

Samovolné vybijení akumulátoru

Předpoklady pro kontrolu:

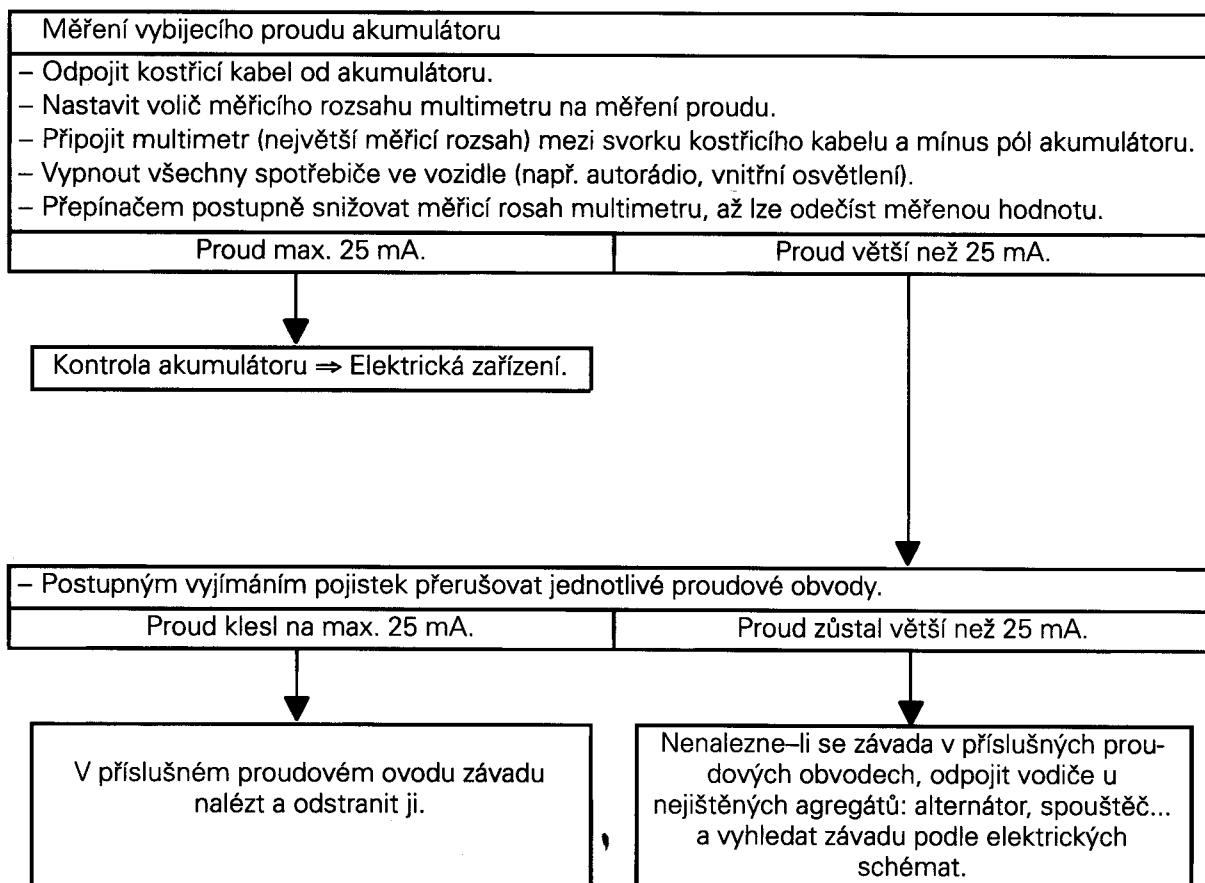
- ◆ akumulátor je v pořádku
- ◆ osvětlení a všechny systémy vozidla jsou vypnuty

Možné příčiny závady:

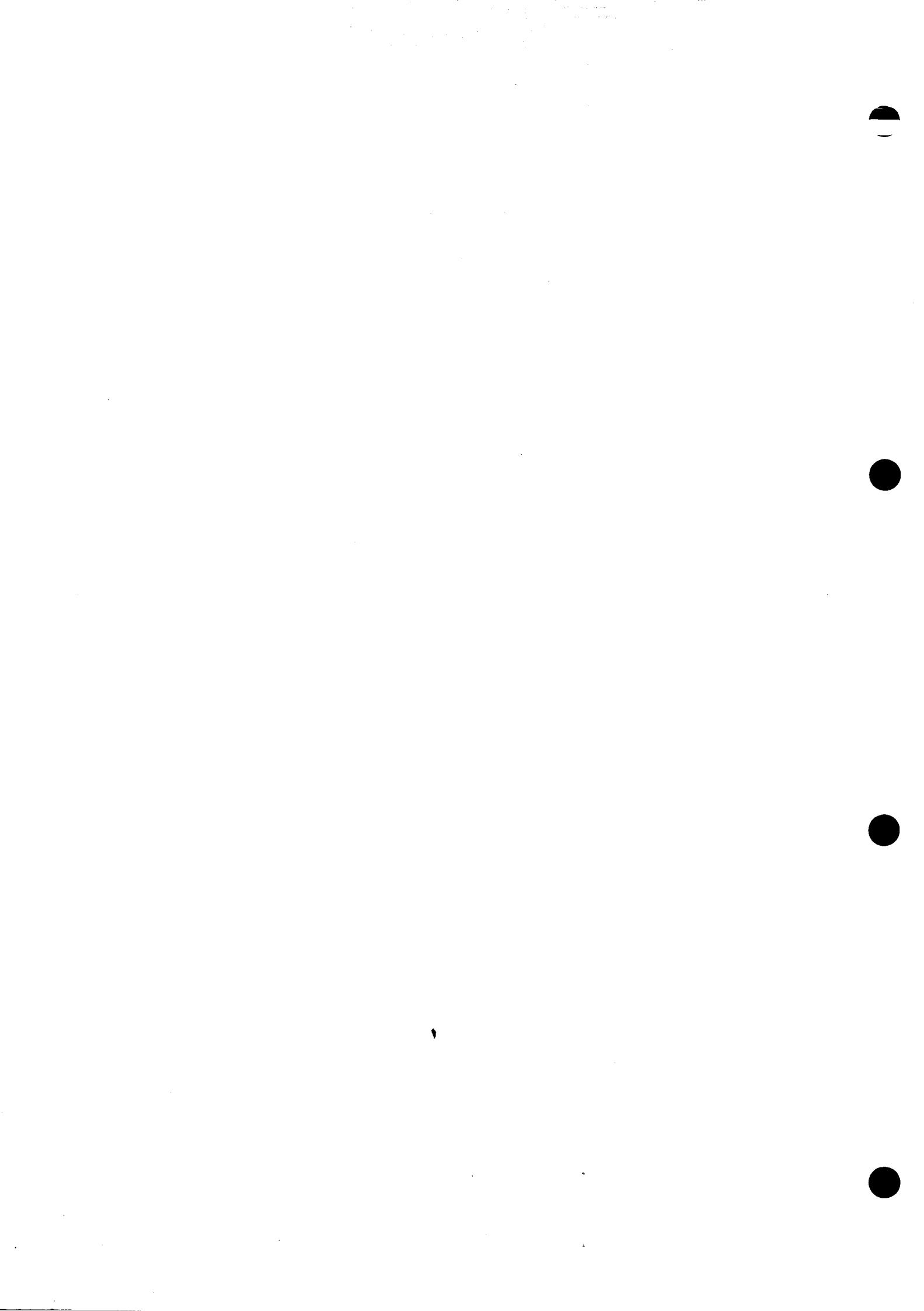
- ◆ zkorodované a znečištěné kontakty
- ◆ prodřený izolační plášť vodičů
- ◆ zkrat uvnitř agregátů nebo součástí

Pro hledání závad je potřeba:

- ◆ ruční multimeter, např. V.A.G 1526 A
- ◆ pomocná měřicí souprava, např. V.A.G 1594 A
- ◆ platné schéma zapojení



Konec programu hledání závad



Spouštěč se neotáčí**Předpoklady pro kontrolu:**

- ◆ akumulátor je v pořádku
- ◆ přípoje na magnetickém spínači a ukostřovacím kabelu mezi akumulátorem a korosérií stejně jako mezi karoseríí a převodovkou musejí těsně doléhat a nesmějí být zoxidované

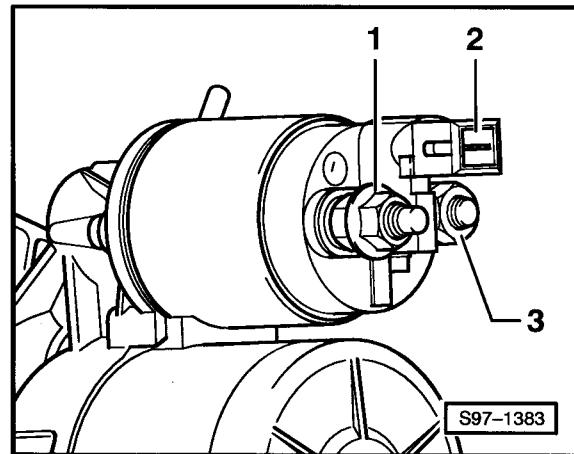
Pro hledání závad je potřeba:

- ◆ ruční multimetr, např. V.A.G 1526 A
- ◆ pomocná měřicí souprava, např. V.A.G 1594 A
- ◆ platné schéma zapojení

1 – svorka 30, od akumulátoru

2 – svorka 50, od spínací skříňky

3 – přípoj budicího vinutí



Pokračování na další straně!

Kontrola napájení (svorka 50) na magnetickém spínači spouštěče	
– Nastavit volič měřicího rozsahu multimetru na 20 V stejnosměrného napětí.	
– Připojit červený měřicí hrot na svorku 50 magnetického spínače.	
Zobrazí se cca napětí akumulátoru.	Napětí nezjištěno nebo je nižší než 8 V.

A

Kontrola napájení na přípoji budicího vinutí	
– Připojit červený měřicí hrot na přípoj budicího vinutí.	
– Připojit černý měřicí hrot na kostru vozidla.	
Zobrazí se cca napětí akumulátoru.	Napětí nezjištěno nebo je nižší než 8 V.



Spouštěč je vadný, opravit.

Magnetický spínač je vadný, opravit.

A

Kontrola napájení (svorka 50b) na spínací skříňce	
– Připojit červený měřicí hrot na svorku 50b spínací skříňky.	
– Připojit černý měřicí hrot na kostru vozidla.	
Zobrazí se cca napětí akumulátoru.	Napětí nezjištěno nebo je nižší než 8 V.



Vedení od spínací skříňky ke spouštěči je vadné, opravit.

Spínací skříňka je vadná, opravit.

