

Obsah

Bezpečnost především	11
----------------------------	----

Popis vozidla	13
---------------------	----

Opravy během jízdy	14
--------------------------	----

Nelze nastartovat motor, protože se neotáčí	
startér	14
Nelze nastartovat motor, i když startér	
normálně funguje	14
Nouzové startování	15
Výměna kola	16
Hledání netěsností	17
Odtahování vozidla	17
Kontrolní body pod kapotou motoru	18
Motorový olej	19
Chladicí kapalina	19
Brzdová a spojková kapalina	20
Olaj pro posilovač řízení	20
Tlak v pneumatikách	21
Baterie	22
Elektrická instalace	22
Kapalina pro ostřikovače	23
Stírače	23
Maziva a provozní kapaliny	23

Běžná údržba a opravy	24
-----------------------------	----

Plán běžné údržby	26
Každých 400 km nebo každý týden	26
Každých 15 000 km nebo každých	
12 měsíců	26
Každých 30 000 km	26
Každých 60 000 km	26
Umístění součástí	27

Údržba vozidla	28
----------------------	----

Každých 15 000 km nebo každých	
12 měsíců	29
Každých 30 000 km nebo každých	
12 měsíců	30
Každých 60 000 km nebo každých	
24 měsíců	37

Opravy prováděné ve vozidle	41
-----------------------------------	----

Technické údaje	41
Vačkový hřídel a zdvihátka ventilů	42
Mazací systém	42
Test komprese	44
Horní úvrat (TDC) pístu	44
Viko hlavy válců	44

Řemenice klikového hřídele	45
Kryt rozvodového řetězu	46
Rozvodové řetězy	48
Napínače, vodiče a ozubená kola rozvodového řetězu	51
Vůle ventilů - kontrola a seřízení	52
Vačkové hřídele a zdvihátka ventilů	52
Hlava válců	54
Olajová vana	55
Olajové čerpadlo	55
Hřídelová těsnění klikového hřídele	57
Těsnění krytu rozvodového řetězu	57
Těsnění setrvačnicku/hnaného kotouče	57
Setrvačnick/hnaný kotouč	57
Pružná lůžka motoru/převodovky	58

Rozebrání a generální oprava motoru	60
---	----

Technické údaje	60
Demontáž motoru	62
Generální oprava motoru - rozebrání	64
Hlava válců	64
Hlava válců a ventily - jištění a kontrola	66
Hlava válců - sestavení	66
Písty a ojnice - demontáž	67
Klikový hřídel - demontáž	67
Motor/převodovka - příprava k demontáži	68
Písty a ojnice - kontrola	68
Klikový hřídel - kontrola	69
Kontrola axiální vůle	69
Hlavní ložiska klikového hřídele, velká	
ojniční ložiska - kontrola	70
Generální oprava motoru - sestavení	71
Pístní kroužky - montáž	71
Klikový hřídel - výběr ložiska a montáž	72
Písty a ojnice - výběr ložiska a montáž	73
Motor - spuštění motoru po generální opravě	73

Chlazení motoru, topení a větrání	74
---	----

Hadice chladicího systému	75
Chladič	75
Termostat	76
Ventilátor(y) u chladiče	76
Spínače chladicího systému	77
Čerpadlo chladicí kapaliny	77
Topení a větrání	78
Součásti systému topení a větrání	78
Klimatizace	80
Součásti systému klimatizace	81

Palivový systém.....82

Zkušební hodnoty součástí palivového systému	82
Všeobecné údaje a bezpečnostní opatření	83
Vzduchový filtr	83
Táhllo plynu	84
Pedál plynu	84
Bezolovnatý benzín	85
Systém vstřikování paliva - všeobecné údaje	85
Palivový systém - pokles tlaku	85
Palivoměr	86
Palivové čerpadlo	86
Palivová nádrž	87
Systém vstřikování paliva - diagnostika	87
Těleso škrticí klapky	88
Součásti systému vstřikování paliva	88
Rozdělovač paliva a vstřikovací trysky	88
Regulátor tlaku paliva	89
Potenciometr škrticí klapky	89
Přídavný ventil regulace vzduchu (AAC)	89
Měřič množství procházejícího vzduchu	89
Kontrolní zařízení vysokých volnoběžných otáček (FICD)	90
Termostatický ventil vysokých volnoběžných otáček	90
Snímač pozice vačkového hřídele	90
Snímač teploty chladicí kapaliny	90
Řídicí jednotka ECCS	90
Spínač neutrálu	90
Tlumič startéru/spínač zpětného světla	90
Relé systému	90
Spínač posilovače řízení	90
Spínač klimatizace	90
Snímač rychlosti vozidla	90
Sací potrubí	90
Výfukové potrubí	91
Výfukový systém	92

Systém pro řízení složení spalín ...93

Technické údaje	93
Utahovací momenty	93
Všeobecné údaje	93
Katalyzátor	93
Odvětrání klikové skříňe	93
Recirkulace palivových výparů	93
Recirkulace výfukových plynů (EGR)	93
Systémy pro řízení složení spalín	94
Regulace výfukových plynů	95
Katalyzátor	95

Spouštěcí a dobíjecí soustava.....97

Všeobecné informace	97
Utahovací momenty	97
Všeobecné údaje a opatření	97

Technické údaje.....97

Baterie	98
Systém dobíjení	99
Alternátor	99
Startér	100
Spínač zapalování	100
Snímač stavu oleje	100

Zapalování 101

Technické údaje	101
Zapalování - všeobecné informace	101
Rozdělovač	101
Seřízení předstihu	102

Spojka 103

Všeobecné údaje	103
Spojka - seřízení	104
Táhllo spojky	105
Pedál spojky	105
Vysouvací mechanismus spojky	106

Mechanická převodovka 108

Všeobecné údaje	108
Řídicí táhla	109
Hřídelová těsnění převodovky	110
Spínač neutrálu	110
Spínač zpětných světel	111
Náhon tachometru	111
Převodovka	111
Generální oprava a rozebírání převodovky - všeobecné informace	112

Automatická převodovka 113

Všeobecné informace	113
Táhllo řazení	113
Sestava volicí páky	115
Řazení kick-down (automatické přefazení dolů)	116
Náhon tachometru	116
Oleřová těsnění - výměna	116
Spínač rychloběhu	117
Převodovka - demontáž a montáž	117
Generální oprava a rozebírání převodovky - všeobecné informace	118

Hnací hřídele kol 119

Všeobecné informace	119
Hnací hřídele	119
Přyzové manžety	122
Vnější kloub	122

Brzdový systém 125

Odvzdušnění brzd	126
Brzdové potrubí a brzdové hadičky	128
Přední brzdové destičky	128

Kapitola 5A

Spouštěcí a dobíjecí soustava

Obsah

Alternátor – demontáž a montáž	5	Údržba baterie	Viz „Týdenní kontroly“
Alternátor – kontrola a oprava	6	Snímač stavu oleje - demontáž a montáž	11
Baterie – demontáž a montáž	3	Spínač zapalování – demontáž a montáž	10
Baterie – kontrola a dobíjení	2	Startér – demontáž a montáž	8
Hledání závad v elektrické instalaci – všeobecné údaje	Viz kapitola 12	Startér – kontrola a oprava	9
Hnací řemen alternátoru – demontáž, montáž a napnutí	Viz kapitola 1	Startovací zařízení – kontrola	7
Kontrola elektrické instalace	Viz „Týdenní kontroly“	Systém dobíjení – kontrola	4
		Všeobecné údaje a opatření	1

Stupně obtížnosti

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

Technické údaje

Typ systému dvanáctivoltový, s uzemněním negativního pólu

Baterie

Typ s prodlouženým intervalem údržby nebo bezúdržbová

Výstupní napětí:

Slabé	12,5 V
Normální stav	12,6 V
Výbořný stav	12,7 V

Alternátor

Typ	Mitsubishi nebo Hitachi
Hodnota	70 amp

Startér

Typ	Mitsubishi nebo Hitachi
-----------	-------------------------

Utahovací momenty

Nm

Spodní upevňovací šrouby alternátoru	44
Horní upevňovací šrouby alternátoru	19
Upevňovací šrouby startéru	36

1 Všeobecné údaje a opatření

Všeobecné informace

Elektrická instalace motoru zahrnuje startovací a dobíjecí systém a je oddělená od ostatní elektrické instalace, která zahrnuje světla přístroje atd., viz kapitulu 12. Informace o zapalování, viz část B této kapitoly.

