

Obsah

1 Všeobecné informace a bezpečnostní opatření	141	10 Elektrický startér - demontáž a montáž	143
2 Hledání elektrické chyby - všeobecné informace	141	11 Elektrický startér – kontrola a testování	143
3 Baterie - testování a nabíjení	141	12 Spínač zapalování - demontáž a montáž	144
4 Baterie - demontáž a montáž	142	13 Výstražný spínač tlaku oleje - demontáž a montáž	144
5 Testování systému nabíjení	142	14 Snímač stavu oleje - demontáž a montáž	144
6 Řemen alternátoru - demontáž, montáž a napínání	142	15 Snímač teploty oleje - demontáž a montáž	144
7 Alternátor - demontáž a montáž	142	Kontrola baterie	Viz "Týdenní kontroly"
8 Alternátor - testování a kontrola	143	Kontrola elektrického systému	Viz "Týdenní kontroly"
9 Testování systému startování	143		

Technické údaje

Napětí zařízení 12 voltů, uzemněný mínus pól baterie

Baterie

Typ	Bosch, Fulmen, Delco nebo Steco
Stav nabití:	
Slabé	12,5 V
Normální	12,6 V
Dobré	12,7 V

Alternátor

Typ

Valeo, Bosch nebo Mitsubishi (podle modelu)

Elektrický startér

Typ

Valeo nebo Bosch (podle modelu)

1 Všeobecné informace a bezpečnostní opatření

Všeobecné informace

Elektrická instalace motoru spočívá hlavně z nabíjecích a startovacích obvodu. Kvůli výkonu jsou tyto součásti izolovaně oddělené od elektrických zařízení karoserie, jako například světla, přístroje, atd. (které jsou popsány v kapitole 12). Odkaz na informace o zapalovací soustavě v části B.

Elektrická instalace je 12-voltů s uzemněným mínus pólem.

Baterie je s jednoduchou údržbou nebo "nevyžadující údržbu" (hermeticky uzavřená) a je nabíjena alternátorem, který je poháněn řemenem z řemenice klikové hřídele.

Elektrický startér je s předřazeným elektromagnetem. Při startování elektromagnet zasune hnací pastorek do záběru prstenu setrvačnicku dříve, než elektrický startér dostane napětí. Jakmile motor startuje, jednosměrná spojka zabrání kotvě motoru aby byla poháněna motorem, dokud se ozubené kolečko nevyprostí se setrvačnicku.

Bezpečnostní opatření

Bližší údaje pro různé systémy jsou dané v příslušných sekcích této kapitoly. Je zapotřebí věnovat mimořádnou pozornost, když pracujete na elektronickém systému.

Vyvarujte se poškození elektronických zařízení (diody a tranzistory) a vyhněte se nebezpečí poranění. Kromě opatření daných v "Bezpečnost především!" na začátku tohoto manuálu, si všimněte následujícího, když pracujete na zařízení:

Vždycky si sejměte prsteny, hodinky, řetízky aj. Dokonce při odpojení baterií, by se mohl vzniknout elektrický výboj, jestliže je kladná svorka uzemněná kovovým předmětem. To může způsobit šok nebo ošklivé popálení.

Nepřepólujte kontakty baterie, součásti alternátoru, elektronickou řídicí jednotku nebo jiné součásti obsahující polovodiče, které lze vážně poškodit.

Jestliže je k nastartování motoru použita pomocná baterie nasadte kryty a připojte póly baterie kladné ke kladnému a mínus k mínusu (viz "opravy na okraji silnice – Vynechávání startování"). Toto zapojení rovněž používejte, když připojujete nabíječ akumulátoru.

Nikdy neodpojujte svorky baterie, alternátoru a jakékoliv elektrické instalace nebo jakýkoliv testovacích nástrojů, když je motor v chodu.

Nedovoďte motoru točit alternátorem, když je alternátor odpojený.

Nikdy "nezkoušejte" výstup alternátoru "jiskřením" o uzemnění.