Konec programu hledání závad

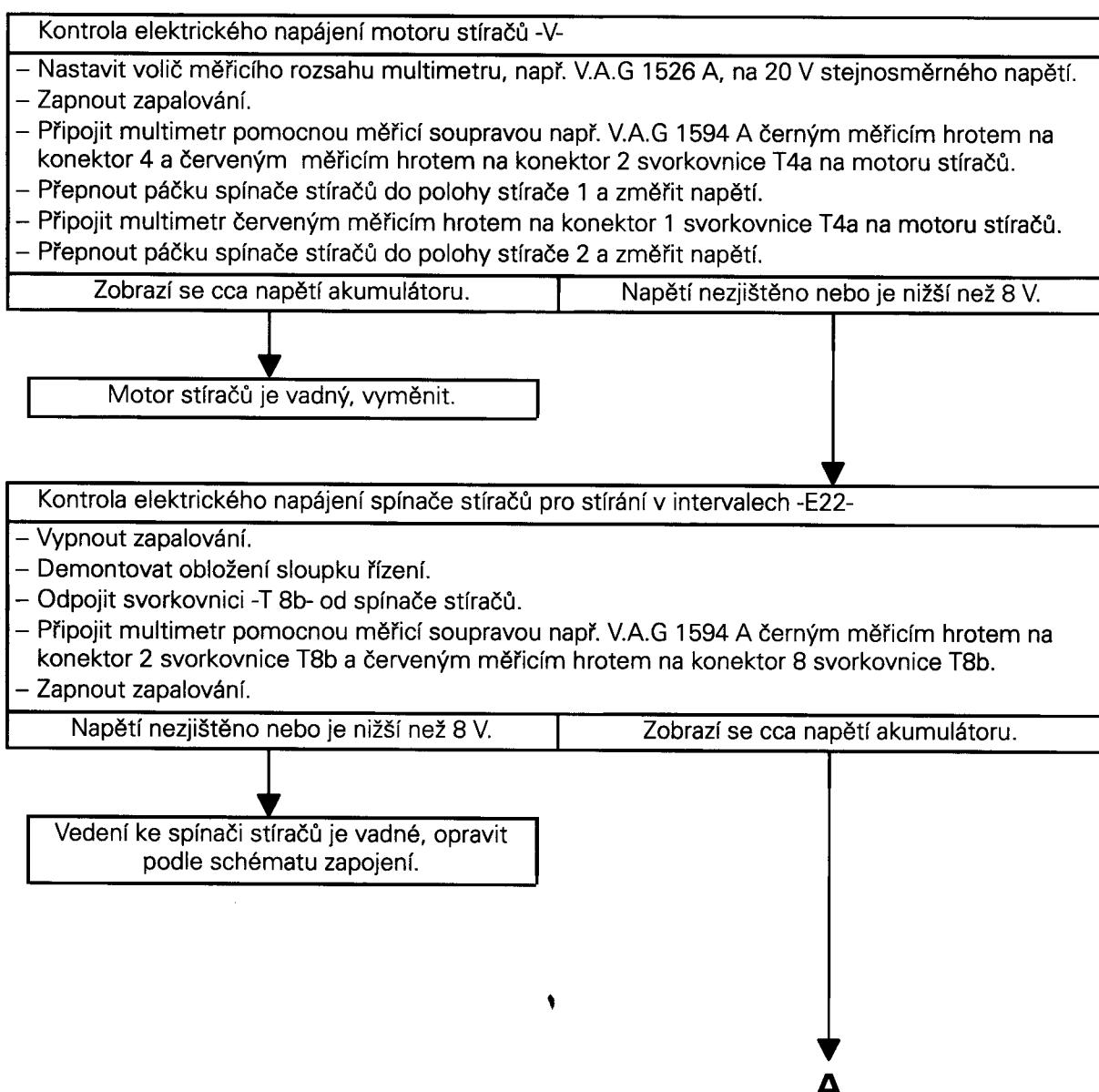
Stírače předního skla nefungují

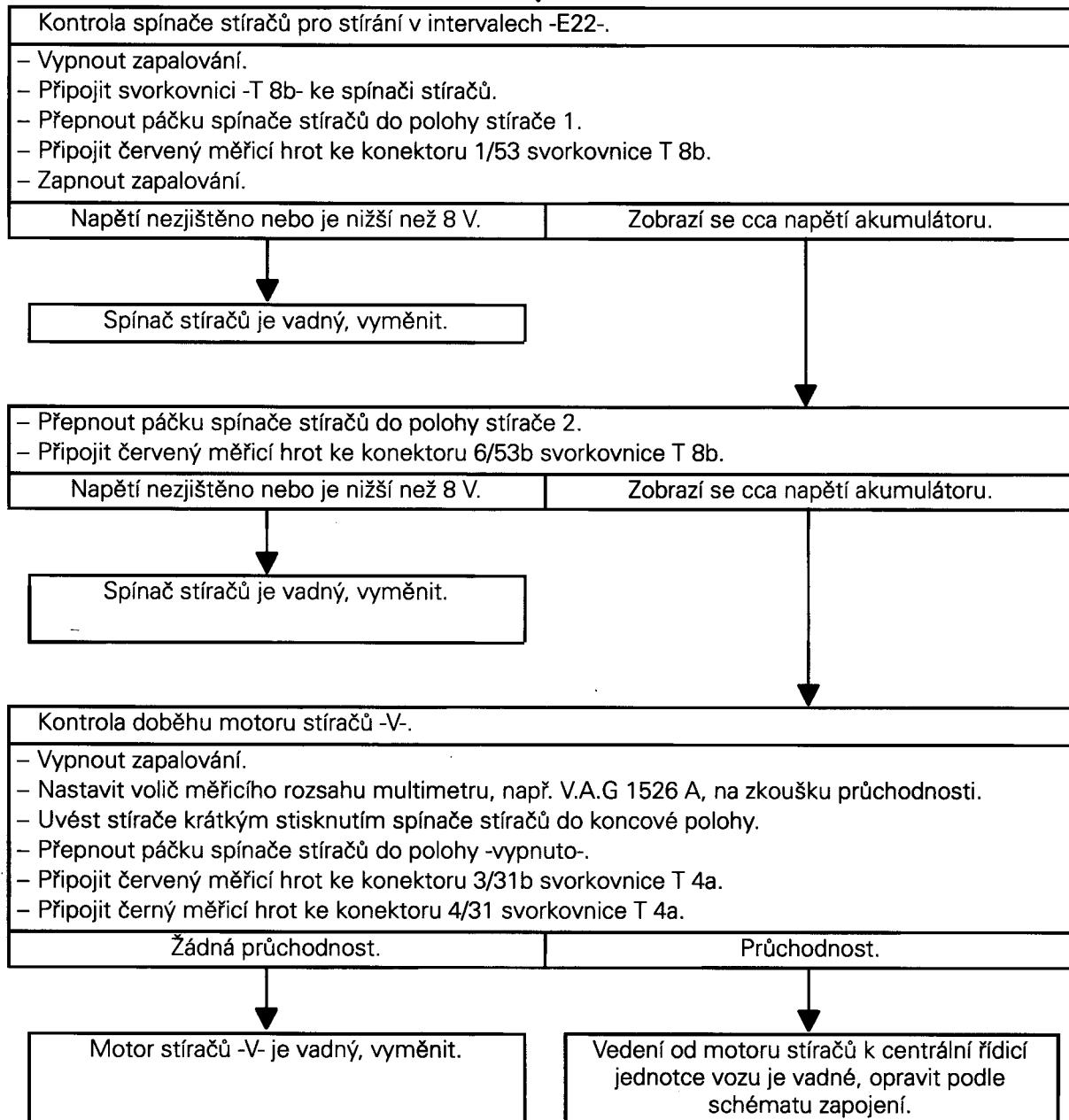
Předpoklady pro kontrolu:

- ◆ pojistka SB 15 (5 A) a SB 41 (20 A) v pořádku
- ◆ napětí akumulátoru v pořádku

Pro hledání závad je potřeba:

- ◆ ruční multimeter, např. V.A.G 1526 A
- ◆ pomocná měřicí souprava, např. V.A.G 1594 A
- ◆ platné schéma zapojení