Elektrická instalace je dvanáctivoltová s uzemněným negativním (záporným) pólem.

Baterie, která může být bezúdržbového typu, je dobíjena alternátorem, který je poháněn řemenem od klikového hřídele. Startér je s výsuvným pastorkem s magnetickým spínačem. Při startování magnetický spínač zasune pastorek startéru do ozubeného vñnce setravníku a teprve pak se startér roztočí. Po nastartování motoru se pastorek urychlí a jednocestná spojka ho zatáhne zpět.

Bezpečnostní opatření

Bližší údaje o různých systémech naleznete v příslušných úsecích této kapitoly. Majitel vozidla, jehož zájem přesahuje informace o výměně součástí, by měl kontaktovat vydavatele tohoto manuálu a informovat se o vhodných knihách na téma elektrotechnika resp. elektronika motorových vozidel.

Při práci na elektrické instalaci musíme dávat velký pozor na to, aby nedošlo k poškození polovodičových součástí (diody a tran-

Kapitola 5B

Zapalování

Obsah

Rozdělovač – demontáž a montáž	3
Seřízení předstihu – kontrola a seřízení	4

Zapalovací svíčka – výměna	Viz kapitolu 1
Zapalování – kontrola	2
Zapalování – kontrola funkce	Viz kapitolu 1
Zapalování – všeobecné údaje	1

Stupně obtížnosti

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

Technické údaje

Všeobecně

Typ systému	Bezkontaktní zapalování řízené elektronickou řídicí jednotkou
Pořadí zapalování	1-3-4-2 (válec č.1 je u rozvodové strany motoru)
Seřízení předstihu (při volnoběžných otáčkách)	10 ± 2° před horní úvratí

Utahovací momenty

Upevňovací šrouby rozdělovače	8 Nm
-------------------------------------	------

1 Zapalování - všeobecné informace

Zapalování je integrované se systémem vstřikování paliva. Oba tyto systémy mají společnou elektronickou řídicí jednotku (ECCS), viz také příslušnou část kapitoly 4A.

Rozdělovač obsahuje snímač polohy vačkového hřídele, který informuje řídicí jednotku o rychlosti otáčení motoru a pozici klikového hřídele. Na základě této informace a informací přijatých z dalších snímačů poté elektronická řídicí jednotka vypočte správné nastavení předstihu a podle toho zapne a vypne výkonový tranzistor. Zapalovací cívka a výkonový tranzistor (spolu se snímačem polohy vačkového hřídele) jsou integrálními součástmi tělesa rozdělovače a nemohou být demontovány odděleně.

2 Zapalování – kontrola

utrpět silný elektrický šok. Práce na zapalování nesmí provádět osoby s kardiostimulátorem. Před připojením nebo odpojením součástí nebo měřících přístrojů vždy vypneme zapalování.

1 Pokud v zapalovacím systému dojde k poruše, zkontrolujeme nejprve, zda to není způsobeno volnými kontakty nebo zanedbáním údržby (zkontrolujeme vložku vzduchového filtru, vzdálenost elektrod zapalovacích svíček, odvětrávací hadice motoru apod., viz kapitolu 1). Dále zkontrolujeme seřízení táhla plynu, viz kapitola 4A. Pokud motor za chodu silně škube, zkontrolujeme kompresní tlak ve válcích a vůli ventilů, viz kapitolu 2A.

2 Kontroly zapalovacího systému, které lze provádět v amatérských podmínkách, jsou popsány v kapitole 1. Dále můžeme sami zkontrolovat zapalovací svíčky a cívky, viz níže uvedené kroky této kapitoly. Podle návodu v kapitole 12 můžeme zkontrolovat kabely a konektory; předtím však musíme nejprve odpojit konektor(y) od elektronické řídicí jednotky (ECU).

3 Eventuelně rychle zkontrolujeme celý systém prostřednictvím režimu vlastní diagnostiky řídicí jednotky, viz kapitolu 4A. **4** V případě, že při těchto kontrolách nebudeme žádnou závadu, musíme vozidlo

doprovést do odborného servisu Nissan. Zde je možné provést kontrolu pomocí speciálních měřících přístrojů.

3 Rozdělovač – demontáž a montáž

Demontáž

1 Odpojíme ukostřovací (-) kabel od baterie, viz *Odpojení baterie* v kapitole Reference.

2 Uvolníme a demontujeme upevňovací šrouby víka rozdělovače, viz **obrázek**. Nadzvedneme víko a umístíme ho z dosahu rozdělovače, poté sejmeme těsnění víka.

3 Odpojíme konektor(y) kabeláže z tělesa rozdělovače. U starších rozdělovačů je velký konektor na horní části rozdělovače a malý konektor na postranní části jednotky, viz **obrázek**. U novějších modelů je použit pouze jeden konektor.

4 Zkontrolujeme hlavu válců a přírubu rozdělovače, zda najdeme seřizovací značky. V případě, že nejsou značky viditelné, použijeme rýsovací jehlu nebo fixu a označíme spojitost tělesa rozdělovače a hlavy válců. Uvolníme a demontujeme dva upevňovací šrouby a vyjmeme rozdělovač

Varování: Při práci při zapnutí zapalování musíme být velmi opatrní, jinak můžeme



Kapitola 6

Spojka

Obsah

Spojka – seřízení.....	2	Pedál spojky – demontáž a montáž	4
Spojka – demontáž, kontrola a montáž	5	Vysouvací mechanismus spojky – demontáž, kontrola a montáž	6
Táhlo spojky – demontáž a montáž	3	Všeobecná kontrola	Viz kapitola 1
		Všeobecné údaje	1

Stupně obtížnosti

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

Technické údaje

Typ Jednokotouč., suchá, s membrán. pružinou, ovládaná táhlem

Seřizovací údaje

Výška pedálu:	
Modely s řízením na pravé straně	159,0 až 169,0 mm
Modely s řízením na levé straně	153,0 až 163,0 mm
Volný chod pedálu spojky	11,0 až 15,0 mm

Třecí kotouč

Průměr:	
Modely 1,4 l	180,0 mm
Modely 1,6 l	190,0 mm
Tloušťka třecího materiálu	8,0 až 8,4 mm
Minimální tloušťka třecího materiálu (k hlavě nýtu)	0,3 mm
Maximální hřzivost třecího kotouče:	
Modely 1,4l	1,0 mm
Modely 1,6 l	1,0 mm

Utahovací momenty

	Nm
Držák táhla spojky v motorovém prostoru	10
Pojistná matice seřizovací šroubu výšky pedálu spojky	19
Otočný čep pedálu spojky	19
Upevňovací šrouby přítláčného kotouče	25

1 Všeobecné údaje

Spojka je složena z třecího kotouče, sestavy přítláčného kotouče, vysouvacího ložiska a vysouvacího mechanismu; všechny tyto součásti jsou uloženy ve velkém litinovém zvonu, který je vložený mezi motorem a převodovkou. Vysouvací mechanismus je mechanický a je ovládan táhlem, viz obrázek.

Třecí kotouč se pohybuje mezi setrvačnickem a přítláčným kotoučem po drážkova-

ném vstupním hřídele převodovky. Zde se nachází odpružený náboj pro tlumení přenosu rázů do převodovky.