Nikdy nepoužívejte pro testování obvodu nebo součástí ohmmetr s generátorem pro pohyb ručičky.

Vždycky, když pracujete na elektrické instalaci, zabezpečte, že mínus pól baterie je odpojený.

Před svařováním na automobilu elektrickým obloukem, odpojte baterii, alternátor a součásti jako elektronickou řídicí jednotku k ochránění od nebezpečí poškození.

Radiopřijímač dodávaný jako standardní vybavení Peugeot je opatřený vestavěným bezpečnostním kódem k zamezení krádeže. Jestliže je přeru-

šeno napětí k přijímači, zařízení proti odcizení se aktivuje. I když napětí je ihned připojeno, radiopřijímač nebude fungovat dokud nebude zadán správný bezpečnostní kód. Proto, jestliže neznáte správný bezpečnostní kód radiopřijímače, neodpojujte mínus pól baterie nebo neodstraňujte radiopřijímač z vozidla. Jestliže je namontovaný radiopřijímač Peugeot, odvolejte se na "opatření radiopřijímače proti odcizení" v odkazu na konci tohoto manuálu.

2 Hledání elektrické poruchy – Všeobecné informace

Upozornění na kapitolu 12.

3 Baterie - Testování a nabíjení

Základní a malá údržba

Baterie - testování

1 Jestliže vozidlo ujede ročně málo kilometrů, je dobré zkontrolovat hustotu elektrolytu každé tři měsíce k určení stavu nabití baterie. Ke kontrole použijte hustoměr a porovnejte výsledky s následující tabulkou. Teploty citované v tabulce jsou okolní teploty (vzduchu). Všimněte si, že čtení měrné hmotnosti předpokládá teplotu elektrolytu 15°C; pro každých 10°C až 15°C méně odečtěte 0,007. Pro každých 10°C až 15°C více přičtěte 0,007.

	Nad 25°C	Pod 25°C
Nabitý 100%	1,21 až 1,23	1,27 až 1,29
Nabitý 70%	1,17 až 1,19	1,23 až 1,25
Vybitý	1,05 až 1,07	1,11 až 1,13

2 Jestliže je stav baterie podezřelý, ověřte nejprve v každém článku hustotu elektrolytu. Kolísání o 0,040 nebo více mezi jednotlivými články naznačuje ztrátu elektrolytu nebo degeneraci vnitřních desek.

3 Jestliže je odchylka měrné hmotnosti o 0,040 nebo více, baterie by měla být vyměněná. Jestliže odchylka článku je uspokojivá, ale baterie je vybitá, měla by být nabitá podle pozdějšího popisu v této části.

Bezúdržbová baterie – testování

4 V případě, že je použita "hermeticky uzavřená" baterie nevyžadující údržbu, dolévání a testování elektrolytu v každém článku je nemožné. Stav baterie může proto být pouze ověřený pomocí stavového indikátoru baterie nebo voltmetru.

5 Některé automobily mohou být dodávány s baterií nevyžadující údržbu, s vestavěným stavovým indikátorem náplně. Ukazatel je umístěn na vrcholu obalu baterie a udává stav baterie podle jeho barvy. Jestliže je ukazatel stavu zelený, pak je náplň baterie v dobrém stavu. Jestliže ukazatel stavu ztmavne, případně až zčerná, pak baterie vyžaduje nabití, podle pozdějšího popisu v této části. Jestliže je ukazatel čistě žlutý, pak stav elektrolytu v baterii je příliš slabý pro další použití a baterie by měla být vyměněná. Nepokoušejte se o nabití, naplnění nebo třepání baterií, když je ukazatel čistě žlutý.