A**KONEC**

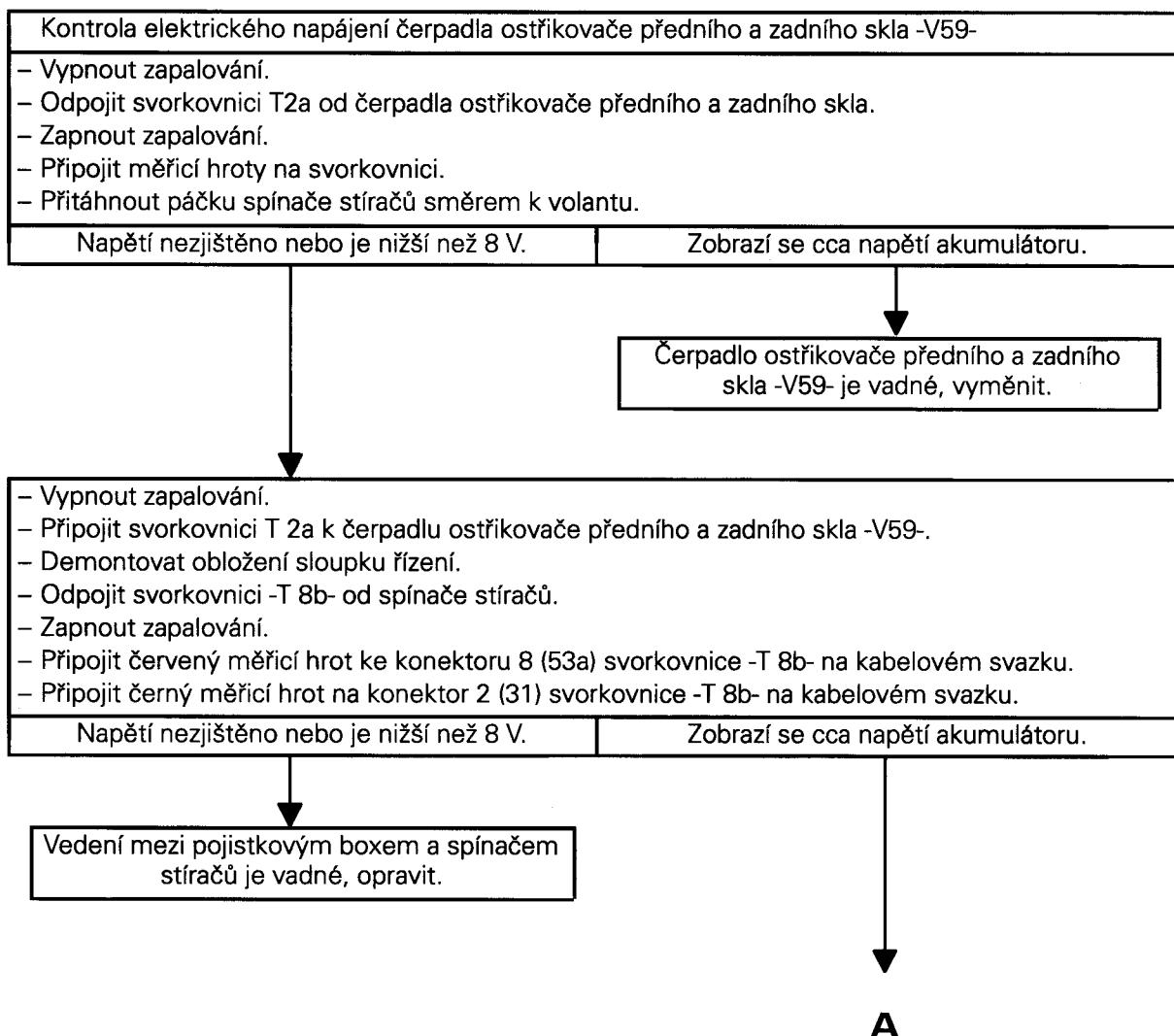
Ostřikovače předního skla nefungují

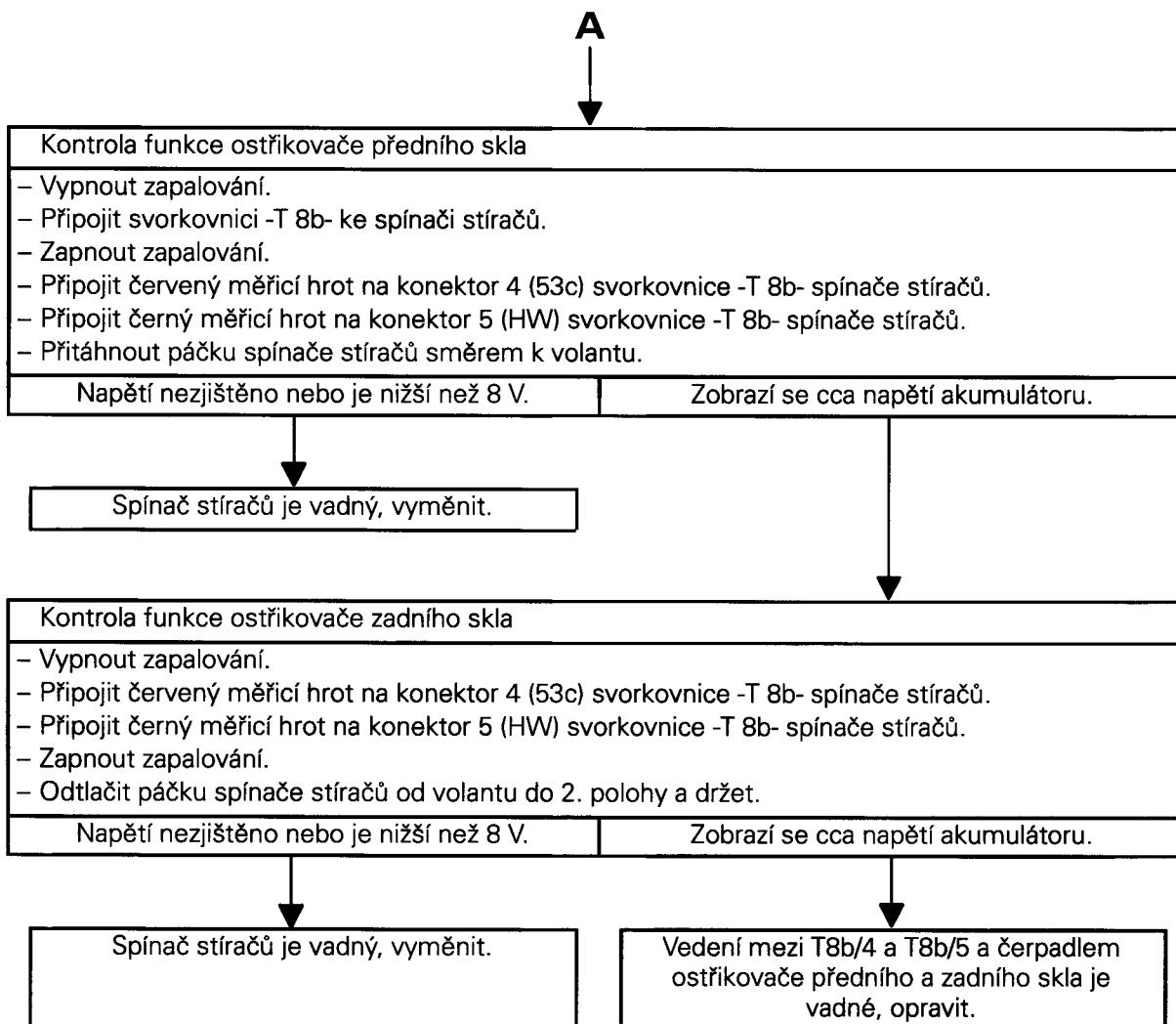
Předpoklady pro kontrolu:

- ◆ pojistka SB 15 (5A) v pořádku
- ◆ napětí akumulátoru v pořádku

Pro hledání závad je potřeba:

- ◆ ruční multimetr, např. V.A.G 1526 A
- ◆ pomocná měřicí souprava, např. V.A.G 1594 A
- ◆ platné schéma zapojení



**KONEC**

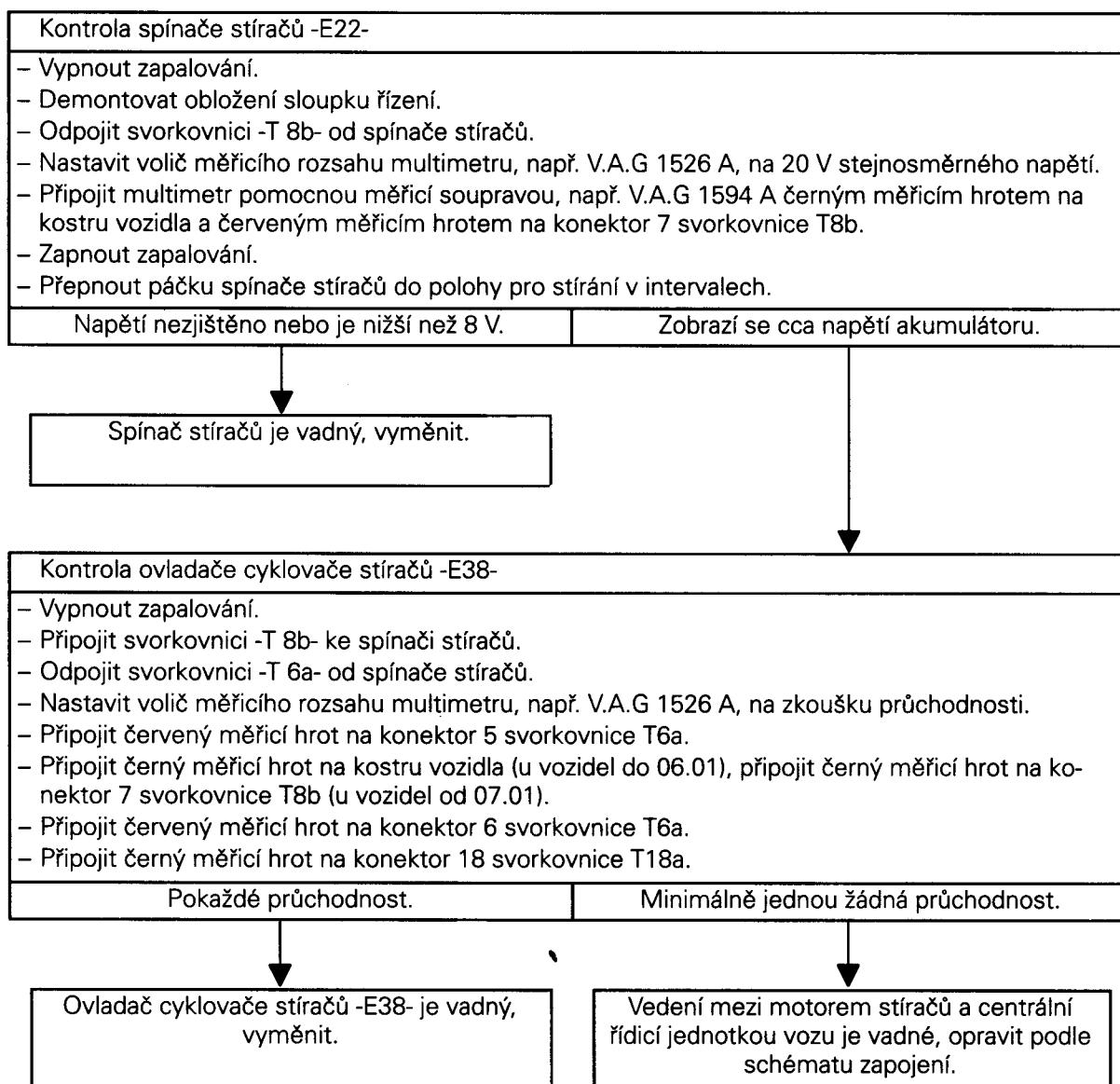
Cyklovač stíračů nefunguje

Předpoklady pro kontrolu:

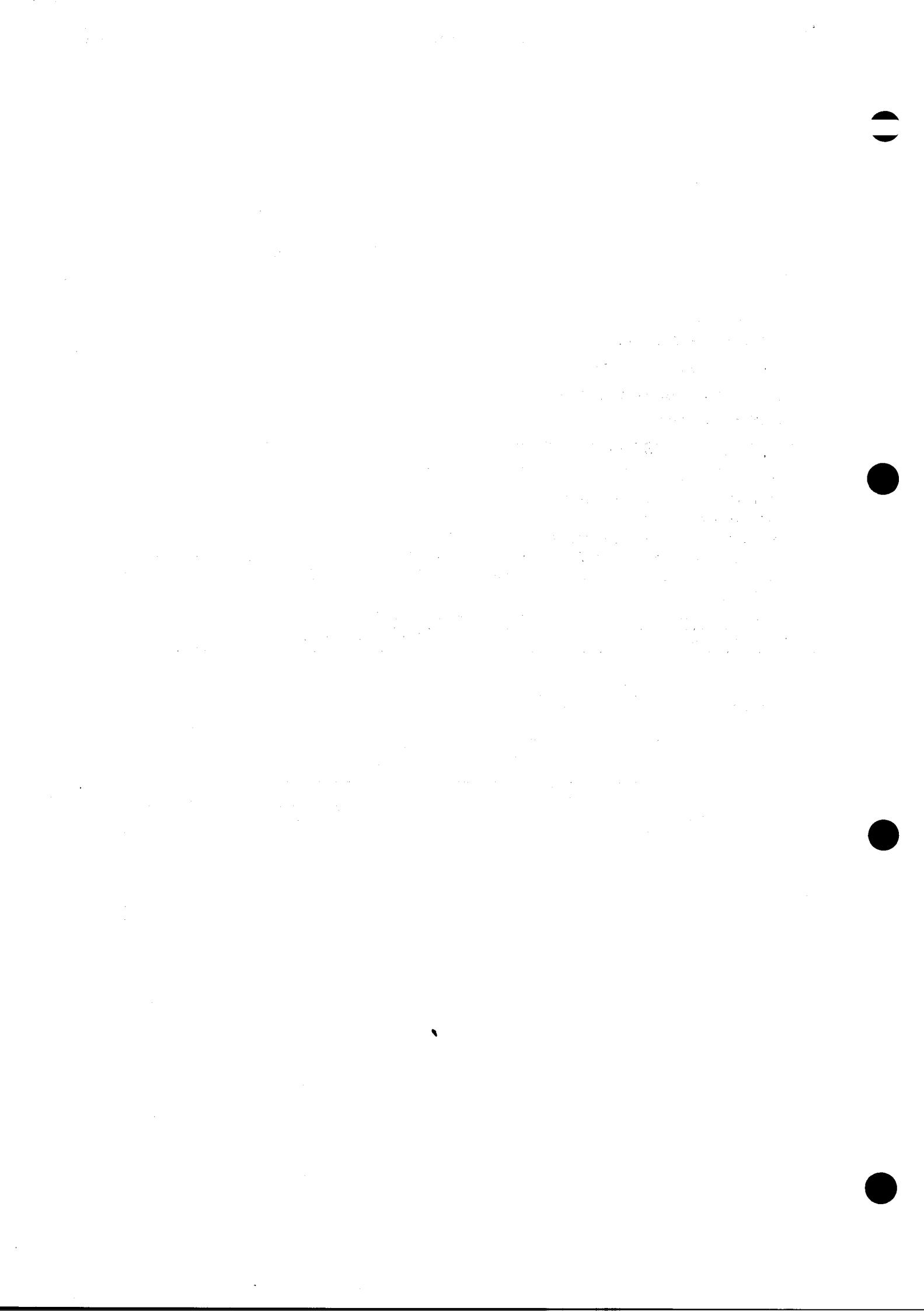
- ◆ kontrola elektrického napájení motoru stíračů -V- a spínače stíračů -E22- podle programu hledání závad č. 3
- ◆ u vozidel s varovným zařízením proti krádeži musí být zavřeno víko motorového prostoru
- ◆ napětí akumulátoru v pořádku

Pro hledání závad je potřeba:

- ◆ ruční multimetr, např. V.A.G 1526 A
- ◆ pomocná měřicí souprava, např. V.A.G 1594 A
- ◆ platné schéma zapojení