Sestava přítláčného kotouče je přišroubovaná k setrvačnicku. Za chodu motoru a při uvolnění pedálu spojky se hnací síla motoru přenáší přes setrvačnick, třecí a přítláčný kotouč do hnacího hřídele převodovky. Pro přerušení jízdy musí být povolen tlak pružiny. Toho dosáhneme pomocí vysouvacího ložiska spojky, namontovaného v ose hřídele převodovky. Po sešlápnutí pedálu spojky se vysouvací ložisko spojky stlačí ve středu membránové pružiny. Tlak v jejím středu

způsobí, že se třecí kotouč oddálí tlakem vysouvacího ložiska od přítláčného kotouče a silové propojení mezi motorem a převodovkou zanikne.

Při sešlápnutí pedálu spojky u přítláčného provedení se vysouvací vidlice vykloní a oddálí od třecího kotouče vysouvací ložisko, které je pevně spojené s přítláčným kotoučem.

U přítláčného provedení se po sešlápnutí pedálu vysouvací vidlice vykloní a přítláčí vysouvací ložisko proti membránové pružině přítláčného kotouče. Lanko ovládání spojky je třeba pravidelně seřizovat.

Kapitola 7A

Mechanická převodovka

Obsah

Generální oprava a rozebírání převodovky	Převodovka – demontáž a montáž	7
– všeobecné informace	Převodový olej – kontrola stavu	viz kapitola 1
Hřídelová těsnění převodovky – výměna	Převodový olej – výměna	viz kapitola 1
Náhon tachometru – demontáž a montáž	Řadicí táhla – demontáž a montáž	2
Spínač neutrálu – kontrola, demontáž a montáž	Spínač zpětných světel – kontrola, demontáž a montáž	5
	Všeobecné informace	1

Stupně obtížnosti

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

Technické údaje

Všeobecně

Typ	Mech. převodovka, s 5 dopřednými a 1 zpět. převod. stupněm.
	Všechny dopředné převodové stupně jsou synchronizované

Označení:

Modely 1,4 l	RS5F30A
Modely 1,6 l	RS5F31A

Utahovací momenty

	Nm
Šrouby pro upevnění převodovky k motoru:	
Šrouby dlouhé méně než 30 mm	19
Šrouby dlouhé 30 mm a delší	35
Součásti táhel řazení:	
Přední otočný čep řadicí tyče	16
Zadní otočný čep řadicí tyče	20
Šroub upevňující nosnou tyč k převodovce	35
Matice upevňující nosnou tyč k přídržné desce řadicí páky	14
Matice zadního držáku nosné tyče	14
Matice upevňující zadní držák k nosné tyči	20
Matice přídržné desky ochranné manžety	5
Levé uložení motoru a převodovky:	
Průchozí šroub	49
Šrouby upevňující uložení k převodovce	49
Spínač neutrálu	19
Vypouštěcí zátka	29
Plnicí/kontrolní zátka	15
Pravé uložení motoru a převodovky:	
Průchozí šroub	69
Upevňovací šrouby držáku	80
Spínač zpětných světel	25

1 Všeobecné údaje

Převodovka je uložena ve skříni z hliníkové slitiny, která je přišroubovaná k levému konci motoru; pokud budeme hovořit o převodové skříni, budeme mít na mysli

skříň převodovky i se skříni rozvodovky. Hnací síla motoru je přenášena z klikového hřídele přes spojku do převodovky, z převodovky přes ozubená soukolí do rozvodovky a odtud přes kloubové hnací hřídele na přední kola. Vstupní a výstupní hřídele jsou uspořádány vedle sebe, paralelně s klikovým a hnacím hřídelem tak, že jsou jejich zuby ve stálém záběru.

Převodový stupeň převodovky volíme pákou upevněnou k podlaze a mechanismem řadicí tyče nebo mechanismem řadicího táhla. Řadicí tyč/táhlo způsobují přiměřené zasouvání řadicí vidlice. Ozubená kola všech dopředných rychlostních stupňů jsou opatřena synchronizačními objímkami. Tyto synchronizační objímky umožňují rychlé a plynulé řazení.

Kapitola 7B

Automatická převodovka

Obsah

Generální oprava a rozebírání převodovky – všeobecné informace	12	Řazení kick-down – demontáž a montáž	6
Náhon tachometru – demontáž a montáž	7	Sestava volicí páky – demontáž a montáž	4
Oilová těsnění – výměna	8	Bezpečnostní spínač startéru/zpětných světel – kontrola, demontáž a montáž	9
Převodovka – demontáž a montáž	11	Spínač rychloběhu – kontrola, demontáž a montáž	10
Převodový olej – kontrola stavu	viz kapitolu 1	Táhlo řazení – seřízení	2
Převodový olej – výměna	viz kapitolu 1	Táhlo řazení – demontáž a montáž	3
Řazení kick-down (automatické přefazení dolů) – seřízení	5	Všeobecné informace	1

Stupně obtížnosti

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

Technické údaje

Všeobecně

Typ	Automat. se 4 dopřednými a 1 zpětným rychlostním stupněm.
Označení	RL4F03A

Utahovací momenty

Nm

Vypouštěcí zátky	35
Šrouby upevňující motor k převodovce:	
Šrouby kratší než 30 mm	19
Šrouby delší 30 mm a delší	35
Levé uložení motoru a převodovky:	
Průchozí šroub	49
Šrouby upevňující uložení k převodovce	49
Pravé uložení motoru a převodovky:	
Průchozí šroub	69
Upevňovací šrouby držáku	80
Matice upevňující převodovou páku k táhlu řazení	21
Šrouby upevňující hnaný kotouč k měniči momentu	51

1 Všeobecné informace

U modelů s motorem 1,6 l může být namontována čtyřstupňová plně automatická převodovka, která sestává z měniče točivého momentu, epicyklického ozubeného soukolí, hydraulicky ovládaných spojek a brzd. Měníč točivého momentu přebírá funkci klasické spojky a zajišťuje automatický přenos hnací síly z motoru do vlastní převodovky. Dále zajišťuje přenos hnací síly z motoru při rozjíždění.

Automatická převodovka při jízdě automaticky řadí čtyři dopředné a jeden zpětný rychlostní převodový stupeň. Řádicí páka u automatické převodovky slouží k volbě různých jízdních režimů. Součástí automatické převodovky je epicyklické planetové soukolí. Řazení jednotlivých převodových stupňů se děje v závislosti na hydraulickém tlaku přiváděném do příslušných spojek a brzd. Řádicí páka automatické převodovky má šest poloh, včetně neutrálu a parkovací polohy. Převodovka je vybavena automatickým zařízením, které se nazývá kick-down. Toto zařízení umožňuje při plném sešlápnutí pedálu plynu podržení stávajícího rychlostního stupně nebo podřazením na nižší převodový stupeň prudkou akceleraci (například při předjíždění). Automatická převodovka je velmi složité zařízení. Všechny závady a problémy proto zkonzultujeme s odborným servisem Nissan. Nepouštíme se na vlastní pést do opravování nebo rozebírání převodovky, protože je k tomu zapotřebí speciálních znalostí a nářadí. Proto se v této kapitole nebudeme zabývat rozebírání převodovky, ale popíšeme pouze její demontáž z vozidla a zpětnou montáž.

Kapitola 8

Hnací hřídele kol

Obsah

Hnací hřídele – demontáž a montáž	2	Prohlídka hnacího hřídele – všeobecné informace	4
Kontrola manžety hnacího hřídele	Viz kapitolu 1	Přezkované manžety – výměna	3
		Všeobecné informace	1

Stupně obtížnosti

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

Technické údaje

Všeobecně

Typ	Nestejně dlouhé, hřídele z ušlechtilé oceli, drážkované vnitřní a vnější homokinetické klouby
-----------	---

Generální oprava

Typ maziva	Nissan, dodávané se sadou dílů pro opravu kloubů
------------------	--

Množství maziva:

Vnější homokinetický kloub:	
Modely 1,4 l	75 až 85 g
Modely 1,6 l	115 až 125 g

Vnitřní homokinetický kloub:

Modely 1,4 l	110 až 120 g
Modely 1,6 l	155 až 165 g

Nastavení rozměru manžety vnějšího homokinetického kloubu:

Modely 1,4 l	90,5 až 92,5 mm
Modely 1,6 l	96,0 až 98,0 mm

Nastavení rozměru manžety vnitřního homokinetického kloubu:

Modely 1,4 l	95,5 až 97,5 mm
Modely 1,6 l	101,5 až 103,5 mm

Utahovací momenty

Matice hnacího hřídele*	250
Matice šroubů upevňujících rameno nápravy k nosiči náboje*	124
Matice kol	110

*Musíme použít novou matici(e).