6 Jestliže testujete baterii pomocí voltmetru, připojte voltmetr k baterii a porovnejte výsledek s údajem daným v technických údajích v "stavu nabití". Zkouška je přesná pouze tehdy, když baterie nebyla vystavena žádnému odběru po dobu šesti hodin. Jestliže toto není možné, rozsviďte přední světla na 30 vteřin, pak počkejte před testováním baterie čtyři až pět minut po vypnutí světlometu. Všechny zbývající elektrické obvody musí být vypnuté, proto ověřte, když provádíte zkoušku, že dveře a zadní kufr jsou úplně zavřené.

7 Jestliže je napětí menší než 12,2 V, pak je baterie vybitá, kdežto napětí 12,2 až 12,4 V udává zčásti nabitou.

8 Jestliže je třeba baterii nabít, vyjměte ji z vozidla (část 4) a nabíje podle pozdějšího popisu v této části.

Standardní a údržbová nabíjení baterie

Poznámka: Následující rada je pouze vodítkem. Vždycky před nabíjením baterie se odvolejte na technické doporučení výrobce (často uváděné na štítku připojeném na baterii).

9 Nabíjejte baterii v poměru 3,5 až 4 ampéry a pokračujte nabíjením baterie v tomto poměru dokud měrná hmotnost elektrolytu po dobu čtyř hodin nestoupá.

10 Eventuelně, slabým nabíjecím proudem 1,5 ampéru lze bezpečně nabíjet přes noc.

11 Speciální rychle nabíječky při požadavku nabití baterii během 1 až 2 hodin nejsou doporučeny, protože mohou

poškodit desky akumulátoru během nadměrného ohřátí.

12 Když nabíjíte baterii, všimněte si, že teplota elektrolytu nesmí nikdy překročit 40 °C.

Údržbová nabíjení baterie

Poznámka: Následující rada je pouze vodítkem. Vždycky před nabíjením baterie se odvolejte na technické doporučení výrobce (často uváděné na štítku připojeném na baterii).

13 Tyto typy baterií potřebují podstatně delší dobu úplného dobití než sériové provedení, potřebná doba nabití je závislá na stavu vybití, ale může trvat až tři dny.

14 Je potřeba typ nabíječky se stálým napětím, nastavitelným při připojení na 13,9 až 14,9 V s nabíjecím proudem pod 25 ampér. Pomocí této metody by baterie měla být použitelná během tří hodin, dávající napětí 12,5 V, ale toto je pro zčásti vybité baterie a jak bylo vzpomínáno, úplné nabití může trvat podstatně déle.

15 Jestliže je baterie nabitá z úplné vybitého stavu (napětí menší než 12,2 V), je ideální dobit baterii v Peugeot servisu nebo u autoelektrikáře, protože stupeň nabíjení je vyšší a v průběhu nabíjení je nutný neustálý dozor.

4 Baterie - demontáž a montáž

Poznámka: Na modelech s zabezpečovacím systémem proti odcizení Peugeot, deaktivujte před odpojením baterie poplachové zařízení (viz kapitola 12). Jestliže je namontovaný Peugeot radiopřehrávač, odkaz na "radiopřehrávač proti odcizení zařízení opatření".

Demontáž

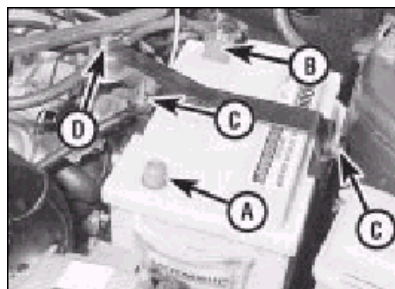
1 Baterie je umístěná v pravé zadní části koutu oddělení motoru.

2 Odpojte svorky baterie, nejprve minus svorku odšroubováním křídlové matice nebo šroubu svorky. Minus svorka musí vždy být odpojena první a připojena poslední (viz foto).

3 Odšroubujte matice a odstraňte svorky baterie.

4 Vytáhněte baterii z podnosu baterie. Poznamenejte si držák tlumiče paliva na vstříkovacích modelech a palivové potrubí na karburátorových modelech.

