....	16
Odtahování vozidla	16
Týdenní kontroly	17
Kontrolní místa v motorovém prostoru.....	17
Množství oleje	18
Množství chladicí kapaliny.....	18
Kapalina posilovače řízení	19
Brzdová (a spojková) kapalina	19
Pneumatiky a kontrola tlaku v pneumatikách	20
Vizuální kontrola hloubky vzorku pneumatik	20
Nesprávné opořebení pneumatik	20
Ruční kontrola hloubky vzorku pneumatik	20
Kontrola tlaku v pneumatikách	20
Hladina kapaliny ostříkovačů	21
Stěrače.....	21
Žárovky a pojistky.....	22
Baterie.....	22
Maziva a provozní kapaliny	23
Tlaky huštění pneumatik (za studena).....	23

Kapitola 1A

Běžná údržba a opravy – benzínové modely..... 25

1 Úvod.....	29
2 Běžná údržba.....	29
3 Výměna motorového oleje a filtru.....	30
4 Kontrola brzdových destiček – přední a zadní	31
5 Ruční brzda – kontrola.....	31
6 Spojka – kontrola.....	31
7 Pomocný hnací řemen – kontrola a výměna.....	31
8 Bezpečnostní pásy – kontrola	33
9 Elektrické systémy – kontrola.....	33
10 Výfukový systém – kontrola.....	33
11 Řízení a pérování – kontrola.....	34
12 Šrouby kol – kontrola.....	34
13 Pylový (částicový) filtr – výměna.....	34
14 Vložka vzduchového filtru – výměna.....	35
15 Zapalovací svíčky – výměna.....	35
16 Hladina oleje v mechanické převodovce – kontrola	37
17 Netěsnosti hadiček a úniky provozních kapalin – kontrola.....	37
18 Systém klimatizace – kontrola.....	38
19 Rezervní pojistky – kontrola.....	38
20 Brzdová kapalina – výměna.....	38
21 Jízdní zkouška.....	38
22 Rozvodový řemen – výměna.....	39
23 Chladicí kapalina – výměna.....	39

Kapitola 1B

Běžná údržba a opravy – naftové modely..... 41

1 Úvod.....	45
2 Běžná údržba.....	45
3 Výměna motorového oleje a filtru.....	46
4 Palivový filtr – odvodnění	47
5 Kontrola brzdových destiček – přední a zadní	47
6 Ruční brzda – kontrola.....	47

7 Spojka – kontrola.....	48
8 Pomocný hnací řemen – kontrola a výměna u motorů 1,9 l	48
9 Pomocný hnací řemen – kontrola a výměna u motorů 2,2 l	49
10 Bezpečnostní pásy – kontrola	49
11 Elektrické systémy – kontrola.....	49
12 Výfukový systém – kontrola	49
13 Řízení a pérování – kontrola.....	50
14 Šrouby kol – kontrola	50
15 Klimatizace – kontrola.....	50
16 Vložka vzduchového filtru – výměna.....	51
17 Palivový filtr – výměna.....	51
18 Hladina oleje v mechanické převodovce – kontrola ..	52
19 Netěsnosti hadiček a úniky provozních kapalin – kontrola.....	52
20 Pylový (částicový) filtr – výměna.....	53
21 Rezervní pojistky – kontrola	53
22 Jízdní zkouška.....	53
23 Rozvodový řemen – výměna.....	54
24 Brzdová kapalina – výměna.....	54
25 Chladicí kapalina – výměna.....	54

Kapitola 2A

Opravy prováděné ve vozidle – benzínové motory ..56

1 Obecné informace	59
2 Měření komprese – popis a vyhodnocení	59
3 Horní úvrat (TDC) pro píst č. 1 – nalezení	60
4 Rozvodový řemen (motory 1,6 l) – demontáž, kontrola a montáž	60
5 Rozvodový řemen (motory 1,8 l a 2,0 l) – demontáž a montáž.....	63
6 Olejová těsnění vačkových hřídelů – výměna	69
7 Vačkové hřídele, zdvihátka a vahadla – demontáž, kontrola a montáž	70
8 Hlava válců – demontáž a montáž.....	73
9 Olejová vana – demontáž a montáž.....	75
10 Olejové čerpadlo – demontáž, kontrola a montáž.....	75
11 Olejová těsnění klikového hřídele – výměna	77
Těsnění na straně rozvodového řemenu	77
Sestava těsnění na straně rozvodového řemenu	77
Těsnění na straně převodovky.....	77
12 Setrvačnický/hnací talíř – demontáž, kontrola a montáž	78
13 Upevnění motoru – kontrola a výměna.....	78

Kapitola 2B

Opravy prováděné ve vozidle – naftový motor 1,9 l...80

1 Obecné informace	82
2 Měření komprese a test těsnosti – popis a vyhodnocení	82
3 Horní úvrat (TDC) pro píst č. 1 – nastavení.....	83
4 Vůle ventilů – kontrola a seřízení.....	83
5 Rozvodový řemen – demontáž a montáž.....	85
6 Řemenice a napínač rozvodového řemenu – demontáž a montáž.....	86
7 Olejová těsnění vačkového hřídele – výměna.....	88
8 Vačkový hřídel a zdvihátka – demontáž, kontrola a montáž	88
9 Hlava válců – demontáž, kontrola a montáž	90
10 Olejová vana – demontáž a montáž.....	92
11 Olejové čerpadlo – demontáž, kontrola a montáž.....	92

12 Olejová těsnění klikového hřídele – výměna	94	4 Motor a převodovka	
Těsnění na straně rozvodového řemenu	94	– demontáž, oddělení, spojení a montáž	133
Sestava těsnění na straně rozvodového řemenu	94	5 Oprava motoru – pořadí demontáže	135
Těsnění na straně převodovky	95	6 Hlava válců – rozebrání	136
13 Setrvačnick/hnací talíř		7 Hlava válců a ventily – čištění a kontrola	136
– demontáž, kontrola a montáž	95	8 Hlava válců – sestavení	137
14 Upevnění motoru – kontrola a výměna	95	9 Sestavy pístů/ojnic – demontáž	137
15 Chladič oleje – demontáž a montáž	96	10 Klikový hřídel – demontáž	138
16 Tlakový olejový spínač – demontáž a montáž	96	11 Blok motoru – čištění	139
17 Čidlo množství oleje – demontáž a montáž	97	12 Sestavy pístů/ojnic – kontrola	139
		13 Klikový hřídel – kontrola	140
		14 Hlavní a ojnicí ložiska – kontrola a výběr	141
		15 Oprava motoru – postup smontování	141
		16 Pistní kroužky – montáž	142
		17 Klikový hřídel – montáž	142
		18 Sestavy pístů a ojnic – montáž	144
		19 Ozubená kola rozvodu (motory 2,2 l)	
		– demontáž, kontrola a montáž	145
		20 Motor – první nastartování po opravě a sestavení	147

Kapitola 2C

Opravy prováděné ve vozidle – naftový motor 2,2 l...98

1 Obecné informace	100	5 Ventilátor chladiče – demontáž a montáž	153
2 Měření komprese – popis a vyhodnocení	100	6 Elektrické spínače chladičů soustavy	
3 Horní úvrat' (TDC) pro píst č. 1 – nastavení	100	– kontrola, demontáž a montáž	154
4 Remenice klikového hřídele – demontáž a montáž	101	Spínač ventilátoru chladiče	154
5 Kryt rozvodového řemenu – demontáž a montáž	101	Rezistor/relé ventilátoru chladiče	154
6 Rozvodový řemen – demontáž a montáž	102	Čidlo teploty chladiva	154
7 Olejová těsnění vačkového hřídele – výměna	103	Čidlo teploty chladičů kapaliny – palivová soustava	155
8 Vačkový hřídel a hřídele vahadel		7 Čerpadlo chlazení – demontáž a montáž	155
– demontáž, kontrola a montáž	104	8 Systém topení a větrání – obecné informace	157
9 Hlava válců – demontáž a montáž	106	9 Součásti systému topení a chlazení	
10 Olejová vana – demontáž a montáž	108	– demontáž a montáž	157
11 Olejové čerpadlo – demontáž, kontrola a montáž	108	Klasické ovládání	157
12 Setrvačnick/hnací talíř		Elektronická řídicí jednotka	157
– demontáž, kontrola a montáž	109	Ovládací táhla topení/větrání	157
13 Olejová těsnění klikového hřídele – výměna	109	Výměník tepla	158
Těsnění na straně rozvodového řemenu	109	Motor ventilátoru topení	159
Těsnění na straně převodovky	110	Rezistor motoru ventilátoru	159
14 Upevnění motoru – kontrola a výměna	110	10 Systém klimatizace	
15 Chladič oleje – demontáž a montáž	111	– obecné a bezpečnostní informace	159
16 Tlakový olejový spínač – demontáž a montáž	112	11 Součásti klimatizace – demontáž a montáž	160
17 Čidlo množství oleje – demontáž a montáž	113	Kompresor	160
		Hnací řemen kompresoru	160
		Kondenzátor	160
		Tlakový spínač	160
		Motory ovládání topení/větrání	160
		Čidlo odpařovače	161
		Čidlo vnitřní teploty/vlhkosti vzduchu	161
		Vnitřní sluneční čidlo	161
		Čidlo vnější teploty	161
		Odpařovač	162

Kapitola 2D

Postupy demontáže a oprav – benzínové motory.. 114

1 Obecné informace	115	11 Součásti klimatizace – demontáž a montáž	160
2 Demontáž motoru/ převodovky		Kompresor	160
– příprava a bezpečnostní informace	116	Hnací řemen kompresoru	160
3 Motor a převodovka		Kondenzátor	160
– demontáž, oddělení, spojení a montáž	116	Tlakový spínač	160
4 Oprava motoru – úvodní informace	118	Motory ovládání topení/větrání	160
5 Hlava válců		Čidlo odpařovače	161
– rozebrání, vyčištění, kontrola a smontování	118	Čidlo vnitřní teploty/vlhkosti vzduchu	161
6 Písty a ojnice – demontáž a kontrola	120	Vnitřní sluneční čidlo	161
7 Klikový hřídel – demontáž a kontrola	122	Čidlo vnější teploty	161
8 Blok motoru/kliková skříň – čištění a kontrola	123	Odpařovač	162
9 Hlavní a ojnicí ložiska – kontrola a výběr	124		
10 Oprava motoru – postup smontování	124		
11 Klikový hřídel – demontáž	125		
12 Písty a pistní kroužky – sestavení	127		
13 Sestavy pístů a ojnic – demontáž	128		
14 Motor – první nastartování po opravě a sestavení	130		

Kapitola 2E

Postupy demontáže a oprav – naftové motory...131

1 Obecné informace	132	1 Obecné a bezpečnostní informace	165
2 Oprava motoru – obecné informace	133	2 Sestava vzduchového filtru a sací potrubí	
3 Demontáž motoru – metody a výstrahy	133	– demontáž a montáž	165

Kapitola 4A

Palivový/výfukový systém – benzínové motory164

1 Obecné a bezpečnostní informace	165
2 Sestava vzduchového filtru a sací potrubí	
– demontáž a montáž	165






Kapitola 2C

Opravy prováděné ve vozidle – naftový motor 2,2 I

Obsah

	Číslo článku	Číslo článku	
Čidlo množství oleje – demontáž a montáž	17	Olejové čerpadlo – demontáž, kontrola a montáž	11
Hlava válců – demontáž a montáž	9	Olejový chladič – demontáž a montáž	15
Horní úvrat' (TDC) pístu č. 1 – nastavení	3	Olejový tlakový spínač – demontáž a montáž	16
Kryt rozvodového řemenu – demontáž a montáž	5	Pomocný hnací řemen – kontrola a výměna	Viz kapitolu 1B
Měření komprese – popis a vyhodnocení	2	Rozvodový řemen – demontáž a montáž	6
Množství motorového oleje – kontrola	Viz Týdenní kontroly	Řemenice klikového hřídele – demontáž a montáž	4
Motorový olej a filtr – výměna	Viz kapitolu 1B	Setrvačnický/hnací talíř – demontáž, kontrola a montáž	12
Obecné informace	1	Upevnění motoru/převodovky – kontrola a výměna	14
Olejová těsnění klikového hřídele – výměna	13	Vačkový hřídel a hřídele vahadel – demontáž, kontrola a montáž	8
Olejová těsnění vačkového hřídele – výměna	7		
Olejová vana – demontáž a montáž	10		

Stupně obtížnosti

Snadné, pro začátečníky s malými zkušenostmi 	Lehce obtížné, pro začátečníky s trochou zkušeností 	Středně obtížné, pro kutily s většími zkušenostmi 	Obtížné, pro zkušené mechaniky 	Velmi obtížné, pro zvláště zkušené mechaniky nebo profesionály 
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Technická data