Nm

1 Všeobecné informace

Pohon je přenášen z diferenciálu k předním kolům prostřednictvím dvou hnacích hřídelů nestejně délky.

Oba hřídele jsou kvůli nábojům kol na vnějších koncích drážkované. Jsou provléknuty tak, že může být každý náboj upevněn velkou maticí. Vnitřní konec každého hřídele je drážkovaný, a to pro při-

pojení planetového kola diferenciálu. Homokinetické klouby jsou namontovány ke každému konci hřídele. Vnější homokinetické klouby jsou kulového a klecového typu a vnitřní homokinetické klouby jsou typu hvězdicového.

2 Hnací hřídele – demontáž a montáž

Poznámka: Při montáži musíme použít novou matici hnacího hřídele, závlačku

matice hnacího hřídele, pojistný kroužek vnitřního kloubu hnacího hřídele a nové matice šroubů upevňujících rameno nápravy k držáku náboje.

Demontáž

1 Zatáhneme ruční brzdu, poté vyzvedneme přední část vozidla a podepřeme ho podpěrami (viz Vyzvednutí a podepření vozidla). Demontujeme příslušné přední kolo(a).

2 Podle pokynů v kapitole 1 vypustíme olej z převodovky, abychom zabránili úni-



Kapitola 9

Brzdový systém

Obsah

ABS (protiblokovací brzdový systém)	
– všeobecné údaje a výměna součástí	20
Brzdové čelisti – výměna	6
Brzdový kotouč – kontrola, demontáž a montáž	7
Brzdový pedál – seřízení, demontáž a montáž	13
Brzdové potrubí a brzdové hadičky – výměna	3
Brzdový váleček zadního kola – demontáž, oprava a montáž	11
Hlavní brzdový válec – demontáž, oprava a montáž	12
Kontrola hladiny brzdové kapaliny	Viz Týdenní kontroly
Kontrola stavu podtlakového posilovače brzd	Viz kapitolu 1
Kontrola stavu předních brzdových destiček	Viz kapitolu 1
Kontrola stavu zadních brzdových destiček	Viz kapitolu 1
Odvzdušnění brzd	2
Páka ruční brzdy – demontáž a montáž	16

Podtlakový posilovač brzd – demontáž a montáž	14
Přední brzdové destičky – výměna	4
Přední brzdový třmen – demontáž, oprava a montáž	9
Ruční brzda – kontrola a seřízení	Viz kapitolu 1
Spínač brzdových světel – demontáž, montáž a seřízení	18
Spínač kontrolky zatažené ruční brzdy – demontáž a montáž	19
Táhla ruční brzdy – demontáž a montáž	17
Ventil podtlakového posilovače brzd – demontáž, kontrola a montáž	15
Všeobecné údaje	1
Výměna brzdové kapaliny	Viz kapitolu 1
Zadní brzdový buben – demontáž, kontrola a montáž	8
Zadní brzdové destičky – kontrola opotřebení	Viz kapitolu 1
Zadní brzdové destičky – výměna	5
Zadní brzdový třmen – demontáž, oprava a montáž	10

Stupně obtížnosti

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

Technické údaje

Všeobecně

Typ systému	Dvouokruh. brzdy. Systém ABS je použit u některých modelů. Přední chlazené brzdy a podtlakový posilovač u všech modelů, zadní bubnové brzdy nebo kotoučové dle typu vozidla. Ruční brzda ovládaná lanovodem
-------------------	---

Přední brzdy

Typ	Odvětr. kotouč. brzdy, s 1pístovým plov. brzd. třmenem
Průměr brzdového kotouče	232,0 mm
Tloušťka brzdového kotouče	
Nový	18,0 mm
Minimum	16,0 mm
Maximální hřívost brzdového kotouče	0,07 mm
Minimální tloušťka třecího materiálu brzdové destičky	2,0 mm

Zadní kotoučové brzdy

Typ	Nedělený kotouč, s 1pístovým plov. brzd. třmenem
Průměr kotouče	234,0 mm
Tloušťka kotouče:	
Nový	7,0 mm
Minimální tloušťka	6,0 mm
Maximální hřívost brzdového kotouče	0,07 mm
Minimální tloušťka třecího materiálu brzdové destičky	1,5 mm

Zadní bubnové brzdy

Typ	Bubnová brzda s úběžnými brzdovými čelistmi
Vnitřní průměr brzdového bubnu:	
Nový	180,0 mm
Maximální průměr po opracování	181,0 mm
Maximální hřívost	0,03 mm
Minimální tloušťka obložení brzdové čelisti	1,5 mm

Kapitola 10

Odpružení a řízení

Obsah

HLAVA řídící tyče – demontáž a montáž	16	montáž	10
Kulový kloub spodního ramene zavěšení přední nápravy – výměna	5	Kontrola kapaliny posilovače řízení	<i>Viz týdenní kontroly</i>
Ložiska náboje předního kola – výměna	2	Hydraulika řízení s posilovačem – odvzdušnění	14
Stabilizátor zavěšení přední nápravy – demontáž a montáž	6	Čerpadlo posilovače řízení – demontáž a montáž	15
Spodní rameno zavěšení přední nápravy – demontáž, prohlídka a montáž	4	Ložiska náboje zadního kola – výměna	7
Vzpěra zavěšení přední nápravy – demontáž, prohlídka a montáž	3	Součásti zadní nápravy – demontáž, prohlídka a montáž	8
Všeobecné informace	1	Kontrola řízení a odpružení	<i>Viz kapitolu 1</i>
Spínač zapalování/zámek sloupku volantu – demontáž a montáž	1	Sloupek řízení – demontáž, prohlídka a montáž	11
		Sestava převodky řízení – demontáž, prohlídka a montáž ..	12
		Pryžové manžety převodky řízení – výměna	13
		Volant – demontáž a montáž	9
		Seřízení geometrie kola a úhly natočení volantu – všeobecné informace	<i>Viz kapitolu 1</i>

Stupně obtížnosti

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

Technické údaje

Zavěšení přední nápravy

Typ	McPherson s vinut. pružinami, s integrál. tlumiči odpružení a spodními rameny. Některé modely mají příčný stabilizátor
Zavěšení zadní nápravy	
Typ	Polonezávislá prostor. tuhá náprava s vinut. pružinami a integrlními tlumiči odpružení

Ložiska kol

Maximální koncová vůle náboje (přední a zadní)	0,05 mm
--	---------

Řízení

Typ	Hřebenové řízení, u někt. modelů je řízení s posilovačem
Maximální vůle volantu	35,0 mm
Délka sloupku řízení, viz úsek 11	533,0 až 535,0 mm

Kola a pneumatiky

Viz týdenní kontroly a kap. 1

Geometrie předních kol

Nastavení sblíhavosti předních kol	2,0 mm ± 2,0 mm
--	-----------------

Utahovací momenty

Nm

Zavěšení přední nápravy

Matice spojovací tyče stabilizátoru*	50
Matice spodního spojovacího ramene stabilizátoru*	20
Šrouby upevňovacího držáku stabilizátoru	35
Šrouby upevňující držák náboje kola ke vzpěře nápravy*	124
Matice upevňující držák náboje kola ke kul. čepu spod. ramene	66
Matice předního upevňovacího šroubu spodního ramene*	110
Upínací šrouby zadní části spodního ramene	88
Horní matice tyče vzpěry tlumiče	70
Horní upevňovací matice vzpěry nápravy*	27