KONEC



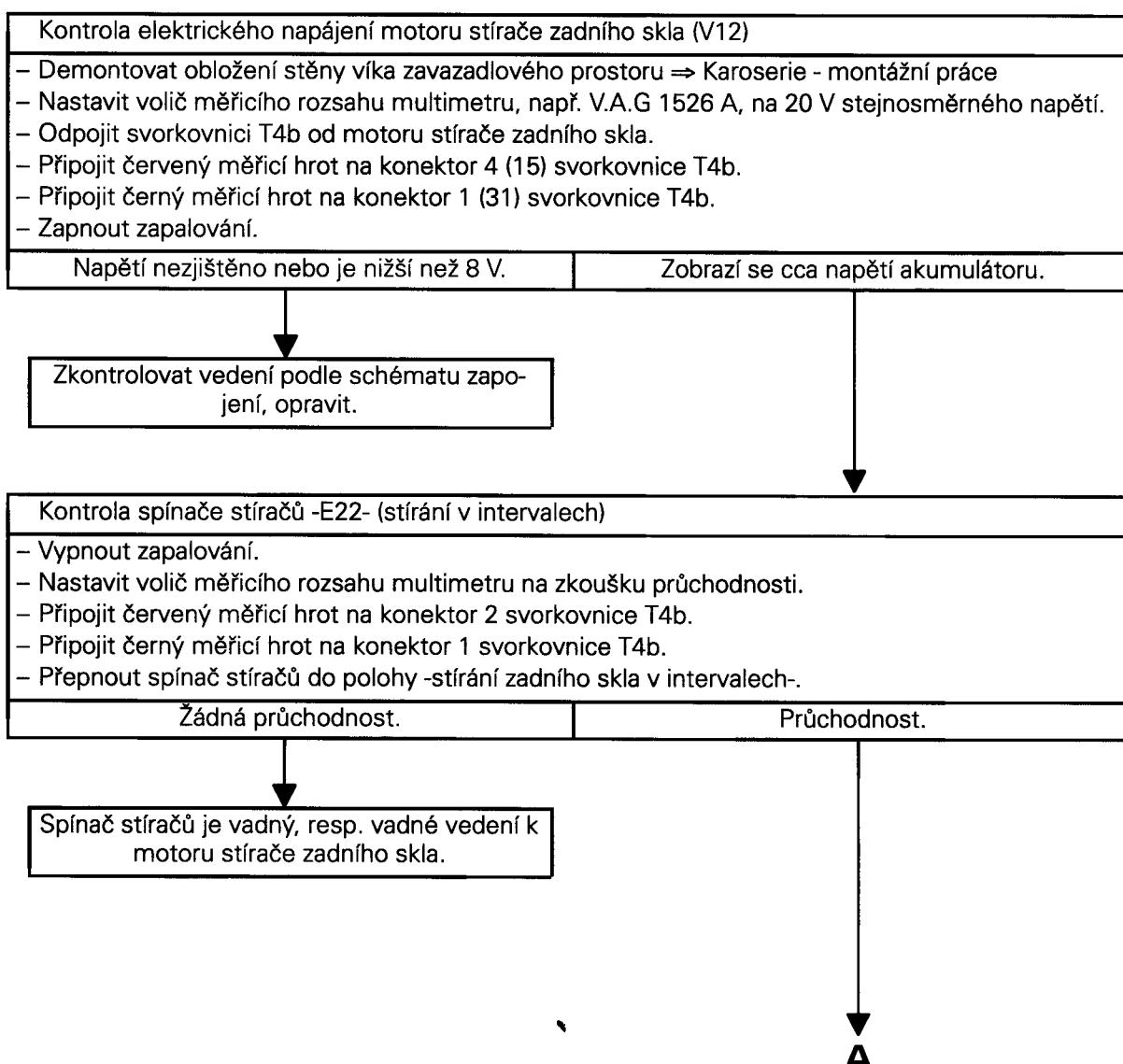
Kontrola zadního stírače

Předpoklady pro kontrolu:

- ◆ kontrola elektrického napájení spínače -E22- podle programu hledání závad č. 3
- ◆ pojistky SB 15 (5 A), SB 32 (10 A) a SB 41 (20 A) v pořádku

Pro hledání závad je potřeba:

- ◆ ruční multimeter V.A.G 1526
- ◆ pomocná měřicí souprava V.A.G 1594 A
- ◆ platné schéma zapojení



A
↓

Kontrola spínače stíračů -E22- (ostřikování a stírání zadního skla)

- Nastavit volič měřicího rozsahu multimetru, např. V.A.G 1526 A, na 20 V stejnosměrného napětí.
- Připojit červený měřicí hrot na konektor 3 svorkovnice T4b.
- Připojit černý měřicí hrot na konektor 1 svorkovnice T4b.
- Zapnout zapalování.
- Zatlačit spínač stíračů po polohy -ostřikování a stírání zadního skla- a držet.

Napětí nezjištěno nebo je nižší než 8 V.

Zobrazí se cca napětí akumulátoru.

Spínač stíračů pro stírání v intervalech (E22)
je vadný, resp. vadné vedení k motoru
stírače zadního skla.

Motor stírače zadního skla -V12- je vadný,
vyměnit.

KONEC

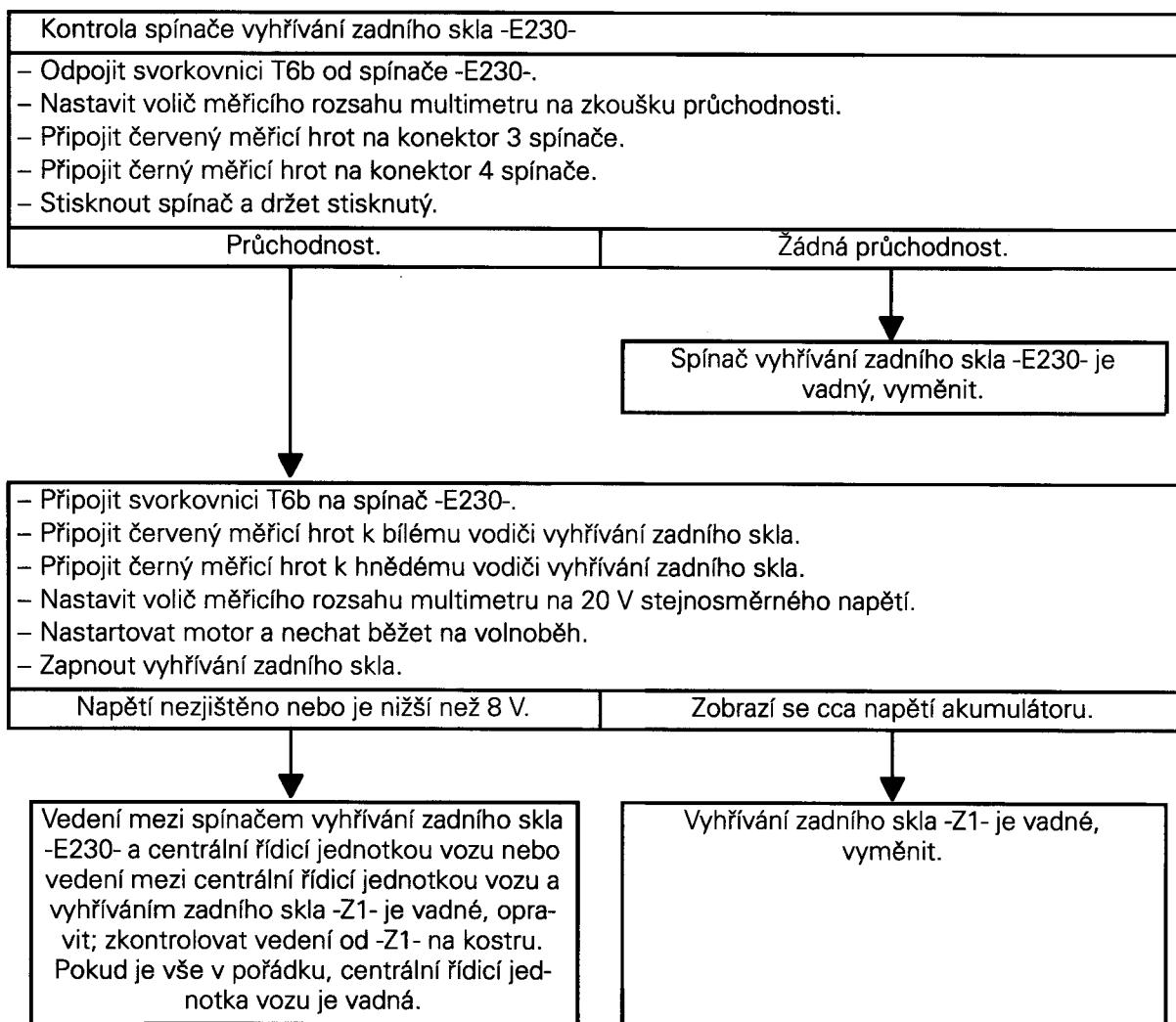
Vyhřívání zadního skla bez funkce

Předpoklady pro kontrolu:

- ◆ pojistka SB 39 (20 A) v pořádku
- ◆ napětí akumulátoru v pořádku
- ◆ nezapnutý žádné jiné spotřebiče, např. vyhřívací člen přídavného topení nebo vyhřívání sedadla

Pro hledání závad je potřeba:

- ◆ ruční multimeter, např. V.A.G 1526 A
- ◆ pomocná měřicí souprava, např. V.A.G 1594 A
- ◆ platné schéma zapojení



KONEC



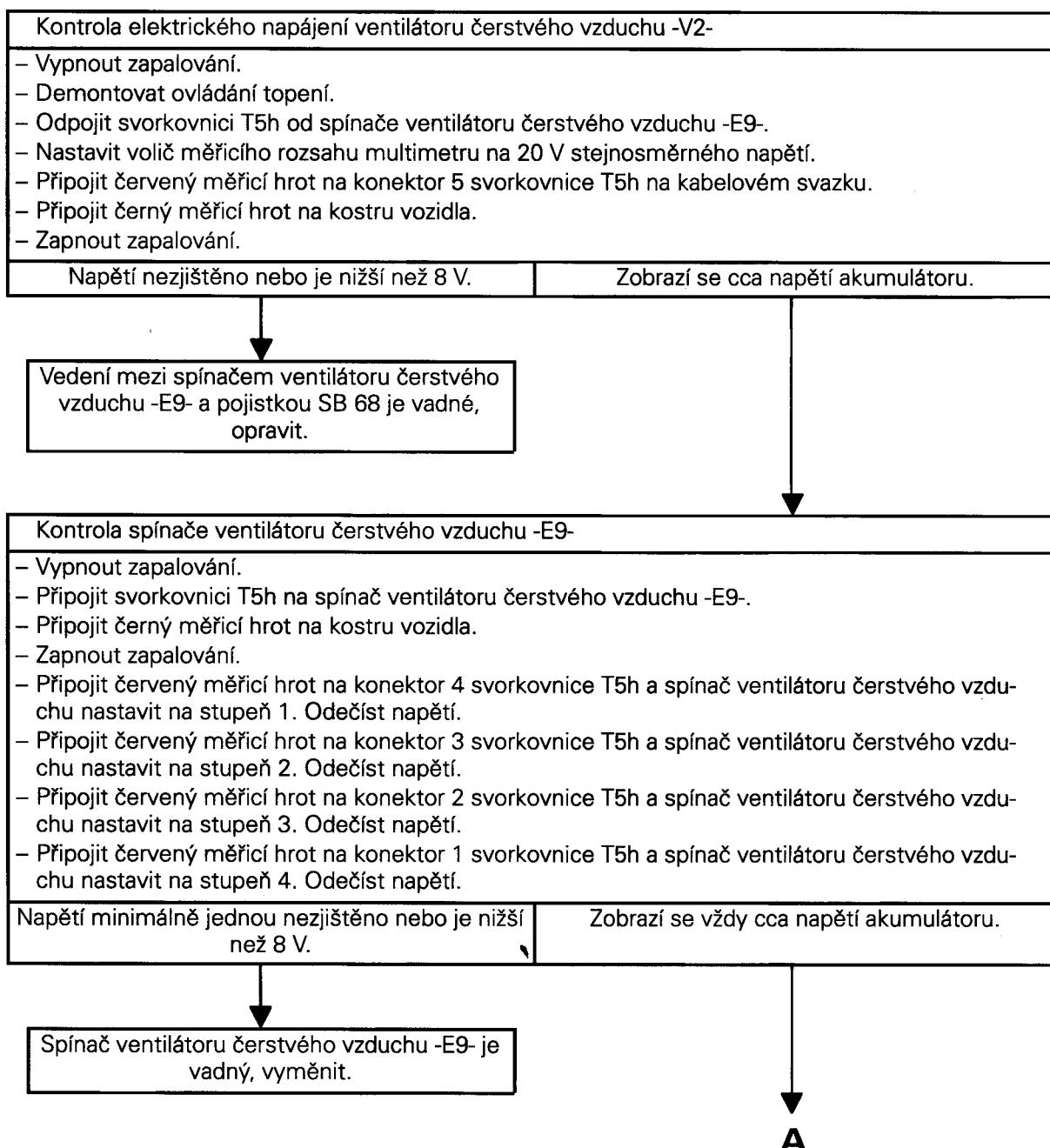
Kontrola ventilátoru čerstvého vzduchu

Předpoklady pro kontrolu:

- ◆ pojistka SB 68 (25 A) v pořádku
- ◆ napětí akumulátoru v pořádku

Pro hledání závad je potřeba:

- ◆ ruční multimetr, např. V.A.G 1526 A
- ◆ pomocná měřicí souprava, např. V.A.G 1594 A
- ◆ platné schéma zapojení



A**Kontrola motoru ventilátoru čerstvého vzduchu -V2-**

- Odpojit svorkovnici T2u od motoru ventilátoru čerstvého vzduchu -V2-.
- Připojit červený měřicí hrot na konektor 1 svorkovnice T2u.
- Připojit černý měřicí hrot na konektor 2 svorkovnice T2u.
- Přepnout spínač ventilátoru čerstvého vzduchu postupně do všech čtyř poloh. Odečíst vždy výsledek měření.

Vždy naměřena rozdílná napětí.

Napětí minimálně jednou nenaměřeno.

**Motor ventilátoru čerstvého vzduchu -V2- je vadný, vyměnit.****Zkontrolovat vedení k předřadnému odporu ventilátoru čerstvého vzduchu -N24-, příp. je vadný předřadný odpor ventilátoru čerstvého vzduchu -N24-, vyměnit.****KONEC**

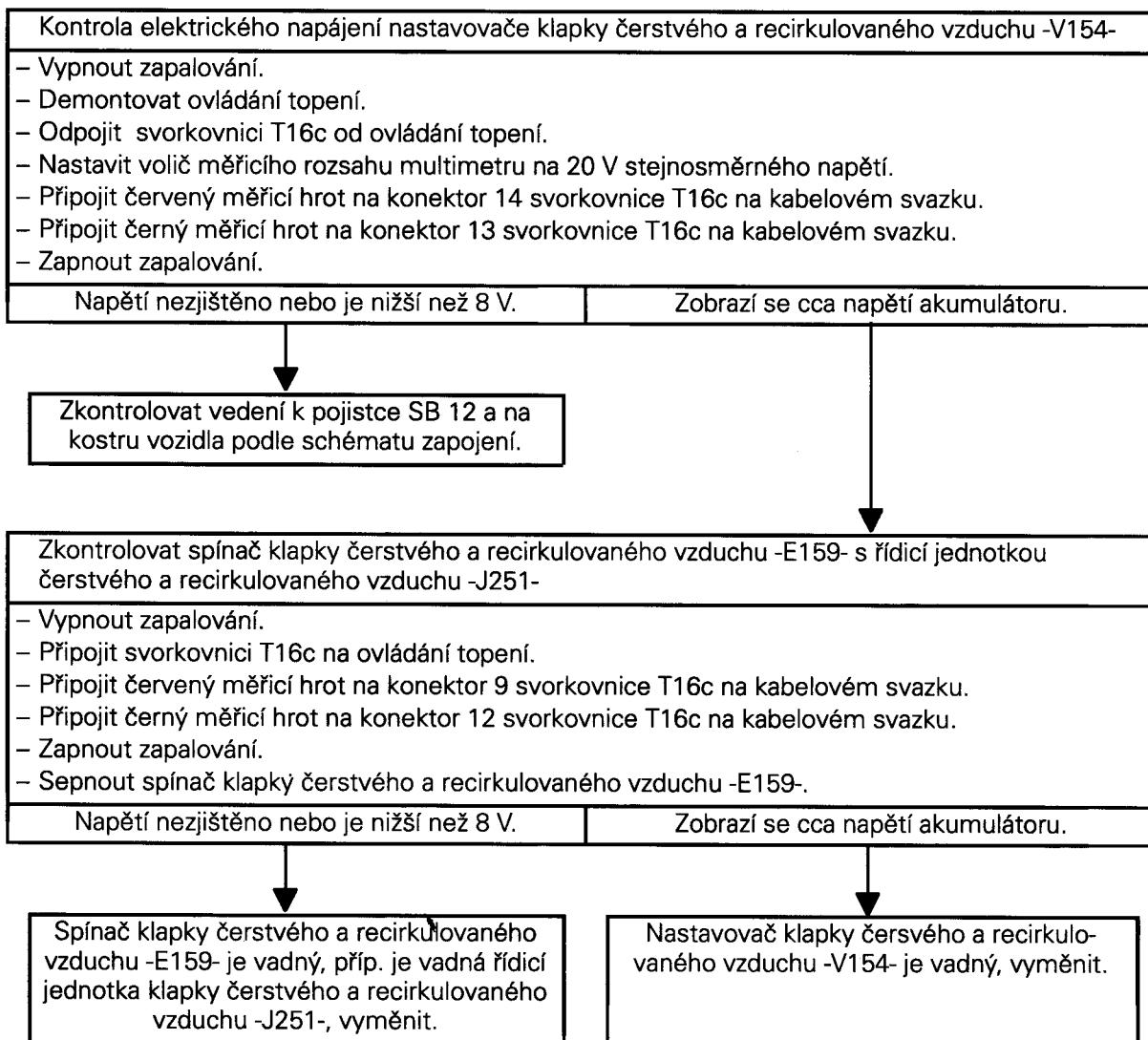
Kontrola nastavovače klapky čerstvého a recirkulovaného vzduchu

Předpoklady pro kontrolu:

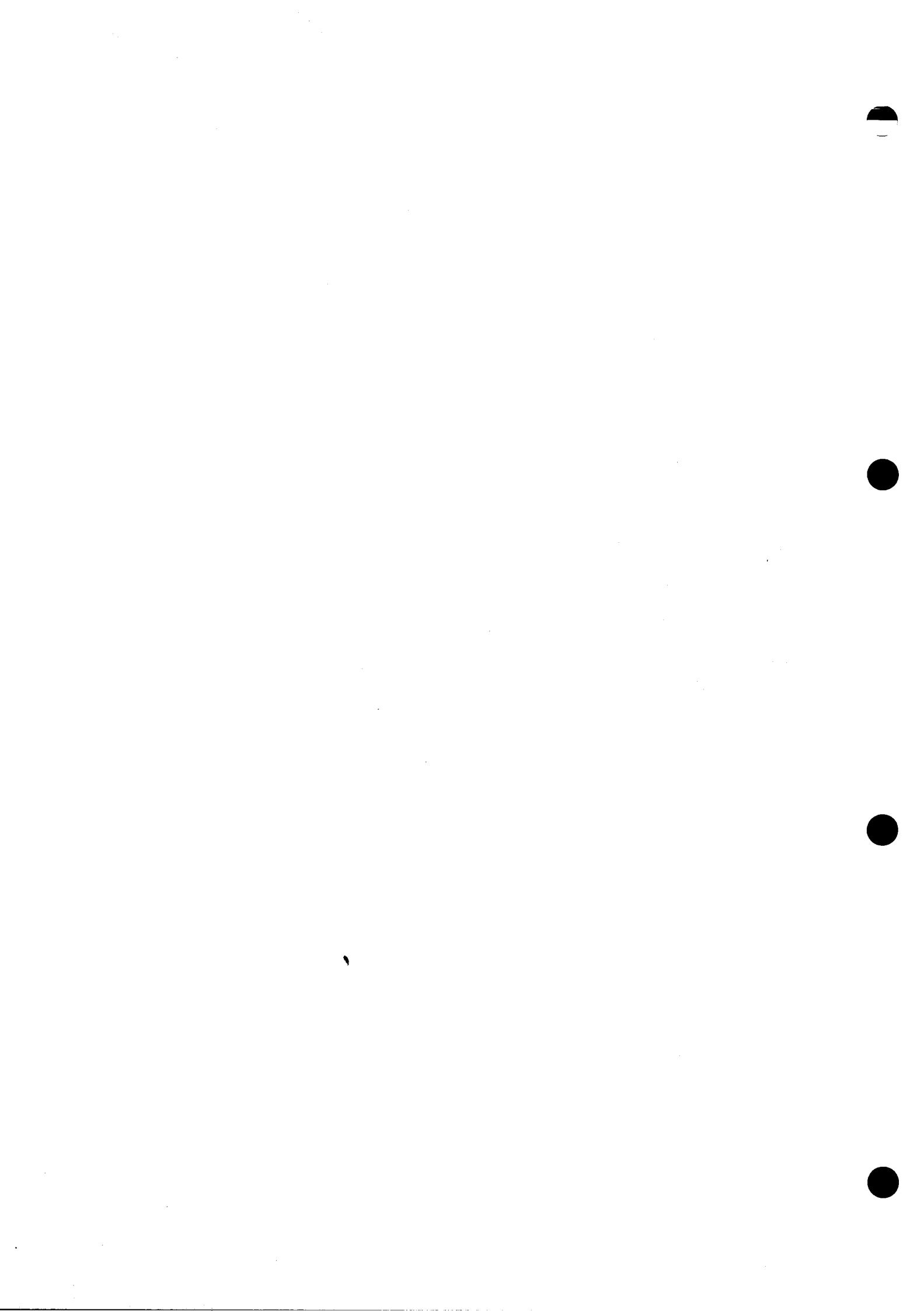
- ◆ pojistka SB 12 (5 A) v pořádku
- ◆ napětí akumulátoru v pořádku

Pro hledání závad je potřeba:

- ◆ ruční multimeter, např. V.A.G 1526 A
- ◆ pomocná měřicí souprava, např. V.A.G 1594 A
- ◆ platné schéma zapojení



