

Obsah

| | |
|---|----|
| Orientace v knize | 10 |
| Popis vozidla | 11 |
| Bezpečnostní pokyny..... | 12 |
| Opravy během jízdy..... | 13 |
| Nouzové startování..... | 14 |
| Výměna kola..... | 15 |
| Demontáž a výměna kola..... | 15 |
| Hledání netěsností..... | 16 |
| Odtahování vozidla..... | 16 |
| Týdenní kontroly – úvod..... | 17 |
| Kontrolní místa v motorovém prostoru..... | 17 |
| Množství oleje..... | 18 |
| Množství chladicí kapaliny..... | 18 |
| Hladina kapaliny ostřikovačů..... | 19 |
| Brzdová a spojková kapalina..... | 19 |
| Pneumatiky a kontrola tlaku v pneumatikách..... | 20 |
| Nesprávné opotřebení pneumatik..... | 20 |
| Baterie..... | 21 |
| Elektroinstalace..... | 21 |
| Stěrače..... | 22 |
| Maziva a provozní kapaliny..... | 23 |
| Plnicí tlak pneumatik..... | 23 |

Kapitola 1A

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

| | |
|---|----|
| 1 Obecné informace | 30 |
| 2 Běžná údržba | 30 |
| 3 Výměna motorového oleje a filtru | 30 |
| 4 Kontrola úniku provozních kapalin a těsnosti hadiček | 31 |
| Chladicí soustava..... | 31 |
| Palivo..... | 32 |
| Motorový olej..... | 32 |
| Chladivo klimatizace..... | 32 |
| Brzdová (a spojková) kapalina..... | 32 |
| Neidentifikované úniky..... | 32 |
| Podtlakové hadičky..... | 32 |
| 5 Kontrola manžet hnací poloosy a homokinetických kloubů | 32 |
| 6 Mazání závěsů a zámků | 32 |
| 7 Jízdní zkouška | 33 |
| Přístroje a elektrická výbava..... | 33 |
| Řízení a odpružení..... | 33 |
| Hnací ústrojí..... | 33 |
| Brzdová soustava..... | 33 |
| 8 Indikátor servisní prohlídky – vynulování | 33 |
| 9 Kontrola pylového filtru | 33 |
| 10 Kontrola a výměna pomocného hnacího řemenu | 34 |
| Ruční napínač na montáži alternátoru..... | 34 |
| Ruční napínací kladka..... | 34 |
| Automatická napínací kladka..... | 35 |
| 11 Kontrola brzdových destiček | 35 |
| 12 Kontrola obložení zadních brzdových čelistí | 35 |
| 13 Kontrola a seřízení ruční brzdy | 35 |
| 14 Kontrola výfukového systému | 35 |
| 15 Kontrola řízení a odpružení | 36 |
| 16 Výměna rozvodového řemenu | 36 |
| 17 Výměna brzdové kapaliny | 36 |
| 18 Výměna zapalovacích svíček | 37 |
| 19 Výměna vložky vzduchového filtru | 37 |
| 20 Kontrola hladiny oleje v mechanické převodovce | 38 |
| 21 Kontrola hladiny oleje v automatické převodovce | 38 |

| | |
|---|----|
| 22 Kontrola systému řízení emisí | 39 |
| 23 Výměna chladicí kapaliny | 39 |
| 24 Výměna předpínačů bezpečnostních pásů a airbagů | 40 |

Kapitola 1B

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

| | |
|---|----|
| 1 Obecné informace | 46 |
| 2 Běžná údržba | 46 |
| 3 Výměna motorového oleje a filtru | 46 |
| 4 Vypuštění vody z palivového filtru | 47 |
| 5 Kontrola těsnosti hadiček | 47 |
| 6 Kontrola manžet hnací poloosy a homokinetických kloubů | 49 |
| 7 Mazání závěsů a zámků | 49 |
| 8 Jízdní zkouška | 49 |
| Přístroje a elektrická výbava..... | 49 |
| Řízení a odpružení / zavěšení..... | 49 |
| Hnací ústrojí..... | 49 |
| Brzdová soustava..... | 49 |
| 9 Indikátor servisní prohlídky – vynulování | 49 |
| 10 Kontrola pylového filtru | 49 |
| 11 Kontrola a výměna pomocného hnacího řemenu | 50 |
| 12 Kontrola brzdových destiček | 50 |
| 13 Kontrola obložení zadních brzdových čelistí | 51 |
| 14 Kontrola a seřízení ruční brzdy | 51 |
| 15 Kontrola výfukového systému | 51 |
| 16 Kontrola řízení a odpružení | 51 |
| 17 Výměna brzdové kapaliny | 52 |
| 18 Výměna vložky vzduchového filtru | 52 |
| 19 Výměna palivového filtru | 53 |
| 20 Kontrola množství oleje v mechanické převodovce | 54 |
| 21 Výměna chladicí kapaliny | 55 |
| 22 Výměna rozvodového řemenu | 56 |
| 23 Výměna airbagů a předpínačů bezpečnostních pásů | 56 |

Kapitola 2A

Opravy prováděné ve vozidle – benzínové motory 57

| | |
|---|----|
| 1 Obecné informace | 59 |
| 2 Test komprese – popis a výklad | 59 |
| 3 Časovací otvory ventilů v sestavě motoru | 59 |
| 4 Víko hlavy válců – demontáž a montáž | 60 |
| 5 Kryty rozvodového řemenu – demontáž a montáž | 61 |
| 6 Rozvodový řemen | 62 |
| – obecné informace, demontáž a montáž..... | 62 |
| 7 Napínací kladka rozvodového řemenu a řemenice | 63 |
| – demontáž, kontrola a montáž..... | 63 |
| 8 Olejové těsnění vačkového hřídele – výměna | 65 |
| 9 Ventilové vůle – kontrola a seřízení | 65 |
| 10 Vačkové hřídele a vahadla / zdvihátka | 66 |
| – demontáž, kontrola a montáž..... | 66 |
| 11 Hlava válců – demontáž a montáž | 68 |
| 12 Olejová vana – demontáž a montáž | 70 |
| 13 Olejové čerpadlo – demontáž, kontrola a montáž | 71 |
| 14 Těsnění klikového hřídele – výměna | 71 |
| 15 Setrvačnický / hnací talíř | 71 |
| – demontáž, kontrola a montáž..... | 71 |
| 16 Uložení motoru / převodovky – kontrola a výměna | 72 |

Kapitola 2B**Opravy prováděné ve vozidle – naftové motory 74**

| | |
|--|----|
| 1 Obecné informace | 76 |
| 2 Měření komprese a zkoušky těsnosti – popis a výklad 77 | |
| 3 Soustava motoru / časovací otvory ventilů – obecné informace a použití | 77 |
| 4 Víko hlavy válců – demontáž a montáž | 78 |
| 5 Remenice pomocného hnacího řemenu – demontáž a montáž | 79 |
| 6 Kryty rozvodového řemenu – demontáž a montáž | 80 |
| 7 Rozvodový řemen – demontáž, kontrola, montáž a napínání | 81 |
| 8 Remenice a napínáč klikového hřídele – demontáž a montáž | 83 |
| 9 Válcový hřídel, vahadla a hydraulická zdvihátka ventilů – demontáž, kontrola a montáž | 84 |
| 10 Hlava válců – demontáž a montáž | 89 |
| 11 Olejová vana – demontáž a montáž | 91 |
| 12 Olejové čerpadlo – demontáž, kontrola a montáž | 92 |
| 13 Olejový chladič – demontáž a montáž | 93 |
| 14 Olejová těsnění – výměna | 93 |
| 15 Tlakový olejový spínač a čidlo hladiny – demontáž a montáž | 94 |
| 16 Setrvačnick – demontáž, kontrola a montáž | 94 |
| 17 Upevnění motoru / převodovky – kontrola a výměna 95 | |

Kapitola 2C**Demontáž motoru a postupy oprav 96**

| | |
|---|-----|
| 1 Obecné informace | 97 |
| 2 Oprava motoru – obecné informace | 97 |
| 3 Demontáž motoru / převodovky – metody a bezpečnostní informace | 98 |
| 4 Motor / převodovka – demontáž a montáž | 98 |
| 5 Oprava motoru – rozebírání postup | 100 |
| 6 Hlava válců – rozebírání | 100 |
| 7 Hlava válců a ventily – čištění a kontrola | 101 |
| 8 Hlava válců – smontování | 102 |
| 9 Sestava píst / ojnice – demontáž | 102 |
| 10 Klikový hřídel – demontáž | 103 |
| 11 Blok motoru / kliková skříň – čištění a kontrola | 103 |
| 12 Sestava píst / ojnice – kontrola | 105 |
| 13 Klikový hřídel – kontrola | 106 |
| 14 Hlavní a ojnicí ložiska – kontrola | 106 |
| 15 Oprava motoru – postup montáže | 107 |
| 16 Pístní kroužky – montáž | 107 |
| 17 Klikový hřídel – demontáž | 108 |
| 18 Sestavy pístů a ojnic – montáž | 109 |
| 19 Motor – první nastartování po opravě | 110 |

Kapitola 3**Chlazení, topení a klimatizační systémy 111**

| | |
|---|-----|
| 1 Obecné a bezpečnostní informace | 111 |
| 2 Hadice chladičů soustav – odpojení a výměna | 112 |
| 3 Vyrovnávací nádržka chladiwa – demontáž a montáž 112 | |
| 4 Chladič – demontáž, kontrola a montáž | 113 |
| 5 Termostat – demontáž, kontrola a montáž | 113 |
| 6 Ventilátor chladiče – demontáž a montáž | 114 |
| 7 Čidla chladičů soustav – obecné informace, demontáž a montáž | 114 |
| 8 Čerpadlo chlazení – demontáž a montáž | 115 |
| 9 Systém vytápění a větrání – obecné informace | 115 |

| | |
|---|-----|
| 10 Součásti topení / větrání – demontáž a montáž | 116 |
| 11 Klimatizace – obecné a bezpečnostní informace | 118 |
| 12 Součásti systému klimatizace – demontáž a montáž 118 | |
| Čerpadlo | 118 |
| Zkapaňovač | 119 |
| Filter odlučovače vlhkosti | 119 |
| Odpařovač | 119 |

Kapitola 4A**Palivový a výfukový systém – benzínové modely ... 120**

| | |
|---|-----|
| 1 Obecné a bezpečnostní informace | 120 |
| 2 Sestava vzduchového filtru a součásti sání – demontáž a montáž | 121 |
| 3 Táhlo akcelerátoru – demontáž, montáž a seřízení .. | 121 |
| 4 Plynový pedál – demontáž a montáž | 122 |
| 5 Bezolovnatý benzin – obecné informace a používání .. | 122 |
| 6 Systém řízení motoru – obecné informace | 122 |
| 7 Palivová soustava – odtlakování a natlakování | 123 |
| 8 Palivové čerpadlo – demontáž a montáž | 123 |
| 9 Čidlo palivoměru – demontáž a montáž | 124 |
| 10 Palivová nádrž – demontáž a montáž | 124 |
| 11 Systém řízení motoru – kontrola a seřízení | 125 |
| 12 Sestava škrťací klapy – demontáž a montáž | 125 |
| 13 Součásti systému řízení motoru – demontáž a montáž 126 | |
| Rozvod paliva a vstříkovače | 126 |
| Regulátor tlaku paliva | 127 |
| Potenciometr škrťací klapy | 127 |
| Elektronická řídicí jednotka (ECU) | 127 |
| Krokový motor volnoběžných otáček | 127 |
| Čidlo absolutního tlaku v sacím potrubí | 127 |
| Čidlo teploty chladiwa | 127 |
| Čidlo teploty vstupního vzduchu | 128 |
| Čidlo polohy klikového hřídele | 128 |
| Čidlo rychlosti vozidla | 128 |
| Detonační čidlo | 128 |
| Tlakový spínač klimatizace | 128 |
| Krokový motor ovládacího ventilu škrťací klapy | 128 |
| Čidlo polohy plynového pedálu | 128 |
| 14 Sací potrubí – demontáž a montáž | 128 |
| 15 Výfukové potrubí – demontáž a montáž | 129 |
| 16 Výfukový systém – obecné informace, demontáž a montáž | 129 |

Kapitola 4B**Palivový a výfukový systém – naftové modely ... 131**

| | |
|---|-----|
| 1 Obecné informace a funkce systému | 132 |
| Činnost systému | 132 |
| Nízkotlaká část | 132 |
| Vysokotlaká část | 132 |
| Elektronický řídicí systém | 132 |
| Součásti systému | 132 |
| 2 Systém vysokotlakého vstříkávání paliva – zvláštní informace | 133 |
| 3 Palivová soustava – plnění a odvzdušnění | 134 |
| 4 Sestava vzduchového filtru a sací roury – demontáž a montáž | 134 |
| 5 Plynový pedál – demontáž a montáž | 136 |
| 6 Čidlo palivoměru – demontáž a montáž | 137 |
| 7 Palivová nádrž a chladič paliva – demontáž a montáž | 137 |
| Palivová nádrž | 137 |
| Chladič paliva | 137 |