Obecná

Typ	Řadový čtyřválec, 16 ventilů, nahoře uložené dva vačkové hřídele
Označení motorů	G9T 702/703
Vrtání	87,0 mm
Zdvih	92,0 mm
Objem	2188 ccm
Kompresní poměr	18:1
Pořadí zapalování	1-3-4-2 (Válec č. 1 je na straně setrvačnicku/hnacího talíře)
Směr otáčení klikového hřídele	Ve směru pohybu hodinových ručiček při pohledu od rozvodového řemenu

Vačkové hřídele:

Pohon	Ozubeným řemenem
Počet ložisek	6
Vůle v uložení vačkového hřídele	0,05 až 0,13 mm

Mazací systém

Minimální tlak oleje při 80 °C:	
Při 1000 ot/min	160 kPa
Při 3000 ot/min	400 kPa

Utahovací momenty

Matka vodičí kladky pomocného hnacího řemenu	45
Matka kladky napínače pomocného hnacího řemenu	21
Montážní šrouby jednotky vyvažovacího hřídele:	
Stupeň 1	15
Stupeň 2	15
Ucpávka bloku motoru (otvor zajištění horní úvratí)	22
Montážní šrouby podtlakového čerpadla	23
Šrouby ložiskových víček vačkového hřídele:	
Víčka 1 a 6	12
Víčka 2, 3, 4 a 5	10
Šroub středu řemenice vačkového hřídele	60
Šrouby řemenic vačkových hřídelů	10

Nm

Dotáhnout o úhlu $38^\circ \pm 6^\circ$






Kapitola 2D

Postupy demontáže a oprav – benzínové motory

Obsah

	Číslo článku	Číslo článku
Blok motoru/kliková skříň – čištění a kontrola	8	Motor a převodovka
Demontáž motoru/převodovky		– demontáž, oddělení, připojení a montáž
– příprava a bezpečnostní informace	2	Obecné informace
Hlava válců – rozebrání, čištění, kontrola a smontování	5	Oprava motoru – postup smontování
Hlavní a ojniční ložiska – kontrola a výběr	9	Oprava motoru – úvodní informace
Klikový hřídel – demontáž a kontrola	7	Písty a ojnice – demontáž a kontrola
Klikový hřídel – montáž	11	Písty a pístní kroužky – montáž
Motor – první start po rozebrání a smontování	14	Sestavy pístů a ojnic – montáž

Stupně obtížnosti

Snadné , pro začátečníky s malými zkušenostmi		Lehce obtížné , pro začátečníky s trochou zkušeností		Středně obtížné , pro kutily s většími zkušenostmi		Obtížné , pro zkušené mechaniky		Velmi obtížné , pro zvláště zkušené mechaniky nebo profesionály	
------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------

Technická data

Motory 1,6 l

Hlava válců

Maximální deformace plochy pro těsnění	0,05 mm
Výška hlavy válců	137,0 mm
Úhel ventilového sedla (vrcholový)	89°
Šířka ventilového sedla:	
Sací	1,3 až 2,7 mm
Výfukové	1,4 až 2,7 mm

Ventily

Průměr hlavy ventilu	32,58 až 32,82 mm
Průměr dráku ventilu	5,474 až 5,494 mm
Délka ventilu	109,32 mm
Úhel ventilového sedla (vrcholový)	90°

Ventilové pružiny

Vnější průměr	27,0 mm
Volná délka	41,30 mm

Blok motoru

Průměr vývrtu válce:	
Třída A	79,50 až 79,51 mm
Třída B	79,51 až 79,52 mm
Třída C	79,52 až 79,53 mm

Písty

Průměr pístu:	
Třída A	79,47 až 79,48 mm
Třída B	79,48 až 79,49 mm
Třída C	79,49 až 79,50 mm
Úhly mezi pístem a válcem	0,02 až 0,04 mm

Pístní kroužky

Spára mezi konci (měřeno ve válci):	
První těsnicí	0,15 až 0,35 mm
Druhý těsnicí	0,40 až 0,60 mm
Stírací	0,20 až 0,90 mm
Úhel mezi spárami kroužků	120°

Výfukové

27,84 až 28,08 mm
5,463 až 5,483 mm
107,64 mm
90°






Kapitola 2E

Postupy demontáže a oprav – naftové motory

Obsah

Obsah	Číslo článku	Číslo článku	
Blok motoru / klikový skříň – čištění a kontrola	11	Obecné informace	1
Demontáž motoru / převodovky – metody a výstrahy	3	Oprava motoru – obecné informace	2
Hlava válců – rozebrání	6	Oprava motoru – postup rozebrání	5
Hlava válců – sestavení	8	Oprava motoru – postup sestavení	15
Hlava válců a ventily – čištění a kontrola	7	Ozubená kola rozvodu (motory 2,2 l) – demontáž, kontrola a montáž	19
Hlavní a ojniční ložiska – kontrola a výběr	14	Pístní kroužky – demontáž	16
Klikový hřídel – demontáž	10	Sestavy pístů / ojnic – demontáž	9
Klikový hřídel – kontrola	13	Sestavy pístů / ojnic – kontrola	12
Klikový hřídel – montáž	17	Sestavy pístů / ojnic – montáž	18
Motor – první start po rozebrání a sestavení	20		
Motor a převodovka – demontáž, oddělení, připojení a montáž	4		

Stupně obtížnosti

Snadné , pro začátečníky s malými zkušenostmi 	Lehce obtížné , pro začátečníky s trochou zkušeností 	Středně obtížné , pro kutily s většími zkušenostmi 	Obtížné , pro zkušené mechaniky 	Velmi obtížné , pro zvláště zkušené mechaniky nebo profesionály 
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Technická data

Motory 1,9 l

Hlava válců

Maximální deformace plochy těsnění	0,05 mm
Výška hlavy válců	162,75 ± 1,75 mm
Úhel ventilového sedla (vrcholový)	89,5°
Šířka ventilového sedla	1,8 mm

Ventily

Průměr hlavy ventilu	35,200 až 35,450 mm
Průměr dířku ventilu	6,974 až 6,996 mm
Délka ventilu	110,79 až 111,19 mm
Zdvih ventilu (max.)	8,866 mm

Výfukové

	32,500 až 35,750 mm
	6,960 až 6,982 mm
	110,59 až 110,79 mm
	10,344 mm

Ventilové pružiny

Volná délka	44 až 48 mm
Vnější průměr	29,5 mm
Vnitřní průměr	21,5 ± 0,1 mm

Písty

Průměr pístu (nominální)	79,866 ± 0,0075 mm
--------------------------	--------------------

Pístní kroužky

Tloušťka:	
První těsnící	2,5 mm
Druhý těsnící	2,0 mm
Stírací	3,0 mm

Spára mezi konci (měřeno ve válci):

První těsnící	0,2 až 0,35 mm
Druhý těsnící	0,7 až 0,9 mm
Stírací	0,25 až 0,5 mm






Kapitola 3

Chlazení, topení a klimatizační systémy

Obsah

	Číslo článku		Číslo článku
Čerpadlo chlazení – demontáž a montáž	7	Kontrola těsnosti hadiček a úniků kapalin	Viz kapitolu 1A nebo 1B
Elektrické spínače chladicích soustav – kontrola, demontáž a montáž	6	Nemrznoucí směs	Viz kapitolu 1A nebo 1B
Hadice chladicích soustav – odpojení a výměna	2	Obecné a bezpečnostní informace	1
Chladicí soustava – naplnění	Viz kapitolu 1A nebo 1B	Pomocný hnací řemen – kontrola a výměna	Viz kapitolu 1A nebo 1B
Chladicí soustava – vyplachování	Viz kapitolu 1A nebo 1B	Součásti systému klimatizace – demontáž a montáž	11
Chladicí soustava – vypouštění	Viz kapitolu 1A nebo 1B	Součásti systému vytápění a větrání – demontáž a montáž	9
Chladič – demontáž, kontrola a montáž	3	Systém klimatizace – obecné a bezpečnostní informace	10
Kontrola hladiny chladicí kapaliny	Viz Týdenní kontroly	Systém vytápění a větrání – obecné informace	8
Kontrola systému klimatizace	Viz kapitolu 1A nebo 1B	Termostat – demontáž, kontrola a montáž	4
		Větrák chladiče – demontáž a montáž	5

Stupně obtížnosti

Snadné, pro začátečníky s malými zkušenostmi		Lehce obtížné, pro začátečníky s trochu zkušeností		Středně obtížné, pro kutily s většími zkušenostmi		Obtížné, pro zkušené mechaniky		Velmi obtížné, pro zvláště zkušené mechaniky nebo profesionály	
--------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------

Technická data

Obecné informace

Typ chladicích soustav Přetlakový uzavřený systém, vpředu umístěný chladič a ventilátor

Tlak chladicích soustav:

Hnědé víčko 120 kPa
Černé víčko se žlutou značkou 140 kPa

Termostat

Teplota otevírání:
Začátek otevírání 89 °C
Plné otevření 99 °C

Klimatizace

Typ kompresoru Delphi Harrison V5e
Typ oleje Planetel® PAG 488
Množství oleje 220 cm³ ± 15
Typ chladiva R 134a
Množství chladiva 650g ± 35






Kapitola 4A

Palivový/výfukový systém – benzínové motory

Obsah

	Číslo článku	Číslo článku
Bezolovnatý benzín – obecné informace a užívání	4	Sestava vzduchového filtru a sací potrubí
Čidlo palivoměru – demontáž a montáž	7	– demontáž a montáž
Obecné a bezpečnostní informace	1	Součásti systému vstřikování paliva – demontáž a montáž
Palivová nádrž – demontáž a montáž	9	Systém vstřikování paliva – odtlakování
Palivové čerpadlo – demontáž a montáž	8	Systémy vstřikování paliva – kontrola
Palivové čerpadlo/tlak paliva – kontrola	11	Tělo/sestava škrtilcí klapky – demontáž a montáž
Plynový pedál – demontáž a montáž	3	Vložka vzduchového filtru – výměna
Potrubí – demontáž a montáž	13	Výfukový systém – kontrola
		Výfukový systém – obecné informace, demontáž a montáž

Stupně obtížnosti

Snadné , pro začátečníky s malými zkušenostmi		Lehce obtížné , pro začátečníky s trochou zkušeností		Středně obtížné , pro kutily s většími zkušenostmi		Obtížné , pro zkušené mechaniky		Velmi obtížné , pro zvláště zkušené mechaniky nebo profesionály	
------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------

Technická data

Typ systému

Typ Sagem S2000 sekvenční vícebodové vstřikování

Data palivové soustavy

Typ palivového čerpadla (včetně filtru) Elektrické, ponořené v nádrži
 Ovládací tlak regulátoru tlaku paliva 350 ± 6 kPa
 Průtok palivového čerpadla (minimální hodnota) 80 až 120 litrů/h
 Stanovené volnoběžné otáčky (nenastavitelné – řízené ECU) 750 ± 50 ot/min
 Obsah CO při volnoběhu méně než 1,0 % (řízeno ECU)

Odpor čidla teploty vzduchu:

Při -10°C 9539 ± 915 Ω
 Při 25°C 2051 ± 123 Ω

Odpor čidla teploty chladiva:

Při 25°C 2252 ± 112 Ω
 Při 80°C 280 ± 8 Ω

Čidlo polohy klikového hřídele 200 až 270 Ω při 23°C

Odpor vstřikovače 14,5 ± 0,7 Ω při 20°C

Potenciometr škrtilcí klapky:

Napětí 5,0 V
 Odpor 1000 ± 250 Ω

Doporučené palivo

Minimální oktanové číslo 95 nebo 98 RON bezolovnatý. Olovnatý benzín nebo LRP nesmí být použit

Utahovací momenty

Vstupní sestava vzduchového filtru k sacímu potrubí 10 Nm
 Šrouby výfukového potrubí 18 Nm
 Šrouby tepelného krytu výfukového potrubí 10 Nm
 Šroub vzpěry výfukového potrubí 8 Nm
 Upevňovací šrouby palivového potrubí 10 Nm
 Matka ochranného krytu palivového potrubí 25 Nm
 Šrouby dolní části sacího potrubí 21 Nm
 Šrouby horní části sacího potrubí 10 Nm
 Čidlo klepání motoru 30 Nm
 Kyslíkové čidlo (lambda sonda) 45 Nm
 Šrouby skříně škrtilcí klapky 10 Nm






