

System startování

Test startéru (pokračování)

5. Zkontrolujte, zda není přerušovaný obvod černého/bílého vodiče mezi startérem, spínačem zapalování a konektory.
6. Zkontrolujte spínač zapalování (viz strana 23-A68).
7. U vozů s automatickou převodovkou zkontrolujte spínač neutrálu voliče, relé pro odpojení startéru (KE) a konektor. U vozů s mechanickou převodovkou zkontrolujte relé pro odpojení startéru (se zabezpečovacím zařízením) a konektory.

Kontrola z hlediska opotřebení a poškození

Startér musí motorem otáčet plynule a stejnoměrně. Pokud startér zasune pastorek, avšak motorem otáčí nerovnoměrně, startér vyměňte. Z hlediska poškození zkontrolujte startér, pastorek a ozubený věnec setrvačnicku.

- Držte pastorek startéru a otáčejte kotvou. Přitom kontrolujte spojku z hlediska prokluzu. Pokud jsou kola poškozená, vyměňte je.

Změřte napětí a proud při startování

Napětí při startování nesmí poklesnout pod 8,0 V. Proud nesmí přesáhnout 230 A.

Pokud je napětí při startování příliš nízké, případně proud příliš vysoký, zkontrolujte, zda:

- není baterie zcela nebo téměř vybitá
- není přerušovaný obvod mezi lamelami komutátoru kotvy startéru
- nevázne kotva startéru
- není zkratované vinutí kotvy
- motor nevyvíjí příliš velký odpor proti otáčení

Zkontrolujte otáčky motoru při startování

Otáčky motoru by při startování měly být vyšší než 100 1/min.

Pokud jsou otáčky příliš nízké, zkontrolujte, zda:

- nejsou uvolněné pólové vývody baterie
- nejsou příliš opotřebované kartáče startéru
- není přerušovaný obvod mezi lamelami komutátoru kotvy startéru
- není znečištěno či poškozeno drážkování nebo pastorek
- není vadné hnací kolo spojky

Zkontrolujte vysunutí pastorku startéru

Otočte klíčem ve spínací skříňce do polohy „III“ (ST) a potom klíč uvolněte do polohy „II“ (ON). V okamžiku uvolnění klíče se pastorek startéru musí vysunout z ozubeného věnce setrvačnicku.

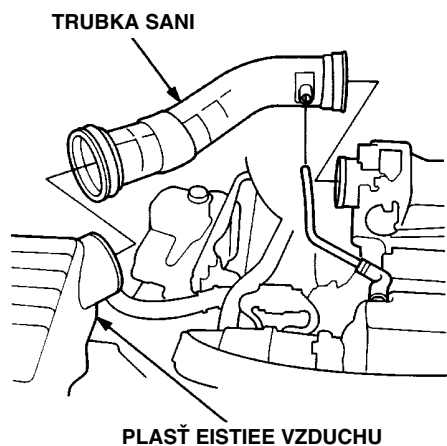
Pokud po uvolnění klíče do polohy „II“ zůstane pastorek v záběru s ozubeným věncem setrvačnicku, zkontrolujte, zda:

- správně funguje zasouvací tyč elektromagnetu
- není znečištěna sestava pastorku, případně poškozená spojka