Kapitola 2C

Demontáž motoru a postupy oprav

Obsah

| | Číslo článku | Číslo článku |
|--|--------------|--------------------------------------|
| Blok motoru/kliková skříň – čištění a kontrola | 11 | Motor – první start po opravě |
| Demontáž motoru/převodovky | | Motor/převodovka – demontáž a montáž |
| – metody a bezpečnostní informace | 3 | Obecné informace |
| Hlava válců – demontáž | 6 | Oprava motoru – obecné informace |
| Hlava válců – rozebrání | 8 | Oprava motoru – rozebírací postup |
| Hlava válců a ventily – čištění a kontrola | 7 | Oprava motoru – postup montáže |
| Hlavní a ojniční ložiska – kontrola | 14 | Pístní kroužky – výměna |
| Klíkový hřídel – demontáž | 10 | Sestava píst/ojnice – demontáž |
| Klíkový hřídel – kontrola | 13 | Sestava píst/ojnice – kontrola |
| Klíkový hřídel – montáž | 17 | Sestava píst/ojnice – 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

Hlava válců

Maximální deformace plochy pro těsnění:

Všechny motory 0,05 mm

Výška nové hlavy válců:

Benzinové motory:

1,1 a 1,4 l 111,20 mm

1,6 l údaj není k dispozici

Naftové motory:

8-ventilové motory 88,0 mm

16-ventilové motory 124,0 mm

Minimální výška hlavy válců po frézování:

Benzinové motory:

1,1 a 1,4 l 111,0 mm

1,6 l údaj není k dispozici

Naftové motory:

8-ventilové motory 87,6 mm

16-ventilové motory údaj není k dispozici

Vzdálenost hlav ventilů od hlavy válců – naftové motory max. 1,25 mm

Ventily

Průměr hlavy ventilu:..... **Sací**

Benzinové motory:

1,1 a 1,4 l 36,7 mm

1,6 IN/A údaj není k dispozici

Naftové motory:..... **Výfukové**

1,1 a 1,4 l 29,4 mm

1,6 IN/A 30,3 mm

Průměr díku ventilu:

Benzinové motory:

1,1 a 1,4 l 6,965 až 6,980 mm

1,6 IN/A údaj není k dispozici

Naftové motory údaj není k dispozici

..... údaj není k dispozici






Kapitola 3

Chlazení, topení a klimatizační systémy

Obsah

| | Číslo článku | Číslo článku |
|---|--------------|---|
| Čerpadlo chlazení – demontáž a montáž | 8 | Kontrola hladiny chladicí kapaliny Viz Týdenní kontroly |
| Čidla chladicí soustavy | | Obecné a bezpečnostní informace 1 |
| – obecné informace, demontáž a montáž | 7 | Pomocný hnací řemen |
| Elektrický větrák chladiče – demontáž a montáž | 6 | – kontrola a výměna Viz kapitolu 1A nebo 1B |
| Hadice chladicí soustavy – odpojení a výměna | 2 | Součásti klimatizace – demontáž a montáž 12 |
| Chladicí soustava – plnění Viz kapitolu 1A nebo 1B | | Součásti topení/ventilátoru – demontáž a montáž 10 |
| Chladicí soustava – proplachování Viz kapitolu 1A nebo 1B | | Systém topení a větrání – obecné informace 9 |
| Chladicí soustava – vypouštění Viz kapitolu 1A nebo 1B | | Termostat – demontáž, kontrola a montáž 5 |
| Chladíč – demontáž, kontrola a montáž | 4 | Vyrovňovací nádržka chladiva – demontáž a montáž 3 |
| Klimatizační systém – obecné a bezpečnostní informace | 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

Maximální tlak v systému 140 kPa

Termostat

Otevírací teplota:

Benzinové modely 89 °C

Naftové modely 83 °C

Utahovací momenty

Čerpadlo chlazení Nm

10

1 Obecné a bezpečnostní informace

Obecné informace

Chladicí soustava je přetlakového typu a zahrnuje čerpadlo chlazení poháněné rozvodovým řemenem, hliníkový/plastový chladič, expanzní nádržku, elektrický větrák chladiče, termostat, výměník tepla a přidružené hadičky a vypínače. Funkce systému je následující. Studená chladicí kapalina ze dna chladiče je přiváděna dolní hadicí k čerpadlu chlazení, které ji žene okolo bloku motoru a topení.

Po ochlazení válců motoru, spalovacích komor a ventilových sedel je chladivo přivedeno k dolní straně termostatu, zpočátku uzavřeného. Chladivo prochází výměníkem tepla topení a přes blok motoru se vrací k čerpadlu chlazení. Je-li motor studený, chladivo cirkuluje pouze v bloku motoru, hlavě válců a výměníku topení. Po dosažení nastavené teploty se otevře termostat a chladivo putuje horní

hadicí do chladiče. Jak chladivo postupuje chladičem směrem dolů, je ochlazováno vzduchem proudícím při jízdě skrz chladič. Proud vzduchu je v případě potřeby podporován elektrickým větrákem. Po dosažení dolní části chladiče je již chladivo ochlazeno a cyklus se opakuje.

U modelů s automatickou převodovkou část chladiva prochází i chladičem převodového oleje namontovaným na převodovce. U modelů vybavených chladičem oleje chladivo prochází rovněž tímto chladičem oleje.

Funkce elektrického větráku je ovládána řídící jednotkou motoru.

Bezpečnostní informace

Výstraha: Nepokoušíme se sejmout víčko vyrovnávací nádržky nebo rozpojovat chladicí soustavu, je-li motor horký. Pokud je nutné nádržku otevřít dříve, než motor vychladne (ačkoli to rozhodně nedoporučujeme), je nutné systém nejprve odtlakovat. Překryjeme víčko silnou vrstvou látky jako ochranu proti opaření a pomalu otáčíme víčkem,

dokud neuslyšíme syčivý zvuk. Když tento zvuk utichne, znamená to, že tlak se snížil a je možné víčko opatrně a pomalu sejmout. Pokud se syčivý zvuk znovu objeví, vyčkáme, než utichne. Vždy se držíme stranou od otvoru nádržky a chráníme své ruce.

Výstraha: Pozor na potrísnění pokožky nebo lakovaných částí vozidla nemrznoucí směsí. Všechny její stopy ihned opláchneme velkým množstvím vody. Nikdy nenacháváme nemrznoucí směs v otevřených nádobách nebo v kalužích na podlaze. Děti a zvířata přiláká její sladká vůně, avšak její požití může být smrtelné.

Výstraha: Je-li motor horký, elektrický větrák se může spustit i při vypnutém motoru. Proto pozor na ruce, vlasy a volný oděv při práci v motorovém prostoru.

Výstraha: Před prací na modelech vybavených klimatizací prostudujeme bezpečnostní informace v článku 11.






Kapitola 4A

Palivový a výfukový systém – benzínové modely

Obsah

| | Číslo článku | Číslo článku | |
|---|--------------|---|-----------------|
| Bezolovnatý benzín – obecné informace a používání | 5 | Sestava vzduchového filtru a sání – demontáž a montáž | 2 |
| Čidlo palivoměru – demontáž a montáž | 9 | Součásti systému řízení motoru – demontáž a montáž | 13 |
| Obecné a bezpečnostní informace | 1 | Systém řízení motoru – kontrola a seřízení | 11 |
| Palivová nádrž – demontáž a montáž | 10 | Systém řízení motoru – obecné informace | 6 |
| Palivová soustava – odtlakování a natlakování | 7 | Táhlo akcelérátoru – demontáž, montáž a seřízení | 3 |
| Palivové čerpadlo – demontáž a montáž | 8 | Výfukové potrubí – demontáž a montáž | 15 |
| Plynový pedál – demontáž a montáž | 4 | Výfukový systém – obecné informace, demontáž a montáž | 16 |
| Sací potrubí – demontáž a montáž | 14 | Výměna vložky vzduchového filtru | Viz kapitolu 1A |
| Sestava škrtků klapky – demontáž a montáž | 12 | | |

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

| | |
|------------------------|---------------------------|
| Modely 1,1 l | Magnetti- Marelli MM48.P2 |
| Modely 1,4 l | Sagem S2000 PM1 |
| Modely 1,6 l | Bosch Motronic ME7.4.4 |

Data palivové soustavy

| | |
|---|---|
| Typ palivového čerpadla | Elektrické, ponořené do palivové nádrže |
| Regulovaný stálý tlak palivového čerpadla | 350 ± 20 kPa |
| Volnoběžné otáčky | 850 ± 100 ot/min (nelze seřízovat – ovládáno ECU) |
| Obsah CO při volnoběhu | Méně než 1,0 % (nelze seřízovat – ovládáno ECU) |

Doporučené palivo

| | |
|------------------------------------|---|
| Minimální oktanové číslo | 95 bezolovnatý (super) |
| | Benzín olivnatý/s náhradou oliva nesmí být použit |

Utahovací momenty

| | |
|--|-----------------|
| Matky výfukové potrubí/hlava válců | Nm 20 |
| Matky sacího potrubí: | |
| M6 10 | 7 |
| M8 20 | 15 |
| Šrouby kol | 90 |

1 Obecné a bezpečnostní informace

Soustava dodávky paliva se skládá z palivové nádrže (namontované pod zadní částí vozidla s integrovaným elektrickým čerpadlem) a z přívodního a vratného potrubí. Palivové čerpadlo dodává palivo do palivového potrubí sloužícího jako zásobník pro čtyři vstříkovače, které vstříkují palivo do sacích cest.

Pro více informací o systému řízení motoru prostudujeme článek 6, pro informace o výfukovém potrubí pak článek 16.



Výstraha: Mnoho postupů popsanych v této kapitole vyžaduje demontáž nebo odpojení palivového vedení a spojů, a tedy únik paliva. Před začátkem práce na palivové soustavě si prostudujeme bezpečnostní informace uvedené v části „Bezpečnost především“

na začátku toho manuálu a budeme je přesně dodržovat. Benzin je velmi nebezpečná a nestálá kapalina, na což nikdy nesmíme zapomenout.

Poznámka: Zbytek tlaku v palivové soustavě zůstává i dlouho po posledním použití vozidla. Odpojujeme-li jakoukoli část palivové soustavy, nejprve soustavu odtlakujeme postupem uvedeným v článku 7.

Kapitola 4B

Palivový a výfukový systém – naftové modely






Obsah

Číslo článku

Číslo článku

| | | | |
|---|----|--|-----------------|
| Čidlo palivového vřdu – demontáž a montáž | 6 | Turbodmychadlo – popis a bezpečnostní informace | 14 |
| Chladič plnicího vzduchu – demontáž a montáž | 16 | Vstřikovače paliva – demontáž a montáž | 10 |
| Obecné informace a funkce systému | 1 | Výfukové potrubí – demontáž a montáž | 13 |
| Palivová nádrž a chladič – demontáž a montáž | 7 | Výfukový systém – obecné informace a výměna součástí | 17 |
| Palivová soustava – naplnění a odvzdušnění | 3 | Výměna palivového filtru | Viz kapitolu 1B |
| Plynový pedál – demontáž a montáž | 6 | Výměna vložky vzduchového filtru | Viz kapitolu 1B |
| Sací potrubí – demontáž a montáž | 12 | Vypouštění vody z palivového filtru | Viz kapitolu 1B |
| Sestava vzduchového filtru a sací roury – demontáž a montáž | 4 | Vysokotlaké palivové čerpadlo – demontáž a montáž | 8 |
| Součásti elektronického řídicího systému – kontrola, demontáž a montáž | 11 | Vysokotlaký vstřikovací systém – zvláštní informace | 2 |
| Turbodmychadlo – demontáž, kontrola a montáž | 15 | Zásobní potrubí – demontáž a montáž | 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 |  |
|---|---|--|---|--|---|---|---|--|--|

Technická data

Obecně

| | |
|---|--|
| Typ systému | HDI (vysokotlaké vstřikování nafty) s plnou elektronickou kontrolou, přímým vstřikem a turbodmychadlem |
| 8-ventilové motory | Siemens SID 802 |
| 16-ventilové motory | Delphi C6 |
| Pořadí zapalování | 1 3- 4- 2 (č 1 je u setrvačniku) |
| Provozní tlak palivové soustavy | 160 MPa |

Vysokotlaké palivové čerpadlo

| | |
|-------------------------------|--|
| Typ: | Siemens |
| 8-ventilové motory | Delphi |
| 16-ventilové motory | Ve směru pohybu hodinových ručiček při pohledu od řemenice |
| Směr otáčení | |

Vstřikovače

| | |
|---------------|-------------------|
| Typ | Elektromagnetické |
|---------------|-------------------|

Turbodmychadlo

| | |
|-----------------------------------|-------------------------|
| Plnicí tlak (přibližný) | 100 kPa při 3000 ot/min |
|-----------------------------------|-------------------------|

Utahovací momenty

| | |
|---|-----------|
| Šrouby zásobního potrubí | Nm |
| Šroub čidla polohy vačkového hřídele | 23 |
| Matky upevňovací objímky katalyzátoru | 5 |
| Čidlo rychlosti/polohy klikového hřídele | 25 |
| Šrouby víka hlavy válců | 5 |
| Matky výfukového potrubí | 10 |
| Matka/šroub vstřikovače | 20 |
| Spojovací matice palivového potrubí* | 25 |
| Šrouby/matky palivového čerpadla | 23 |
| Matka řemenice palivového čerpadla | 50 |
| Šrouby sacího potrubí (16-ventilové motory) | 10 |
| Čidlo klepání motoru | 20 |
| Upevňovací matky turbodmychadla | 25 |
| Matky mazacích trůbek turbodmychadla: | |
| 8-ventilové motory | 20 |
| 16-ventilové motory | 30 |

* Tyto hodnoty platí pro adaptér Citroën – viz článek 2

Kapitola 4C

Systém řízení emisí






Obsah

Číslo článku

Číslo článku

| | | | |
|---|---|---|---|
| Katalyzátor – obecné a bezpečnostní informace | 3 | Systémy řízení emisí – kontrola a výměna součástí | 2 |
| Obecné informace | 1 | | |

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  |
|--|--|---|--|---|

1 Obecné informace

Všechny benzinové motory používají bezolovnatý benzin a jejich palivové soustavy jsou vybaveny dalšími zařízeními pro snížení množství škodlivých emisí. Navíc jsou všechny motory vybaveny systémem odvětrání klikové skříně popsaným níže. Všechny motory jsou vybaveny katalyzátorem a odpařovací systém řízení emisí.