Kapitola 4B

Palivový/výfukový systém – naftové motory

Obsah

	Číslo článku		Číslo článku
Čidla a součásti palivové soustavy – demontáž a montáž	9	Sací a výfukové potrubí (motory 2,2 l)	
Chladič vstupního vzduchu – demontáž a montáž	17	– demontáž a montáž	14
Obecné a bezpečnostní informace	1	Sestava vzduchového filtru a sací roury – demontáž a montáž	2
Palivová nádrž – demontáž a montáž	6	Systém vypínání motoru – popis, demontáž a montáž	8
Palivová soustava – naplnění a odvzdušnění	4	Turbodmychadlo – demontáž a montáž	16
Palivové čidlo měřiče paliva – demontáž a montáž	5	Turbodmychadlo – popis a bezpečnostní informace	15
Palivové potrubí (common-rail) – demontáž a montáž	12	Vložka vzduchového filtru – výměna	Viz kapitolu 1B
Palivové vstříkovací čerpadlo – demontáž a montáž	10	Volnoběžné otáčky – obecně	7
Palivový filtr – výměna	Viz kapitolu 1B	Vstříkovače paliva – demontáž a montáž	11
Plynový pedál – demontáž a montáž	3	Výfukový systém – obecné informace, demontáž a montáž 1B	
Sací a výfukové potrubí (motory 1,9 l) – demontáž a montáž	13	Vypuštění vody z palivového filtru	Viz kapitolu 1B

Stupně obtížnosti

Snadné , pro začátečníky s malými zkušenostmi		Lehce obtížné , pro začátečníky s trochou zkušeností		Středně obtížné , pro kutily s většími zkušenostmi		Obtížné , pro zkušené mechaniky		Velmi obtížné , pro zvláště zkušené mechaniky nebo profesionály	
------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------

Technická data

Obecné	
Typ systému	Vzadu montovaná palivová nádrž, vysokotlaké čerpadlo se zásobním potrubím, přímé vstříkování, turbodmychadlo Bosch CP3
Typ	1–3–4–2 (Válec č. 1 na straně setrvačniku)
Pořadí zapalování	
Data palivové soustavy	
Volnoběžné otáčky	800 ± 50 ot/min
Maximální otáčky bez zatížení motoru:	
Motor 1,9 l	4850 ± 150 ot/min
Motor 2,2 l	4200 ± 150 ot/min
Maximální otáčky při zátěži:	
Motor 1,9 l	4500 ± 100 ot/min
Motor 2,2 l	4800 ± 150 ot/min
Vysokotlaké čerpadlo:	
Typ	Bosch
Provozní tlak	30 až 135 MPa
Směr otáčení	Ve směru pohybu hodinových ručiček při pohledu od femence
Vstříkovače:	
Typ	Elektromagnetický ventil Bosch
Odpor elektromagnetického ventilu	< 0,2 Ω
Pracovní tlak	135 MPa
Maximální tlak	152,5 MPa
Žhavicí svíčky:	
Typ	Beru
Odpor (konektor odpojen)	0,6 Ω
Odpor termopístku (při 20 °C)	0,45 ± 0,05 Ω

Kapitola 4C

Systém řízení emisí






Obsah

Číslo článku

Číslo článku

Katalyzátor – obecné a bezpečnostní informace	4	Systémy řízení emisí naftových motorů	
Obecné informace	1	– kontrola a výměna součástí	3
Systémy řízení emisí benzínových motorů			
– kontrola a výměna součástí	2		

Stupně obtížnosti

Snadné, pro začátečnický s malými zkušenostmi		Lehce obtížné, pro začátečnický s trochou zkušenosti		Středně obtížné, pro kutily s většími zkušenostmi		Obtížné, pro zkušené mechaniky		Velmi obtížné, pro zvláště zkušené mechaniky nebo profesionály	
------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------

Specifications

Utahovací momenty	Nm
Upevňovací šrouby ventilu EGR	8
Lambda sonda	45

1 Obecné informace

Všechny benzínové motory jsou schopné provozu na bezolovnatý benzín a jejich palivová soustava má další charakteristiky sloužící k minimalizaci škodlivých emisí ve výfukových plynech. Navíc jsou všechny motory vybaveny systémem odvětrání klikové skříňe popsaným níže. Všechny modely jsou také vybaveny katalyzátorem a odpařovací systém řízení emisí.

Všechny naftové motory rovněž splňují přísné požadavky na obsah emisí ve výfukových plynech a jsou vybaveny systémem odvětrání klikové skříňe. Některé modely jsou navíc vybaveny katalyzátorem pro další snížení škodlivých emisí. Pro další snížení emisí je ve vozidle používán systém recirkulace výfukových plynů (EGR). Systémy řízení emisí fungují následovně.

Benzín modely

Odvětrání klikové skříňe

Pro snížení emisí nespálených uhlovlků z klikové skříňe do atmosféry je motor utěsněn a plyny z klikové skříňe s olejovými výparry jsou přes odlučovač oleje taženy do sacího traktu a proudou procesem normálního spalování.

Při velkém podtlaku v sacím potrubí (při volnoběhu či deceleraci) jsou plyny nasávány z klikové skříňe. Při malém podtlaku v sacím potrubí (při akceleraci nebo jízdě na plný plyn) jsou plyny z klikové skříňe vytlačovány díky (relativně) většímu tlaku v klikové skříni. Je-li motor opotřebovaný, zvýšený tlak v klikové skříni způsobuje (kvůli většímu profukování okolo pístů), že je část plynů vytlačována za všech podmínek v sacím potrubí.

Systém řízení výfukových plynů

Pro minimalizaci škodlivých emisí jsou všechny modely vybaveny katalyzátorem výfukových plynů. Jde o systém uzavřeného typu, kdy jedna nebo dvě lambda-sondy ve výfukovém systému poskytují ECU vstříkování/zapalování kontinuální zpětnou vazbu umožňující ECU upravovat složení palivové směsi pro co nejefektivnější činnost katalyzátoru. Lambda-sondy mají zabudované topné těleso ovládané ECU prostřednictvím relé pro rychlé ohřátí čidla na efektivní provozní teplotu. Hrot čidla je citlivý na kyslík a prostřednictvím změny napětí informuje ECU o množství kyslíku ve výfukových plynech. Je-li palivová směs příliš bohatá, obsahují výfukové plyny málo kyslíku a čidlo odesílá signály o nízkém napětí. Toto napětí se zvyšuje s chudou směsí a zvyšujícím se množstvím kyslíku ve výfukových ply-

nech. Systém má největší účinnost, je-li složení palivové směsi ve správném poměru pro spalování, tedy 14,7 dílů vzduchu (hmotnostní poměr) na 1 díl paliva (stechiometrický poměr). V tomto bodě se výstupní napětí čidla mění po velkých krocích. ECU změny tohoto signálu využívá jako srovnávací bod a upravuje složení palivové směsi změnou délky vstříku.

Odpařovací systém řízení emisí

Pro minimalizaci množství nespálených uhlovlků uniklých do atmosféry jsou všechny modely vybaveny odpařovacím systémem řízení emisí. Uzávěr hrdla palivové nádrže je utěsněn a za prázdným zadním blatníkem je namontována nádobka s aktivním uhlím. V nádobce se shromažďují výparry z palivové nádrže vznikající v době, kdy je vozidlo zaparkované, a v nádobce zůstávají do doby, než jsou (pod kontrolou ECU vstříkování/zapalování) prostřednictvím vypouštěcího ventilu přepuštěny do sacího potrubí a podstoupí normální proces spalování.

Aby byl zajištěn správný běh motoru, i když je studený a/nebo běží na volnoběh jako ochrana katalyzátoru před příliš bohatou směsí se vypouštěcí ventil neotevře dříve, než je motor zahřátý a pod zátěží. Elektromagnetický ventil se pak otevře a plyny z nádobky vstoupí do sacího traktu.






Kapitola 5A

Systémy startování a dobíjení

Obsah

	Číslo článku	Číslo článku
Alternátor – kontrola, demontáž a montáž	7	Kontrola elektroinstalace Viz kapitolu 1A nebo 1B
Baterie – demontáž a montáž	4	Obecné a bezpečnostní informace 1
Baterie – kontrola a nabíjení	3	Spínač výstražné kontrolky mazání – demontáž a montáž 13
Čidlo hladiny oleje – demontáž a montáž	14	Startér – demontáž a montáž 10
Čtečka identifikační karty – demontáž a montáž	12	Startér – kontrola a oprava 11
Hnací řemen alternátoru – demontáž, montáž a napínání	6	Systém dobíjení baterie – kontrola 5
Kartáčky alternátoru/regulátor – demontáž a montáž	8	Systém startování – kontrola 9
Kontrola baterie	Viz Týdenní kontroly	Vyhledávání elektrické závady – obecná informace 2

Stupně obtížnosti

Snadné , pro začátečníky s malými zkušenostmi 	Lehce obtížné , pro začátečníky s trochou zkušeností 	Středně obtížné , pro kutily s většími zkušenostmi 	Obtížné , pro zkušené mechaniky 	Velmi obtížné , pro zvláště zkušené mechaniky nebo profesionály 
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Technická data

Baterie	
Typ	S vodivým elektrolytem, nízkoudržbová nebo bezúdržbová
Napětí:	
Nízké	11,5 V
Normální	12,0 V
Dobré	12,7 V
Alternátor	
Typ:	
Benzinové motory 1,6 a 1,8 l	Valeo SG10 – 120A nebo SG12 – 125A
Benzinové motory 2,0 l	Valeo SG9 – 125A nebo SG12 – 125A
Naftové motory	Valeo SG 12 – 125A
Regulované napětí	13,5 až 14,8 V
Startér	
Typ:	
Benzinové motory 1,6 a 1,8 l	Bosch 0 001 060 17 nebo 0 001 060 22
Benzinové motory 2,0 l	Bosch 0 001 106 023
Naftové motory 1,9 l	Valeo D7R44, D7R47 nebo D7R49
Naftové motory 2,2 l	Valeo D7RP53
Utahovací momenty	Nm
Upevňovací šrouby alternátoru	21
Upevňovací šrouby držáku alternátoru	44
Upevňovací šrouby startéru	44






Kapitola 5B

Systém zapalování – benzínové motory

Obsah

	Číslo článku	Číslo článku
Časování zapalování – kontrolní a seřízení	5	Vysokonapěťová zapalovací cívka
Čidlo klepání motoru – demontáž a montáž	4	– demontáž, kontrola a montáž.
Obecné a bezpečnostní informace	1	Výměna zapalovacích svíček
Systém zapalování – kontrola.	2	Viz kapitolu 1A

Stupně obtížnosti

Snadné , pro začátečníky s malými zkušenostmi		Lehce obtížné , pro začátečníky s trochou zkušeností		Středně obtížné , pro kutily s většími zkušenostmi		Obtížné , pro zkušené mechaniky		Velmi obtížné , pro zvláště zkušené mechaniky nebo profesionály	
------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

Technická data

Obecně

Systém zapalování	Plně elektronické, řízené počítačem, s čtyřmi samostatnými zapalovacími cívkami, jedna na každé svíčke
Pořadí zapalování	1-3-4-2
Umístění válce číslo 1	Na straně setrvačniku

Data systému zapalování

Časování zapalování	Řízeno ECU – viz text
Odpor zapalovací cívky:	
Primární vinutí	0,5 Ω
Sekundární vinutí	10 až 12 kΩ

Utahovací momenty

Šrouby zapalovacích cívek	Nm
Čidlo klepání motoru	15
Zapalovací svíčky	30
	25 až 30

1 Obecné a bezpečnostní informace

Obecné informace

Systém zapalování je integrován do vstříkovací soustavy a tvoří kombinovaný systém řízení motoru pod kontrolou jedné ECU (viz kapitolu 4A pro více informací). Všechny motory jsou vybavené systémem bez rozdělovače. Systém využívá na každý válec jednu zapalovací cívku namontovanou přímo na příslušné zapalovací svíčke. Svíčky

jsou zapojené v sérii a systém pracuje na principu „zbytečné jiskry“, při němž každá svíčka vyrobí dvě jiskry během jednoho pracovního cyklu válce, jednu při stlačování a druhou při výfuku.

Čidlo polohy/rychlosti klikového/vačkového hřídele (viz kapitolu 4A) poskytuje informace o poloze pístů, stejně jako o otáčkách motoru.

Napájecí modul zapalování je součástí ECU řízení motoru. ECU využívá údaje z čidel k výpočtům potřebného nastavení předstihu a doby nabíjení cívek – integrovaný zesilovací okruh ECU spíná primární elektrický obvod cívky.