5 Bude-li to nutné, uvolněte svorky elektrické instalace a uvolněte podnos baterie z oddělení motoru.



4.2 Kladná svorka baterie (A), minus svorka (B), držák baterie (C) a držák tlumiče paliva (D)

Montáž

6 Montáž je obrácený postup demontáže, když opět připojujete vedení namažte svorky vazelínou a vždycky připojte nejprve kladné vedení a naposled záporné vedení.

5 Systém nabíjení – testování

Poznámka: Před zahájením práce se odvolejte na upozornění dané v "Bezpečnost především!" a v části 1 této kapitoly.

1 Jestliže nesvítí varovná světla zapalování, když je zapnuté zapalování, ověřte nejprve bezpečné připojení drátů alternátoru. Jestliže je vyhovující, ověřte, že žárovka není spálená, a že objímka je zajištěná ve své poloze v přístrojovém panelu. Jestliže světlo ještě nesvítí, ověřte spojení napájecích drátů varovného světla z alternátoru do objímky. Jestliže je všechno v pořádku, je chybný alternátor a měl by být vyměněn nebo vzatý k autoelektrikáři pro otestování a opravu.

2 Jestliže varovná světla zapalování svítí i když je motor v chodu, zastavte motor a ověřte, že hnací řemen je správně napnutý (viz kapitola 1), a že spoje alternátoru jsou zajištěné. Jestliže je všechno až dosud vyhovující, zkontrolujte alternátor u autoelektrikáře.

3 Jestliže je výkon alternátoru podezřelý i když varovná světla fungují správně, zkontrolujte regulované napětí tímto způsobem.

4 Připojte voltmetr na svorky baterie a uveďte motor do chodu.

5 Zvětšete otáčky motoru dokud se napětí voltmetru neustálí; napětí by mělo být přibližně 12 až 13 V a ne více než 14 V.

6 Rozsviďte co nejlépe elektrických spotřebičů (přední světla, ohřev zadního okna a větrák topení) a přezkoušejte, že alternátor udržuje regulované napětí mezi 13 až 14 V.

7 Jestliže regulované napětí není jak je uvedeno, chyba může být způsobena opotřebeným kartáčem, slabými pružinami kartáčů, chybným regulátorem napětí, vadnou diodou, přerušeným vinutím, opotřebeným nebo poškozeným kolektorem. Alternátor by měl být vyměněn nebo vzatý k autoelektrikáři pro otestování a opravu.

6 Řemen alternátoru – demontáž, montáž a napínání

Odvolejte se na postup uvedený pro pomocný hnací řemen v kapitole 1.

7 Alternátor – demontáž a montáž

Demontáž

1 Odpojte minus pól baterie.

2 Odpojte elektrické přípojky ze zadní části alternátoru (viz foto).

3 Uvolněte alternátor a seřizovací šrouby řemene, posuňte alternátor dovnitř a spusťte hnací řemen pryč z řemenice.

4 Odstraňte seřizovací šrouby řemene a šrouby čepu alternátoru a zvedněte alternátor (viz foto).

Montáž

5 Namontujte v obráceném pořadí, napněte řemen podle popisu v části 6.



7.2 Konektory na zadní části alternátoru



7.4a Povolte a odstraňte vrchní šroub držáku alternátoru. . .



7.4b . . . a spodní šroub (šipka)

8 Alternátor – testování a kontrola

Jestliže je alternátor podezřelý, měl by být vyjmut z vozidla a vzatý k autoelektrikáři pro otestování. Nanejvýš autoelektrikář bude schopen doplnit a vyměnit kartáče za rozumnou cenu. Nicméně, zjistěte nejprve cenu za opravu, protože může být ekonomičtější, když koupíte nový.

9 Startování – testování

Poznámka: Odvolejte se na opatření dané v "Bezpečnost především!" a v části 1 této kapitoly před uvedením v chod práce.