Všechny naftové motory jsou rovněž navrženy tak, aby vyhovovaly přísným emisním limitům a jsou vybaveny systémem odvětrání klikové skříně a katalyzátorem. Pro další snížení objemu škodlivých emisí ve výfukových plynech jsou naftové motory vybaveny ještě systémem recirkulace výfukových plynů (EGR).

Funke systémů řízení emisí je popsána dále.

Benzinové motory

Odvětrání klikové skříně

Pro snížení emisí nespálených uhlovodíků z klikové skříně do atmosféry je motor utěsněn a plyny z klikové skříně a odpařený olej jsou vedeny do odlučovače oleje s drátěným filtrem a poté do sacího potrubí a do motoru, kde jsou spaleny. Tyto plyny jsou z klikové skříně vytlačovány díky poměrně vysokému tlaku v klikové skříně. Je-li motor opotřebenější, vyšší tlak v klikové skříně (kvůli netěsnostem) způsobí, že se některé plyny budou vracet zpět.

Systém řízení emisí

Pro minimalizaci množství emisí unikajících do atmosféry je do výfukového systému začleněn katalyzátor. Systém je typu uzavřeného regulačního obvodu. Lambda (kyslíková) sonda poskytuje řídicí jednotce motoru stálou zpětnou

vazbu umožňující ECU upravovat složení palivové směsi kvůli co nejlepším podmínkám pro katalyzátor.

Lambda sondy mají zabudované topné tělísko, které je řízeno ECU prostřednictvím relé lambda sond, aby bylo možné údaje sond využít k určení co nejučinnější provozní teploty. Sonda je citlivá na kyslík a vytváří rozdílné napětí podle množství kyslíku ve výfukových plynech. Je-li palivová směs příliš bohatá, je obsah kyslíku nízký a sonda vyrábí nízké napětí. Napětí roste, jak se směs ochuzuje a množství kyslíku stoupá. Nejvyšší účinnost je dosaženo, je-li váhový poměr paliva a vzduchu 14,7 dílů vzduchu ku 1 dílu paliva (tzv. stechiometrický poměr). V okolí tohoto poměru sonda mění vyrobené napětí o větší krok, aby tak ECU mohla přesně regulovat složení palivové směsi upravením délky vstřiku paliva.

Odpařovací systém řízení emisí

Pro minimalizaci množství nespálených uhlovodíků unikajících do atmosféry je navržen odpařovací systém. Uzávěr je navržen odpařovací systém. Uzávěr hrda palivové nádrže je utěsněn a pod pravým zadním blatníkem je namontována nádobka s aktivním uhlím. Do té je vedeno palivo, které se odpaří v nádrži během doby, kdy je vozidlo zaparkováno. Tam jsou ponechány do doby, kdy je vozidlo nastartováno, ECU otevře elektromagnetický ventil nádobky a výpary jsou přivedeny do sacího potrubí a spaleny v motoru.

Abyste zajistili správný chod motoru a ochráněn katalyzátor při volnoběhu/studeném motoru, je tento ventil otevřen až po zahřátí a zatížení motoru. Poté je ventil otevřen a výpary mohou vstoupit do sacího potrubí.

Naftové motory

Odvětrání klikové skříně

Viz popis systému u benzinových motorů.

Systém řízení emisí

Pro minimalizaci množství emisí unikajících do atmosféry je do výfukového systému začleněn katalyzátor.

Katalyzátor je tvořen nádobou obsahující jemné sítko napuštěné katalyzační látkou, přes kterou proudí výfukové plyny. Katalyzátor urychluje oxidaci škodlivých monooxidů uhlíku, nespálených uhlovodíků a sazí a efektivně snižuje množství škodlivin unikajících do ovzduší.

Systém recirkulace výfukových plynů

Tento systém slouží k vrácení části výfukových plynů zpět do sacího potrubí a do procesu spalování. Tento postup snižuje hladinu oxidů dusíku ve výfukových plynech vypouštěných do ovzduší. Objem recirkulovaných plynů je ovládan ECU motoru.

K regulaci množství recirkulovaných plynů slouží podtlakový ventil ovládaný elektromagneticky.

2 Systémy řízení emisí – kontrola a výměna součástí

Benzinové motory

Odvětrání klikové skříně

1 Součástí tohoto systému není třeba prověřovat jinak, než pravidelnou kontrolou, zda jsou hadičky čisté a nepoškozené

Odpařovací systém řízení emisí

2 Pokud se domníváme, že systém správně nepracuje, odpojme od nádobky s aktivním uhlím a od ovládacího ventilu hadičky a ověříme, zda jsou průchodné jejich profouknutím. Pokud máme podezření, že je poškozen ventil nebo nádobka s aktivním uhlím, je třeba je vyměnit.

Kapitola 5A

Systémy startování a dobíjení






Obsah

Číslo článku

Číslo článku

| | | | |
|--|----|---|----|
| Alternátor – demontáž a montáž | 7 | Hnací řemen alternátoru – demontáž, montáž a napínání | 6 |
| Alternátor – kontrola a oprava | 8 | Obecné a bezpečnostní informace | 1 |
| Baterie – kontrola a nabíjení | 3 | Spínač zapalování – demontáž a montáž | 12 |
| Baterie – odpojení, demontáž a montáž | 4 | Startér – demontáž a montáž | 10 |
| Čidlo hladiny oleje – demontáž a montáž | 14 | Startér – kontrola a oprava | 11 |
| Čidlo kontrolky tlaku oleje – demontáž a montáž | 13 | Systém dobíjení – kontrola | 5 |
| Hledání závady v elektroinstalaci – obecné informace | 2 | Systém startování – kontrola | 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 |  |
|--|---|---|---|---|---|--|---|--|---|

Technická data

| | |
|-------------------------------|--|
| Typ systému | 12-voltový, uzemněn záporný pól |
| Baterie | |
| Typ | Nízkoúdržbová nebo utěsněná bezúdržbová |
| Úroveň nabití: | |
| Nízká | 12,5 V |
| Normální | 12,6 V |
| Dobrá | 12,7 V |
| Alternátor | |
| Typ | Denso, Valeo nebo Mitsubishi (podle modelu) |
| Třída: | |
| Benzínové motory | 60, 70, 80 nebo 90 A |
| Naftové motory | 80 nebo 150 A |
| Startér | |
| Typ | Mitsubishi, Valeo, Ducellier, Iskra, nebo Bosch (podle typu) |
| Utahovací momenty | Nm |
| Upevňovací šrouby alternátoru | 40 |
| Spínač tlaku oleje | 30 |
| Startér | 35 |

1 Obecné a bezpečnostní informace

Obecné informace

Elektrický systém motoru je složen hlavně ze systémů dobíjení a startování. Protože jejich činnost souvisí s motorem, jsou popsány ve zvláštní kapitole odděleně od ostatních elektrických součástí, například světel, přístrojů atd. (ty jsou popsány v kapitole 12). U benzínových modelů studujeme část B (informace o systému zapalování), u naftových modelů pak část C (informace o systému ohřívání). Elektroinstalace pracuje s napětím 12 V, uzemněn je záporný pól.

Baterie je nízkoúdržbová nebo utěsněná bezúdržbová a je dobíjena alternátorem poháněným řemenem od řemenice klikového hřídele.

Startér je vybaven zabudovaným elektromagnetem. Při startování elektromagnet posune hnací pastorek tak, aby zapadl do ozubeného věnce setrvačnicku dřív, než bude spuštěn vlastní motor startéru. Po nastartování motoru je startér po dobu, než se pastorek vysune z ozubeného věnce, chráněn volnoběžkou.

Bezpečnostní informace

Bližší informace o jednotlivých částech systémů jsou uvedeny v příslušných částech této kapitoly. Ačkoli je možné opravy provádět, obvykle je nutné poškozenou součást vyměnit. Pro majitele, jehož zájem se neomezuje na

prostou výměnu součástí, byly vydávány různé příručky zabývající se touto tematikou.

Při práci na elektroinstalaci je třeba být opatrní, abychom nepoškodili polovodičové součástky (diody a tranzistory) a abychom se vyhnuli riziku poranění. Pro více informací si studujeme část *Bezpečnost především!* na začátku tohoto manuálu. Při práci dbáme následujících pokynů:

• **Před prací na elektroinstalaci si vždy sundáme hodinky, prsteny apod. Dokonce i s odpojenou baterií může docházet k vybíjení kapacity, je-li živý vodič součástí připojen ke kovovému objektu. To může způsobit šok nebo popálení.**






Kapitola 5B

Systém zapalování – benzínové modely

Obsah

| | Číslo článku | Číslo článku | |
|--|-----------------|--|-----------------|
| Detonační čidlo | 5 | Systém zapalování – testování | 2 |
| Regulace předstihu – kontrola a seřízení | 4 | Zapalovací cívka – demontáž, kontrola a montáž | 3 |
| Systém zapalování – kontrola | Viz kapitolu 1A | Zapalovací svíčky | Viz kapitolu 1A |
| Systém zapalování – obecné informace | 1 | | |

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 | |
| Typ systému | Statický (bez rozdělovače) zapalovací systém ovládaný řídicí jednotkou motoru |
| Pořadí zapalování | 1-3-4-2 (válec č. 1 je na straně převodovky) |
| Zapalovací svíčky | Viz kapitolu 1A Technická data |
| Regulace předstihu | Ovládané řídicí jednotkou motoru |
| Utahovací momenty | Nm |
| Zajišťovací šroub detonačního čidla | 20 |

1 Systém zapalování – obecné informace

Systém zapalování spolupracuje se systémem vstřikování paliva a tvoří kombinovaný systém ovládaný jednou řídicí jednotkou EU (viz kapitolu 4A pro více informací). Zapalovací část systému je statická (bez rozdělovače) a skládá se ze zapalovacích cívek a zapalovacích svíček. Zapalovací cívky jsou namontovány jako jednotka přímo nad zapalovacími svíčkami. Cívky jsou součástí nástavců svíček a jsou nasazeny přímo na zapalovacích svíčkách, na každé svíčke jedna. Tím odpadá nutnost použití vysokonapěťových kabelů mezi svíčkami a cívkami.

Ovládaný ECU fungují zapalovací cívky na principu „zbytečné jiskry“, kdy během každého cyklu motoru vyvinou dva výboje. Jeden při fázi komprese a druhý při fázi výfuku. Napětí zapalovacích svíček je největší při kompresi. Během fáze výfuku je tlak nízký a vzniká tak velmi slabá jiskra, která nemá na výfukové plyny žádný vliv.

ECU využívá své vstupy z různých čidel k výpočtu správného předstihu zapalování a doby nabíjení cívek v závislosti na teplotě motoru, zatížení a rychlosti. Ve volnoběžných otáčkách ECU mění nastavení předstihu, aby došlo ke změ-

ně točivých charakteristik motoru a bylo možné ovládat rychlost volnoběhu. Tento systém spolupracuje se systémem regulace volnoběžných otáček – viz kapitolu 4A pro více informací.

Detonační čidlo motoru je rovněž součástí systému zapalování. Je namontováno na bloku motoru a reaguje na vysokofrekvenční vibrace vznikající při předčasném zapálení směsi nebo detonačním zapalováním. Čidlo odesílá údaje do ECU, která podle nich upravuje nastavení předstihu po malých krocích, dokud se detonace nezastaví.

2 Systém zapalování – přezkoušení



Výstraha: Vzhledem k vysokému napětí produkovánému elektronickým zapalovacím systémem je třeba dbát při práci na systému při zapnutí zapalování velké opatrnosti. Osoby s kardiostimulátorem by se měly okruhu zapalování vyhnout.

1 Pokud se v systému zapalování objeví závada, nejprve se přesvědčíme, zda nejde o závadu vodičů, konektorů nebo jejich korozi. Ujistíme se, že nejde o důsledek špatné údržby. Pokud ano, zkontrolujeme vložku vzduchového filtru, zapalovací

svíčky (stav a vzdálenost elektrod), tlak ve válcích a odvětrávací hadičky. Viz kapitoly 1A a 2A pro více informací.

2 Pokud těmito úkony závadu neodstraníme, mělo by být vozidlo předáno autorizovanému servisu Citroën nebo vhodně vybavenému odbornému servisu. Diagnostický konektor je umístěn nad pojistkovou skříň v kabině vozidla a slouží k připojení diagnostického zařízení (viz obrázek). Pomocí diagnostického vybavení lze rychle a snadno získat z paměti ECU kód závady bez nutnosti samostatné kontroly jednotlivých součástí a rizika poškození ECU.