Kapitola 11

Karoserie

Obsah

Vnější příslušenství karoserie - demontáž a montáž	24
Kryt motorového prostoru - demontáž, montáž a seřízení	8
Zámek kapoty motoru - demontáž a montáž	10
Odemýkací táhlo kapoty motoru - demontáž a montáž	9
Víko zavazadlového prostoru - demontáž, montáž a seřízení	15
Zámek víka zavazadlového prostoru - demontáž a montáž	17
Uvolňovací táhlo víka palivové nádrže a výklopné zádě/víka zavazadlového prostoru - demontáž a montáž	19
Součásti centrálního zamykání - demontáž a montáž	20
Středová konzole palubní desky - demontáž a montáž	28
Dveře - demontáž, seřízení a montáž	11
Kličky a zámky dveří - demontáž a montáž	13
Vnitřní obložení dveří - demontáž a montáž	12
Stahovací mechanismus okna dveří - demontáž a montáž	14

Elektrická zpětná zrcátka a příslušenství - demontáž a montáž	21
Palubní deska - demontáž a montáž	29
Přední nárazník - demontáž a montáž	6
Všeobecné údaje	1
Promazání závěsů a zámků	Viz kapitolu 1
Vnitřní obložení - demontáž a montáž	27
Karoserie a rám - údržba	2
Čalounění a koberce - údržba	3
Velká poškození karoserie - oprava	5
Malá poškození karoserie - oprava	4
Zadní nárazník - demontáž a montáž	7
Součásti bezpečnostního pásu - demontáž a montáž	26
Sedadla - demontáž a montáž	25
Střešní okno - všeobecné údaje	23
Výklopná zád a nosné vzpěry - demontáž, montáž a seřízení	16
Zámek výklopné zádě - demontáž a montáž	18
Čelní okno, okno výklopné zádě a pevná okna - všeobecné údaje	22

Stupně obtížnosti

Snadné , pro začátečníky s malými zkušenostmi		Lehce obtížné , pro začátečníky s trochou zkušeností		Středně obtížné , pro kutily s více zkušenostmi		Obtížné , pro zkušenou mechaniku		Velmi obtížné , pro zvláště zkušenou mechaniku nebo profesionály	
--	---	---	---	--	---	---	---	---	---

Technické údaje

Utahovací momenty

Upevňovací šrouby závěsu dveří	25
Šrouby upevňující desku zámku dveří	15
Šrouby upevňující přední sedadlo	50
Kotevní šrouby bezpečnostního pásu	50

Nm

1 Všeobecné údaje

Karoserie je samonosná, svařená z ocelových pozinkovaných plechů, s přední a zadní deformační zónou a s bezpečnostním skeletem. Karoserie je k dispozici v třídevořevém, čtyřdveřovém a pětídveřovém provedení. Svaření plechů karoserie při výrobě je plně automatizované s využitím počítačových a laserových technologií. Některé díly jsou lepené.

Přední a zadní nárazník jsou zkonstruovány jako samostatné deformační zóny. Přední blatníky jsou přišroubované. Hodně součástí karoserie je zhotoveno z plastu; jedná se o čelní masku, různé lišty, podběhy kol a přední a zadní nárazník.

2 Karoserie a rám – údržba

Stav karoserie je důležitý kritérium, podle kterého posuzujeme hodnotu vozidla. Údržba karoserie je jednoduchá záležitost, musíme ji však provádět pravidelně. Při zanedbání údržby, zvláště po malém poškození karoserie, může dojít k rychlému zničení celého dílu a musíme pak provést nákladnou opravu. Musíme také prohlížet ty části vozidla, které nejsou přímo viditelné - například podlahu, vnitřní strany podběhů kol a spodní partie motorového prostoru.

Základním bodem údržby je mytí karoserie - nejlépe proudem vody z hadice, aby se odlepily všechny přilepené nečistoty. Proud vody musíme směřovat tak, aby

nedošlo k poškození karoserie od štetků nebo pisku. Stejným způsobem myjeme podběhy kol a spodek vozu, abychom z nich odstranili bahno, které udržuje vlhkost a způsobuje korozi. Bahno se nejlépe odstraňuje v deštivém počasí, kdy je řádně nasáklé vodou a měkké. Pokud silně prší, pak velké kusy bahna odpadnou samy. Nyní máme příležitost pro provedení prohlídky.

Doporučujeme pravidelně čistit celý spodek vozidla, včetně motorového prostoru, proudem páry (kromě vozidel s ochranným náterem na spodku). Potom spodek a karosérii důkladně prohlédneme a opravíme všechna malá poškození. Čištění proudem páry provádějí v mnoha servisech a u čerpacích stanic. Proudem páry odstraníme nánosy oleje, které mohou na některých místech tvořit silné povlaky. Pokud nemáme k dispozici páru, odstraníme masťnotu

Kapitola 12

Elektrické zařízení karoserie

Obsah

Anténa rádia – demontáž a montáž	18	Systém airbagu – všeobecné údaje,	
Klakson – demontáž a montáž	11	bezpečnostní opatření a deaktivace	21
Motor stěrače výklopné zádě – demontáž a montáž	14	Součásti ostřikovače předního okenního skla	
Motor a táhla stěrače čelního skla – demontáž a montáž	13	/výklopné zádě – demontáž a montáž	15
Nastavení dálkových a tlumených světel		Součásti systému airbagu – demontáž a montáž	22
– všeobecné údaje	20	Spínače – demontáž a montáž	4
Pojistky a relé – všeobecné údaje	3	Varovné zařízení proti krádeži a systém imobilizéru	
Přístrojová deska – demontáž a montáž	9	motoru – všeobecné údaje	19
Rádio s přehrávačem – demontáž a montáž	16	Vnější sdružená světla – demontáž a montáž	7
Raménko stěrače – demontáž a montáž	12	Všeobecné údaje a bezpečnostní opatření	
Reproduktory – demontáž a montáž	17	Vyhledávání závady na elektrickém zařízení	
Seřízení výšky světlometů – všeobecné údaje	8	– všeobecné údaje	2
Součásti přístrojové desky – demontáž a montáž	10	Žárovky (vnější osvětlení) – výměna	5
		Žárovky (vnitřní osvětlení) – výměna	6

Stupně obtížnosti

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

Technické údaje

Žárovky

Vnitřní osvětlení vozidla	10
Přední směrové světlo	21
Druhé přední směrové světlo	5
Přední dálkové světlo	55
Přední mlhové světlo	55
Přední boční světlo	5
Světlomety	60/55
Třetí brzdové světlo:	
Modely Sedan	5
Modely Hatchback	21
Osvětlení zavazadlového prostoru:	
Modely Sedan	3,4
Modely Hatchback	5
Světlo na čtení mapy	10
Zadní směrové světlo	21
Zadní mlhové světlo	21
Osvětlení SPZ	5
Zpětné světlo	21
Brzdové světlo	21/5

Příkon

Utahovací momenty

Upevňovací šrouby jednotky airbagu	Nm
	20

Zadní brzdové destičky	129
Brzdové čelisti	130
Brzdový kotouč	132
Zadní brzdový buben	133
Přední brzdový třmen	134
Zadní brzdový třmen	135
Brzdový váleček zadního kola	137
Hlavní brzdový válec	137
Brzdový pedál	138
Podtlakový posilovač brzd	139
Ventil podtlakového posilovače brzd	139
Páka ruční brzdy	139
Táhla ruční brzdy	140
Spínač brzdových světel	140
Spínač kontrolky zatažené ruční brzdy	141
ABS (protiblokovací brzdový systém)	141

Odpružení a řízení 143

Všeobecné informace	144
Ložisko náboje předního kola	144
Vzpěra zavěšení přední nápravy	146
Spodní rameno zavěšení přední nápravy	148
Kulový kloub spodního ramene zavěšení přední nápravy	149
Stabilizátor zavěšení přední nápravy	149
Ložiska náboje zadního kola	149
Součásti zadní nápravy	150
Volant	154
Spínač zapalování/zámek sloupku volantu	154
Sloupek řízení	154
Sestava převodky řízení	155
Manuální převodka řízení	155
Řídicí ústrojí posilovače řízení	156
Pryžové manžety převodky řízení	156
Hydraulika řízení s posilovačem	157
Čerpadlo posilovače řízení	157
Hlava řídicí tyče	157