Čidlo klepání motoru (je-li použito) je namontováno na bloku motoru, aby informovalo ECU, pokud začne motor „střílet do výfuku“. Čidlo je citlivé na specifické vibrace způsobované otřesovými vlnami při střílení do výfuku. Čidlo vysílá signál ECU, která zpzdí předstih zapalování tak, aby předzápaly přestaly – časování zapalování je pak postupně upraveno zpět na normální hodnoty. To umožňuje udržovat časování tak blízko hraniční hodnotě, jak jen to je možné a maximalizovat tak účinnost motoru za normálních pracovních podmínek.

Kapitola 5C

Systém žhavení – naftové motory






Obsah

Číslo článku

Číslo článku

Obecné informace	1	Systém řízení paliva – kontrola	2
Řídicí jednotka systému ohřevu paliva – demontáž a montáž	4	Žhavicí svíčky – demontáž, kontrola a montáž	3

Stupně obtížnosti

	Snadné , pro začátečníky s malými zkušenostmi		Lehce obtížné , pro začátečníky s trochou zkušeností		Středně obtížné , pro kutily s většími zkušenostmi		Obtížné , pro zkušené mechaniky		Velmi obtížné , pro zvláště zkušené mechaniky nebo profesionály
-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------

Technická data

Žhavicí svíčky

Typ:	
Motory 1,9 l	Beru nebo Champion
Motory 2,2 l	Beru
Odpor (s odpojeným konektorem)	0,6 Ω

Utahovací momenty

	Nm
Žhavicí svíčky	15

1 Obecné informace

Systém žhavení paliva je složen ze žhavicích svíček zašroubovaných do spalovacích komor, řídicí jednotky namontované pod levým předním podběhem blatníku (viz článek 4) a čidla teploty chladicí kapaliny umístěného na sestavě termostatu (viz kapitola 3). Řídicí jednotka je aktivována ECU řízením motoru (viz kapitola 4B).

Žhavicí svíčky jsou napájeny proudem z řídicí jednotky v několika fázích, nazývaných proměnlivě předžhavení, pevně předžhavení, startování, žhavení a následně žhavení (při běžícím motoru). Proměnlivé předžhavení začíná při zapnutí zapalování. Během této fáze svítí kontrolka žhavení na přístrojové desce, ne déle než 15 sekund. Doba předžhavení závisí na teplotě chladicí kapaliny a napětí baterie.

Pevně předžhavení nastupuje okamžitě po skončení proměnlivé fáze. Po zhasnutí kontrolky žhavení a započítání startování motoru zůstávají žhavicí svíčky pod proudem po pevně stanovenou dobu 10 sekund.

Během doby práce startéru jsou svíčky stále v činnosti.

Následně žhavení je spuštěno ihned po nastartování motoru a jeho délka závisí na teplotě chladicí kapaliny. Maximální doba je 60 sekund, po jejím uplynutí se systém vypne. Následně žhavení je vypnuto, pokračuje-li teplota chladiva 30 °C.

2 Systém žhavení – kontrola

1 Je-li v systému závada, opravdová kontrola je možná pouze výměnou podezřelé součástky za novou s ověřenou funkcí, avšak některé předběžné kontroly lze provést následovně.

2 Mezi napájecí konektor svíčky a kostru (motor nebo kovové části karoserie) připojíme voltmetr nebo testovací žárovku. Ujistíme se, že se napájecí vodič nedotýká motoru nebo karoserie.

3 Pomocník zapne zapalování a my sledujeme, zda jsou žhavicí svíčky pod proudem. Poznamenejme si čas, po který kontrolka svítí a celkový čas, po který byl systém v činnosti. Vypneme zapalování a naměřené hodnoty porovnáme s časy uvedenými v předchozím článku.

4 Pokud systém není pod proudem vůbec, jde o závadu relé, ECU nebo spojovacích vodičů, viz kapitolu 12.

5 Pro lokalizaci vadné žhavicí svíčky odpojme hlavní napájecí kabel a propojovací vodič nebo pásek z horního konce žhavicí svíčky. Pozor, abychom neztratili matky a podložky.

6 Použijeme zkoušečku okruhu nebo testovací žárovku připojenou ke kladnému pólu baterie a ověříme vedení mezi každou svíčkou a kostrou. Odpor funkční svíčky v dobrém stavu je velmi malý (menší než 1 ohm), pokud se tedy žárovka nerozsvítí nebo naměříme velký odpor, je svíčka vadná.

7 Pokud máme ampérmetr, můžeme změřit odběr proudu každé svíčky. Po prvotní nárazové vlně odběru mezi 15 a 20 A by měla každá svíčka odebrat 10 A. Pokud odebírá zřetelně více nebo méně, je pravděpodobně vadná.

8 Svíčky lze rovněž demontovat a zkontrolovat podle následujícího článku.

9 Pokud systém žhavení selže, zkontrolujeme nejprve vodiče jednotlivých součástí. Pokud tak závadu neodhalíme, nevhodnější je součástí postupně nahrazovat jinými s ověřenou funkcí, dokud závadu neobjevíme. Pokud to není možné, předáme vozidlo autorizovanému servisu Renault nebo odbornému servisu pro naftové motory s odpovídajícím diagnostickým vybavením.

3 Plynový pedál – demontáž a montáž	166
4 Bezolovnatý benzín – obecné informace a použití.....	166
5 Systém vstřikování paliva – kontrola	166
6 Systém vstřikování paliva – odtlakování.....	167
7 Čidlo měřice paliva – demontáž a montáž	167
8 Palivové čerpadlo – demontáž a montáž	168
9 Palivová nádrž – demontáž a montáž	168
10 Tělo/sestava škrtkové klapky – demontáž a montáž....	168
11 Palivové čerpadlo/tlak paliva – kontrola.....	169
12 Součásti systému vstřikování paliva	
– demontáž a montáž.....	169
Palivové potrubí a vstřikovače	169
Regulátor tlaku paliva	170
Čidlo teploty vstupního vzduchu	170
Čidlo teploty chladiče kapaliny.....	170
Čidlo klepání motoru.....	170
Čidlo absolutního tlaku v sacím potrubí (MAP).....	170
Relé palivové soustavy a palivového čerpadla.....	170
Čidlo polohy / rychlosti klikového hřídele.....	170
Elektromagnetický ventil	
proměnného časování ventilů.....	170
Elektronická řídicí jednotka (ECU)	171
13 Rozvodná potrubí – demontáž a montáž	171
14 Výfukový systém	
– obecné informace, demontáž a montáž.....	172

Kapitola 4B

Palivový/výfukový systém – naftové motory ...174

1 Obecné a bezpečnostní informace	175
2 Sestava vzduchového filtru a sací roury	
– demontáž a montáž.....	176
3 Plynový pedál – demontáž a montáž	176
4 Palivová soustava – naplnění a odvzdušnění	176
5 Čidlo palivoměru – demontáž a montáž	177
6 Palivová nádrž – demontáž a montáž	177
7 Volnoběžné otáčky – obecné	177
8 Systém vypínání motoru	
– popis, demontáž a montáž	177
9 Čidla a součásti palivové soustavy	
– demontáž a montáž.....	179
Regulátor tlaku palivového čerpadla	179
Čidlo tlaku v palivovém potrubí	179
Čidlo rychlosti / polohy klikového hřídele.....	180
Čidlo polohy plynového pedálu	180
Čidlo polohy vačkového hřídele – motory 1,9 l.....	180
Čidlo polohy palivového čerpadla – motory 2,2 l	180
Čidlo přeplňovacího tlaku	180
Regulační ventil tlaku turbodmychadla	180
Váha vzduchu a čidlo teploty vzduchu	180
Elektronická řídicí jednotka (ECU)	181
10 Palivové vstřikovací čerpadlo – demontáž a montáž	181
11 Vstřikovače paliva – demontáž a montáž	184
12 Palivové potrubí (common-rail)	
– demontáž a montáž	185
13 Sací a výfukové potrubí (motory 1,9 l)	
– demontáž a montáž.....	187
14 Sací a výfukové potrubí (motory 2,2 l)	
– demontáž a montáž.....	187
15 Turbodmychadlo – popis a bezpečnostní informace	189
16 Turbodmychadlo – demontáž a montáž	189
17 Chladič vstupního vzduchu – demontáž a montáž ..	191
18 Výfukový systém	
– obecné informace, demontáž a montáž	191

Kapitola 4C

Systém řízení emisí..... 193

1 Obecné informace	193
2 Systémy řízení emisí benzínových motorů	
– kontrola a výměna součástí	194
3 Systémy řízení emisí naftových motorů	
– kontrola a výměna součástí	195
4 Katalyzátor – obecné a bezpečnostní informace	195

Kapitola 5A

Systémy startování a dobíjení..... 197

1 Obecné a bezpečnostní informace	198
2 Vyhledávání závady elektroinstalace	
– obecné informace.....	198
3 Baterie – kontrola a nabíjení	198
4 Baterie – demontáž a montáž	199
5 Systém dobíjení – kontrola.....	200
6 Hnací řemen alternátoru	
– demontáž, montáž a napnutí	200
7 Alternátor – kontrola, demontáž a montáž.....	200
8 Kartáčky/regulátor alternátoru	
– demontáž a montáž.....	201
9 Systém startování – kontrola	201
10 Startér – demontáž a montáž	201
11 Startér – kontrola a oprava	202
12 Čtečka startovací karty – demontáž a montáž	202
13 Spínač výstražné kontrolky tlaku oleje	
– demontáž a montáž.....	202
14 Čidlo hladiny oleje – demontáž a montáž	203

Kapitola 5B

Systém zapalování – benzínové motory..... 204

1 Obecné a bezpečnostní informace	204
2 Systém zapalování – kontrola.....	205
3 Zapalovací cívky – demontáž, kontrola a montáž.....	205
4 Čidlo klepání motoru – demontáž a montáž	206
5 Časování zapalování – kontrola a seřízení	206

Kapitola 5C

Systém žhavení – naftové motory..... 207

1 Obecné informace	207
2 Systém žhavení – kontrola	207
3 Žhavicí svíčky – demontáž, kontrola a montáž.....	208
4 Řídicí jednotka systému žhavení	
– demontáž a montáž.....	208

Kapitola 6

Spojka 209

1 Obecné informace	210
2 Hlavní spojkový válec – demontáž a montáž.....	210
3 Pracovní válec spojky – demontáž a montáž	210
4 Hydraulické hadičky spojky – demontáž a montáž	211
5 Hydraulický systém spojky – odvzdušnění.....	211
6 Sestava spojkového pedálu – demontáž a montáž	212
7 Spínače spojkového pedálu – demontáž a montáž ..	212
8 Sestava spojky – demontáž, kontrola a montáž.....	213
9 Vypínací ložisko spojky	
– demontáž, kontrola a montáž	215






Kapitola 6

Spojka

Obsah

	Číslo článku		Číslo článku
Hlavní spojkový válec – demontáž a montáž	2	Sestava pedálu spojky – demontáž a montáž	6
Hydraulické hadičky spojky – demontáž a montáž	4	Sestava spojky – demontáž, kontrola a montáž	8
Hydraulický systém spojky – odvzdušnění	5	Spínače pedálu spojky – demontáž a montáž	7
Obecné informace	1	Spojka – celková kontrola	Viz kapitolu 1A nebo 1B
Pracovní válec spojky – demontáž a montáž	3	Vypínací ložisko spojky – demontáž, kontrola a montáž	9

Stupně obtížnosti

 <p>Snadné, pro začátečníky s malými zkušenostmi</p>	 <p>Lehce obtížné, pro začátečníky s trochou zkušeností</p>	 <p>Středně obtížné, pro kutily s většími zkušenostmi</p>	 <p>Obtížné, pro zkušené mechaniky</p>	 <p>Velmi obtížné, pro zvláště zkušené mechaniky nebo profesionály</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Technická data

Obecně

Typ	Jedna suchá třecí lamela s přítlačnou talířovou pružinou, hydraulicky ovládané vypínací ložisko
---------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------

Třecí kotouč

Průměr:	
Benzinové motory	215,0 mm
Naftové motory	228,0 mm
Tloušťka třecího materiálu (nová lamela):	
Benzinové motory	68 mm
Naftové motory	8,4 mm

Úťahovací momenty

Matky držáku pedálu spojky	Nm 34
Šrouby pracovního válce/vypínacího ložiska	9
Šrouby kryt přítlačného talíře–setrvačnick:	
Benzinové motory	20
Naftové motory	12






Kapitola 7A

Mechanická převodovka

Obsah

	Číslo článku	Číslo článku
Hladina oleje		1
v mechanické převodovce.	Viz kapitolu 1A nebo 1B	5
Mechanická převodovka – vypouštění a doplňování.	2	8
Mechanismus řazení – demontáž a montáž.	4	7
Mechanismus řazení (převodovka PK6) – seřízení.	3	6
Obecné informace		1
Olejová těsnění – výměna.		5
Oprava převodovky – obecné informace		8
Převodovka – demontáž a montáž.		7
Spínač zpětného světla – kontrola, demontáž a montáž		6

Stupně obtížnosti

Snadné , pro začátečníky s malými zkušenostmi		Lehce obtížné , pro začátečníky s trochou zkušeností		Středně obtížné , pro kutily s většími zkušenostmi		Obtížné , pro zkušené mechaniky		Velmi obtížné , pro zvláště zkušené mechaniky nebo profesionály	
------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------

Technická data

Obecně
 Typ Mechanická, pět nebo šest rychlostí vřed, jedna vzad.
 Synchronizace všech rychlostí vpřed

Označení:
 Benzínové motory:
 Motory 1,6 l. JH3
 Motory 1,8 l. JR5
 Motory 2,0 l. JR5 nebo PK6
 Naftové motory:
 Motory 1,9 l. JR5 nebo PK6
 Motory 2,2 l. PK6

Poznámka: Označení převodovky je vyraženo na štítku na převodovce (viz článek 1).