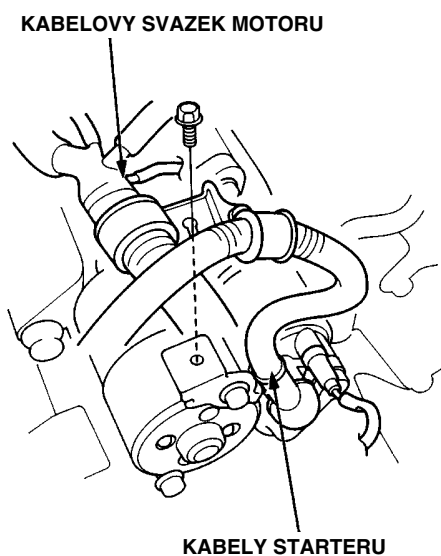


Výměna startéru

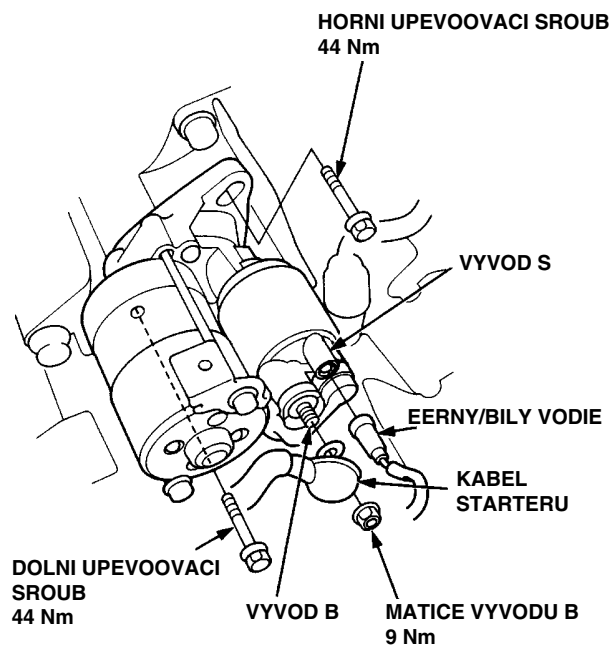
1. Od záporného pólu baterie odpojte kabel.
2. Odmontujte trubku sání.



3. Z držáků sejměte kabelový svazek motoru a kabely startéru.

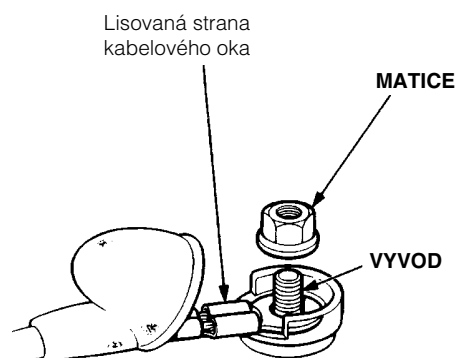


4. Kabel startéru odpojte od vývodu B elektromagnetu. Od vývodu S odpojte černý/bílý vodič.
5. Vyšroubujte a vyjměte dva šrouby, které drží startér. Startér vyjměte.



6. Instalaci proveďte v opačném sledu operací demontáže.

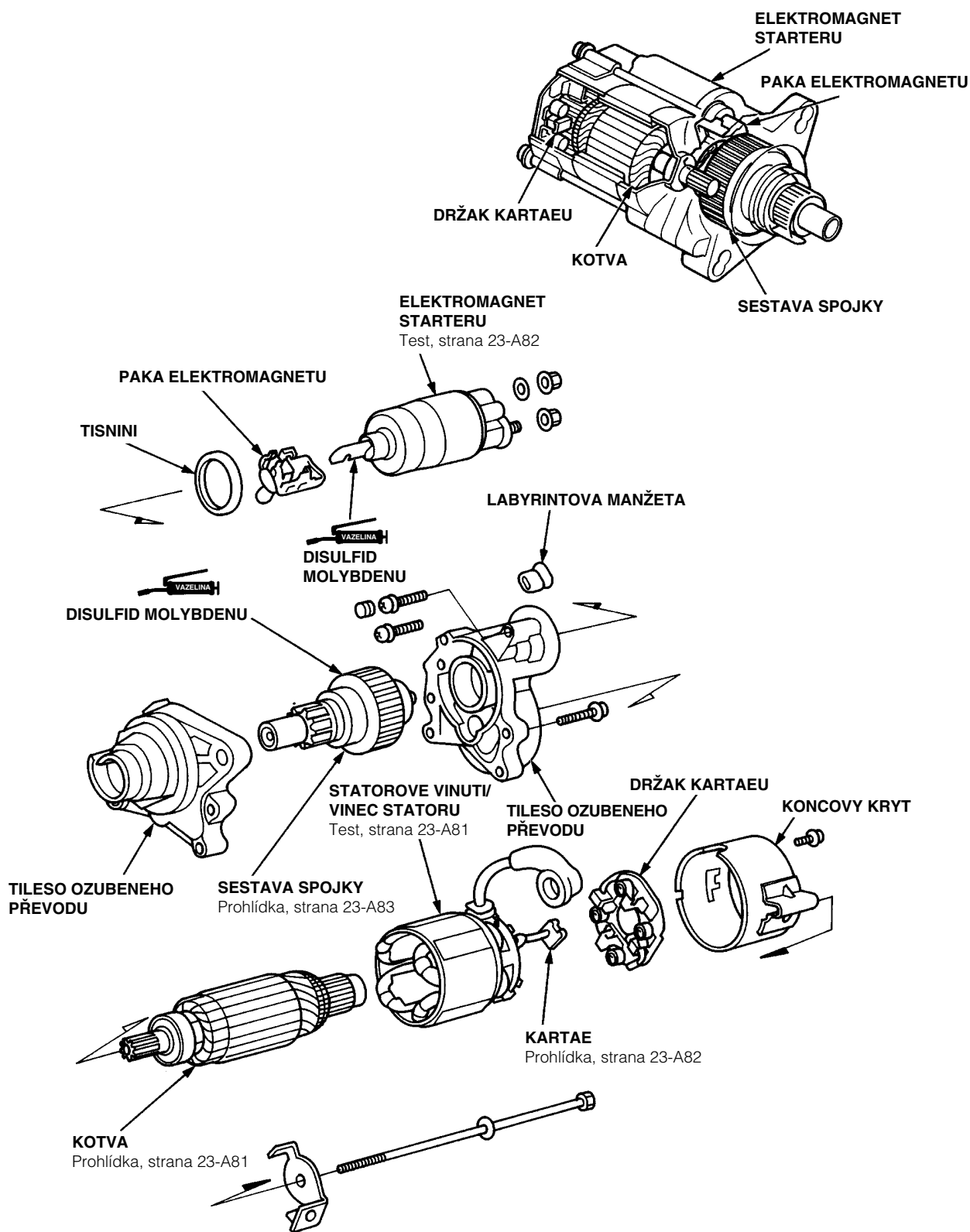
POZNÁMKA: Při instalaci kabelu startéru musí lisovaná strana kabelového oka směřovat ven.