KONEC



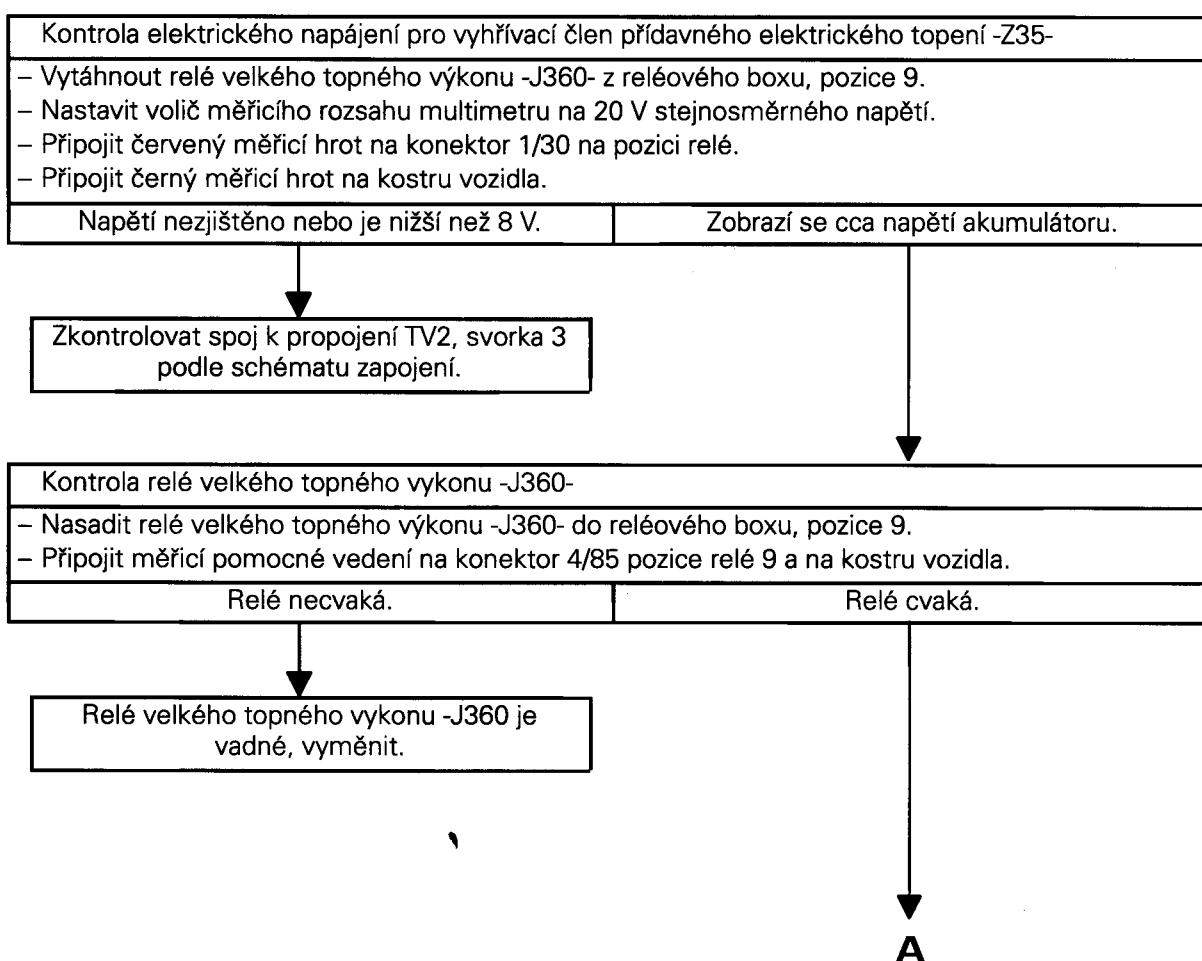
Kontrola vyhřívacího členu přídavného topení (PTC) -Z35-

Předpoklady pro kontrolu:

- ◆ pojistky S276, S277, S278 (40 A) v pořádku
- ◆ napětí akumulátoru v pořádku
- ◆ vypnout všechny ostatní elektrické spotřebiče, např. vyhřívané zadní sklo, světla nebo vyhřívání sedadla
- ◆ teplota chladicí kapaliny pod 70°C
- ◆ regulace teploty na Max

Pro hledání závad je potřeba:

- ◆ ruční multimeter, např. V.A.G 1526 A
- ◆ pomocná měřicí souprava, např. V.A.G 1594 A
- ◆ platné schéma zapojení



A

Kontrola relé malého topného výkonu -J359-

- Připojít měřicí pomocné vedení na konektor 6/85 pozice relé 8 a na kostru vozidla.

Relé necvaká.

Relé cvaká.

Relé malého topného výkonu -J359- je vadné, vyměnit.

Kontrola vedení k vyhřívacímu členu přídavného elektrického topení -Z35-

- Nastavit volič měřicího rozsahu multimetru na zkoušku průchodnosti.
- Připojít červený měřicí hrot na konektor 2/87 pozice relé 9 a černý měřicí hrot na svorkovnice T3n.
- Připojít červený měřicí hrot na konektor 2/87 pozice relé 9 a černý měřicí hrot na konektor 2 svorkovnice T3n.
- Připojít červený měřicí hrot na konektor 8/87 pozice relé 8 a černý měřicí hrot na konektor 1 svorkovnice T3n.

Minimálně jednou žádná průchodnost.

Pokaždě průchodnost.

Zkontrolovat vedení mezi reléovým boxem a vyhřívacím členem -Z35- podle schématu zapojení.

Kontrola spínače vyhřívacího členu (PTC) -F268- (pouze u vozidel bez klimatizace)

- Nastavit regulaci teploty na -Min-.
- Demontovat ovládání topení a odpojit svorkovnici T16c.
- Připojít červený měřicí hrot na konektor 3 svorkovnice T16c na ovládání topení.
- Připojít černý měřicí hrot na konektor 13 svorkovnice T16c na ovládání topení.

Žádná průchodnost.

Průchodnost.

Spínač vyhřívacího členu (PTC) -F268- je vadný, vyměnit.

Vyhřívací člen přídavného elektrického topení -Z35- je vadný, vyměnit.

Pokračování pro vozidla s klimatizací

B

B
↓

Kontrola nastavovače teploty, potenciometr -G267- (pouze u vozidel s klimatizací)

- Nastavit regulaci teploty na -Max-.
- Navolení vlastní diagnostiky pro klimatizaci, načtení bloku naměřených hodnot, vyhřívací člen PTC.
- Vyhřívací člen PTC musí být zapnutý.

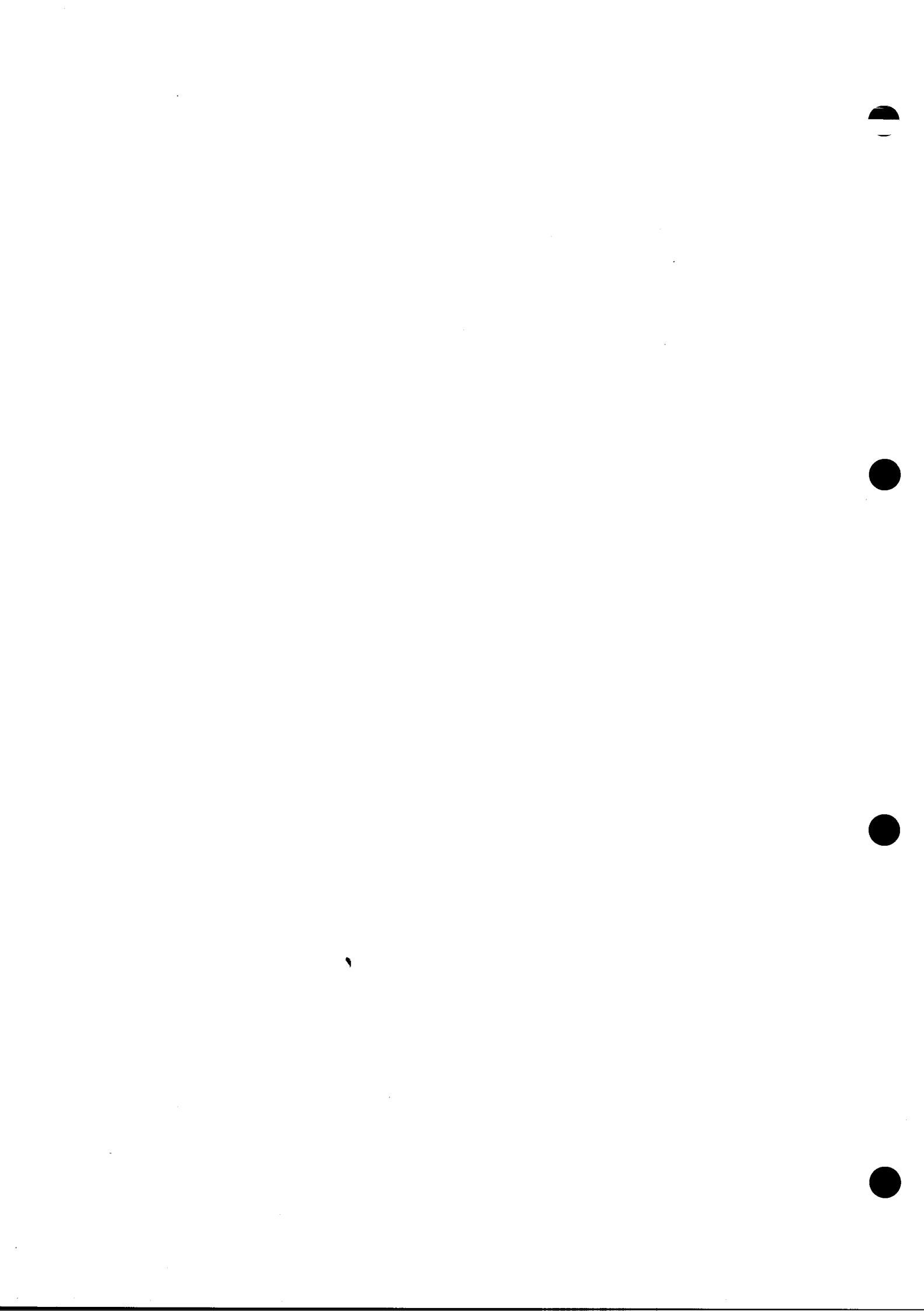
Zobrazení na displeji: vypnuto.

Zobrazení na displeji: zapnuto.

Řídící jednotka klimatizace -J301- je vadná, vyměnit.

Vyhřívací člen přídavného elektrického topení -Z35- je vadný nebo řídící jednotka motoru je vadná, vyměnit.

KONEC



Elektricky ovládaná a vyhřívaná zrcátka (bez elektricky ovládaných oken)

Předpoklady pro kontrolu:

- ◆ napětí akumulátoru v pořádku
- ◆ pojistky SB 11 a SB 38 v pořádku
- ◆ demontovat spínač ovládání zrcátek
- ◆ ruční multimeter, např. V.A.G 1526 A
- ◆ pomocná měřicí souprava, např. V.A.G 1594 A

Upozornění:

Není-li požadovaných hodnot dosaženo, odstranit přerušené vedení podle schématu zapojení nebo zrcátka vyměnit.

Kontrolní krok	Kontrola	Podmínky pro kontrolu	Požadovaná hodnota	Závada
1	Napájení spínače	zapnout zapalování – červený měřicí hrot na svorkovnici -T10f, konektor 5 – černý měřicí hrot na svorkovnici -T10f, konektor 3	asi 12 V	přerušené vedení
2	Funkce spínače pro levé zrcátko – nahoru – dolů – vlevo – vpravo	– spínač v poloze vlevo zapnout zapalování – červený měřicí hrot na -T10f-, konektor 2 – černý měřicí hrot na -T10f-, konektor 10 – červený měřicí hrot na -T10f-, konektor 10 – černý měřicí hrot na -T10f-, konektor 2 – červený měřicí hrot na -T10f-, konektor 10 – černý měřicí hrot na -T10f-, konektor 7 – červený měřicí hrot na -T10f-, konektor 7 – černý měřicí hrot na -T10f-, konektor 10	asi 12 V asi 12 V asi 12 V asi 12 V	vadný spínač vadný spínač vadný spínač vadný spínač

Kontrolní krok	Kontrola	Podmínky pro kontrolu	Požadovaná hodnota	Závada
3	Funkce spínače pro pravé zrcátko – nahoru – dolů – vlevo – vpravo	– spínač v poloze vpravo zapnout zapalování – červený měřicí hrot na -T10f-, konektor 2 – černý měřicí hrot na -T10f-, konektor 6 – červený měřicí hrot na -T10f-, konektor 6 – černý měřicí hrot na -T10f-, konektor 2 – červený měřicí hrot na -T10f-, konektor 9 – černý měřicí hrot na -T10f-, konektor 6 – červený měřicí hrot na -T10f-, konektor 6 – černý měřicí hrot na -T10f-, konektor 9	asi 12 V asi 12 V asi 12 V asi 12 V	vadný spínač
4	Napájení vyhřívání zrcátek	– zapnout zapalování – spínač ovládání zrcátek v poloze „Vyhřívání“ – vymontovat sklo zrcátka – oba konektory rozpojit – červenou svorku připojit na jeden připojovací kabel – černou svorku připojit na druhý připojovací kabel	asi 12 V	– spínač ovládání zrcátek vadný – přerušené vedení, vadné vyhřívání zrcátka
5	Vyhřívání zrcátka (ve studeném stavu)	– Nastavit volič měřicího rozsahu multimetru na měření odporu. – sklo zrcátka demontované – červenou svorku připojit na jeden připojovací kabel – černou svorku připojit na druhý připojovací kabel na sklu zrcátka	3 - 6 Ω	vadné vyhřívání zrcátka, vyměnit sklo zrcátka