Mazání
 Typ Viz *Maziva a provozní kapaliny*
 Objem Viz kapitolu 1A nebo 1B

Utahovací momenty
 Šrouby/matky motor/převodovka 44
 Uložení motoru/převodovky. Viz příslušnou část kapitoly 2
 Šrouby kol 105
 Upevňovací šrouby startéru 44
 Šrouby stranového členu 44
 Šrouby stranový člen–spojovací rameno. 44
 Uložení převodovky:
 Šrouby držák–převodovka 62
 Matka montážního čepu 44
 Šrouby silentblok–karoserie 62
 Plnicí zátka převodovky:
 PK6 2
 JH3 a JR5 2
 Vypouštěcí zátka převodovky:
 PK6 18
 JH3 a JR5 22






Kapitola 7B

Automatická převodovka

Obsah

	Číslo článku	Číslo článku
Automatická převodovka – demontáž a montáž	10	Obecné informace
Automatická převodovka – vypouštění a plnění	2	Olejevá těsnění – výměna
Elektronická řídicí jednotka (ECU) a čidla – obecné informace	6	Oprava automatické převodovky – obecné informace
Chladič oleje – demontáž a montáž	8	Sestava páky voliče – demontáž a montáž
Multifunkční spínač – demontáž a montáž	9	Táhla voliče – demontáž a montáž
		Táhla voliče – seřízení

Stupně obtížnosti

Snadné , pro začátečníky s malými zkušenostmi		Lehce obtížné , pro začátečníky s trochou zkušeností		Středně obtížné , pro kutily s většími zkušenostmi		Obtížné , pro zkušené mechaniky		Velmi obtížné , pro zvláště zkušené mechaniky nebo profesionály	
------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------

Technická data

Obecné informace

Typ	Elektronicky řízená se čtyřmi nebo pěti rychlostními stupni vpřed a jedním vzad. Diferenciál součástí převodovky
-----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Označení:	
4–rychlostní	DPO
5–rychlostní	SU1

Poměry převodů

Převodovka DPO:	
první	2,72:1
druhý	1,50:1
třetí	1,00:1
čtvrtý	0,71:1
zpátečka	2,45:1

Převodovka SU1:	
první	4,68:1
druhý	2,94:1
třetí	1,92:1
čtvrtý	1,30:1
pátý	1,00:1
zpátečka	3,18:1

Mazání

Typ	Viz <i>Maziva a provozní kapaliny</i>
-----	---------------------------------------

Objem (ze suchého stavu):	
SU1	7,6 l
DPO	6,0 l
Počáteční množství při plnění a vypouštění (viz text):	
SU1	3,3 l
DPO	3,5 l

Úťahovací momenty

Všechny převodovky	
Matky hnací talíř – měnič točivého momentu	35
Matky/šrouby motor – převodovka	44
Šrouby kol	105
Upevňovací šrouby startéru	44
Šrouby stranového členu	44
Šrouby stranový člen – spojovací rameno	44
Upevnění převodovky:	
Šrouby držák – převodovka	62
Matka montážního čepu na karoserii	45






Kapitola 8

Hnací poloosy

Obsah

	Číslo článku		Číslo článku
Levá hnačí poloosa – demontáž a montáž	3	Oprava hnačí poloosy – obecné informace	5
Manžety hnačích poloos – výměna	4	Pravá hnačí poloosa – demontáž a montáž	2
Obecné informace	1	Středové ložisko pravé hnačí poloosy – výměna	6

Stupně obtížnosti

Snadné , pro začátečníky s malými zkušenostmi 	Lehce obtížné , pro začátečníky s trochou zkušeností 	Středně obtížné , pro kutily s většími zkušenostmi 	Obtížné , pro zkušené mechaniky 	Velmi obtížné , pro zvláště zkušené mechaniky nebo profesionály 
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Technická data

Obecné

Typ	Ocelové hřídele s homokineticými klouby na každém konci
Mazání	Zvláštní mazací tuk dodávaný v sáčcích se sadami manžet – klouby jsou předmazány a utěsněny

Utahovací momenty

Matka hnačí poloosy*	Nm 280
Šrouby podpůrného ložiska hnačí poloosy (pravá strana)	30
Šrouby zajišťovací destičky vnitřní manžety levé hnačí poloosy	30
Šrouby kol	105
Matka čepu spojovací tyče řízení	37

* Použit nové matky.

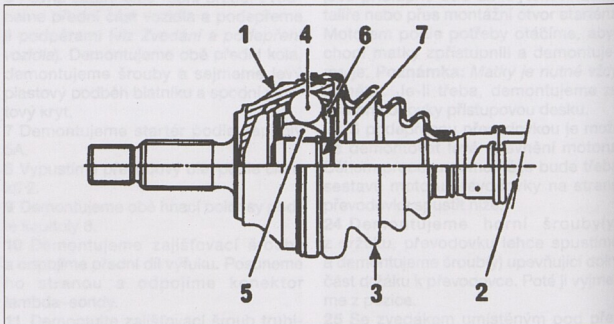
1 Obecné informace

1 Hnačí síla je přenášena z diferenciálu k předním kolům prostřednictvím dvou hnačích poloos nestejně délky. Ke každému konci poloosy jsou připojeny homokinetické klouby zajišťující hladký a účinný přenos hnačí síly při všech úhlech zavěšení a zatáčení.

2 Obě hnačí poloosy jsou osazené na vnějších koncích klecovými homokinetickými klouby (viz obrázek). Každý kloub má vnější drážkovaný člen zapadající do náboje kola. Současně je opatřen závitem, aby ho bylo možné upevnit pomocí velké matky. Vnitřní klouby poloos jsou tříramenné.

3 Pravá hnačí poloosa je dvoudílná a je zajištěna středovým ložiskem umístěným na zadní straně bloku motoru. Vnitřní část pravé poloosy je spojovací a usazená pomocí drážek do středového kola diferenciálu. Vnitřní a vnější část poloosy jsou spojené ve středovém ložisku tříramenným kloubem.

4 U mechanických převodovek je vnitřní část levé poloosy rovněž osazena tříramenným kloubem, avšak vidlice, ve které se pohybuje, je nedílnou součástí hlavního kola diferenciálu. Vnitřní manžeta je upevněna k převodovce zajišťovací destičkou a šrouby a ke kloubu na poloose zajišťovací svorkou. Ložisko poloose dovoluje otáčet se vnitřní stacionární manžety.



1.2 Průřez homokinetickým kloubem

- | | | | |
|-----------------|---------------------|----------------|--------------------|
| 1 Vnější člen | 3 Manžeta | 5 Vnitřní člen | 7 Pojistný kroužek |
| 2 Hnačí poloosa | 4 Kuličkové ložisko | 6 Klec ložiska | |






Kapitola 9

Brzdová soustava

Obsah

	Číslo článku	Číslo článku
Čep pedálu brzdy – demontáž a montáž	15	Protiblokovací systém (ABS) – obecné informace 20
Hlavní brzdový válec – demontáž, oprava a montáž	10	Přední brzdové destičky – kontrola . . Viz kapitolu 1A nebo 1B 18
Hydraulické trubičky a hadičky – kontrola a výměna.	3	Přední brzdové destičky – výměna 4
Hydraulický systém – odvzdušnění	2	Přední brzdový kotouč – kontrola, demontáž a montáž 6
Jednocestný ventil podtlakového posilovače		Přední brzdový třmen – demontáž, oprava a montáž 8
– demontáž, kontrola a montáž.	12	Součásti ABS – demontáž a montáž 21
Kontrola a seřízení ruční brzdy Viz kapitolu 1A nebo 1B		Spínač brzdového světla – demontáž, montáž a seřízení . . 18
Kontrola množství brzdové kapaliny. Viz Týdenní kontroly		Táhla ruční brzdy – demontáž a montáž 17
Kontrolka ruční brzdy – demontáž a montáž	19	Výměna brzdové kapaliny Viz kapitolu 1A nebo 1B
Obecné informace	1	Vzduchový filtr podtlakového posilovače – výměna 13
Páka ruční brzdy – demontáž a montáž.	16	Zadní brzdové destičky – kontrola . . . Viz kapitolu 1A nebo 1B 18
Pedál brzdy – demontáž a montáž.	14	Zadní brzdové destičky – výměna 5
Podtlakové čerpadlo (naftové motory)		Zadní brzdový kotouč – kontrola, demontáž a montáž 7
– kontrola, demontáž a montáž.	22	Zadní brzdový třmen – demontáž, oprava a montáž 9
Podtlakový posilovač – kontrola, demontáž a montáž	11	

Stupně obtížnosti

Snadné, pro začátečníky s malými zkušenostmi 	Lehce obtížné, pro začátečníky s trochou zkušeností 	Středně obtížné, pro kutily s většími zkušenostmi 	Obtížné, pro zkušené mechaniky 	Velmi obtížné, pro zvláště zkušené mechaniky nebo profesionály 
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Technická data

Obecné informace

Typ systému	Hydraulický okruh s posilovačem, rozdělený diagonálně, s ABS. Všechny modely mají kotoučové brzdy vpředu i vzadu. U naftových modelů je podtlak vytvářen vývěvou poháněnou motorem. Lanovody ovládaná ruční brzda působí na zadní kola
-----------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Přední brzdy

Kotouče o průměru 280 mm:

Tloušťka (nový)	24,00 mm
Minimální tloušťka	21,50 mm
Tloušťka brzdových destiček (včetně opěrné desky)	17,00 mm
Minimální tloušťka brzdových destiček (včetně opěrné desky)	7,00 mm

Kotouče o průměru 300 mm:

Tloušťka (nové)	26,00 mm
Minimální tloušťka	23,50 mm
Tloušťka brzdových destiček (včetně opěrné desky)	17,50 mm
Minimální tloušťka brzdových destiček (včetně opěrné desky)	7,00 mm
Maximální házivost kotouče	0,07 mm

Zadní kotoučové brzdy

Tloušťka kotouče:

Průměr	274 mm nebo 300 mm
------------------	--------------------

Tloušťka (nový)	11,00 mm
---------------------------	----------

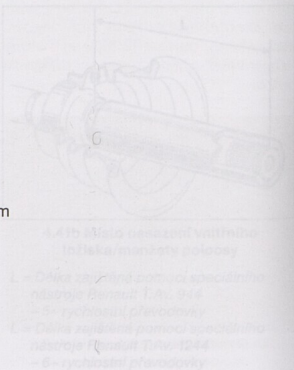
Minimální tloušťka	8,50 mm
------------------------------	---------

Maximální házivost kotouče 0,07 mm

Tloušťka destiček (včetně podkladu):