System startování

Generální oprava startéru (Valeo)

POZOR: Před demontáží startéru odpojte kabel od záporného pólového vývodu baterie.



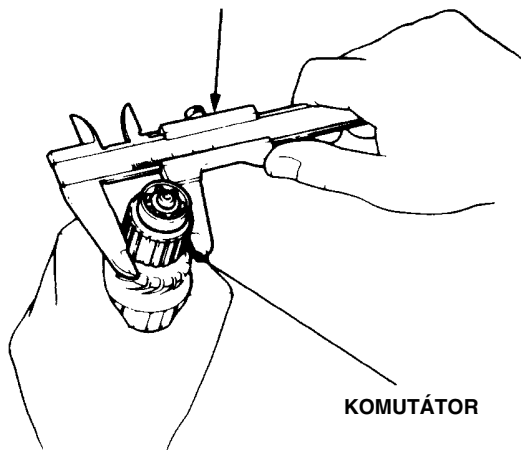


Prohlídka kotvy

Průměr komutátoru:

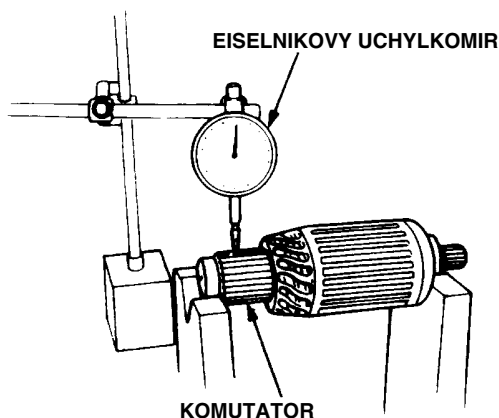
Výrobce	Standard (NOVÝ)	Provozní limit
Valeo	28.0 – 28.1 mm (1.102 – 1.106 in)	27.5 mm (1.083 in)

POSUVNÉ MĚŘIDLO



Házení komutátoru:

Výrobce	Standard (NOVÝ)	Provozní limit
Valeo	0 – 0.02 mm (0.0008 in)	0.05 mm (0.002 in)



Hloubka slídy mezi lamelami komutátoru:

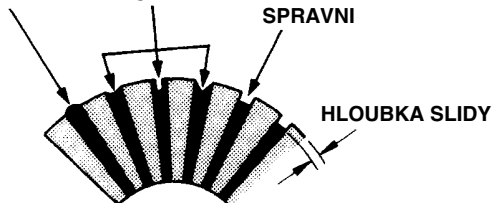
Výrobce	Standard (NOVÝ)	Provozní limit
Valeo	0.4 – 0.5 mm (0.016 – 0.02 in)	0.15 mm (0.006 in)