Karoserie 159

Všeobecné údaje	159
Karoserie a rám	159
Čalounění a koberce	160
Oprava malých poškození karoserie	160
Velká poškození karoserie	161
Přední nárazník	162
Zadní nárazník	162
Viko motorového prostoru	163
Odemykací táhlo vika motoru	163
Zámek vika motorového prostoru	164
Dveře	164
Vnitřní obložení dveří	164
Klíky a zámky dveří	166
Stahovací mechanismus okna dveří	168
Viko zavazadlového prostoru	170
Výklopná zád' a nosné vzpěry	171
Zámek vika zavazadlového prostoru	171

Zámek výklopné zádě	172
Uvolňovací táhlo vika palivové nádrže a zadního vika/ 5. dveří	173
Součásti centrálního zamýkání	173
Elektronická řídicí jednotka	173
Spínače zámku dveří	174
Motor zámku dveří	174
Výměna baterie dálkového ovládání	174
Elektrická zpětná zrcátka a příslušenství - demontáž a montáž	174
Čelní sklo, okno výklopné zádě a pevná okna	174
Střešní okno	174
Vnější příslušenství karoserie	175
Čelní maska	175
Ozdobná okenní mřížka	175
Výplně podběhů kol	175
Vnější lišty a doplňky ke karoserii	175
Sedadla - demontáž a montáž	175
Součásti bezpečnostního pásu	176
Vnitřní obložení	177
Středová konzola palubní desky	181
Palubní deska	181

Elektrické zařízení karoserie 185

Technické údaje	185
Žárovky	185
Přikon	185
Všeobecné údaje a bezpečnostní opatření	185
Vyhledávání závady na el. zařízení - všeobecné údaje	186
Vyhledávání přerušného obvodu	186
Vyhledávání krátkého spojení	186
Vyhledávání závady ukostření	186
Pojistky a relé	187
Spínače	187
Žárovky (vnější osvětlení)	189
Žárovky (vnitřní osvětlení)	191
Vnější sdružená světla	192
Přední světlomety	192
Přední ukazatel směru	192
Boční ukazatele směru	192
Přední mlhové světlo	192
Brzdové světlo/světlo výklopné zádě a zadní ukazatel směru	193
Zpětné světlo a zadní brzdové světlo	193
Zadní osvětlení poznávací značky	193
Třetí brzdové světlo	193
Seřízení výšky světlometů	193
Přístrojová deska	193
Součásti přístrojové desky	194
Klakson	194
Raménko stírače	194
Součásti ostřikovače předního okna/výklopné zádě	194
Motor a táhla stěrače	195
Motor zadního stěrače	195
Rádio s přehrávačem	196
Reproduktory	196

Kapitola Reference

Obsah

Rozměry a hmotnosti	2	Zvedání a podepření vozidla	5
Převody jednotek	2	Odpojení baterie	5
Nákup náhradních dílů	3	Nářadí a vybavení	6
Identifikace vozidla	3	Kontrola důležitých celků vozidla	8
Všeobecné pracovní postupy	4	Tabulka poruch	12
		Slovník technických pojmů	20



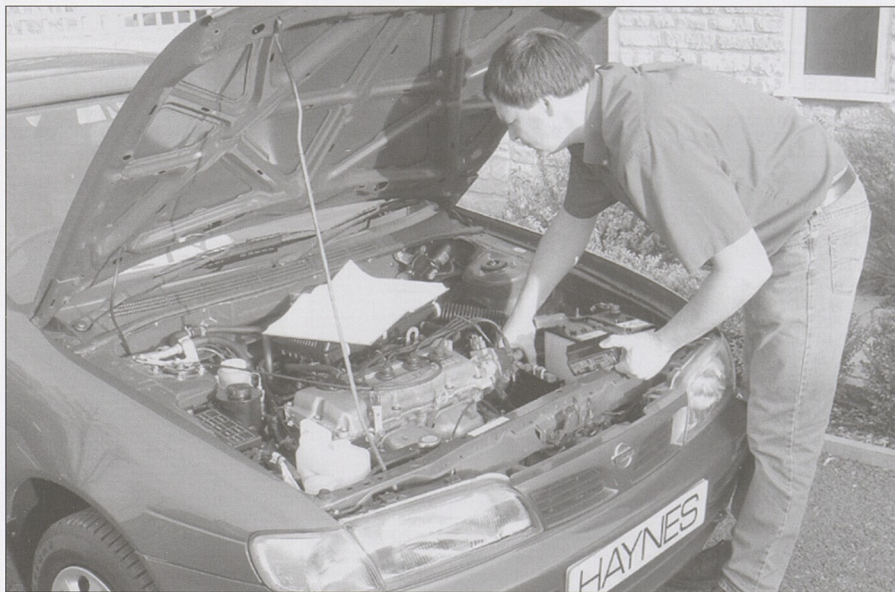
Anténa rádia	197
Varovné zařízení proti krádeži a systém imobilizéru motoru	197
Vyhřívání přední sedadla	197
Systém airbagu	197
Všeobecné informace	197
Bezpečnostní opatření	197
Deaktivace systému airbagu	198
Aktivace systému airbagu	195
Součásti systému airbagu	198
Elektronická řídicí jednotka airbagu	198
Jednotka airbagu na straně řidiče	198
Rotální konektor airbagu	199
Jednotka airbagu na straně spolujezdce	199
Boční airbagy	199
Schémata elektrického zapojení	200
Reference	208
Rozměry a hmotnosti	208
Převody jednotek	209
Identifikace vozidla	210
Všeobecné pracovní postupy	211
Odpojení baterie	212
Nářadí a vybavení	213
Kontroly důležitých celků vozidla	216
Kontroly prováděné ze sedadla řidiče	216
Kontroly prováděné u vozidla stojícího na kolech	217
Kontroly prováděné po vyzvednutí vozidla	218
Kontrola výfukové soustavy	219
Tabulky poruch	220
Motor	221
Chladicí systém	223
Palivová a výfuková soustava	223
Spojka	223
Mechanická převodovka	224
Automatická převodovka	224
Hnací hřídele kol	224
Brzdy	224
Pérování a řazení	225
Elektrická instalace	226
Slovník technických pojmů	227

Kapitola 1A

Běžná údržba a opravy - zážehové motory

Obsah

Bezpečnostní pásy – kontrola	23	Pyřžová manžeta hnacího hřídele kola - kontrola	20
Brzdové čelisti – kontrola	16	Pylový filtr - výměna	28
Brzdové destičky - kontrola stavu	7	Ruční brzda – kontrola a seřízení	8
Brzdová kapalina – výměna	17	Seřízení kol – kontrola	21
Chladičí kapalina – výměna	30	Seřízení spojky a mazání řídicího mechanismu - kontrola	9
Intenzivní údržba	2	Snímač výfukových plynů - kontrola	14
Klínový řemen - kontrola a výměna	15	Stav oleje v manuální převodovce - kontrola	6
Kontrola hladiny oleje v automatické převodovce	18	Systém klimatizace - kontrola	10
Kontrola těsnosti hadic a úniku provozních kapalin	5	Systém řízení emisí – kontrola	13
Motorový olej a olejový filtr - výměna	3	Volnoběžné otáčky – kontrola a seřízení	4
Olej automatické převodovky - výměna	32	Všeobecné údaje	1
Olej v mechanické převodovce – výměna	31	Vyvážení kol – kontrola	22
Palivový filtr – výměna	12	Vzduchový filtr – výměna	26
Pérování a řízení - kontrola	19	Zámky a závěsy dveří – mazání	24
Podtlakový posilovač brzdového systému – kontrola	29	Zapalování – kontrola	27
		Zapalovací svíčky - výměna	11
		Zkušební jízda	25