Nové	16,00 mm
----------------	----------

Minimální tloušťka	7,50 mm
------------------------------	---------








Kapitola 10

Zavěšení a řízení

Obsah

Číslo článku	Číslo článku
Cestovní výška vozidla – kontrola a seřízení	13
Čerpadlo posilovače řízení – demontáž a montáž	19
Dolní rameno zavěšení předních kol – demontáž, oprava a montáž	5
Geometrie kol a úhly řízení – obecné informace	21
Hladina kapaliny posilovače řízení – kontrola	Viz Týdenní kontroly
Hlava spojovací tyče řízení – demontáž a montáž	20
Hřídel volantu a středový hřídel – demontáž, kontrola a montáž	15
Hydraulický systém posilovače řízení – odvzdušnění	18
Ložiska zadních nábojů – kontrola a výměna	9
Ložisko předního náboje – kontrola a výměna	3
Manžety převodu řízení – výměna	17
Obecné informace	1
Pomocný hnací řemen – kontrola a výměna	Viz kapitolu 1A nebo 1B
Přední pomocný rám – demontáž a montáž	7
Přední vzpěra pérování – demontáž, oprava a montáž	4
Sestava čepu zadní nápravy – demontáž a montáž	8
Sestava předního náboje – demontáž a montáž	2
Sestava převodu řízení – demontáž, oprava a montáž	16
Sestava zadní nápravy – demontáž a montáž	12
Součásti předního stabilizátoru – demontáž a montáž	6
Šrouby kol – kontrola	Viz kapitolu 1A nebo 1B
Volant – demontáž a montáž	14
Zadní tlumič – demontáž, kontrola a montáž	10
Zadní vinutá pružina – demontáž a montáž	11
Zavěšení a řízení – kontrola	Viz kapitolu 1A nebo 1B

Stupně obtížnosti

	Snadné , pro začátečníky s malými zkušenostmi		Lehce obtížné , pro začátečníky s trochou zkušeností		Středně obtížné , pro kutily s většími zkušenostmi		Obtížné , pro zkušené mechaniky		Velmi obtížné , pro zvláště zkušené mechaniky nebo profesionály
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------

Technická data

Zavěšení předních kol

Typ	Nezávislé, vzpěry McPherson s vinutými pružinami a integrovanými tlumiči. Všechny modely jsou vybaveny příčným stabilizátorem.
Vůle ložiska náboje kola	0 až 0,05 mm

Zavěšení zadních kol

Typ	Polonezávislá „pružná“ náprava, teleskopické tlumiče a samostatné vinuté pružiny. Všechny modely jsou vybaveny zadním příčným stabilizátorem.
Vůle ložiska náboje kola	0 až 0,05 mm

Řízení

Typ	Hřebenová tyč s pastorkem s bezpečnostním sloupkem řízení. Všechny modely jsou vybaveny variabilním hydraulickým posilovačem řízení.
---------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Geometrie kol

Sbíhavost předních kol	0°10' ± 10' (1,0 ± 1,0 mm) sbíhavost
----------------------------------	--------------------------------------






Kapitola 11

Karoserie a vybavení

Obsah

	Číslo článku	Číslo článku	
Bezpečnostní pásy – kontrola	Viz kapitolu 1A nebo 1B	Součásti centrálního zamykání – demontáž a montáž 17	
Dveře – demontáž, montáž a seřízení	11	Součásti elektrického stahování oken – demontáž a montáž . . . 18	
Dveře zavazadlového prostoru a jejich vzpěry – demontáž a montáž	15	Součásti přístrojové desky – demontáž a montáž 27	
Kapota – demontáž, montáž a seřízení	8	Součásti zámku dveří zavazadlového prostoru – demontáž a montáž	16
Klíky dveří a součásti zámků – demontáž a montáž	13	Součásti zámku kapoty – demontáž a montáž	10
Menší poškození karoserie – opravy	4	Středová konzola – demontáž a montáž	26
Mřížka chladiče – demontáž a montáž	7	Údržba – čalounění a koberce	3
Nárazníky – demontáž a montáž	6	Údržba – karoserie a rám podvozku	2
Obecné informace	1	Uvolňovací táhlo kapoty – demontáž a montáž	9
Posuvná střeška – obecné informace	21	Vnější výbava vozidla – demontáž a montáž	22
Přední okno, zadní okno a pevná skla – obecné informace	19	Vnější zrcátka a přidružené součásti – demontáž a montáž	19
Sedadla – demontáž a montáž	23	Vnitřní obložení dveří – demontáž a montáž	12
Sklo dveří a regulátor – demontáž a montáž	14	Vnitřní obložení stěn vozidla – demontáž a montáž	25
Součásti bezpečnostních pásů – demontáž a montáž	24	Významnější poškození karoserie – opravy	5

Stupně obtížnosti

Snadné, pro začátečníky s malými zkušenostmi 	Lehce obtížné, pro začátečníky s trochou zkušeností 	Středně obtížné, pro kutily s většími zkušenostmi 	Obtížné, pro zkušené mechaniky 	Velmi obtížné, pro zvláště zkušené mechaniky nebo profesionály 
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Technická data

Utahovací momenty

Kotevní šrouby bezpečnostních pásů	Nm 25
----------------------------------------------	----------

1 Obecné informace

Karoserie je vyrobená z lisovaných ocelových dílců a je pětideřevového typu Hatchback nebo Estate (Sport Tourer). Většina dílců je spojena sváry, avšak některé spoje jsou lepené. Přední blatníky jsou přišroubované a jsou vyrobené z polymerové sloučeniny odolné nárazu při rychlosti až 16 km/h. Kapota, dveře a některé další exponované součásti jsou vyrobené z pozinkované plechu a pod lakem jsou nastříkány neloupatou základovou barvou. Velké množství součástí je vyrobeno z plastu, zejména v interiéru vozidla. Přední a zadní nárazník a přední maska chladiče jsou vyrobeny ze vstříkovaného syntetického materiálu, který je velmi pevný a současně lehký. Ke spodní části vozidla jsou upevněny některé plastové kryty pro zlepšení ochrany před korozi.

2 Údržba

– karoserie a rám podvozku

Celkový stav karoserie je hlavním aspektem určujícím cenu vozidla. Údržba je snadná, avšak musí být pravidelná. Zanedbání menších poškození může vést k rychlému zhoršování stavu a zvýšení nákladů na opravu. Je rovněž důležité sledovat ty součásti vozidla, které nejsou přímo viditelné, například podběhy a vnitřní strany blatníků a spodní součásti motorového prostoru. Základním úkonem údržby je pravidelné mytí velkým množstvím vody, nejlépe z hadice. Tím odstraníme pevné nečistoty přilepené k vozidlu. Ty je důležité takto odstranit, protože tak předejdeme dalšímu poškození poškřábáním. Stejně tak je třeba umýt podběhy blatníků a rám podvozku, čímž odstraníme nahromaděné bláto, které drží vlhkost a podporuje vývoj koroze. Paradoxně je nejlépe takové mytí provádět za mokrého počasí, kdy je bláto mokré a měkké.

Za velmi mokrého počasí se podvozek od bláta čistí prakticky sám a jde tedy o nejvhodnější dobu pro kontrolu. Je rovněž dobré pravidelně (vyjma vozidel opatřených na spodku ochranným voskovým nátěrem) vyčistit podvozek včetně motorového prostoru parním čističem. Poté lze provést podrobnou kontrolu a určit, zda jsou nezbytné některé menší opravy. Čištění párou je dostupné ve většině servisů a je nezbytné k odstranění nahromaděných mastných nečistot, které mohou v některých oblastech vytvořit i silné vrstvy. Pokud není čištění párou dostupné, je možné ho nahradit kvalitním rozpouštědlem mazacích tuků nanášeným pomocí štětce. Nečistoty je pak možné jednoduše opláchnout. Tato metoda by však neměla být používána u vozidel s ochranným voskovým nátěrem spodku, neboť by došlo k jeho odstranění. Tato vozidla by měla být kontrolována každoročně, nejlépe před zimou, kdy opláchneme spodek vozidla a místa, kde je nátěr poškozen, opravíme. V ideálním případě by měl být nanášen nový nátěr. Rovněž je jako






Kapitola 12

Elektrická instalace

Obsah

Obsah	Číslo článku	Číslo článku
Alarm a imobilizér – obecné informace	22	Seřízení předních světel – obecné informace
Anténa autorádia – obecné informace	21	21
Autorádio/CD přehrávač – demontáž a montáž	19	Seřazená soustava – obecné informace a bezpečnostní informace a deaktivace
Druhý displej – demontáž a montáž	11	23
Elektrické systémy		Součásti ostříkovače předního a zadního skla
– kontrola Viz kapitolu 1A nebo 1B a Týdenní kontroly		– demontáž a montáž
Gumičky stěračů – kontrola Viz Týdenní kontroly		18
Hladina kapaliny ostříkovače – kontrola Viz Týdenní kontroly		Součásti seřizování předních světel – demontáž a montáž
Houkačka – demontáž a montáž	14	9
Motor a táhla stěračů – demontáž a montáž	16	24
Motorek zadního stěrače – demontáž a montáž	17	Stěrače – demontáž a montáž
Obecné informace	1	15
Pojistky a relé – obecné informace	3	Systém kontroly tlaku v pneumatikách
Přístrojový panel – demontáž a montáž	10	– obecné informace, demontáž a montáž
Reprodukory – demontáž a montáž	20	13
Rezervní pojistky – kontrola Viz kapitolu 1A nebo 1B		Vnější sdružené svítliny – demontáž a montáž
Řídicí jednotka		7
– obecné informace, demontáž a montáž	26	Vyhledávání závady v elektroinstalaci – obecné informace
		2
		Vypínače – demontáž a montáž
		4
		Zámek řízení – demontáž a montáž
		25
		Zapalovač – demontáž a montáž
		12
		Žárovky (vnější světla) – výměna
		5
		Žárovky (vnitřní osvětlení) – výměna
		6

Stupně obtížnosti

 Snadné , pro začátečníky s malými zkušenostmi	 Lehce obtížné , pro začátečníky s trochou zkušeností	 Středně obtížné , pro kutily s většimi zkušenostmi	 Obtížné , pro zkušené mechaniky	 Velmi obtížné , pro zvláště zkušené mechaniky nebo profesionály
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Technická data

Obecné

Typ systému 12 voltový, s ukostřeným záporným pólem

Pojistky

Viz štítek na krytu schránky pojistek

Žárovky

	Typ	Příkon
Ukazatel směru (oranžový)	PY21W	21
Boční ukazatel směru (s klínovou základnou)	W5W	5
Přední mlhová světla	H11	55
Přední obrysová světla (s klínovou základnou)	W5W	5
Světlomet s halogenovými žárovkami:		
Dálkové světlo	H1*	55
Potkávací světlo	H7*	55
Světlomet s xenonovými žárovkami:		
Dálkové světlo	H1*	55
Potkávací světlo	D2R*	37
Horní brzdové světlo	LED (bez žárovek)	
Vnitřní osvětlení:		
Kapkové bez patice	W5W	5
Válečkové	C5W	5
Válečkové	C7W	7
Osvětlení registrační značky (válečková žárovka)	C5W	5
Zadní mlhové světlo (pouze na straně řídiče)	P21W	21
Zpětné světlo	P21W	21
Koncové světlo/světlo brzdy	P21/5W	21/5

***Poznámka:** Protože mají světlometry plastová skla, používají se **anti-UV žárovky** (jiné žárovky světlometu poškodí).

Utahovací momenty

Matky elektronické řídicí jednotky airbagů	Nm
Šrouby airbagů	8
	5

Rozměry a hmotnosti	326	Odpojení baterie	330
Převody jednotek	327	Nářadí a vybavení	331
Všeobecné pracovní postupy	328	Kontroly důležitých celků vozidla	334
Nákup náhradních dílů	329	Tabulky poruch	338
Identifikační čísla vozidla	329	Slovník technických pojmů	348
Zvedání a podepření vozidla	330		

Rozměry a hmotnosti

Poznámka: Všechna čísla jsou přibližná a mohou se lišit podle modelu. Přesné údaje poskytne výrobce.

Rozměry

Celková délka:	
Modely Hatchback	4576 mm
Modely Estate	4695 mm
Celková šířka (bez zpětných zrcátek)	
	2060 mm
Celková výška (prázdné vozidlo):	
Modely Hatchback	1429 mm
Modely Estate	1443 mm
Rozvor:	
Modely Hatchback	2743 mm
Modely Estate	2745 mm

Hmotnosti

Pohotovostní hmotnost*	1305 až 1555 kg
Maximální hmotnost přívěsu**:	
Nebrzděný přívěs	650 kg
Brzděný přívěs	900 1500 kg
Maximální zatížení střešních nosičů	80 kg

* V závislosti na modelu a technických datech.