SLIDA JE NAD
LAMELAMI

NESPRAVNI

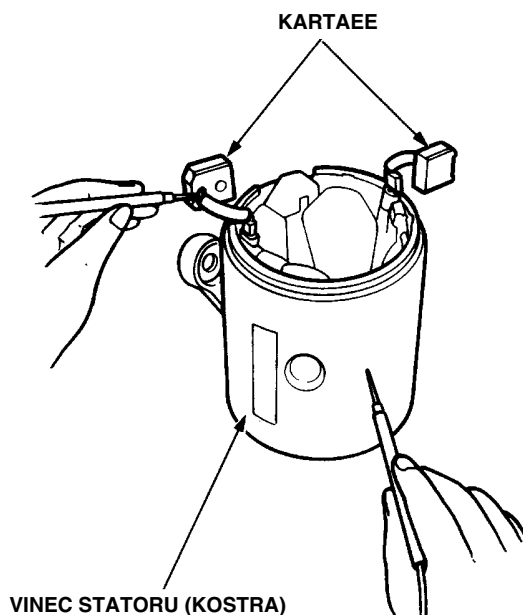
SPRAVNI

HLOUBKA SLIDY



Test satorového vinutí startéru

1. Zkontrolujte, zda je mezi kartáči uzavřený obvod. Pokud obvod uzavřený není, vyměňte věnec startéru.
2. Zkontrolujte, zda není uzavřený obvod mezi každým z obou kartáčů a věncem startéru (kostrou). Pokud obvod uzavřený je, vyměňte věnec startéru.

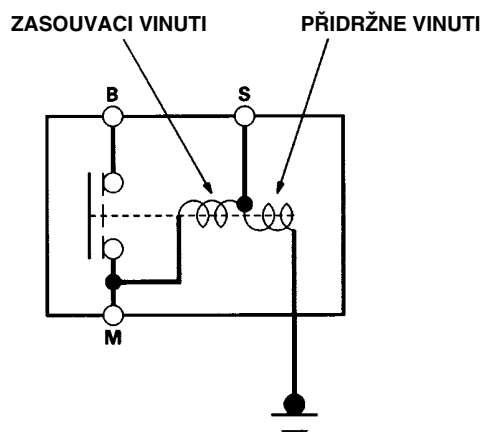
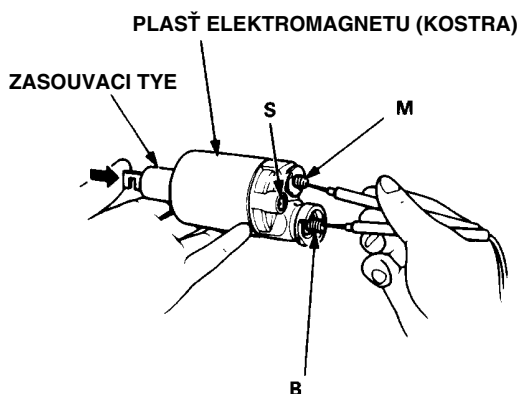


System startování

Test elektromagnetu startéru

1. Odmontujte elektromagnet startéru.
2. Dle tabulky zkontrolujte, zda je či není v každé poloze zasouvací tyče startéru mezi vývody uzavřený obvod.

Vývod	B	M	S	Plášť
Poloha				
UVOLNĚNÝ		○	○	○
STLAČENÝ	○	○	○	○

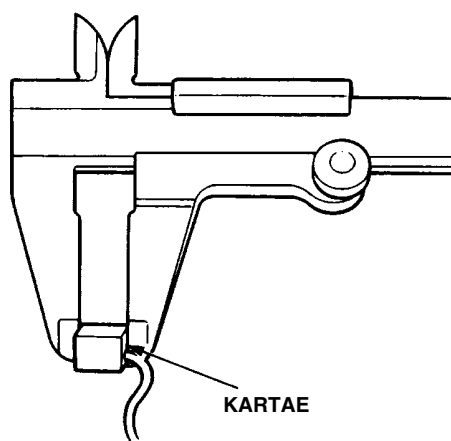


Prohlídka kartáčů startéru

Změřte délku kartáčů. Pokud je kartáč kratší, než předepisuje provozní limit, vyměňte sestavu věnce statoru a držáku kartáčů.