1 Jestliže selže elektrický startér, jsou možné následující příčiny.

- Je vadná baterie.
- Chybné elektrické spojení mezi spínačem, elektromagnetem, baterií a elektrickým startérem
- Je vadný elektromagnet.
- Elektrický startér je vadný mechanický nebo elektrický.

2 Přezkoušejte baterii, zapnutím předních světel. Jestliže se ztlumí během několika vteřin, naznačuje to, že baterie je vybitá – dobijte nebo vyměňte baterii (viz část 3). Jestliže přední světla svítí jasně, zapněte spínač zapalování a sledujte světla. Jestliže se ztlumí, pak to značí, že proud dojde k elektrickému startéru - nicméně, chyba musí spočívat v elektrickém startéru. Jestliže světla stále svítí jasně (a není slyšet žádné cvaknutí z elektromagnetu elektrického startéru), to značí, že chyba je v obvodu nebo elektromagnetu - odvolejte se na následující odstavce. Jestliže se elektrický startér otáčí pozvolna, když startujete, ale baterie je v dobrém stavu, pak to značí, že buď je elektrický startér vadný, nebo je kdesi v obvodu velký odpor.

3 Jestliže je podezření na chybu v obvodu, odpojte vedení baterie (včetně spojení uzemnění k karoserii), elektrickou instalaci elektromagnetu startéru a uzemňovací pás motoru - převodovky. Důkladně očistěte spojení, připojte vedení a elektrickou instalaci, potom použijte voltmetr nebo testovací světlo k ověření, že je k dispozici

plné napětí baterie v připojovacím kladném vedení k elektromagnetu a ten je důkladně uzemněný. Namažte vazelinu kolem svorek baterie, zabráníte tak korozi – zkorodované spoje jsou většinou nejčastější příčiny poškození elektrické instalace.

4 Jestliže baterie a všechny přípojky jsou v dobrém stavu, přezkoušejte obvod rozpojením drátu ze svorky elektromagnetu. Spojte voltmetr nebo světelnou zkoušečku s koncem drátu a dobrou zemi (mínus svorka baterie), a ověřte, že je drát pod napětím, když je spínač zapalování otočený do polohy "startování". Jestliže bude obvod vadný, lze elektrickou instalaci zkontrolovat podle popisu v kapitole 12.

5 Elektromagnet lze zkontrolovat připojením voltmetru nebo světelné zkoušečky mezi kladné napětí na straně elektromagnetu startéru a zemi. Když je spínač zapalování otočený do pozice "startování", tak by se mělo ukázat napětí nebo rozsvítit žárovka. Jestliže není žádné napětí nebo žárovka nesvítí, elektromagnet je vadný a měl by být vyměněný.

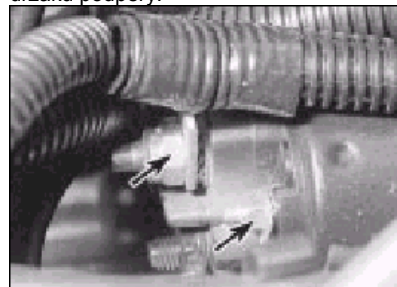
6 Jestliže obvod a elektromagnet se ukáže být v pořádku, chyba musí spočívat v elektrickém startéru. V tomto případě, může být přijatelná oprava elektrického startéru, ale nejprve ověřte cenu náhradních součástí před opravou, protože může být hospodárnější koupit startér nový.

10 Startér – demontáž a montáž

Demontáž

- Odpojte mínus pól baterie.
- Odpojte elektrické přípojky k elektrickému startéru (viz foto).
- Kde je nutné, uvolněte šrouby zajišťující zadní část podpěry držáku k bloku motoru (viz foto).

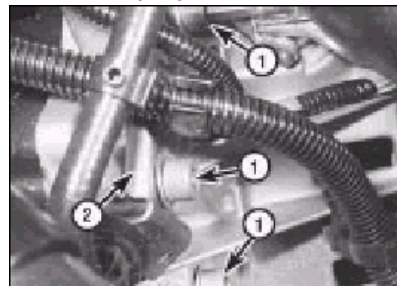
4 Kde je nutné, vyšroubujte matice zajišťující zadní část elektrického startéru k držáku podpěry.