** Pro přesné údaje kontaktujeme prodejce Renault

Kapitola 7A**Mechanická převodovka..... 216**

1 Obecné informace	217
2 Mechanická převodovka – vypouštění a plnění	217
3 Řídicí mechanismus (převodovka PK6) – seřízení	217
Seřízení řazení převodových stupňů	217
Seřízení ovládacího lanka řazení	218
4 Mechanismus řazení – demontáž a montáž	218
5 Olejová těsnění – výměna	219
Olejové těsnění pravé hnací poloosy	219
Olejové těsnění levé hnací poloosy	219
Olejové těsnění vstupního hřídele	219
6 Spínač zpětných světel	219
– kontrola, demontáž a montáž	219
7 Převodovka – demontáž a montáž	220
8 Oprava převodovky – obecné informace	222

Kapitola 7B**Automatická převodovka..... 223**

1 Obecné informace	224
2 Olej automatické převodovky – vypouštění a plnění	224
3 Táhlo voliče – seřízení	225
4 Táhlo voliče – demontáž a montáž	225
5 Sestava páky voliče – demontáž a montáž	226
6 Elektronická řídicí jednotka (ECU) a čidla	226
– obecné informace	226
7 Olejová těsnění – výměna	226
8 Chladič oleje – demontáž a montáž	227
9 Multifunkční spínač – demontáž, montáž a seřízení	227
10 Automatická převodovka – demontáž a montáž	228
11 Oprava automatické převodovky	229
– obecné informace	229

Kapitola 8**Hnací poloosy..... 230**

1 Obecné informace	230
2 Pravá hnací poloosa – demontáž a montáž	231
3 Levá hnací poloosa – demontáž a montáž	232
4 Manžety hnacích poloos – výměna	233
5 Oprava hnací poloosy – obecné informace	235
6 Středové ložisko pravé hnací poloosy – výměna	235

Kapitola 9**Brzdová soustava 236**

1 Obecné informace	237
2 Hydraulický systém – odvzdušnění	237
3 Hydraulické trubičky a hadičky – výměna	238
4 Přední brzdové destičky – výměna	239
5 Zadní brzdové destičky – výměna	240
6 Přední brzdový kotouč	242
– kontrola, demontáž a montáž	242
7 Zadní brzdový kotouč – kontrola, demontáž a montáž	242
8 Přední brzdový třmen – demontáž, oprava a montáž	243
9 Zadní brzdový třmen – demontáž, oprava a montáž	244
10 Hlavní brzdový válec – demontáž, oprava a montáž	244
11 Jednotka podtlakového posilovače	245
– kontrola, demontáž a montáž	245
12 Podtlakový posilovač a jednocestný ventil	246
– demontáž, kontrola a montáž	246
13 Vzduchový filtr podtlakového posilovače – výměna	246

14 Pedál brzdy – demontáž a montáž	247
15 Příčný hřídel pedálu brzdy – demontáž a montáž	247
16 Páka ruční brzdy – demontáž a montáž	247
17 Lanovody ruční brzdy – demontáž a montáž	248
18 Spínač brzdových světel	248
– demontáž, montáž a seřízení	248
19 Kontrolka zatažení ruční brzdy	249
– demontáž a montáž	249
20 Systém ABS – obecné informace	249
21 Součásti systému ABS – demontáž a montáž	249
Čidlo předního kola	249
Čidlo zadního kola	250
Prstenec čidla předního kola	250
Prstenec čidla zadního kola	250
Elektronicky řízená hydraulická jednotka	250
22 Vývěva posilovače brzd (naftové modely)	251
– kontrola, demontáž a montáž	251

Kapitola 10**Zavěšení a řízení 253**

1 Obecné informace	254
2 Sestava předního náboje – demontáž a montáž	254
3 Ložisko předního náboje – kontrola a výměna	255
4 Přední vzpěra pérování	257
– demontáž, oprava a montáž	257
5 Dolní rameno předního zavěšení	258
– demontáž, oprava a montáž	258
6 Součásti předního příčného stabilizátoru	258
– demontáž a montáž	258
Příčný stabilizátor	258
Spojovací rameno	258
7 Přední pomocný rám – demontáž a montáž	259
8 Sestava čepu zadní nápravy – demontáž a montáž	260
9 Ložiska zadních nábojů kol – kontrola a výměna	260
10 Zadní tlumič – demontáž, kontrola a montáž	261
11 Zadní vinutá pružina – demontáž a montáž	262
12 Sestava zadní nápravy – demontáž a montáž	262
13 Jízdní výška vozidla – kontrola a seřízení	262
14 Volant – demontáž a montáž	263
15 Sloupek řízení a středový hřídel	263
– demontáž, kontrola a montáž	263
16 Sestava převodu řízení	264
– demontáž, oprava a montáž	264
17 Gumové manžety převodu řízení – výměna	264
18 Hydraulický systém posilovače řízení	264
– odvzdušnění	264
19 Čerpadlo posilovače řízení – demontáž a montáž	265
20 Hlavy spojovací tyče řízení – demontáž a montáž	265
21 Geometrie kol a úhly řízení – obecné informace	266

Kapitola 11**Karoserie a vybavení 268**

1 Obecné informace	268
2 Údržba – karoserie a rám podvozku	268
3 Údržba – čalounění a koberce	269
4 Menší poškození karoserie – opravy	269
5 Velká poškození karoserie – opravy	270
6 Nárazníky – demontáž a montáž	270
7 Mřížka chladiče – demontáž a montáž	273
8 Kapota – demontáž, montáž a seřízení	273
9 Uvolňovací táhlo kapoty – demontáž a montáž	273
10 Součásti zámku kapoty – demontáž a montáž	274
11 Dveře – demontáž, montáž a seřízení	274

12 Panel vnitřního obložení dveří – demontáž a montáž275	Panel zadního podběhu blatníku..... 291
13 Kliky a součásti zámku – demontáž a montáž 276	Boční panel koberce zavazadlového prostoru..... 291
Vnitřní klika dveří..... 276	Koberce..... 291
Vložka zámku předních dveří..... 276	Madla..... 291
Vnější klika předních dveří..... 276	Obložení stropu vozidla..... 292
Vnější klika zadních dveří..... 277	26 Středová konzola – demontáž a montáž 292
Zámek dveří..... 277	27 Součásti přístrojové desky – demontáž a montáž ... 293
14 Sklo dveří a jeho stahovací mechanismus	Kryty sloupku řízení..... 293
– demontáž a montáž..... 277	Přihrádka spolujezdce..... 293
Sklo předních dveří..... 277	Sestava přístrojové desky..... 293
Sklo zadních dveří..... 278	
Spouštěč skla předních dveří..... 278	
Spouštěč okna zadních dveří..... 279	
15 Dveře zavazadlového prostoru a jejich vzpěry	
– demontáž, montáž a seřízení..... 279	
Dveře zavazadlového prostoru – modely Hatchback... 279	
Dveře zavazadlového prostoru – modely Estate..... 280	
Sklo dveří zavazadlového prostoru – modely Estate... 281	
Vzpěra..... 281	
16 Součásti zámku dveří zavazadlového prostoru	
– demontáž a montáž..... 281	
Modely Hatchback..... 281	
Modely Estate (Sport Tourer)..... 282	
17 Součásti systému centrálního zamykání	
– demontáž a montáž..... 284	
18 Součásti elektrického spouštění oken	
– obecné informace..... 284	
Spínače spouštění..... 284	
Motory spouštěčů..... 284	
Elektronická řídicí jednotka..... 284	
19 Vnější zrcátka a související součásti	
– demontáž a montáž..... 284	
Zpětné zrcátko..... 284	
Sklo zrcátka..... 285	
Zadní kryt zrcátka..... 285	
20 Přední sklo, sklo dveří zavazadlového prostoru	
a pevná boční skla – obecné informace..... 285	
21 Posuvná střecha – obecné informace 285	
22 Upevnění vnějšího příslušenství	
– demontáž a montáž..... 285	
Panel mřížky chladiče..... 285	
Zadní spoiler (Hatchback)..... 285	
Krycí panely přepážky motorového prostoru..... 285	
Kryty podběhů, spodní kryty a dolní kryt motoru..... 286	
Boční lišty..... 286	
Znaky..... 286	
23 Sedadla – demontáž a montáž 286	
Přední sedadlo..... 286	
Opěradlo zadního sedadla..... 287	
Sedák zadního sedadla..... 287	
24 Součásti bezpečnostních pásů	
– demontáž a montáž..... 287	
Napínače bezpečnostních pásů..... 287	
Přední pás..... 287	
Seřízení výšky předního pásu..... 288	
Napínače předních pásů..... 288	
Zadní pás..... 288	
Prostřední zadní pás..... 288	
25 Panely vnitřního obložení – demontáž a montáž 289	
Obecné informace..... 289	
Panel obložení předního sloupku..... 289	
Sluneční clona..... 289	
Panel obložení prostředního sloupku..... 289	
Panely obložení prahu..... 290	
Panel desky zavazadlového prostoru..... 290	
	Kapitola 12
	Elektrická instalace..... 296
	1 Obecné a bezpečnostní informace 297
	2 Vyhledávání závady v elektroinstalaci
	– obecné informace..... 297
	Hledání místa přerušení okruhu..... 297
	Hledání místa zkratou..... 297
	Hledání závady v ukostření..... 297
	3 Pojistky a relé – obecné informace 298
	4 Spínače – demontáž a montáž 298
	Čtečka karty zapalování..... 298
	Tlačítko startéru/vypnutí motoru..... 299
	Sestava spínačů sloupku řízení..... 299
	Rotační konektor airbagu/spínač tempomatu..... 299
	Ovládací autorádia..... 299
	Spínače v přístrojové desce..... 300
	Spínače středové konzoly..... 300
	Spínač výstražných světel..... 301
	Podsvícení přístrojového panelu/ovladač polohy předních světel..... 301
	Spínače namontované ve dveřích..... 301
	Spínač posuvné střechy..... 301
	Spínače vnitřního osvětlení..... 301
	Volič airbagu spolujezdce..... 301
	5 Žárovky (vnější světla) – výměna 301
	Přední světlomet (xenon)..... 302
	Přední obrysově světlo..... 303
	Přední směrové světlo..... 303
	Boční směrové světlo..... 303
	Přední mlhové světlo..... 303
	Světla v zadním blatníku..... 304
	Zadní světla ve dveřích zavazadlového prostoru..... 304
	Horní brzdové světlo..... 305
	Osvětlení registrační značky..... 305
	6 Žárovky (vnitřní osvětlení) – výměna 306
	Stropní a orientační světlo..... 306
	Osvětlení odkládací přehrádky..... 306
	Osvětlení zavazadlového prostoru..... 306
	Podsvícení přístrojové desky a výstražné kontrolky... 306
	Podsvícení tlačítek..... 306
	Žárovka podsvícení zapalovače..... 306
	Podsvícení ovládacího panelu topení..... 306
	7 Vnější světla – demontáž a montáž 306
	Přední světla..... 306
	Přední mlhové světlo..... 307
	Přední směrové světlo..... 307
	Přední boční směrové světlo..... 307
	Světla v zadním blatníku..... 307
	Světla ve dveřích zavazadlového prostoru..... 307
	Horní brzdové světlo..... 307
	Osvětlení registrační značky..... 308
	8 Seřízení předních světlometů – obecné informace .. 308

9 Součásti seřizovacího mechanismu světel	
– demontáž a montáž.....	309
Spínač seřizovače.....	309
Motor seřizovače.....	309
10 Přístrojový panel – demontáž a montáž.....	309
11 Pomocný displej – demontáž a montáž.....	309
Pomocný displej.....	309
Vnější čidlo teploty.....	309
12 Zapalovač – demontáž a montáž.....	310
13 Systém monitorování tlaku v pneumatikách	
– obecné informace, demontáž a montáž.....	310
Obecné informace.....	310
Čidla tlaku.....	310
Přijímač.....	310
Multičasovací jednotka.....	310
Displej.....	310
14 Klakson – demontáž a montáž.....	310
15 Stěrače – demontáž a montáž.....	311
16 Motor a táhla stěračů čelního skla	
– demontáž a montáž.....	311
17 Motor zadního stěrače – demontáž a montáž.....	312
Motor stěrače.....	312
Táhla stěračů – modely Estate.....	312
18 Součásti předního/zadního ostřikovače	
– demontáž a montáž.....	313
Nádržka kapaliny.....	313
Čerpadla ostřikovačů.....	313
Tryska ostřikovače předního skla.....	313
Tryska ostřikovače zadního skla.....	313
19 Autorádio/CD přehrávač – demontáž a montáž.....	314
20 Reproduktry – demontáž a montáž.....	314
Reproduktry přístrojové desky.....	314
Reproduktry dveří.....	314
Reproduktry zadních dveří.....	315
21 Anténa autorádia – obecné informace.....	315
22 Alarm a imobilizér – obecné informace.....	315
23 Systém airbagů – obecné a bezpečnostní informace	
a deaktivace systému.....	315
44 Součásti systému airbagu – demontáž a montáž.....	316
Jednotka airbagu řidiče.....	316
Airbag spolujezdce.....	316
Elektronická řídicí jednotka.....	316
Rotační konektor airbagu.....	317
Přední boční airbagy.....	317
Zadní boční airbagy.....	317
Postranní airbagy.....	317
Boční nárazová čidla.....	317
25 Zámek řízení – demontáž a montáž.....	317
26 Řídicí jednotka	
– obecné informace, demontáž a montáž.....	318
Schémata zapojení.....	319
Rozměry a hmotnosti.....	326
Převody jednotek.....	327
Všeobecné pracovní postupy.....	328
Identifikace vozidla.....	329
Nákup náhradních dílů.....	329
Odpojení baterie.....	330
Zvedání a podepření vozidla.....	330
Náradí a vybavení.....	331
Kontroly důležitých celků vozidla.....	334
Tabulka poruch.....	338
Motor.....	339
Chladicí soustava.....	341
Palivový a výfukový systém.....	341
Spojka.....	342
Mechanická převodovka.....	342
Automatická převodovka.....	343
Hnací poloosy.....	343
Brzdová soustava.....	344
Řízení a zavěšení kol.....	345
Elektrická instalace.....	346
Slovník technických pojmů.....	348

Orientace v knize

Aby orientace v knize byla co nejpřehlednější, je text knihy rozdělen do číslovanych kapitol. Číslo kapitol jsou uvedena vždy na začátku kapitoly u hlavního nadpisu, dále v obsahu a v záhlaví jednotlivých stránek. V textu pak lze nalézt odkazy na tato čísla. Jednotlivé kapitoly jsou dále rozděleny do číslovanych článků a tyto články obsahují číslované odstavce. Na začátku kapitoly se nachází její obsah s názvy a čísly jednotlivých článků.