Kontrola elektricky ovládaného střešního okna

Předpoklady pro kontrolu:

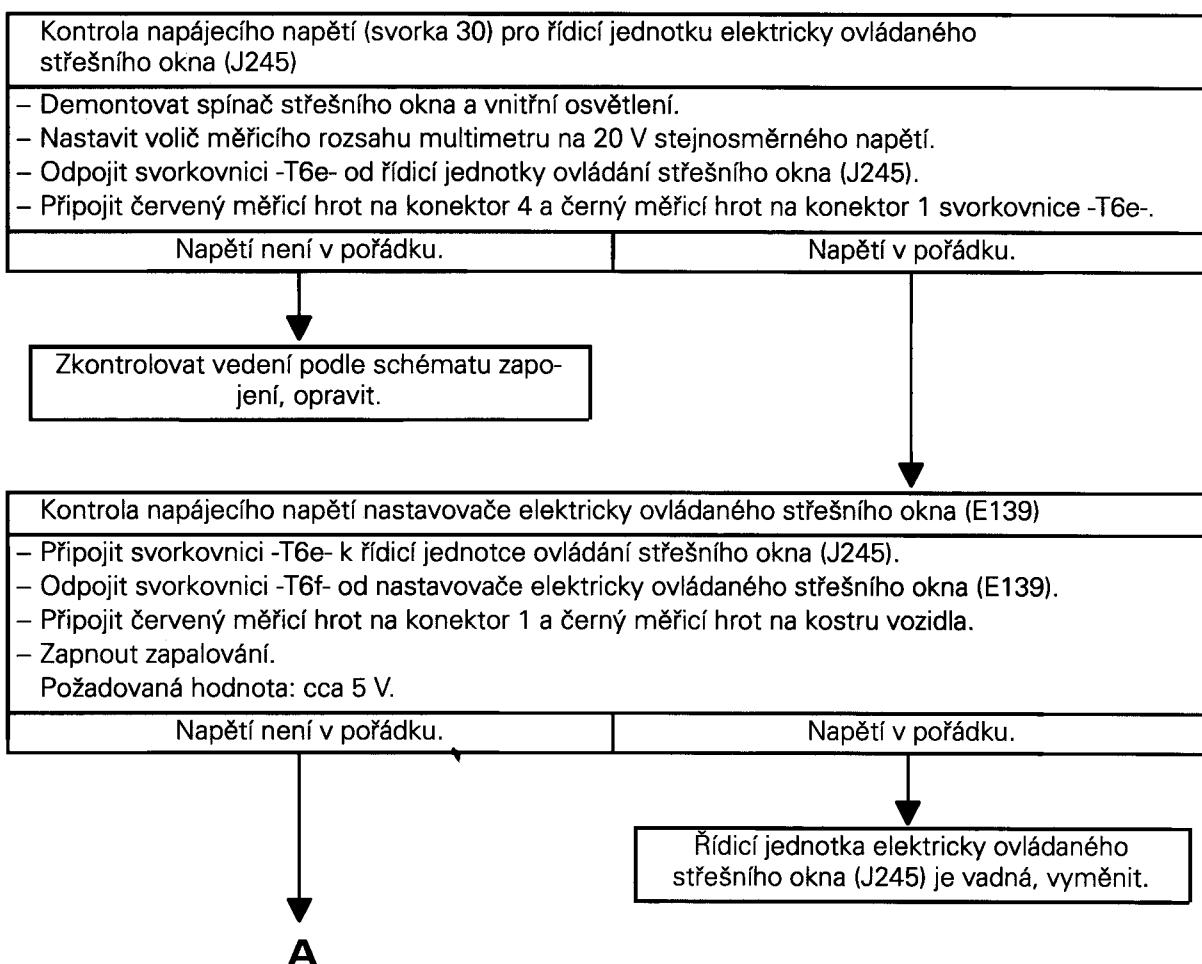
- ◆ Napětí akumulátoru v pořádku!
- ◆ Pojistka SB 62 v pořádku!
- ◆ Elektricky ovládané střešní okno mechanicky v pořádku!

Pro hledání závad je potřeba:

- ◆ ruční multimetr, např. V.A.G 1526 A
- ◆ pomocná měřicí souprava, např. V.A.G 1594 A
- ◆ platné schéma zapojení

Upozornění:

Řídicí jednotka elektricky ovládaného střešního okna (J245) a motor elektricky ovládaného střešního okna (V1) jsou integrovány v jednom modulu a nelze je jednotlivě měnit.



A
↓**Kontrola nastavovače elektricky ovládaného střešního okna (E139)**

- Vypnout zapalování.
- Nastavit volič měřicího rozsahu multimetru na měření odporu.
- Připojit červený měřicí hrot na konektor 3 a černý měřicí hrot na konektor 1 na nastavovači elektricky ovládaného střešního okna (E139).
- Nastavit nastavovač elektricky ovládaného střešního okna do polohy -střešní okno max. otevřeno-.
Požadovaná hodnota asi $200\ \Omega$
- Nastavit nastavovač elektricky ovládaného střešního okna do polohy -střešní okno max. zvednuto-.
Požadovaná hodnota: Odpor musí rovnoměrně stoupat. Při dosažení polohy - střešní okno max. zvednuto-: cca $2600\ \Omega$

Požadované hodnoty nejsou v pořádku.

Požadované hodnoty v pořádku.

Nastavovač elektricky ovládaného střešního okna (E139) je vadný, vyměnit.

- Připojit červený měřicí hrot na konektor 3 a černý měřicí hrot na konektor 2 na nastavovači elektricky ovládaného střešního okna (E139).
- Nastavit nastavovač elektricky ovládaného střešního okna do polohy -střešní okno max. otevřeno-.
Požadovaná hodnota asi $2600\ \Omega$
- Nastavit nastavovač elektricky ovládaného střešního okna do polohy -střešní okno max. zvednuto-.
Požadovaná hodnota: Odpor musí rovnoměrně klesat. Při dosažení polohy - střešní okno max. zvednuto-: cca $200\ \Omega$

Požadované hodnoty nejsou v pořádku.

Požadované hodnoty v pořádku.

Nastavovač elektricky ovládaného střešního okna (E139) je vadný, vyměnit.

Kontrola propojení v nastavovači elektricky ovládaného střešního okna (E139)

- Nastavit volič měřicího rozsahu multimetru na zkoušku průchodnosti.
- Připojit červený měřicí hrot na konektor 6 a černý měřicí hrot na konektor 2 na nastavovači elektricky ovládaného střešního okna (E139).

Signální tón nezazní.

Signální tón zazní.

Nastavovač elektricky ovládaného střešního okna (E139) je vadný, vyměnit.

Řídicí jednotka elektricky ovládaného střešního okna (J245) je vadná, vyměnit.

KONEC

Kontrola vyhřívaných sedaček

Předpoklady pro kontrolu:

- ◆ Pojistka SB63 (15 A) v pořádku!

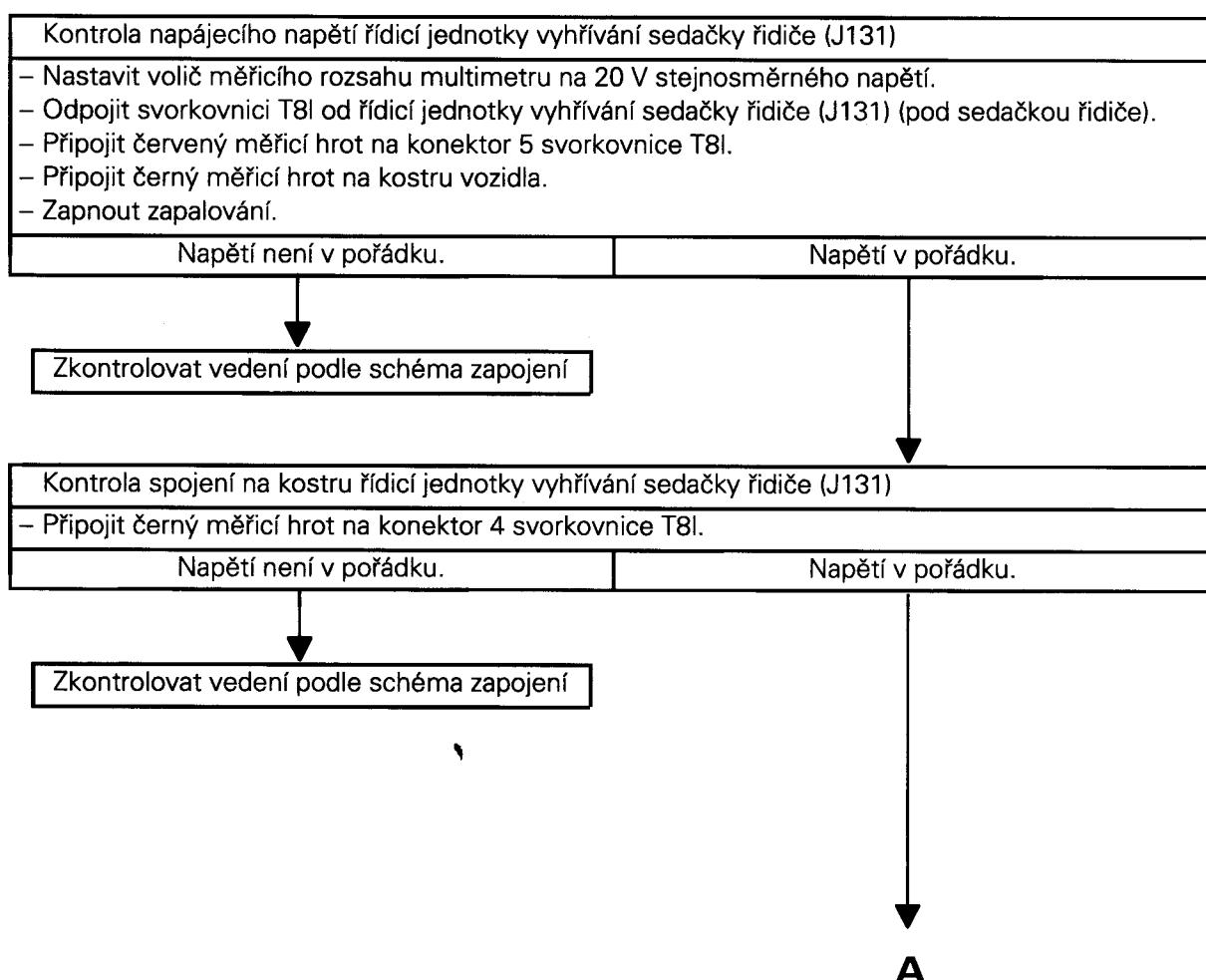
Pro hledání závad je potřeba:

- ◆ ruční multimeter např. V.A.G 1526 A
- ◆ pomocná měřicí souprava V.A.G 1594 A
- ◆ platné schéma zapojení

Upozornění:

Následující program hledání závad popisuje hledání závad na straně řidiče. Při vzdáleném vyhřívání sedadla spolujezdce se postupuje analogicky.

Vyhřívání sedadla vlevo bez funkce nebo s chybnou funkcí



A

Kontrola napájecího napětí spínače vyhřívání sedačky řidiče (E94)

- Vypnout zapalování.
- Připojit svorkovnici T8l na řídicí jednotku vyhřívání sedačky řidiče (J131).
- Demontovat spínač vyhřívání sedačky ⇒ Elektrické zařízení.
- Odpojit svorkovnici T6h od spínače vyhřívání sedačky řidiče.
- Připojit červený měřicí hrot na konektor 6 svorkovnice T6h.
- Připojit černý měřicí hrot na kostru vozidla.
- Zapnout zapalování.