3 Jedinou kontrolu, kterou můžeme doma provést, je kontrola stavu zapalovacích svíček popsaná v kapitole 1A.



2.2 Diagnostický konektor (šipka) je umístěn nad pojistkovou skříň v kabině vozidla






Kapitola 5C

Žhavicí systém – naftové motory

Obsah

| | | | |
|---|---|---|---|
| Jednotka relé žhavicího systému – demontáž a montáž | 3 | Žhavicí systém – popis a kontrola | 1 |
| Žhavicí svíčky – demontáž, kontrola a montáž | 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

Žhavicí svíčky

| | |
|---------------------------|---------------|
| Odpor (typicky) | přibližně 1 Ω |
| Typ | NGK YE04 |

Utahovací momenty

| | |
|--------------------------|-----------|
| Žhavicí svíčky | Nm |
| | 10 |

1 Žhavicí systém – popis a kontrola

Popis

1 Pro pomoc při startování studeného motoru jsou naftové motory vybaveny systémem předehřevu složeného ze čtyř žhavicích svíček (jedna na každý válec), jednotky relé žhavicích svíček, výstražné kontrolky na přístrojové desce, řídicí jednotky motoru a spojovací vodičů.

2 Žhavicí svíčky jsou miniaturní topná tělesa v kovových pouzdrech se sondou na jedné a elektrickým připojením na druhé straně. Každá spalovací komora má jeden otvor se závitem určený pro žhavicí svíčku. Žhavicí svíčka je umístěna tak, že vstříkované palivo dopadá přímo na její topnou sondu. Je-li svíčka uvedena v činnost, rychle se zahřeje a palivo procházející přes její topnou sondu dosahuje optimální teploty pro spalování. Část paliva je navíc přímo zapálena a pomáhá tak nastartovat proces spalování.

3 Systém žhavení je spouštěn ihned po otočení klíčku do druhé polohy, avšak pouze pokud je teplota motoru nižší než 20 °C a rychlost otáčení motoru je vyšší než 70 ot./min během prvních 0,2 sekundy. Kontrolka na přístrojové desce informuje řidiče, že je systém spuštěn. Tato kontrolka zhasne v okamžiku,

kdy je proces žhavení dostatečný pro nastartování motoru. Do svíček je však energie přiváděna i během prvních okamžiků startování. Pokud nezačneme po zhasnutí kontrolky startovat, svíčky jsou vypnuty po 10 sekundách, aby nedošlo k vybíjení baterie nebo k poškození svíček.

4 U elektronicky řízených naftových vstříkovacích systémů popisovaných v tomto manuálu jsou relé zapalovacích svíček ovládány ECU, která podle údajů různých čidel nastavuje délku procesu žhavení. Systém monitoruje teplotu vstupního vzduchu a podle podmínek mění délku doby žhavení.

5 Dodatečné žhavení je používáno v době, kdy je klíček uvolněn z polohy pro startování, avšak pouze je-li teplota motoru nižší než 20 °C, množství vstříkovaného paliva je nižší než stanovená hodnota a otáčky motoru jsou nižší než 2000 ot./min. Žhavicí svíčky pokračují v činnosti po dobu dalších maximálně 60 sekund a pomáhají spalování směsi, dokud se motor nezahřeje, čímž přispívají k tiššímu, hladšímu chodu motoru a snížení množství emisí.

Kontrola

6 Pokud systém selže, lze kontrolu provést pouze výměnou vadné součástky za jinou, avšak lze provést úkony popsané níže.

7 Pro přístup ke žhavicím svíčkám pro

jejich kontrolu demontujeme podle modelu tyto součásti:

8-ventilové motory

a) Demontujeme víko hlavy válců / sací potrubí postupem uvedeným v kapitole 2B.

16-ventilové motory

a) Demontujeme sestavu vzduchového filtru a sací roury postupem uvedeným v kapitole 4B.

b) Demontujeme trubičku EGR postupem uvedeným v kapitole 4C.

c) Demontujeme matku a zajišťovací šroub a sejme držák sestavy vzduchového filtru ze zadní strany hlavy válců.

8 Odpojme hlavní přívodní kabel a spojovací vodiče mezi žhavicími svíčkami. Pozor na upuštění matek a podložek.

9 Pomocí zkoušečky okruhu nebo žárovkové zkoušečky o napětí 12 V připojené na kladný pól baterie ověříme okruh mezi kontaktem žhavicí svíčky a kostrou. Odpor žhavicí svíčky v dobrém stavu je velmi malý (méně než 1 Ω), proto pokud žárovka zkoušečky nesvítí nebo zkoušečka ukazuje velký odpor, je svíčka vadná.

10 Dále je možné žhavicí svíčky demontovat a zkontrolovat postupem uvedeným v následujícím článku. Na závěr namontujeme podle příslušných kapitol součásti demontované kvůli přístupu.






Kapitola 6

Spojka

Obsah

| | Číslo článku | Číslo článku |
|---|--------------|--|
| Hlavní spojkový válec – demontáž a montáž | 3 | Sestava spojky – demontáž, kontrola a montáž |
| Hydraulický systém spojky – odvzdušnění | 2 | Uvolňovací mechanismus spojky |
| Obecné informace | 1 | – demontáž, kontrola a montáž |
| Pedál spojky – demontáž a montáž | 5 | Všeobecná kontrola |
| Pracovní válec spojky – demontáž a montáž | 4 | 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

Typ

| | |
|----------------------|--|
| Všechny modely | Jednolamelová suchá spojka s talířovou pružinou ovládaná hydraulicky |
|----------------------|--|

Ovládání spojky

| | |
|----------------------|-------------|
| Všechny modely | Hydraulicky |
|----------------------|-------------|

Průměr spojkové lamely

Modely s benzínovými motory:

| | |
|--------------------------|--------|
| Motory 1,1 a 1,4 l | 180 mm |
| Motor 1,6 l | 200 mm |

Modely s naftovými motory:

| | |
|---------------------------|--------|
| 8-ventilové motory | 200 mm |
| 16-ventilové motory | 230 mm |

Utahovací momenty

Šrouby přítlačného kotouče:

| | Nm |
|------------------------------------|----|
| Benzínové motory 1,1 a 1,4 l | 12 |
| Benzínový motor 1,6 l | 20 |
| Naftové motory | 20 |

1 Všeobecné informace

Spojka je složena z třecí lamely, sestavy přítlačného kotouče, vypínacího ložiska a uvolňovací vidlice. Všechny tyto součásti jsou uloženy ve velké spojkové skříni z hliníkové slitiny mezi motorem a převodovkou. Vypínací mechanismus je u všech modelů hydraulický.

Třecí lamela je umístěna mezi setrvačnickem motoru a přítlačným kotoučem spojky a klouže po drážkovaném výstupním hřídeli převodovky.

Sestava přítlačného kotouče je přišroubovaná k setrvačnicku motoru. Při běhu

motoru je hnací síla přenášena prostřednictvím setrvačnicku z klikového hřídele na spojkovou lamelu (tyto součásti jsou k sobě přítlačeny sestavou přítlačného kotouče) a ze spojkové lamely pak na vstupní hřídel převodovky.

Aby došlo k přerušení převodu hnací síly, musí být uvolněn tlak pružiny. To se děje prostřednictvím vypínacího ložiska spojky, které je koncentricky nasazeno na vstupním hřídeli převodovky. Ložisko je přítlačováno na sestavu přítlačného kotouče prostřednictvím uvolňovací vidlice ovládané tlačnou tyčí pracovního válce spojky.

Spojkový pedál je připojený k hlavnímu spojkovému válci krátkou tlačnou tyčí. Hlavní spojkový válec je upevněn na motorové straně přepážky mezi moto-

rem a kabinou na místě před řidičem a je plněn hydraulickou kapalinou z nádržky brzdové kapaliny. Sešlápnutím pedálu se píst v hlavním spojkovém válci posune vpřed a vytlačí hydraulickou kapalinu do vedení k pracovnímu válci spojky. Píst pracovního válce se tlakem hydraulické kapaliny posune vpřed a tlačnou tyčí působí na uvolňovací vidlici spojky. Uvolňovací vidlice je kyvně uložena na svých montážních čepích a její druhý konec tlačí vypínací ložisko spojky proti tlaku talířové pružiny. Tímto tlakem je talířová pružina stlačena a tak se uvolní přítlačná síla na přítlačný kotouč.

Pracovní mechanismus spojky je u všech modelů samonastavitelný a není tudíž třeba jej seřizovat.






Kapitola 7A

Mechanická převodovka

Obsah

| | Číslo článku | Číslo článku |
|--|-------------------------|--|
| Kontrola množství oleje v mechanické převodovce | viz kapitolu 1A nebo 1B | Obecné informace 1 |
| Mechanická převodovka – demontáž a montáž | 7 | Olejová těsnění – výměna 4 |
| Mechanická převodovka – vypouštění a plnění | 2 | Oprava mechanické převodovky – obecné informace 8 |
| Náhon tachometru – demontáž a montáž | 6 | Spínač zpětných světel – kontrola, demontáž a montáž 5 |
| | | Táhla a vodiče řazení – demontáž 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

Obecné informace

Typ Mechanická, pět rychlostních stupňů vpřed, jeden vzad.
Synchronizace řazení všech rychlostních stupňů vpřed

Označení:
Benzínové modely MA5

Naftové modely:
8-ventilové motory MA5
16-ventilové motory BE4/5

Kódové označení převodovky:
Benzínové modely:
1,1 l 20CF14
1,4 l 20CF15, 20CF16
1,6 l 20CN40

Naftové modely:
8-ventilové motory 20CN33, 20CN36
16-ventilové motory 20DM25, 20DM26

Poznámka: Kódové označení převodovky je vyraženo buď na přední straně skříňové spojky nebo na přední straně skříňové převodovky.

Mazání

Objem převodovky: 2,0 l
Doporučený mazací olej Viz Maziva a provozní kapaliny

Hodnoty utahovacích momentů

Převodovka MA5 **Nm**

Šrouby objímky vodička vypínacího ložiska spojky 12
Upevňovací šrouby mezi motorem a převodovkou:
Benzínové modely 40
Naftové modely 45
Upevňovací matky táhla řazení 8
Levý držák sestavy motor/převodovka Viz kapitolu 2A nebo 2B
Vypouštěcí zátka oleje 25
Plnicí/kontrolní zátka 25
Zadní montážní vzpěra Viz kapitolu 2A nebo 2B
Spínač zpětného světla 25
Upevňovací šrouby kol 90
Držák pastorku náhonu tachometru 10

| | |
|---|------------|
| 8 Vysokotlaké palivové čerpadlo | |
| – demontáž a montáž..... | 137 |
| 9 Zásobní potrubí – demontáž a montáž..... | 138 |
| 10 Vstříkovače paliva – demontáž a montáž..... | 140 |
| 11 Součásti elektronického řídicího systému | |
| – kontrola, demontáž a montáž..... | 142 |
| Kontrola..... | 142 |
| Elektronická řídicí jednotka (ECU)..... | 142 |
| Čidlo polohy / rychlosti klikového hřídele..... | 142 |
| Čidlo polohy vačkového hřídele..... | 142 |
| Čidlo polohy akceleračního pedálu..... | 143 |
| Čidlo teploty chladiva..... | 143 |
| Váha vzduchu..... | 143 |
| Čidlo tlaku paliva..... | 143 |
| Čidlo tlaku v sacím potrubí..... | 143 |
| Čidlo klepání motoru..... | 143 |
| Regulační ventil tlaku oleje..... | 144 |
| Řídicí jednotka systému předehřívání paliva..... | 144 |
| Čidlo rychlosti vozidla..... | 144 |
| 12 Sací potrubí – demontáž a montáž..... | 144 |
| 13 Výfukové potrubí – demontáž a montáž..... | 145 |
| 14 Turbodmychadlo – popis a bezpečnostní informace..... | 146 |
| 15 Turbodmychadlo – demontáž, kontrola a montáž..... | 146 |
| 16 Chladič vstupního vzduchu – demontáž a montáž..... | 147 |
| 17 Výfukový systém | |
| – obecné informace a výměna součástí..... | 147 |
| Kapitola 4C | |
| Systém řízení emisí..... | 150 |
| 1 Obecné informace | 150 |
| 2 Systémy řízení emisí – kontrola a výměna součástí .. | 150 |
| 3 Katalyzátor – obecné a bezpečnostní informace..... | 152 |
| Kapitola 5A | |
| Systémy startování a dobíjení..... | 153 |
| 1 Obecné a bezpečnostní informace | 153 |
| 2 Hledání závady v elektroinstalaci | |
| – obecné informace..... | 154 |
| 3 Baterie – kontrola a nabíjení..... | 154 |
| 4 Baterie – odpojení, demontáž a montáž..... | 154 |
| 5 Systém dobíjení – kontrola..... | 156 |
| 6 Hnací řemen alternátoru – demontáž, montáž a napínání..... | 156 |
| 7 Alternátor – demontáž a montáž..... | 156 |
| 8 Alternátor – kontrola a oprava..... | 156 |
| 9 Systém startování – kontrola..... | 156 |
| 10 Startér – demontáž a montáž..... | 157 |
| 11 Startér – kontrola a oprava..... | 158 |
| 12 Spínač zapalování – demontáž a montáž..... | 158 |
| 13 Spínač výstražné kontroly mazání | |
| – demontáž a montáž..... | 158 |
| 14 Čidlo hladiny oleje – demontáž a montáž..... | 158 |
| Kapitola 5B | |
| Systém zapalování – benzínové modely..... | 159 |
| 1 Systém zapalování – obecné informace..... | 159 |
| 2 Systém zapalování – přezkoušení..... | 159 |
| 3 Jednotka zapalovací cívky | |
| – demontáž, kontrola a montáž..... | 160 |
| 4 Regulace předstihu – kontrola a seřízení..... | 161 |
| 5 Detonační čidlo – demontáž a montáž..... | 161 |

| | |
|---|------------|
| Kapitola 5C | |
| Žhavicí systém – naftové motory..... | 162 |