Stupně obtížnosti

Snadné, pro začínající s malými zkušenostmi



Lehce obtížné, pro začátečníky s trochou zkušeností



Středně obtížné, pro kutily s více zkušenostmi



Obtížné, pro zkušené mechaniky



Velmi obtížné, pro zvláště zkušené mechaniky nebo profesionály



Kapitola 2A

Opravy prováděné ve vozidle

Obsah

Hlava válců – demontáž a montáž	11	Pružná lůžka motoru/převodovky – prohlídka a výměna	16
Horní úvrať (TDC) pístu č. 1 – poloha	3	Řemenice klikového hřídele – demontáž a montáž	5
Hřídelová těsnění klikového hřídele – výměna	14	Rozvodové řetězy – demontáž, prohlídka a montáž	7
Kontrola hladiny motorového oleje	Viz Týdenní kontroly	Setrvačnik/unášecí kotouč – demontáž, prohlídka a montáž	15
Kryt rozvodového řetězu – demontáž a montáž	6	Váčkové hřídele a zdvihátka ventilů – demontáž, prohlídka a montáž	10
Měření komprese – popis a výklad	2	Víko hlavy válců – demontáž a montáž	4
Napínáky, vodítka a ozubená kola rozvodového řetězu – demontáž, prohlídka a montáž	8	Všeobecná prohlídka motoru	Viz kapitolu 1
Olejeová vana – demontáž a montáž	12	Všeobecné informace	1
Olejeové čerpadlo – demontáž, prohlídka a montáž	13	Vůle ventilů – kontrola a seřízení	9
		Výměna motorového oleje a filtru	Viz kapitolu 1

Stupně obtížnosti

Snadné, pro začátečníky s malými zkušenostmi



Lehce obtížné, pro začátečníky s trochou zkušeností



Středně obtížné, pro kutily s více zkušenostmi



Obtížné, pro zkušené mechaniky



Velmi obtížné, pro zvláště zkušené mechaniky nebo profesionály



Technické údaje

Motor (všeobecně)

Identifikace	GA
Kód motoru:	
Motor 1,4 l	GA14DE
Motor 1,6 l	GA16DE
Obsah:	
Motor 1,4 l	1392 cc
Motor 1,6 l	1597 cc
Vrtání:	
Motor 1,4 l	73,6 mm
Motor 1,6 l	76,0 mm
Zdvih:	
Motor 1,4 l	81,8 mm
Motor 1,6 l	88,0 mm
Směr otáčení klikového hřídele	Ve směru pohybu hod. ručiček (pohled z pravé strany vozidla)
Umístění válce č.1	Na konci bloku rozvodového řetězu
Pořadí zapalování	1-3-4-2
Kompresní poměr:	
Motor 1,4 l	9,5 : 1
Motor 1,6 l	9,8 : 1
Kompresní tlak válců:	
Standardní:	
Motor 1,4 l	13,2 bar
Motor 1,6 l	13,5 bar
Minimální:	
Motor 1,4 l	11,2 bar
Motor 1,6 l	11,5 bar
Maximální rozdíl mezi válci (všechny motory)	1,0 bar

Vůle ventilů

Studený motor*:	
Sací ventil	0,25 až 0,33 mm
Výfukový ventil	0,32 až 0,40 mm

Kapitola 2B

Rozebrání a generální oprava motoru

Obsah

Demontáž motoru – postup a bezpečnostní opatření	3	Klikový hřídel – kontrola	13
Generální oprava motoru – rozebrání	5	Klikový hřídel – výběr ložiska a montáž	17
Generální oprava motoru – všeobecné údaje	2	Motor a převodovka	
Generální oprava motoru – sestavení	15	– demontáž, rozebrání a oprava, montáž	4
Hlavní ložiska klikového hřídele, velká ojnicí ložiska – kontrola	14	Motor/převodovka – příprava k demontáži	11
Hlava válců – rozebrání	6	Motor – spuštění motoru po generální opravě	19
Hlava válců – sestavení	8	Pístní kroužky – montáž	16
Hlava válců a ventily – čištění a kontrola	7	Písty a ojnice – demontáž	9
Klikový hřídel – demontáž	10	Písty a ojnice – kontrola	12
		Písty a ojnice – výběr ložiska a montáž	18
		Všeobecné údaje	1

Stupně obtížnosti

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

Technické údaje

Hlava válců

Maximální prohnutí těsnicích ploch	0,1 mm
Výška hlavy válců	117,8 až 118,0 mm

Ventily:

Průměr hlavy:

Sací:	
Motor 1,4 l	28,9 až 29,1 mm
Motor 1,6 l	29,9 až 30,1 mm
Výfukový	23,9 až 24,1 mm

Průměr dířku:

Sací	5,465 až 5,480 mm
Výfukový	5,445 až 5,460 mm

Celková délka ventilu:

Sací	92,00 až 92,50 mm
Výfukový	92,37 až 92,87 mm

Vůle dířku ventilu k vodítku ventilu:

Sací	0,020 až 0,050 mm
Výfukový	0,040 až 0,070 mm

Vzpěrná délka ventilové pružiny
 41,19 mm |

Limit nepravoúhlé ventilové pružiny
 1,80 mm |

Blok motoru

Vnitřní průměr válců:

Motor 1,4 l:	
Maximální	73,0 mm
S přesahem	0,5 mm až 1,0 mm
Motor 1,6 l:	
Maximální	76,0 mm
S přesahem	0,5 mm až 1,0 mm

Písty

Průměr pístu:

Motor 1,4 l (naměřeno 9,5 mm od spodní části pláště):	
Nominální	73,575 až 74,105 mm

Kapitola 3

Chlazení motoru, topení a větrání

Obsah

Čerpadlo chladicí kapaliny – demontáž, kontrola a montáž .. 7	Součásti systému topení a větrání – demontáž a montáž 9
Hadice chladicího systému – odpojení a výměna 2	Spínače chladicího systému – kontrola, demontáž a montáž 6
Chladič – demontáž, kontrola a montáž 3	Ventilátor(y) u chladiče – kontrola, demontáž a montáž 5
Klimatizace – kontrola Viz kapitola 1	Všeobecné údaje a opatření 1
Klimatizace – všeobecné údaje a bezpečnostní opatření 10	Výměna chladicí kapaliny Viz kapitola 1
Kontrola stavu chladicí kapaliny viz „Týdenní kontroly“	Termostat – demontáž, kontrola a montáž 4
Součásti systému klimatizace – demontáž a montáž 11	Topení a větrání – všeobecné údaje 8

Stupně obtížnosti

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

Technické údaje

Všeobecně

Otevírací tlak víka expanzní nádoby 78 až 98 kPa (0,78 až 0,98 bar)

Termostat

Otevírací teplota:	
Počáteční otevření	76,5°C
Úplné otevření	90°C
Maximální zdvih ventilu (přibližně)	8,0 mm

Ventilátor chladiče

Spouštěcí teplota 82 až 88°C

Snímač teploty chladicí kapaliny motoru

Rezistence:	
Při 20°C	2,1 až 2,9 kΩ
Při 90°C	0,24 až 0,26 kΩ
Při 110°C	0,14 až 0,15 kΩ

Utahovací momenty

Nm

Upevňovací šrouby řemenice čerpadla chladicí kapaliny	7
Upevňovací šrouby čerpadla chladicí kapaliny	7
Upevňovací šrouby krytu termostatu	7
Upevňovací šrouby skříňe termostatu	7

1 Všeobecné údaje a opatření

Všeobecné údaje

Chladicí systém je přetlakový a zahrnuje čerpadlo chladicí kapaliny poháněné pomocným řemenem, chladič (s příčným

průtokem), expanzní nádobu chladicí kapaliny, elektrický ventilátor(y) u chladiče, termostat, topné těleso pro topení, různé hadice a spínače.

Systém funguje následujícím způsobem: Studená chladicí kapalina je ze spodní hadice vedoucí od chladiče nasávána čerpadlem. Čerpadlo tlačí chladicí kapalinu do bloku a hlavy válců (případně i do chladiče oleje). Z kanálů procházejících blokem motoru proudí horká chladicí kapali-

na do spodní části tělesa termostatu; termostat je zpočátku zavřený. Odtud chladicí kapalina proudí topným tělesem topení a pak se vrací blokem válců do čerpadla.