Délka kartáčů:

Výrobce	Standard (NOVÝ)	Provozní limit
Valeo	14.3 – 14.7 mm (0.56 – 0.58 in)	9.5 mm (0.37 in)

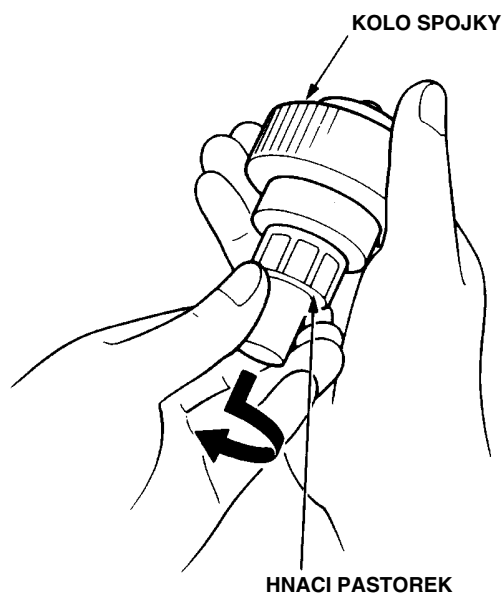


POZNÁMKA: Aby při instalaci nových kartáčů došlo k jejich správnému přizpůsobení válcové ploše komutátoru, oviňte okolo komutátoru proužek brusného papíru zrnitosti 500 nebo 600 (brusnou stranou ven) a potom plynule otáčejte kotvou. Kontaktní plochy kartáčů se přizpůsobí válcové ploše komutátoru.



Prohlídka spojky

1. Posouvejte spojku ve směru osy hřídele. Pohybuje se volně? Pokud ne, vyměňte ji.
2. Otáčejte spojku oběma směry. Otáčí se plynule v jednom směru a zabírá ve druhém? Pokud zabírá v obou směrech, případně se v obou směrech volně otáčí, vyměňte ji.

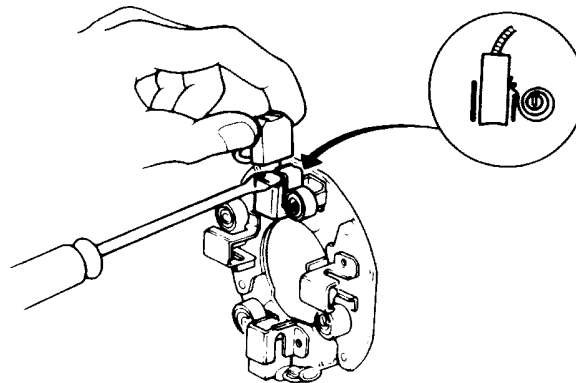


3. Pokud je hnací pastorek startéru opotřebený nebo poškozený, vyměňte sestavu spojky. Pastorek se jako samostatný náhradní díl nedodává.
4. Pokud má pastorek poškozené zuby, zkontrolujte stav ozubeného věnce setrvačnicku nebo měniče momentu.

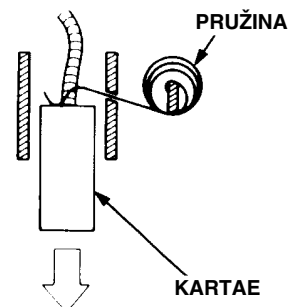
Sestavení startéru

Startér sestavte v opačném sledu operací rozebírání.

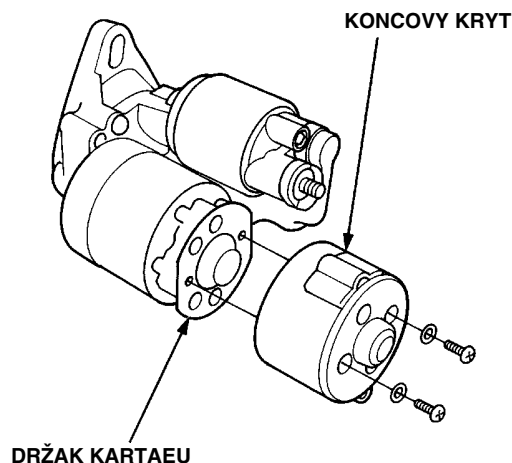
1. Pružinu kartáče odehněte zpět pomocí šroubováku, kartáč nasuňte do držáku tak, z poloviny vyčníval ven, a potom pružinu uvolněte. Pružina se bude opírat zhruba ve středu boční plochy kartáče.