V rámci kapitoly jsou číslovány i obrázky. Podle čísla obrázku jednoznačně poznáme, ke kterému textu obrázek patří. Číslo před tečkou udává článek, číslo za tečkou odstavce.

Kapitola 1A

Běžná údržba a opravy – benzínové modely

Obsah

	Číslo článku		Číslo článku
Bezpečnostní pásy – kontrola	8	Pylový (částečný) filtr – výměna	13
Brzdová kapalina – výměna	20	Rezervní pojistky – kontrola	19
Brzdové destičky (přední a zadní) – kontrola	4	Rozvodový řemen – výměna	22
Elektrické systémy – kontrola	9	Ruční brzda – kontrola	5
Hadice a únik provozních kapalin – kontrola	17	Rízení a pérování – kontrola	11
Chladicí kapalina – výměna	22	Silniční zkouška	21
Chladicí kapalina – výměna	23	Spojka – kontrola	6
Kontrola systému klimatizace	18	Šrouby kol – kontrola	12
Množství oleje v mechanické převodovce – kontrola	16	Úvod	1
Motorový olej a filtr – výměna	3	Vložka vzduchového filtru – výměna	14
Pomocný hnací řemen – kontrola a výměna	7	Výfukový systém – kontrola	10
Pravidelná údržba	2	Zapalovací svíčky – výměna	15



Stupně obtížnosti

Snadné, pro začátečníky s malými zkušenostmi



Lehce obtížné, pro začátečníky s trochou zkušeností



Středně obtížné, pro kutily s většími zkušenostmi



Obtížné, pro zkušené mechaniky



Velmi obtížné, pro zvláště zkušené mechaniky nebo profesionály

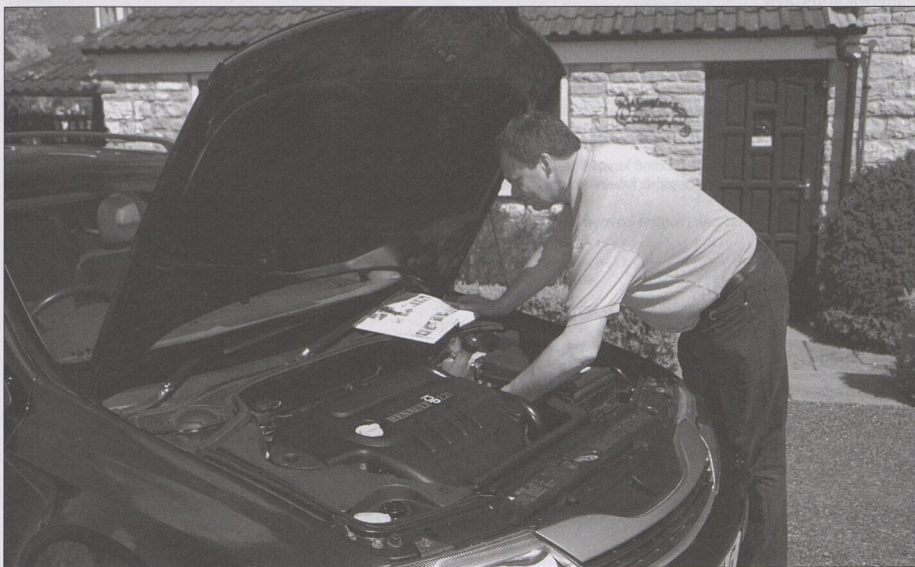


Kapitola 1B

Běžná údržba a opravy – naftové modely

Obsah

	Číslo článku		Číslo článku
Bezpečnostní pásy – kontrola	10	Pravidelná údržba	2
Brzdové kapalina – výměna	24	Pylový (částečný) filtr – výměna	20
Brzdové destičky – přední a zadní	5	Rezervní pojistky – kontrola	21
Elektrické systémy – kontrola	11	Rozvodový řemen – výměna	23
Hladina oleje v mechanické převodovce – kontrola	18	Ruční brzda – kontrola	6
Chladicí kapalina – výměna	25	Řízení a zavěšení – kontrola	13
Jízdní zkouška	22	Spojka – kontrola	7
Motorový olej a filtr – výměna	3	Systém klimatizace – kontrola	15
Netěsnosti hadiček a trubiček – kontrola	19	Šrouby kol – kontrola	14
Palivový filtr – odvodnění	4	Úvod	1
Palivový filtr – výměna	17	Vložka vzduchového filtru – výměna	16
Pomocný hnací řemen – kontrola a výměna – motory 1,9 l	8	Výfukový systém – kontrola	12
Pomocný hnací řemen – kontrola a výměna – motory 2,2 l	9		



Stupně obtížnosti

Snadné, pro začátečníky s malými zkušenostmi



Lehce obtížné, pro začátečníky s trochou zkušeností



Středně obtížné, pro kutily s většími zkušenostmi



Obtížné, pro zkušené mechaniky



Velmi obtížné, pro zvláště zkušené mechaniky nebo profesionály








Kapitola 2A

Opravy prováděné ve vozidle – benzínové motory

Obsah

	Číslo článku	Číslo článku
Hlava válců – demontáž a montáž	8	Pomocný hnací řemen – kontrola a výměna . . Viz kapitolu 1A
Hlava válců – rozebrání a oprava	Viz kapitolu 2D	Rozvodový řemen (motory 1,6 l)
Horní úvrat' (TDC) pístu č. 1 – nastavení	3	– demontáž, kontrola a montáž
Množství motorového oleje – kontrola	Viz Týdenní kontroly	Rozvodový řemen (motory 1,8 l a 2,0 l) – demontáž a montáž
Motorový olej a filtr – výměna	Viz kapitolu 1A	Setrvačnick/hnací talíř – demontáž, kontrola a montáž
Obecné informace	1	Tlaková zkušouška – popis a vyhodnocení
Olejová těsnění klikového hřídele – výměna	11	Upevnění motoru – kontrola a demontáž
Olejová těsnění vačkového hřídele – výměna	6	Vačkové hřídele, zdvihátka a vahadla
Olejová vana – demontáž a montáž	9	– demontáž, kontrola a montáž
Olejové čerpadlo – demontáž, kontrola a montáž	10	

Stupně obtížnosti

Snadné , pro začátečníky s malými zkušenostmi		Lehce obtížné , pro začátečníky s trochou zkušeností		Středně obtížné , pro kutily s většími zkušenostmi		Obtížné , pro zkušené mechaniky		Velmi obtížné , pro zvláště zkušené mechaniky nebo profesionály	
------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------

Technická data

Obecná	
Typ	Řadový čtyřválec s dvěma nahoře uloženými vačkovými hřídele
Označení motorů:	
1,6 l	K4M
1,8 l	F4P
2,0 l	F4R
Vrtání:	
1,6 l	79,5 mm
1,8 l	82,7 mm
2,0 l	82,7 mm
Zdvih:	
1,6 l	80,5 mm
1,8 l	83,0 mm
2,0 l	93,0 mm
Objem:	
1,6 l	1598 ccm
1,8 l	1783 ccm
2,0 l	1998 ccm
Kompresní poměr:	
1,6 l	10,0 : 1
1,8 l a 2,0 l	9,8 : 1
Pořadí zapalování:	1-3-4-2 (Válec č. 1 je na straně setrvačnicku/hnacího talíře)
Směr otáčení klikového hřídele:	Ve směru pohybu hodinových ručiček při pohledu od rozvodového řemenu
Vačkové hřídele:	
Pohon	Ozubeným řemenem
Počet ložisek	6
Průměry čepových ložisek:	
Ložiska č. 1 až 5	24,979 až 25,000
Ložisko č. 6	27,979 až 28,000
Vůle v uložení vačkového hřídele	0,08 až 0,178 mm






Kapitola 2B

Opravy prováděné ve vozidle – naftový motor 1,9 l

Obsah

	Číslo článku	Číslo článku	
Čidlo množství oleje – demontáž a montáž	17	Olejový chladič – demontáž a montáž	15
Hlava válců – demontáž, kontrola a montáž	9	Olejový tlakový spínač – demontáž a montáž	16
Horní úvrať (TDC) pístu č. 1 – nastavení	3	Pomocný hnací řemen – kontrola a výměna	Viz kapitolu 1B
Měření komprese a test těsnosti – popis a vyhodnocení	2	Rozvodový řemen – demontáž a montáž	5
Množství motorového oleje – kontrola	Viz Týdenní kontroly	Řemenice a napínač rozvodového řemenu	
Motorový olej a filtr – výměna	Viz kapitolu 1B	– demontáž a montáž	6
Obecné informace	1	Setrvačnick/hnací talíř – demontáž, kontrola a montáž	13
Olejová těsnění klikového hřídele – výměna	12	Upevnění motoru/převodovky – výměna	14
Olejová těsnění vačkového hřídele – výměna	7	Vačkový hřídel a zdvihátka – demontáž, kontrola a montáž	8
Olejová vana – demontáž a montáž	10	Vůle ventilů – kontrola a seřízení	4
Olejové čerpadlo – demontáž, kontrola a montáž	11		

Stupně obtížnosti

Snadné, pro začátečníky s malými zkušenostmi		Lehce obtížné, pro začátečníky s trochou zkušeností		Středně obtížné, pro kutily s většími zkušenostmi		Obtížné, pro zkušené mechaniky		Velmi obtížné, pro zvláště zkušené mechaniky nebo profesionály	
-----------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

Technická data

Obecná

Typ	Řadový čtyřválec, 8 ventilů, nahoře uložený vačkový hřídel, přímé vstřikování common-rail
Označení motorů	F9Q 750, 751, 752 a 754
Vrtání	80,0 mm
Zdvih	93,0 mm
Objem	1870 ccm
Kompresní poměr	19:1
Pořadí zapalování	1-3-4-2 (Válec č. 1 je na straně setrvačnicku/hnacího talíře)
Směr otáčení klikového hřídele	Ve směru pohybu hodinových ručiček při pohledu od rozvodového řemenu

Ventilové vůle (studený motor)

Sací	0,15 mm až 0,25 mm
Výfukové	0,35 mm až 0,45 mm

Hodnoty napnutí rozvodového řemenu

Čerpadlo chlazení poháněné pomocným hnacím řemenem:	
Montážní hodnota	68 ± 3 Hz
Minimální hodnota	61 ± 5 Hz
Čerpadlo chlazení poháněné rozvodovým řemenem:	
Montážní hodnota	88 ± 3 Hz
Minimální hodnota	85 ± 5 Hz

Vačkové hřídele:

Pohon	Ozubeným řemenem
Vůle v uložení	0,045 až 0,135 mm

Písty

Přesah	0,56 ± 0,06 mm
--------	----------------

Mazací systém

Minimální tlak oleje při 80 °C:	
Při 1000 ot/min	120 kPa
Při 3500 ot/min	350 kPa
Vůle olejového čerpadla:	
Ozubené kolo – tělo:	
Minimální/maximální	0,10/0,24 mm
Vůle v uložení převodu:	
Minimální/maximální	0,020/0,085 mm