| | |
|--|------------|
| 1 Žhavicí systém – popis a kontrola..... | 162 |
| 2 Žhavicí svíčky – demontáž, kontrola a montáž..... | 163 |
| 3 Jednotka relé systému žhavení | |
| – demontáž a montáž..... | 163 |

| | |
|--------------------|------------|
| Kapitola 6 | |
| Spojka..... | 164 |

| | |
|---|------------|
| 1 Všeobecné informace..... | 164 |
| 2 Hydraulický systém spojky – odvzdušnění..... | 165 |
| 3 Hlavní spojkový válec – demontáž a montáž..... | 165 |
| 4 Pracovní válec spojky – demontáž a montáž..... | 166 |
| 5 Pedál spojky – demontáž a montáž..... | 166 |
| 6 Sestava spojky – demontáž, inspekce a montáže..... | 166 |
| 7 Uvolňovací mechanismus spojky | |
| – demontáž, kontrola a montáž..... | 168 |

| | |
|-----------------------------------|------------|
| Kapitola 7A | |
| Mechanická převodovka..... | 169 |

| | |
|---|------------|
| 1 Obecné informace | 170 |
| 2 Mechanická převodovka – vypouštění a plnění..... | 170 |
| 3 Řadicí páka a lanka – demontáž a montáž..... | 171 |
| 4 Olejová těsnění – výměna..... | 172 |
| Olejová těsnění hnací poloosy..... | 172 |
| Olejové těsnění vstupního hřídele..... | 172 |
| Olejové těsnění hřídele řazení..... | 173 |
| 5 Spínač zpětného světla | |
| – kontrola, demontáž a montáž..... | 173 |
| 6 Náhon rychloměru – demontáž a montáž..... | 173 |
| 7 Mechanická převodovka – demontáž a montáž..... | 173 |
| 8 Oprava mechanické převodovky | |
| – obecné informace..... | 174 |

| | |
|------------------------------------|------------|
| Kapitola 7B | |
| Automatická převodovka..... | 175 |

| | |
|--|------------|
| 1 Obecné informace | 176 |
| 2 Olej automatické převodovky – vypouštění a plnění.... | 176 |
| 3 Táhlo voliče – seřízení..... | 177 |
| 4 Páka voliče a lanko – demontáž a montáž..... | 177 |
| 5 Náhon rychloměru – demontáž a montáž..... | 178 |
| 6 Olejová těsnění – výměna..... | 178 |
| Těsnění hnací poloosy..... | 178 |
| Olejové těsnění hřídele řazení převodových stupňů..... | 178 |
| Těsnění měniče točivého momentu..... | 178 |
| 7 Chladič oleje – demontáž a montáž..... | 178 |
| 8 Součásti systému řízení převodovky | |
| – demontáž a montáž..... | 179 |
| Elektronická řídicí jednotka (ECU)..... | 179 |
| Čidlo rychlosti otáčení výstupního hřídele..... | 179 |
| Čidlo rychlosti otáčení výstupního hřídele..... | 179 |
| Čidlo tlaku oleje..... | 180 |
| Multifunkční spínač..... | 180 |
| 9 Automatická převodovka – demontáž a montáž..... | 181 |
| 10 Oprava automatické převodovky | |
| – obecné informace..... | 182 |






Kapitola 7B

Automatická převodovka

Obsah

| | Číslo článku | | Číslo článku |
|--|-----------------|--|--------------|
| Automatická převodovka – demontáž a montáž | 9 | Obecné informace | 1 |
| Automatická převodovka – vypouštění a plnění oleje | 2 | Olejeová těsnění – výměna | 6 |
| Chladič oleje – demontáž a montáž | 7 | Oprava automatické převodovky – obecné informace | 10 |
| Kontrola množství oleje | | Součásti systému řízení převodovky – demontáž a montáž | 8 |
| v automatické převodovce | viz kapitolu 1A | Táhla voliče převodovky – seřízení | 3 |
| Náhon tachometru – demontáž a montáž | 5 | Volič převodovky a táhla – demontáž 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

Obecné informace

| | |
|--------------------|--|
| Typ | Elektronicky ovládaná automatická se čtyřmi rychlostními stupni s třemi jízdními režimy (normální, sportovní a sníh), s vlastní pamětí |
| Označení | AL4 |

Mazání

| | |
|-----------------------------------|---------------------------------------|
| Objem převodovky: | |
| Plnění po vypuštění | 4,5 l |
| Plnění ze suchého stavu | 6,0 l |
| Doporučený mazací olej | Viz <i>Maziva a provozní kapaliny</i> |

Utahovací momenty

| | |
|---|-----------------|
| Středový šroub chladiče oleje | Nm |
| Vypouštěcí zátka | 50 |
| Plnicí zátka | 33 |
| Kontrolní zátka | 24 |
| Šrouby čidla tlaku oleje | 24 |
| Šroub čidla rychlosti vstupního hřídele | 9 |
| Levá montáž sestavy motor / převodovka | 10 |
| Zajišťovací šrouby multifunkčního spínače | Viz kapitolu 2A |
| Šroub čidla rychlosti výstupního hřídele | 10 |
| Zadní montážní vzpěra | 10 |
| Šrouby kol | Viz kapitolu 2A |
| Matky upevňující měnič točivého momentu k hnacímu talíři: | 90 |
| Stupeň 1 | 10 |
| Stupeň 2 | 30 |
| Šrouby upevňující převodovku k motoru | 35 |

Kapitola 8

Hnací poloosy






Obsah

Číslo článku

Číslo článku

| | | | |
|--|-------------------------|---|---|
| Hnací poloosy – demontáž a montáž | 2 | Obecné informace | 1 |
| Kontrola manžety hnací poloosy a homokinetického kloubu | viz kapitolu 1A nebo 1B | Oprava hnací poloosy – obecné informace | 4 |
| Manžety hnací poloosy – výměna | 3 | Středové ložisko pravé hnací poloosy – výměna | 5 |

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

Mazání (pouze opravy – viz text)

| | |
|-------------------------|--|
| Typ mazacího tuku/popis | Používáme pouze speciální mazací tuk dodávaný v sáčku s opravnou sadou manžety – klouby jsou předmazané a utěsněné |
|-------------------------|--|

Množství maziva:

| | |
|-----------------------------|-------|
| Vnější homokinetický kloub | 160 g |
| Vnitřní homokinetický kloub | 130 g |

Utahovací momenty

| | Nm |
|---|-----|
| Zajišťovací matka hnací poloosy* | 245 |
| Matka svorníku dolního ramena zavěšení* | 40 |
| Matky zajišťovacího šroubu středového ložiska pravé hnací poloosy | 20 |
| Zajišťovací šrouby kol | 90 |
| Zajišťovací matka kloubu spojovací tyče* | 35 |

* Při montáži je nutné použít nové matky

1 Všeobecné informace

Hnací síla je přenášena z diferenciálu k předním kolům prostřednictvím dvou hnacích poloos nestejné délky vyrobených z tuhé oceli.

Vnější členy obou hnacích poloos jsou drážkované a zapadají do otočných středů kol. Tyto vnější členy jsou rovněž opatřeny závitěm pro velkou matku upevňující vnější členy k otočným středům kol. Vnitřní konce poloos jsou rovněž drážkované a zapadají do planetového soukolí diferenciálu.

Na každém konci hnacích poloos se nacházejí homokinetické klouby zajišťující, že přenos síly bude hladký a účinný. Vnější homokinetické klouby jsou klecového typu, vnitřní klouby jsou třiramenné stejnoběžné klouby.

U 16-ventilových naftových modelů je na pravé straně kvůli délce poloosy vnitřní stejnoběžný kloub umístěn přibližně v polovině délky poloosy a středové pomocné ložisko je vsazeno do držáku upevněného k zadní části motoru. Vnitřní

konec poloosy prochází tímto ložiskem (které slouží k zamezení stranovému pohybu vnitřního konce poloosy) a vnějším členem vnitřního stejnoběžného kloubu.

2 Hnací poloosy – demontáž a montáž

Demontáž

Poznámka 1: *Vozidlo nikdy nenecháváme spočívat na kolech, je-li jedna nebo obě hnací poloosy demontovány z vozidla, jinak dojde k poškození ložisek kol. Pokud je nutné s vozidlem pohnout, dočasně vložíme do otočného středu kola vnější člen hnací poloosy a utáhneme zajišťovací matku. Vnitřní konec hnací poloosy podložíme, aby nedošlo k jeho poškození, nenecháme ho viset dolů vlastní vahou.*

Poznámka 2: *Při montáži je nutné použít nové matky kloubu dolního ramena zavěšení, zajištění poloosy a kloubu spojovací tyče.*

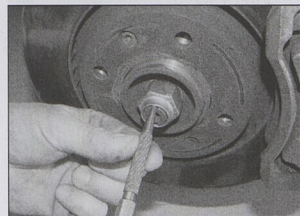
1 Pevně zatáhne ruční brzdou, zvedneme přední část vozidla a podepřeme ji podpěra-

mi (viz kapitolu *Zvedání a podepření vozidla*). Sejmeme příslušné přední kolo.

2 U modelů s mechanickou převodovkou vypustíme z převodovky olej postupem uvedeným v kapitole 7A. U modelů s automatickou převodovkou není nutné olej vypouštět.

3 Z držáků na vzpěře odpružení odpojíme brzdové hadičky a je-li použit, rovněž svazek vodičů čidla ABS.

4 Pomocí klavíra a sekáče nebo jiného vhodného nástroje uvolníme pojistku zajišťovací matky poloosy (viz obrázek). Při montáži je nutné použít novou zajišťovací matku.



2.4 Uvolníme pojistku zajišťující matku poloosy v její pozici






Kapitola 9

Brzdový systém

Obsah

| | Číslo článku | Číslo článku |
|---|--------------|--|
| Hlavní brzdový válec | | |
| – demontáž, podrobná prohlídka a montáž | 13 | Přední brzdové destičky – výměna 4 |
| Hydraulické trubičky a hadičky – výměna | 3 | Přední brzdový kotouč – kontrola, demontáž a montáž . . . 6 |
| Hydraulický systém – odvzdušnění | 2 | Přední třmen kotoučové brzdy – demontáž, oprava a montáž . . 8 |
| Jednotka podtlakového posilovače | | Ruční brzda – seřízení 17 |
| – kontrola, demontáž a montáž | 15 | Součásti protiblokovacího systému (ABS) |
| Kontrola množství hydraulické kapaliny . . Viz Týdenní kontroly | | – demontáž a montáž 23 |
| Kontrola opotřeben | | Spínač brzdových světel – demontáž, montáž a seřízení . . . 20 |
| – předních brzdových destiček Viz kapitolu 1A nebo 1B | | Spínač kontrolky ruční brzdy – demontáž a montáž 21 |
| Kontrola opotřeben | | Výměna hydraulické kapaliny Viz kapitolu 1A nebo 1B |
| – zadních brzdových destiček Viz kapitolu 1A nebo 1B | | Vývěva (naftové motory) – demontáž a montáž 24 |
| Kontrolní ventil jednotky podtlakového posilovače | | Vývěva (naftové motory) – kontrola 25 |
| – demontáž, kontrola a montáž | 16 | Zadní brzdové destičky – výměna 5 |
| LANOVY RUČNÍ BRZDY – DEMONTÁŽ A MONTÁŽ | 19 | Zadní brzdové obložení – výměna 11 |
| Obecné informace | 1 | Zadní brzdový bubn – demontáž, kontrola a montáž 10 |
| Páka ruční brzdy – demontáž a montáž | 18 | Zadní brzdový váleček – kontrola, demontáž a montáž 7 |
| Pedál brzdy – demontáž a montáž | 14 | Zadní brzdový váleček – demontáž, oprava a montáž 12 |
| Protiblokovací systém (ABS) – obecné informace | 22 | Zadní třmen kotoučové brzdy |
| | | – demontáž, podrobná prohlídka a montáž 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 |  |
|--|---|---|---|---|---|--|---|--|--|

Technická data

Přední brzdy

Typ:

- Benzinové modely 1,1 a 1,4 l a 8-ventilové naftové modely
- Benzinové modely 1,6 l a 16-ventilové naftové motory

Průměr kotouče 266 mm

Tloušťka kotouče:

- Pevný kotouč:
- Nový 13,0 mm
- Minimální 11,0 mm

Chlazený kotouč:

- Nový 22,0 mm
- Minimální 20,0 mm

Maximální házivost kotouče 0,05 mm

Tloušťka třecího materiálu brzdových destiček:

- Nové 13,0 mm
- Minimální 2,0 mm

Zadní brzdy

Typ:

- Benzinové modely 1,1 a 1,4 l a 8-ventilové naftové modely
- Benzinové modely 1,6 l a 16-ventilové naftové motory

Průměr bubnu:

- Nový 203,0 mm
- Maximální 205,0 mm

Minimální tloušťka obložení brzdové čelisti 2,0 mm

Průměr kotouče 247,0 mm

Tloušťka kotouče:

- Nový 9,0 mm
- Minimální 7,0 mm

Maximální házivost kotouče 0,05 mm

Tloušťka třecího materiálu brzdových destiček:

- Nové 11,0 mm
- Minimální 2,0 mm

s pevným kotoučem a jednopístkovým plovoucím třmenem
s chlazeným kotoučem a jednopístkovým plovoucím třmenem

bubnová jednobčinná
kotoučová s jednopístkovým plovoucím třmenem






Kapitola 10

Pérování a řízení

Obsah

| | Číslo článku | | Číslo článku |
|---|-------------------------|---|----------------------|
| Dolní kulový kloub předního ramena pérování – demontáž a montáž | 7 | Přední vzpěra pérování – oprava | 5 |
| Dolní přední rameno pérování – demontáž, oprava a montáž .. | 6 | Seřízení geometrie řízení a úhly kol – definice, kontrola a seřízení | 23 |
| Elektronická řídicí jednotka posilovače řízení – demontáž a montáž | 20 | Sestava hříbenové tyče řízení – demontáž, oprava a montáž .. | 19 |
| Hřidel volantu – demontáž, kontrola a montáž | 17 | Sestava nosiče předního náboje kola – demontáž a montáž .. | 2 |
| Kontrola řízení a pérování | Viz kapitolu 1A nebo 1B | Sestava zadního náboje kola – demontáž a montáž | 11 |
| Kulový kloub spojovací tyče – demontáž a montáž | 22 | Spínací skříňka / vložka zámku / zámek řízení – demontáž a montáž | 18 |
| Ložiska předních nábojů kol – výměna | 3 | Spojovací rameno předního stabilizátoru pérování – demontáž a montáž | 9 |
| Ložiska zadních nábojů kol – výměna | 12 | Údržba pneumatiky a disku kola | Viz Týdenní kontroly |
| Manžety hříbenové tyče řízení – výměna | 21 | Volant – demontáž a montáž | 16 |
| Obecné informace | 1 | Zadní náprava – demontáž, údržba a montáž | 15 |
| Přední pomocný rám – demontáž a montáž | 10 | Zadní vinutá pružina pérování – demontáž a montáž | 14 |
| Přední příčný stabilizátor pérování – demontáž a montáž .. | 8 | Zadní tlumič pérování – demontáž, kontrola a montáž | 13 |
| Přední vzpěra pérování – demontáž 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

Geometrie řízení a úhly kol

| | |
|--|--------------------------|
| Přední kolo: | |
| Sbíhavost | 0 ± 1 mm |
| Odklon kola | 0° ± 30' |
| Závlsek kola (v závislosti na tvaru a velikosti pneumatiky) .. | 3° 95' ± 30' (přibližně) |
| Úhel čepu řízení | 11° 40' ± 30' |

| | |
|--------------------|-----------------------|
| Zadní kolo: | |
| Sbíhavost | 5,5 ± 1,0 (sbíhavost) |
| Odklon kola | -1° 30' ± 30' |

Kola

| | |
|-------------------------------|--|
| Typ | Lisované ocelové nebo z hliníkové slitiny (podle typu) |
| Tlaky huštění pneumatik | Viz <i>Týdenní kontroly</i> |

Utahovací momenty

Nm

Zavěšení předních kol

| | |
|---|-----|
| Příčný stabilizátor: | |
| Matky spojovacího ramena* | 45 |
| Šrouby montážní svorky | 180 |
| Šrouby držáku brzdového těmnu* | 105 |
| Zajišťovací matka hnací poloosy* | 245 |
| Upevnění držáku náboje kola ke vzpěře | 54 |
| Šrouby upevňující dolní rameno k pomocnému rámu | 40 |
| Dolní kulový kloub: | |
| Upevnění kloubu k držáku náboje kola* | 40 |
| Matka upínacího šroubu* | 40 |
| Šrouby pomocného rámu | 90 |
| Výtužná rozpěra pomocného rámu | 65 |
| Vzpěra pérování: | |
| Matka horní montážní desky | 65 |
| Matka horního sedla pružiny | 65 |






Kapitola 11

Karoserie a vybavení

Obsah

| | Číslo článku | | Číslo článku |
|--|--------------|---|--------------|
| Dveře – demontáž, montáž a seřízení | 10 | Součásti bezpečnostních pásů – demontáž a montáž | 24 |
| Kapota – demontáž, montáž a seřízení | 8 | Součásti centrálního zamykání – demontáž a montáž | 16 |
| Klíky dveří a součásti zámků – demontáž a montáž | 12 | Součásti přístrojové desky – demontáž a montáž | 27 |
| Menší poškození karoserie – opravy | 4 | Součásti zámku pátých dveří – demontáž a montáž | 15 |
| Mřížka chladiče – demontáž a montáž | 22 | Středová konzola – demontáž a montáž | 26 |
| Mřížka zadní stěny motorového prostoru | | Údržba – čalounění a koberce | 3 |
| – demontáž a montáž | 21 | Údržba – karoserie a rám podvozku | 2 |
| Obecné informace | 1 | Vnější výbava vozidla – demontáž a montáž | 20 |
| Páté dveře a jejich vzpěry – demontáž a montáž | 14 | Vnitřní obložení dveří – demontáž a montáž | 11 |
| Posuvná střecha – obecné informace | 19 | Vnitřní obložení stěn vozidla – demontáž a montáž | 25 |
| Přední nárazník – demontáž a montáž | 6 | Významnější poškození karoserie – opravy | 5 |
| Přední okno, zadní okno a boční pevná okna | | Zadní nárazník – demontáž a montáž | 7 |
| – obecné informace | 18 | Zámek kapoty a jeho táhlo – demontáž a montáž | 9 |
| Sedadla – demontáž a montáž | 23 | Zpětná zrcátka a jejich skla | |
| Sklo dveří, regulátor a pevné sklo – demontáž a montáž | 13 | – demontáž a montáž | 17 |

Stupně obtížnosti

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

Technická data

Utahovací momenty

| | |
|------------------------------|----|
| Upevnění bezpečnostních pásů | 25 |
|------------------------------|----|

1 Obecné informace

Karoserie je vyrobena z lisovaných ocelových dílců a je vyráběna ve verzi pětidveřový Hatchback. Většina dílců je spojena sváry, avšak některé spoje jsou lepené. Přední blatníky jsou přišroubované.

Kapota, dveře a některé další exponované součásti jsou vyrobené z pozinkovaného plechu a pod lakem jsou nastříkány odolnou základní 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. Některé plastové součásti, například podběhy blatníků, jsou upevněny ke spodní části vozidla pro zlepšení ochrany před korozí.

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 zhoršení 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. Tim odstraníme pevné nečistoty přilepené k vozidlu. Ty je důležité takto odstranit, protože tak předejdeme dalšímu poškození poškrábáním. 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 nejhodnější 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 štetce. 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 nový nátěr nanášen na celý spodek. Rovněž






Kapitola 12

Elektrická instalace

Obsah

| | Číslo článku | | Číslo článku |
|--|--------------|--|--------------|
| Anténa autorádia – demontáž a montáž | 19 | Raménko stěrače – demontáž a montáž | 13 |
| Autorádío – demontáž a montáž | 17 | Reproduktoři – demontáž a montáž | 18 |
| Hodiny / multifunkční jednotka – demontáž a montáž | 10 | Sestava airbagu | 21 |
| Houkačka – demontáž a montáž | 12 | – obecné informace a bezpečnostní informace | 21 |
| Imobilizér a alarm – obecné informace | 20 | Sestava předního světlometu – obecné informace | 8 |
| Jednotka rozhraní vestavěných systémů | | Součásti sestavy airbagu – demontáž a montáž | 22 |
| (BSI – built-in system interface) / pojistková skříň | | Součásti sestavy ostřikovače – demontáž a montáž | 16 |
| – obecné informace, demontáž a montáž | 23 | Vnější sdružené svítliny – demontáž a montáž | 7 |
| Motorek a táhla stěračů předního skla | | Vyhledávání závady v elektroinstalaci – obecné informace | 2 |
| – demontáž a montáž | 14 | Vypínače – demontáž a montáž | 4 |
| Motorek zadního stěrače – demontáž a montáž | 15 | Zapalovač / elektrická zásuvka – demontáž a montáž | 11 |
| Obecné informace | 1 | Žárovky (vnější osvětlení) – výměna | 5 |
| Pojistky a relé – obecné informace | 3 | Žárovky (vnitřní osvětlení) – výměna | 6 |
| Přístrojový panel – demontáž a montáž | 9 | | |

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 12voltový, s ukostřeným záporným pólem

Žárovky

| | Typ | Příkon |
|----------------------------------|-----------|--------|
| Ukazatel směru jízdy | Bajonet | 21 |
| Boční ukazatel směru jízdy | Zasouvací | 5 |
| Přední mlhová světla | H1 | 55 |
| Přední obrysová světla | Zasouvací | 5 |
| Přední světla: | | |
| Žárovky dálkových světel | H1 | 55 |
| Žárovky potkávacích světel | H7 | 55 |
| Horní brzdové světlo | Zasouvací | 16 |
| Vnitřní / automatické osvětlení | Zasouvací | 5 |
| Osvětlení zavazadlového prostoru | Zasouvací | 5 |
| Osvětlení registrační značky | Zasouvací | 5 |
| Zadní mlhové světlo | Bajonet | 21 |
| Zpětné světlo | Bajonet | 21 |
| Brzdové / koncové světlo | Bajonet | 21/5 |
| Koncové světlo | Bajonet | 5 |

Utahovací momenty

Zajišťovací matky řídicí jednotky airbagu 8

1 Obecné informace



Varování: Před započítím jakékoli práce na elektrické instalaci vozidla si prostudujeme bezpečnostní informace v části „Bezpečnost především!“ na začátku tohoto manuálu a v kapitole 5A.

Elektrický systém pracuje s napětím 12 V, s uzemněným záporným pólem. Elektrina pro světla a další elektrická zařízení je dodávána akumulátorovou baterií s vodivým elektrolytem, která je dobývá alternátorem.

Mnoho elektrických systémů je řízeno samostatnými elektronickými řídicími jednotkami (ECU). Ty jsou ovládány hlavní elektronickou řídicí jednotkou ECU nazývanou též rozhraním zabudova-

ných systémů (BSI). Jednotky ECU a jednotka BSI si mezi sebou vyměňují data prostřednictvím vícecestné sítě. Tato vícecestná síť je tvořena soustavou dvouproudých vodičů spojujících BSI s jednotkami ECU a je firmou Citroën označována jako CAN (controlled area network – řízená síť) a VAN (vehicle area network – síť vozidla). V podstatě to znamená, že BSI a ECU ovládají systémy „komfortu“, bezpečnostní systémy,

| | | | |
|-----------------------------|-----|-----------------------------------|-----|
| Rozměry a hmotnosti | 266 | Odpojení baterie | 270 |
| Převody jednotek | 267 | Nářadí a vybavení | 271 |
| Nákup náhradních dílů | 268 | Kontroly důležitých celků vozidla | 274 |
| Identifikační čísla vozidla | 268 | Tabulky poruch | 278 |
| Všeobecné pracovní postupy | 269 | Slovník technických pojmů | 286 |
| Zvedání a podepření vozidla | 270 | | |

Rozměry a hmotnosti

Rozměry

| | |
|--------------------------------------|---------|
| Celková délka | 3850 mm |
| Celková šířka (bez vnějších zrcátek) | 1667 mm |
| Celková výška (bez zatížení) | 1519 mm |
| Rozvor | 2460 mm |
| Přední rozchod | 1438 mm |
| Zadní rozchod | 1435 mm |

Hmotnosti

Pohotovostní hmotnost (bez volitelné výbavy):

| | |
|----------------------------|---------|
| Benzínové motory 1,1 l | 1053 kg |
| Benzínové motory 1,4 l: | |
| S mechanickou převodovkou | 1080 kg |
| S automatickou převodovkou | 1114 kg |
| Benzínové motory 1,6 l | 1133 kg |
| Naftové modely: | |
| 8-ventilové motory | 1097 kg |
| 16-ventilové motory | 1147 kg |

Nejvyšší přípustná hmotnost*:

| | |
|----------------------------|---------|
| Benzínové motory 1,1 l | 1463 kg |
| Benzínové motory 1,4 l: | |
| S mechanickou převodovkou | 1470 kg |
| S automatickou převodovkou | 1507 kg |
| Benzínové motory 1,6 l | 1525 kg |
| Naftové modely: | |
| 8-ventilové motory | 1501 kg |
| 16-ventilové motory | 1539 kg |

Nejvyšší přípustná hmotnost soupravy (vozidlo a přívěs)*:

| | |
|----------------------------|---------|
| Benzínové motory 1,1 l | 2113 kg |
| Benzínové motory 1,4 l: | |
| S mechanickou převodovkou | 2370 kg |
| S automatickou převodovkou | 2407 kg |
| Benzínové motory 1,6 l | 2425 kg |
| Naftové modely: | |
| 8-ventilové motory | 2401 kg |
| 16-ventilové motory | 2439 kg |

Nejvyšší přípustná hmotnost přívěsu**:

| | |
|-----------------------------|---------|
| Nebrzděného: | |
| Benzínové motory 1,1 l | 526 kg |
| Benzínové motory 1,4 l: | |
| S mechanickou převodovkou | 540 kg |
| S automatickou převodovkou | 557 kg |
| Benzínové motory 1,6 l | 566 kg |
| 8-ventilové naftové motory | 548 kg |
| 16-ventilové naftové motory | 573 kg |
| Brzděného: | |
| Benzínové modely 1,1 l | 926 kg |
| Ostatní modely | 1175 kg |

*Pro přesné údaje si prostudujeme Identifikační štítek vozidla – viz „Identifikační údaje vozidla“

**Ujistíme se, že součet hmotností přívěsu a vozidla nepřekročí maximální hmotnost soupravy

Kapitola 8

| | |
|--|------------|
| Hnací poloosy | 183 |
| 1 Všeobecné informace..... | 183 |
| 2 Hnací poloosy – demontáž a montáž..... | 183 |
| 3 Ochranné manžety hnací poloosy – výměna..... | 185 |
| 4 Oprava hnací poloosy – obecné informace..... | 187 |
| 5 Středové ložisko pravé hnací poloosy – výměna..... | 187 |