Dokud je motor studený, cirkuluje chladicí kapalina pouze v bloku válců, v hlavě válců a v topném tělesem. Po zahřátí chladicí kapaliny na určitou teplotu se otevře termostat a chladicí kapalina proudí horní hadicí do chladiče. Při průtoku chladičem

Kapitola 4A

Palivový a výfukový systém

Obsah

Bezolovnatý benzín – všeobecné údaje a použití	5	Seřízení volnoběžných otáček a poměru ve směsi	viz kapitola 1
Generální kontrola palivového systému	viz kapitola 1	Součásti systému vstřík. paliva – demontáž a montáž	13
Palivové čerpadlo – demontáž a montáž	9	Systém vstřík. paliva – diagnostika poruchy a seřízení	11
Palivový systém – pokles tlaku	7	Systém vstřík. paliva – všeobecné údaje	6
Palivová nádrž – demontáž a montáž	10	Těleso škrticí klapky – demontáž a montáž	12
Palivový filtr – výměna	viz kapitola 1	Všeobecné údaje a bezpečnostní opatření	1
Palivoměr – demontáž a montáž	8	Vložka vzduchového filtru – výměna	viz kapitola 1
Pedál plynu – demontáž a montáž	4	Výfukové potrubí – demontáž a montáž	15
Sací potrubí – demontáž a montáž	14	Výfukový systém – všeobecné údaje, demontáž součástí a montáž	16
Táho plynu – demontáž, montáž a seřízení	3	Vzduchový filtr – demontáž a montáž	2

Stupně obtížnosti

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

Technické údaje

Všeobecné	
Typ systému	elektronický koncentrovaný řídicí systém Nissan (ECCS) s vícebodovým vstříkáváním

Palivová soustava

Pro volnoběžné otáčky a bohatost směsi, viz Technické údaje v kapitole 1	
Palivové čerpadlo	elektrické, v palivové nádrži
Palivové čerpadlo udržující stálý tlak	300 kPa (3,0 bar)

Zkušební hodnoty součástí palivového systému

Odpor palivového čerpadla (v připojené jednotce snímače ukazatele paliva)	0,2 až 5,0 Ω
Odpor potenciometru škrticí klapky:	
Měřicí přístroj připojený mezi koncovkami A a B (viz úsek 13):	
Uzavřená škrticí klapka	0,5 k Ω
Částečně otevřená škrticí klapka	0,5 až 4,0 k Ω
Zcela otevřená škrticí klapka	4,0 k Ω
Odpor vstříkací trysky	10 Ω
Odpor přídavného ventilu regulace vzduchu (AAC)	10 Ω
Elektromagnetický ventil řídicí jednotky zvýšených volnoběžných otáček:	
Připojit 12 V přes koncovku elektromagnetu	Seprnutí („cvaknutí“) indikuje správnou činnost
Tlakový spínač posilovače řízení:	
Volant je otočný	Kontinuita mezi koncovkami spínače
Volant je nehybný	Rozpojení mezi koncovkami spínače
Odpor snímače teploty chladící kapaliny:	
Při teplotě 20°C (68°F)	2,1 až 2,9 k Ω
Při teplotě 90°C (194°F)	0,24 až 0,26 k Ω
Při teplotě 110°C (230°F)	0,14 až 0,15 k Ω

Doporučené palivo

Bezolovnatý benzín	min. OČ 95
--------------------------	------------

Kapitola 4B

Systémy pro řízení spalín

Obsah

Katalyzátor – všeobecné údaje a bezpečnostní opatření 3
 Kontrola systému pro řízení složení spalín viz kapitola 1

Systémy pro řízení složení spalín – kontrola
 a výměna součástí 2
 Všeobecné údaje 1

Stupně obtížnosti

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

Technické údaje

Utahovací momenty

Nm

Snímač spalín k potrubí 45

1 Všeobecné údaje

Všechny modely Nissan Almera, které jsou popisovány v této knize, používají bezolovnatý benzín a mají vestavěné rozmanité součásti v palivovém/výfukovém systému, které snižují objem škodlivin ve výfukových plynech.

Vedle toho jsou rovněž použity součásti jako je katalyzátor, systém odvětrání klikové skříně, systém odvětrání palivové nádrže a recirkulace výfukových plynů (EGR).

Různé systémy řízení emisí pracují následovně.

Katalyzátor

Pro minimalizování množství škodlivin odcházejících do atmosféry jsou všechny modely vybaveny katalyzátorem ve výfukovém systému. Systém je typu řízení s uzavřeným regulačním obvodem, ve kterém snímač výfukových plynů dodává neustálou zpětnou vazbu řídicí jednotce ECCS, a to pro nejlepší možnou funkci nespáleného katalyzátoru.

Koncovka snímače je citlivá na kyslík a posílá řídicí jednotce kolísající napětí, které závisí na množství kyslíku ve spalínách; v případě, že je směs paliva a vzduchu příliš bohatá, snímač vysílá signál o zvýšeném napětí. Jakmile bude směs očištěna, napětí klesne. Špičková účinnost

konverze všech hlavních škodlivin nastává v případě, že je nasávaná směs paliva a vzduchu udržována v korektním poměru pro dokonalé spalování benzínu – poměr 14,7 hmotnostních dílů vzduchu na 1 díl benzínu (stochiometrický poměr). Podle změny signálu změnil řídicí jednotka nastavení délky impulsu vstřikovací jednotky. Snímač má vestavěný topný prvek (řízený řídicí jednotkou) pro rychlé uvedení snímače do použitelné provozní teploty.

Odvětrání klikové skříně

Aby se omezil únik nespálených uhlovodíků z klikové skříně do atmosféry, je motor utěsněný a palivové a olejové výpary jsou z klikové skříně odváděny přes odlučovač oleje do sacího traktu a odtud ke spálení do motoru.

Při velkém podtlaku v sacím potrubí jsou výpary z klikové skříně tímto podtlakem vysávány. Při malém podtlaku v sacím traktu jsou plyny vytlačovány z klikové skříně přetlakem. V případě, že je motor nadměrně optřeben, zvýšený tlak v klikové skříně (díky zvýšenému profukování okolo pístů) způsobí určité vratné proudění za každého stavu tlaku (podtlaku) v sacím potrubí.

Recirkulace palivových výparů

Všechny modely s katalyzátorem mají systém, který minimalizuje únik nespálených uhlovodíků do atmosféry.

Palivová nádrž má proto vzhledotěsně plnicí víčko a nádržku s aktivním uhlím, kde se zachycují palivové výpary z nádrže. Jsou uloženy až do doby, kdy mohou být vyčištěny v sacím traktu, a to za chodu vozidla.

Systém je řízen řídicí jednotkou ECCS přes elektromagnetický řídicí ventil; některé elektromagnetické řídicí ventily jsou ovládány EGR systémem. Kvůli správnému chodu motoru za studena nebo při volnoběhu je za těchto podmínek nádržka s aktivním uhlím zavěněná a její ventil se otevírá až po zahřátí motoru nebo při zátěži.

Recirkulace výfukových plynů (EGR)

Tento systém snižuje množství nespálených uhlovodíků ve spalínách. Toho je dosaženo odvedením části spalín ze sběrače výfukových plynů zpět do sacího potrubí. V motoru jsou pak opětovně spalovány během normálního procesu spalování. Ventil recirkulace výfukových plynů (EGR) je namontován na konci sacího potrubí.

Systém je řízen řídicí jednotkou ECCS přes elektromagnetický řídicí ventil a čidlo protitlaku (BPT); elektromagnetický ventil rovněž řídí systém odvětrání palivové nádrže. Když je motor studený, řídicí jednotka ECCS udržuje elektromagnetický ventil zavřený, odříznutý od podtlakového potrubí k EGR ventilu. Když motor