2. Do statoru nainstalujte kotvu. Pružinu kartáče opět odehněte zpět a kartáč zasuňte až ke komutátoru. Potom pružinu uvolněte. Pružina se bude opírat o horní plochu kartáče.



3. Na držák kartáčů nainstalujte koncový kryt.



System startování

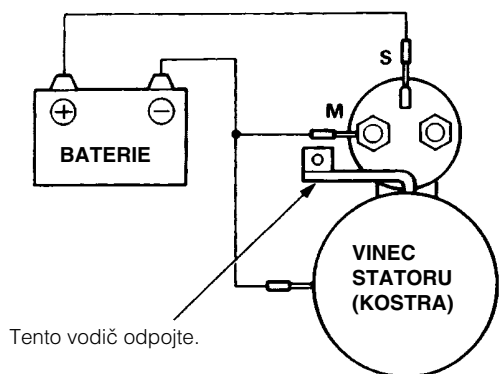
Test parametrů

POZNÁMKA: Před započítím následujících zkoušek odpojte kabel od vývodu M. Níže popsaným způsobem proveďte propojení, a to vodičem co možno největšího průřezu (nejlepší je použít vodič průřezu shodného s průřezem vodiče použitého ve voze).

Test zasouvací cívky:

Dle obrázku připojte baterii. Pokud se vysune pastorek startéru, je cívka v pořádku.

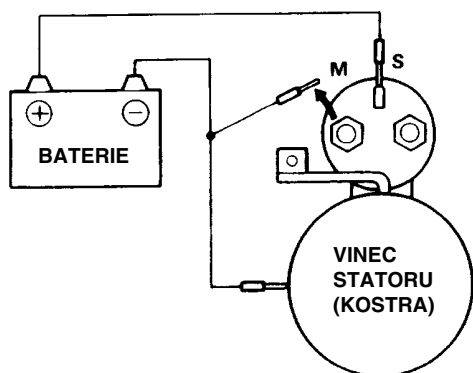
POZOR: Baterii nenechávejte připojenou déle než 10 sekund.



Test přídržné cívky:

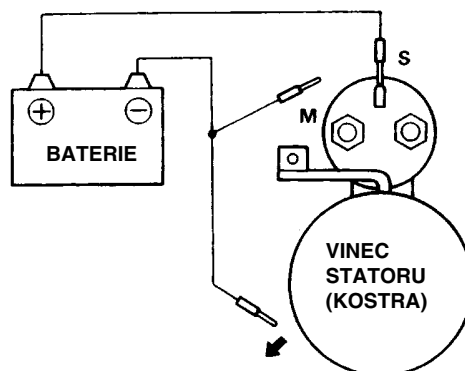
Baterii odpojte od vývodu M. Pokud se pastorek nezasune, je cívka v pořádku.

POZOR: Baterii nenechávejte připojenou déle než 10 sekund.



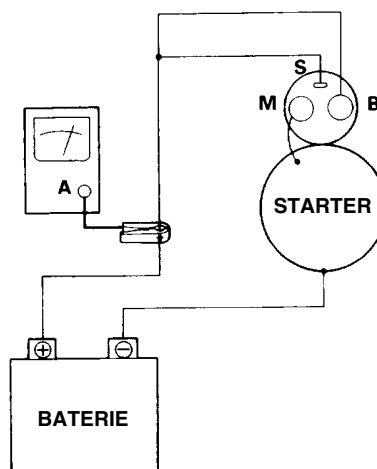
Test vysouvání:

Baterii odpojte také od kostry. Pokud se pastorek okamžitě vysune, pracuje správně.



Test startéru bez zatížení:

1. Startér upevněte do svěráku.
2. Dle níže uvedeného schématu připojte startér na napájení. Zkontrolujte, zda se startér rozeběhne a drží otáčky.



3. Pokud hodnoty proudu a otáček odpovídají specifikaci (při napětí 11 V), startér pracuje správně.

Specifikace:

Valeo
(1,0 kW)

Proud do 100 A,
otáčky nad 3000 1/min