Kapitola 9

| | |
|---|------------|
| Brzdový systém | 188 |
| 1 Obecné informace..... | 189 |
| 2 Hydraulický systém – odvzdušnění..... | 189 |
| 3 Hydraulické trubičky a hadičky – výměna..... | 190 |
| 4 Přední brzdové destičky – výměna..... | 191 |
| 5 Zadní brzdové destičky – výměna..... | 192 |
| 6 Přední brzdový kotouč – kontrola, demontáž a montáž..... | 193 |
| 7 Zadní brzdový kotouč – kontrola, demontáž a montáž..... | 194 |
| 8 Přední brzdový třmen – demontáž, oprava a montáž..... | 194 |
| 9 Zadní brzdový třmen – demontáž, oprava a montáž..... | 195 |
| 10 Zadní brzdový buben – demontáž, kontrola a montáž..... | 195 |
| 11 Zadní brzdové obložení – výměna..... | 196 |
| 12 Zadní brzdový váleček – demontáž, oprava a montáž..... | 198 |
| 13 Hlavní brzdový válec – demontáž, oprava a montáž..... | 199 |
| 14 Brzdový pedál – demontáž a montáž..... | 199 |
| 15 Jednotka podtlakového posilovače – kontrola, demontáž a montáž..... | 200 |
| 16 Zpětný ventil posilovače – demontáž, kontrola a montáž..... | 200 |
| 17 Ruční brzda – seřízení..... | 200 |
| 18 Páka ruční brzdy – demontáž a montáž..... | 201 |
| 19 Táhla ruční brzdy – demontáž a montáž..... | 201 |
| 20 Spínač brzdového světlá – demontáž, montáž a seřízení..... | 201 |
| 21 Spínač kontrolky zatažení ruční brzdy – demontáž a montáž..... | 201 |
| 22 Protiblokovací systém ABS – obecné informace..... | 201 |
| 23 Součásti protiblokovacího systému ABS – demontáž a montáž..... | 202 |
| Sestava regulátorů..... | 202 |
| Elektronická řídicí jednotka (ECU)..... | 202 |
| Čidlo předního kola..... | 202 |
| Čidlo zadního kola..... | 203 |
| Čidlo úhlové rychlosti..... | 203 |
| 24 Vývěva (naftové modely) – demontáž a montáž..... | 204 |
| 25 Vývěva (naftové modely) – kontrola..... | 204 |

Kapitola 10

| | |
|--|------------|
| Pérování a řízení | 205 |
| 1 Obecné informace..... | 206 |
| 2 Sestava držáku náboje předního kola – demontáž a montáž..... | 206 |
| 3 Ložiska předních nábojů kol – výměna..... | 206 |
| 4 Přední vzpěra pérování – demontáž a montáž..... | 207 |
| 5 Přední vzpěra pérování – oprava..... | 208 |
| 6 Dolní přední rameno zavěšení – demontáž, oprava a montáž..... | 209 |
| 7 Dolní přední kulový kloub – demontáž a montáž..... | 210 |

| | |
|--|-----|
| 8 Přední příčný stabilizátor – demontáž a montáž..... | 210 |
| 9 Spojovací ramena předního příčného stabilizátoru – demontáž a montáž..... | 211 |
| 10 Přední pomocný rám – demontáž a montáž..... | 211 |
| 11 Zadní sestava náboje kola – demontáž a montáž..... | 212 |
| 12 Ložiska zadních středů – výměna..... | 212 |
| 13 Zadní tlumič pérování – demontáž, kontrola a montáž..... | 213 |
| 14 Zadní vinutá pružina – demontáž a montáž..... | 213 |
| 15 Čep zadní nápravy – demontáž, oprava a montáž..... | 214 |
| 16 Volant – demontáž a montáž..... | 214 |
| 17 Hřídel volantu – demontáž, kontrola a montáž..... | 214 |
| 18 Spínač skříňka/zámek řízení – demontáž a montáž..... | 215 |
| Spínač zapalování/zámek řízení..... | 215 |
| Válcová vložka zámku..... | 215 |
| 19 Sestava hřebenevých tyče řízení – demontáž, oprava a montáž..... | 215 |
| 20 Elektronická řídicí jednotka posilovače řízení – demontáž a montáž..... | 216 |
| 21 Manžety hřebenevých tyče řízení – výměna..... | 216 |
| 22 Kulový kloub spojovací tyče řízení – demontáž a montáž..... | 216 |
| 23 Geometrie řízení a úhly zatažení – informace, kontrola a seřízení..... | 217 |

Kapitola 11

| | |
|---|------------|
| Karoserie a vybavení | 218 |
| 1 Obecné informace..... | 218 |
| 2 Údržba – karoserie a rám podvozku..... | 218 |
| 3 Údržba – čalounění a koberce..... | 219 |
| 4 Menší poškození karoserie – opravy..... | 219 |
| Škrábance..... | 219 |
| Promáčknutí..... | 219 |
| Rez a proražlá místa..... | 219 |
| Plnění a lakování..... | 220 |
| Plastové díly..... | 220 |
| 5 Velká poškození karoserie – opravy..... | 220 |
| 6 Přední nárazník – demontáž a montáž..... | 220 |
| 7 Zadní nárazník – demontáž a montáž..... | 221 |
| 8 Kapota – víko motorového prostoru – demontáž, montáž a seřízení..... | 222 |
| 9 Zámek a uvolňovací táhlo kapoty – demontáž a montáž..... | 222 |
| 10 Dveře – demontáž, montáž a seřízení..... | 222 |
| 11 Vnitřní obložení dveří – demontáž a montáž..... | 223 |
| 12 Klíky dveří a součásti zámku – demontáž a montáž..... | 223 |
| Vnitřní madlo dveří..... | 223 |
| Západa předních dveří a vnější klika..... | 224 |
| Vložka zámku předních dveří..... | 225 |
| Západa zadních dveří a vnější klika..... | 225 |
| 13 Okno dveří, spouštěč a pevné sklo – demontáž a montáž..... | 225 |
| Okno předních dveří..... | 225 |
| Okno zadních dveří..... | 226 |
| Pevné sklo předních dveří..... | 227 |
| 14 Dveře zavazadlového prostoru a jejich vzpěry – demontáž a montáž..... | 228 |
| Dveře zavazadlového prostoru..... | 228 |
| Vzpěry..... | 228 |
| 15 Součásti zámku dveří zavazadlového prostoru – demontáž a montáž..... | 228 |
| Zámek dveří..... | 228 |
| Zajišťovací protikus zámku dveří..... | 229 |

| | |
|--|------------|
| 16 Součásti centrálního zamykání | |
| – demontáž a montáž..... | 229 |
| Řídicí jednotka..... | 229 |
| Motor zámku dveří..... | 229 |
| Motor zámku dveří zavazadlového prostoru..... | 229 |
| Dálkové ovládní..... | 229 |
| 17 Zpětná zrcátka a jejich skla – demontáž a montáž | 229 |
| Sestava vnějšího zrcátka..... | 229 |
| Sklo vnějšího zpětného zrcátka..... | 229 |
| 18 Přední sklo, zadní sklo a pevná boční skla | |
| – obecné informace..... | 229 |
| 19 Posuvná střecha – obecné informace | 230 |
| 20 Vnější prvky karoserie vozidla | |
| – demontáž a montáž..... | 230 |
| Vložky podběhů/ kryty proti blátu..... | 230 |
| Ozdobné pásky a znaky..... | 230 |
| 21 Panel mřížky zadní stěny motorového prostoru | |
| – demontáž a montáž..... | 230 |
| 22 Mřížka chladiče – demontáž a montáž | 231 |
| 23 Sedadla – demontáž a montáž | 231 |
| Přední sedadla..... | 231 |
| Demontáž zadních sedadel..... | 232 |
| Montáž zadních sedadel..... | 232 |
| 24 Součásti bezpečnostních pásů | |
| – demontáž a montáž..... | 232 |
| Přední bezpečnostní pás..... | 232 |
| Zadní bezpečnostní pásy..... | 232 |
| 25 Panely vnitřního obložení – demontáž a montáž | 233 |
| Vnitřní obložení dveří..... | 233 |
| Kryt předního sloupku..... | 233 |
| Horní kryt středového sloupku..... | 233 |
| Dolní kryt středního sloupku..... | 233 |
| Přední kryt prahu..... | 233 |
| Zadní kryt prahu..... | 234 |
| Horní boční panel zavazadlového prostoru..... | 234 |
| Dolní boční panel zavazadlového prostoru..... | 234 |
| Panely obložení dveří zavazadlového prostoru..... | 234 |
| Dolní panel otvoru dveří zavazadlového prostoru..... | 235 |
| Obložení stropu vozidla..... | 235 |
| 26 Středová konzola – demontáž a montáž | 235 |
| 27 Součásti přístrojové desky – demontáž a montáž | 236 |
| Pouzdro multifunkčního displeje..... | 236 |
| Přihrádka spolujezdců..... | 236 |
| Kryty hřídele řízení..... | 237 |
| Dolní panel obložení přístrojové desky na straně řidiče..... | 237 |
| Celková sestava přístrojové desky..... | 238 |
| Spínač kontrolky ruční brzdy..... | 244 |
| Spínače vnitřního osvětlení..... | 244 |
| Spínač osvětlení zavazadlového prostoru..... | 244 |
| Spínače středové konzoly..... | 244 |
| Spínač zámku dveří zavazadlového prostoru..... | 244 |
| 5 Žárovky (vnější světla) – výměna | 244 |
| Obecné informace..... | 244 |
| Přední světla..... | 244 |
| Přední obrysová světla..... | 245 |
| Přední mlhová světla..... | 245 |
| Přední směrová světla..... | 245 |
| Boční směrové světlo..... | 245 |
| Zadní sdružená svítidla..... | 246 |
| Třetí brzdové světlo..... | 246 |
| Osvětlení registrační značky..... | 247 |
| 6 Žárovky (vnitřní osvětlení) – výměna | 247 |
| Obecné informace..... | 247 |
| Osvětlení interiéru vozidla..... | 247 |
| Osvětlení zavazadlového prostoru..... | 247 |
| Osvětlení přístrojového panelu..... | 247 |
| Osvětlení ovládacího panelu topení/ventilátoru..... | 248 |
| Osvětlení multifunkčního displeje..... | 248 |
| Podsвіcení spínačů..... | 248 |
| Osvětlení zrcátka sluneční clony..... | 248 |
| 7 Vnější světlomety – demontáž a montáž | 248 |
| Přední světlomety..... | 248 |
| Boční směrové světlo..... | 249 |
| Přední mlhové světlo..... | 249 |
| Zadní sdružená svítidla..... | 249 |
| Třetí brzdové světlo..... | 249 |
| Osvětlení registrační značky..... | 249 |
| 8 Seřizovací sestava předního světlomety | |
| – obecné informace..... | 249 |
| 9 Přístrojový panel – demontáž a montáž | 249 |
| 10 Hodiny/ multifunkční jednotka | |
| – demontáž a montáž..... | 249 |
| 11 Zapalovač cigaret/ elektrická zásuvka | |
| – demontáž a montáž..... | 250 |
| 12 Houkačka – demontáž a montáž | 250 |
| 13 Raménko stěrače – demontáž a montáž | 250 |
| 14 Motor a táhla předních stěračů | |
| – demontáž a montáž..... | 250 |
| 15 Motor stěrače zadního skla – demontáž a montáž | 251 |
| 16 Součásti sestavy ostřikovačů – demontáž a montáž | 251 |
| Nádržka kapaliny ostřikovačů..... | 251 |
| Čerpadlo ostřikovačů..... | 252 |
| Trysky ostřikovače předního skla..... | 252 |
| Tryska ostřikovače zadního skla..... | 252 |
| 17 Autorádio – demontáž a montáž | 252 |
| 18 Reproduktoři – demontáž a montáž | 252 |
| 19 Anténa rádia – demontáž a montáž | 252 |
| 20 Imobilizér motoru a výstražný alarm | |
| – obecné informace..... | 253 |
| Imobilizér motoru..... | 253 |
| Výstražný bezpečnostní systém..... | 253 |
| 21 Systém airbagů – obecné a bezpečnostní informace | 253 |
| 22 Součásti systému airbagů – demontáž a montáž | 254 |
| Airbag řidiče..... | 254 |
| Airbag spolujezdců..... | 254 |
| Řídicí jednotka airbagů..... | 254 |
| Boční airbag..... | 254 |
| Postranní airbagy..... | 254 |
| 23 Řídicí jednotka integrovaných systémů (BSI) / pojistková skříň | |
| – obecné informace, demontáž a montáž..... | 255 |

Kapitola 12

Elektrická instalace..... 240

1 Obecné informace..... 240

2 Odhalování závad elektrického systému

– obecné informace..... 241

Hledání místa přerušení okruhu..... 241

Hledání místa zkratu..... 241

Hledání závady v ukostření..... 242

3 Pojistky a relé – obecné informace..... 242

Pojistky..... 242

Relé..... 243

4 Vypínače – demontáž a montáž..... 243

Spínač zapalování..... 243

Spínače hřídele volantu..... 243

Spínače přístrojové desky..... 243

Ovládní topení/ventilátoru..... 243

Spínač brzdových světel..... 244

| | |
|--|------------|
| Schémata zapojení | 256 |
| Rozměry a hmotnosti | 266 |
| Převody jednotek | 267 |
| Identifikační čísla vozidla | 268 |
| Nákup náhradních dílů | 268 |
| Všeobecné pracovní postupy | 269 |
| Zvedání a podepření vozidla | 270 |
| Odpojení baterie | 270 |
| Náradí a vybavení | 271 |
| Kontroly důležitých celků vozidla | 274 |
| Tabulka poruch..... | 278 |
| Motor | 279 |
| Chladicí systém | 281 |
| Palivový a výfukový systém | 281 |
| Spojka | 281 |
| Mechanická převodovka | 282 |
| Automatická převodovka | 282 |
| Hnací poloosy | 282 |
| Brzdová soustava | 283 |
| Řízení a pérování | 283 |
| Elektrická instalace | 284 |
| Slovník technických pojmů | 286 |

Orientace v knize

Aby orientace v knize byla co nejpřehlednější, je text knihy rozdělen do číslovaných kapitol. Čísla 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 číslovaných článků a tyto články obsahují číslované odstavce. Na začátku kapitoly se nachází její obsah s názvy a čísly jednotlivých článků.