10.2 Vyšroubujte dvě matice (šipky) a odpojte elektrickou instalaci ze zadní části elektrického startéru.



10.3 Startér na starším modelu podírá držák



10.5 Odšroubujte šrouby zajišťující elektrický startér (1). Poznačte umístění držáku (2)

5 Odstraňte šrouby zajišťující elektrický startér k převodovce (viz foto). Poznačte si umístění veškerých držáku pro zabezpečení správné montáže.

6 Odpojte odvětrávací hadice klikové skříně z držáku.

7 Odložte podpěru dozadu, pak vytáhněte elektrický startér z motoru.

Montáž

8 Montáž je obrácený postup demontáže.

11 Elektrický startér – testování a oprava

Jestliže je podezření, že elektrický startér je vadný, měl by být vyjmut z vozidla a vzatý k autoelektrikáři na zkoušku. Nanejvýš autoelektrikář bude schopen opatřit a namontovat uhlíky za rozumnou cenu.

12 Spínač zapalování – demontáž a montáž

Spínač zapalování je nedílnou součástí zámku hřídele volantu a může být odstraněn s ohledem na kapitulu 10.

13 Varovný spínač tlaku oleje – demontáž a montáž

Demontáž

1 Spínač je umístěn v vpředu bloku motoru, nad olejovým filtrem. Všimněte si, že na některých modelech může být přístup k spínači zlepšený, jestliže je vozidlo zvednuté a podepřené za nápravu aby spínač mohl být vyjmut zespod (viz "Zvedání a podepření vozidla").

2 Odpojte minus pól baterie.

3 Odstraňte ochrannou objímku z konektoru (pokud je), pak odpojte konektor od spínače.

4 Vyšroubujte spínač z bloku motoru a nahraďte těsnicí podložku. Buďte připraveni na únik oleje, a jestliže spínač bude vyjmut z motoru na nějakou dobu, ucpěte díru v bloku motoru.

Montáž

5 Zkontrolujte známky poškození nebo zničení těsnicí podložky a bude-li to nutné vyměňte.

6 Namontujte spínač, úplný s podložkou a bezpečně utáhněte. Připojte spojení drátů.

7 Spusťte vozidlo k zemi, pak ověřte a bude-li to nutné, dolijte motorový olej podle popisu v kapitole 1.

14 Snímač hladiny oleje – demontáž a montáž

Snímač hladiny oleje je umístěn na čelní straně bloku motoru před olejovým filtrem vpravo, nebo na zadní části na levé straně bloku motoru.

Postup demontáže a montáže je podle popisu pro olejový spínač tlaku oleje v části 13. Přístup je nejlíp obdržen zespod vozidla (viz foto).



14.2 Odstranění snímače hladiny oleje z bloku motoru

15 Snímač teploty oleje – demontáž a montáž

Demontáž

1 Snímač teploty oleje je zašroubován do spodku klikové skříně (viz foto).

2 K získání přístupu k čidlu, zatáhněte ruční brzdou pak zvedněte předek vozidla a podložte nápravu podstavci (viz "Zvedání a podepření vozidla").

3 Vypusťte motorový olej do čisté nádoby, pak namontujte vypouštěcí zátku a utáhněte na předepsaný krouticí moment (viz kapitola 1).

4 Odpojte dráty, pak vyšroubujte snímač ze spodku klikové skříně a odstraňte z vozidla společně s jeho těsnicí podložkou.

Montáž

5 Zkontrolujte známky poškození nebo zničení těsnicí podložky a bude-li to nutné vyměňte.

6 Namontujte snímač, bezpečně utáhněte a připojte dráty.

7 Spusťte vozidlo k zemi a naplňte motor olejem podle popisu v kapitole 1.



15.1 Snímač teploty oleje je zašroubován do spodku olejové vany