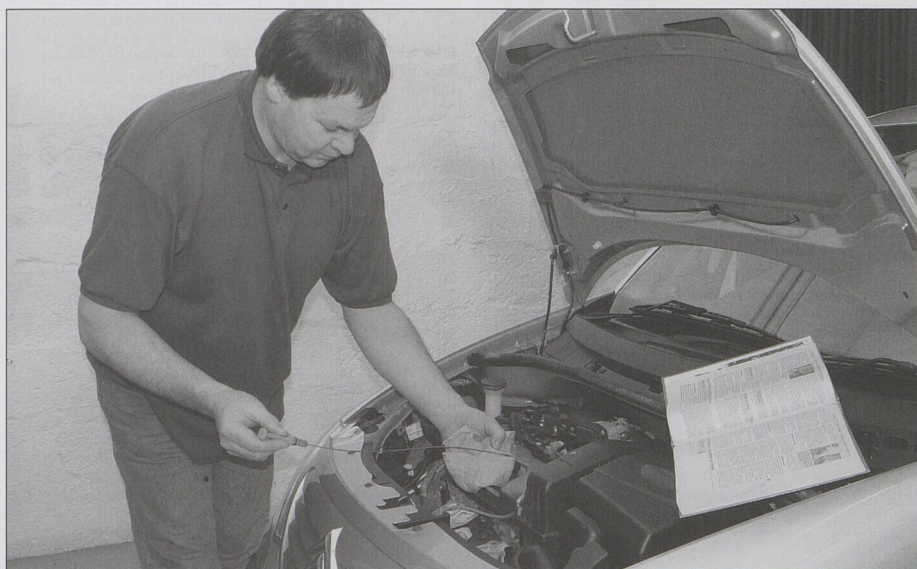
V rámci kapitoly jsou číslovány i obrázky. Podle čísla obrázku jednoznačně poznáme, ke kterému textu obrázek patří. Číslo před tečkou udává článek, číslo za tečkou odstavce.

Kapitola 1A

Běžná údržba a opravy – benzínové modely

Obsah

| | Číslo článku | Číslo článku |
|--|--------------|---|
| Airbagy a předpínače bezpečnostních pásů – výměna | 24 | Pravidelná údržba 2 |
| Brzdová kapalina – výměna | 17 | Pylový filtr – kontrola 9 |
| Brzdové destičky – kontrola | 11 | Rozvodový řemen – výměna 16 |
| Hadice a únik provozních kapalin – kontrola | 4 | Ruční brzda – kontrola a seřízení 13 |
| Chladicí kapalina – výměna | 23 | Řízení a pérování – kontrola 15 |
| Indikátor servisní prohlídky – vynulování | 8 | Silniční zkouška 7 |
| Manžety hnacích poloos a homokinetické klouby – kontrola | 5 | Systém kontroly emisí – kontrola 22 |
| Množství oleje v automatické převodovce – kontrola | 21 | Vložka vzduchového filtru – výměna 19 |
| Množství oleje v mechanické převodovce – kontrola | 20 | Výfukový systém – kontrola 14 |
| Motorový olej a filtr – výměna | 3 | Zadní brzdové čelisti – kontrola 12 |
| Obecné informace | 1 | Zapalovací svíčky – výměna 18 |
| Pomocný hnací řemen – kontrola a výměna | 10 | Závěsy dveří a zámky – mazání 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

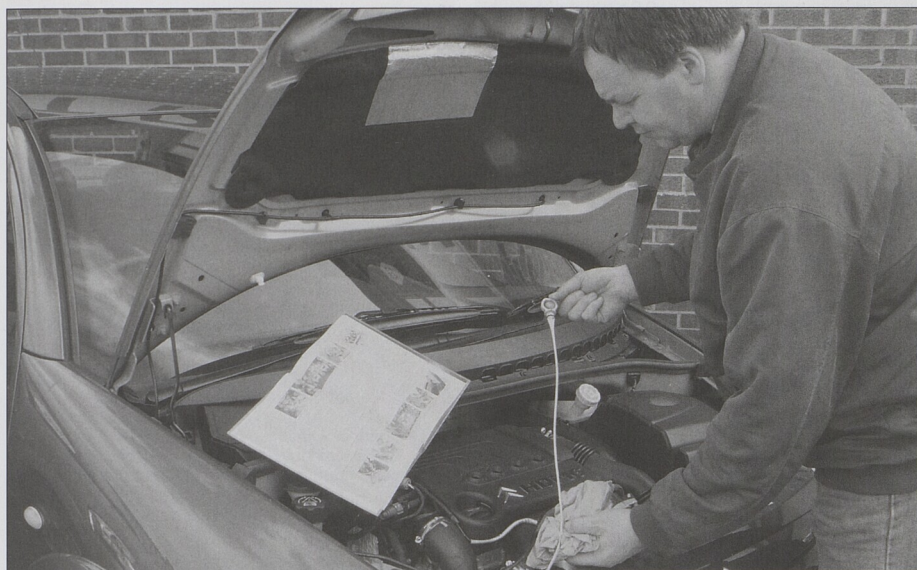


Kapitola 1B

Běžná údržba a opravy – naftové modely

Obsah

| | Číslo článku | | Číslo článku |
|---|--------------|---|--------------|
| Indikátor servisní prohlídky – vynulování | 9 | Mazání závěsů a zámků | 7 |
| Jízdní zkouška. | 8 | Obecné informace | 1 |
| Kontrola a seřízení ruční brzdy | 14 | Pravidelná údržba | 2 |
| Kontrola a výměna pomocného hnacího řemenu | 11 | Výměna airbagů a předpínačů bezpečnostních pásů | 23 |
| Kontrola brzdových destiček | 12 | Výměna brzdové kapaliny | 17 |
| Kontrola manžet hnacích poloos a homokinetických kloubů | 6 | Výměna chladicí kapaliny | 21 |
| Kontrola množství oleje v mechanické převodovce | 20 | Výměna motorového oleje a olejového filtru | 3 |
| Kontrola obložení zadních brzdových čelistí | 13 | Výměna palivového filtru | 19 |
| Kontrola pylového filtru | 10 | Výměna rozvodového řemenu | 22 |
| Kontrola řízení a odpružení | 16 | Výměna vložky vzduchového filtru | 18 |
| Kontrola úniku kapalin a netěsností | 5 | Vypuštění vody z palivového filtru | 4 |
| Kontrola výfukového potrubí | 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 2A

Opravy prováděné ve vozidle – benzínové motory

Obsah

| | Číslo článku | Číslo článku |
|---|--------------|--|
| Hlava válců – demontáž a montáž | 11 | Sestava motoru/otvory pro časování ventilů |
| Kontrola množství motorového oleje | 5 | – obecné informace a použití |
| Kryty rozvodového řemenu – demontáž a montáž | 5 | Setrvačnik/hnací talíř – demontáž, kontrola a montáž |
| Napínač rozvodového řemenu a řemenice | | Těsnění klikového hřídele – výměna |
| – demontáž, kontrola a montáž | 7 | Test komprese – popis a výklad |
| Obecné informace | 1 | Upevnění motoru/převodovky – kontrola a výměna |
| Olejevá těsnění vačkových hřídelů | 8 | Vačkové hřídele a vahadla/zdvíhátka |
| Olejevá vana – demontáž a montáž | 12 | – demontáž, kontrola a montáž |
| Olejevé čerpadlo – demontáž, kontrola a montáž | 13 | Ventilové vůle – kontrola a seřízení |
| Rozvodový řemen – obecné informace, demontáž a montáž | 6 | Víko hlavy válců – demontáž a montáž |
| | | Výměna motorového oleje a filtru |
| | | 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

Motor (obecně)

| | |
|--|---|
| Označení: | |
| Motor 1,1 l | TU1JP |
| Motor 1,4 l | TU3JP |
| Motor 1,6 l | TU5JP4 |
| Kódové označení*: | |
| Motor 1,1 l | HFX |
| Motor 1,4 l | KFV |
| Motor 1,6 l | NFU |
| Zdvihový objem: | |
| Motor 1,1 l | 1124 ccm |
| Motor 1,4 l | 1360 ccm |
| Motor 1,6 l | 1587 ccm |
| Vrtání: | |
| Motor 1,1 l | 72,00 mm |
| Motor 1,4 l | 75,00 mm |
| Motor 1,6 l | 78,50 mm |
| Zdvih: | |
| Motor 1,1 l | 69,00 mm |
| Motor 1,4 l | 77,00 mm |
| Motor 1,6 l | 82,00 mm |
| Směr otáčení klikového hřídele | Ve směru pohybu hodinových ručiček (při pohledu z pravé strany vozidla) |
| Poloha válce č. 1 | Na straně převodovky |
| Kompresní poměr: | |
| Motor 1,1 l a motor 1,4 l | 10,5 : 1 |
| Motor 1,6 l | 11,0 : 1 |
| Maximální výkon: | |
| Motor 1,1 l | 44 kW při 5500 ot/min |
| Motor 1,4 l | 54 kW při 5400 ot/min |
| Motor 1,6 l | 80 kW při 5800 ot/min |
| Maximální točivý moment: | |
| Motor 1,1 l | 94 Nm při 3400 ot/min |
| Motor 1,4 l | 120 Nm při 3400 ot/min |
| Motor 1,6 l | 147 Nm při 4000 ot/min |

* Kódové označení motoru je umístěno na přední části bloku motoru vlevo.






Kapitola 2B

Opravy prováděné ve vozidle – naftové motory

Obsah

| | Číslo článku | | Číslo článku |
|---|----------------------|---|-----------------|
| Čidlo tlaku a množství oleje – demontáž a montáž | 15 | Olejevé čerpadlo – demontáž, kontrola a montáž | 12 |
| Hlava válců – demontáž a montáž | 10 | Rozvodový řemen – demontáž, kontrola, montáž a napnutí | 7 |
| Chladič oleje – demontáž a montáž | 13 | Řemenice pomocného hnacího řemenu – demontáž a montáž | 5 |
| Kompresní zkouška a zkoušky úniku provozních kapalin – popis a výklad | 2 | Sestava motoru / otvory pro časování ventilů – obecné informace a použití | 3 |
| Kontrola množství motorového oleje | Viz Týdenní kontroly | Setrvačnick – demontáž, kontrola a montáž | 16 |
| Kryty rozvodového řemenu – demontáž a montáž | 6 | Upevnění motoru / převodovky – kontrola a výměna | 17 |
| Napínač rozvodového řemenu a řemenice – demontáž a montáž | 8 | Vačkové hřídele, vahadla a zdvihátka – demontáž, kontrola a montáž | 9 |
| Obecné informace | 1 | Víko hlavy válců – demontáž a montáž | 4 |
| Olejevá těsnění – výměna | 14 | Výměna motorového oleje a filtru | Viz kapitolu 1B |

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

Motor (obecně)

| | |
|--------------------------------|---|
| Označení: | |
| 8-ventilové motory | DV4TD |
| 16-ventilové motory | DV4TED4 |
| Kódové označení* | |
| 8-ventilové motory | 8HX |
| 16-ventilové motory | 8HY |
| Zdvihový objem | 1398 ccm (1,4 l) |
| Vrtání | 73,70 mm |
| Zdvih | 82,00 mm |
| Směr otáčení klikového hřídele | Ve směru pohybu hodinových ručiček (při pohledu z pravé strany vozidla) Na straně převodovky |
| Poloha válce č. 1 | |
| Maximální výkon: | |
| 8-ventilové motory | 50 kW při 4000 ot/min |
| 16-ventilové motory | 66 kW při 4000 ot/min |
| Maximální točivý moment: | |
| 8-ventilové motory | 150 Nm při 2000 ot/min |
| 16-ventilové motory | 200 Nm při 2000 ot/min |
| Kompresní poměr: | |
| 8-ventilové motory | 17,9 : 1 |
| 16-ventilové motory | 18,2 : 1 |

* Kódové označení motoru je umístěno na přední části bloku motoru vlevo.

Kompresní tlaky (zahřátý motor, startovací rychlost)

| | |
|-----------------------------|------------------|
| Normální | 1500 až 2500 kPa |
| Maximální rozdíl mezi válci | 500 kPa |

Vačkové hřídele

| | |
|---------------------|-----------------------|
| Pohon: | |
| 8-ventilové motory | Ozubený řemen |
| 16-ventilové motory | ozubený řemen / řetěz |

Mazací systém

| | |
|----------------------------------|--|
| Typ olejového čerpadla | Zubové čerpadlo, poháněné přímo od pravého konce klikového hřídele |
| Minimální tlak oleje | 3500 kPa při 4000 ot/min, 230 kPa při 2000 ot/min (110 °C) |
| Spínací tlak výstražné kontrolky | 80 kPa |