Napětí není v pořádku.

Napětí v pořádku.

Zkontrolovat vedení podle schématu zapojení, opravit.

Kontrola spojení na kostru spínače vyhřívání sedačky řidiče (E94)

- Připojit černý měřicí hrot na konektor 4 svorkovnice T6h.

Napětí není v pořádku.

Napětí v pořádku.

Zkontrolovat vedení podle schématu zapojení, opravit.

Kontrola spínače vyhřívání sedačky řidiče (E94)

- Připojit svorkovnici T6h na spínač vyhřívání sedačky.
- Připojit červený měřicí hrot na konektor 5 svorkovnice T6h.
- Provést kontroly napětí podle tabulky:

Spínač vyhřívání sedačky řidiče v poloze:	Výsledky měření:
nejmenší topný výkon	Zobrazí se cca napětí akumulátoru
plný topný výkon	zobrazení cca 9 V
vyhřívání sedačky vypnuto	nezobrazuje se žádné napětí
Výsledky měření nejsou v pořádku.	Výsledky měření v pořádku.

Spínač vyhřívání sedačky řidiče (E94) je vadný, vyměnit.

B

B

Kontrola vedení k osvětlení spínače vyhřívání sedačky řidiče (E94)

- Připojit červený měřicí hrot na konektor 3 svorkovnice T6h.
- Zapnout světla, potenciometr osvětlení přístrojů nastavit na -jas-.

Zobrazí se cca. napětí akumulátoru.

Napětí není v pořádku.

Pokud byla funkce osvětlení v ovladači špatná, je spínač vyhřívání sedačky řidiče (E94) vadný, vyměnit.

Zkontrolovat vedení podle schéma zapojení.

Kontrola vedení od spínače vyhřívání sedačky řidiče (E94) k řídicí jednotce vyhřívání sedačky řidiče

- Vypnout zapalování.
- Odpojit svorkovnici T8l od řídicí jednotky vyhřívání sedačky řidiče (J131).
- Odpojit svorkovnici T6h od spínače vyhřívání sedačky řidiče.
- Nastavit volič měřicího rozsahu multimetru na zkoušku průchodnosti.
- Připojit červený měřicí hrot na konektor 5 svorkovnice T6h.
- Připojit černý měřicí hrot na konektor 6 svorkovnice T8l.

Signální tón nezazní.

Signální tón zazní.

Zkontrolovat vedení podle schéma zapojení.

Kontrola vyhřívání sedáku řidiče (Z6)

- Odpojit svorkovnici T2e, pod sedačkou řidiče.
- Nastavit volič měřicího rozsahu multimetru na měření odporu.
- Připojit červený měřicí hrot na konektor 7 svorkovnice T8l.
- Připojit černý měřicí hrot na konektor 2 svorkovnice T2e.
- Požadovaná hodnota asi 1,2 Ohm.

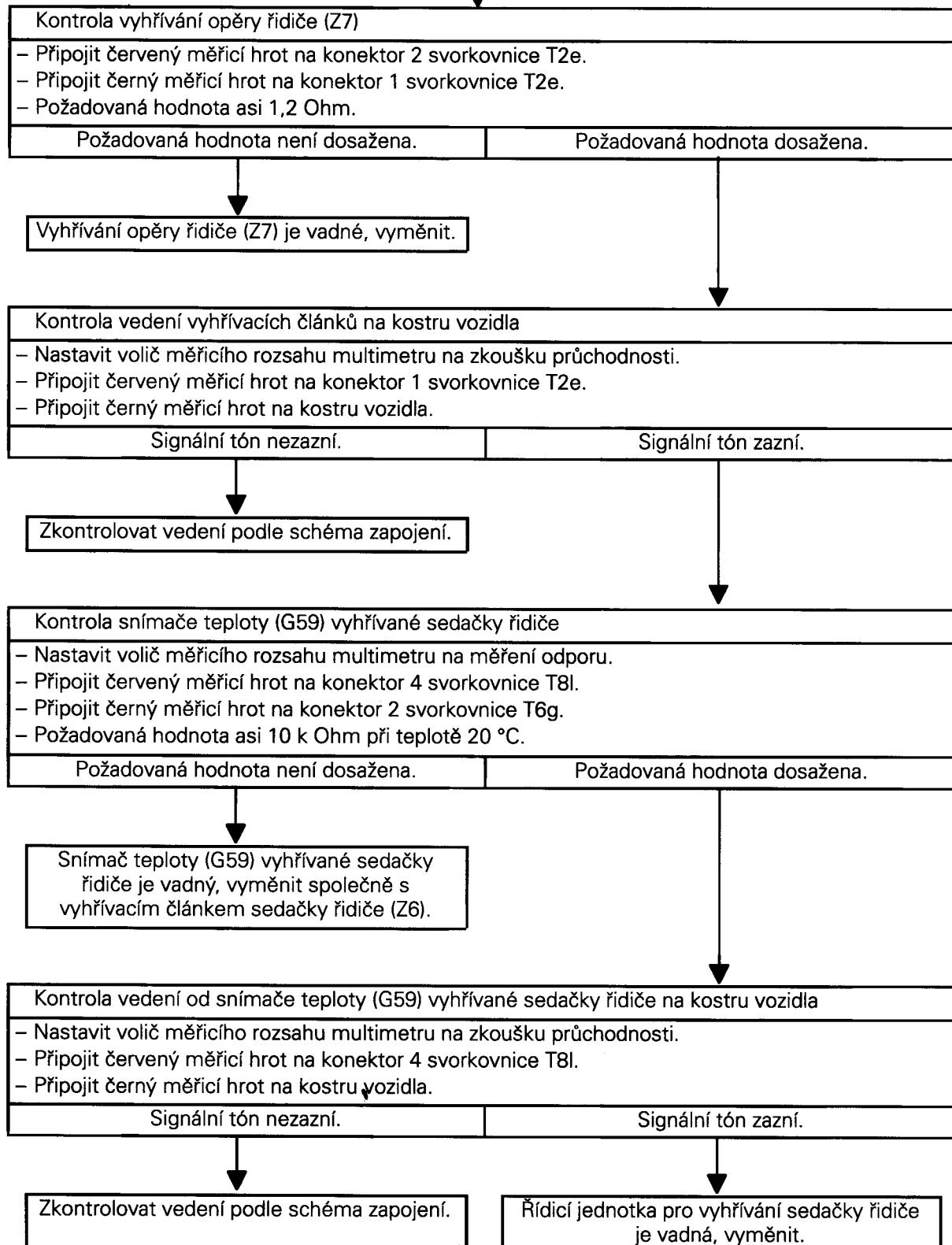
Požadovaná hodnota není dosažena .

Požadovaná hodnota dosažena.

Vyhřívání sedáku řidiče (Z6) je vadné, vyměnit.

C

C

**KONEC**

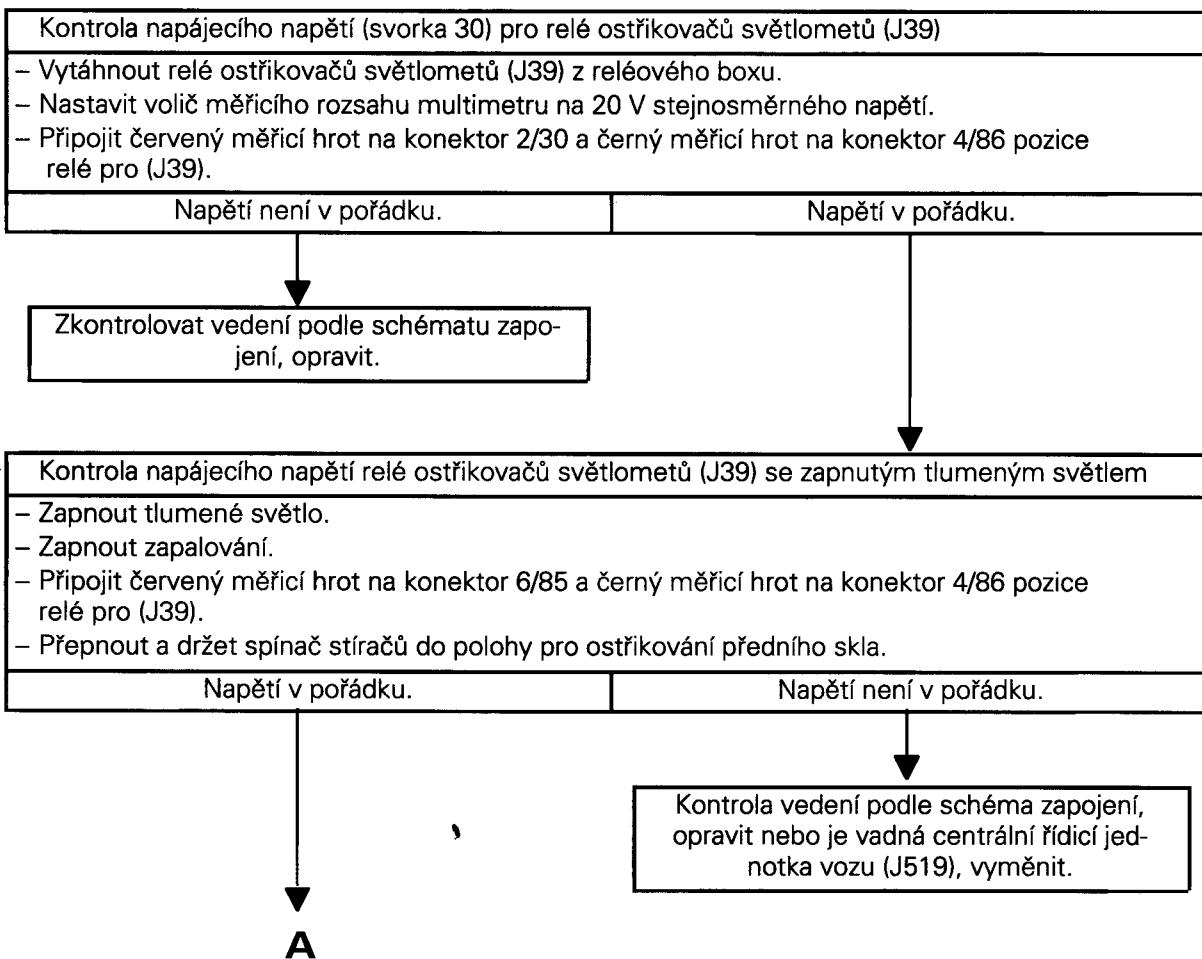
Kontrola ostříkovačů světlometů

Předpoklady pro kontrolu:

- ◆ Napětí akumulátoru v pořádku!
- ◆ Pojistka SB 64 v pořádku!
- ◆ Funkce tlumeného světla v pořádku!
- ◆ Funkce stěračů a ostříkovačů v pořádku!

Pro hledání závad je potřeba:

- ◆ ruční multimetr, např. V.A.G 1526 A
- ◆ pomocná měřicí souprava, např. V.A.G 1594 A
- ◆ platné schéma zapojení



A**Kontrola napájecího napětí pro čerpadlo ostřikovačů světlometů (V11)**

- Odpojit svorkovnici T2g od čerpadla ostřikovačů světlometů (V11).
- Připojit červený měřicí hrot na konektor 2 a černý měřicí hrot na konektor 1 svorkovnice -T2g-.
- Přepnout a držet spínač stíračů do polohy pro ostřikování předního skla. Přitom odečíst výsledek měření na multimetu.

Požadované hodnoty nejsou v pořádku.**Požadované hodnoty v pořádku.**

Kontrola spojení na kostru čerpadla ostřikovačů světlometů (V11) podle schéma zapojení. Pokud není zjištěna žádná závada, vyměnit relé ostřikovačů světlometů (J39).

Vyměnit čerpadlo ostřikovačů světlometů (V11).

KONEC

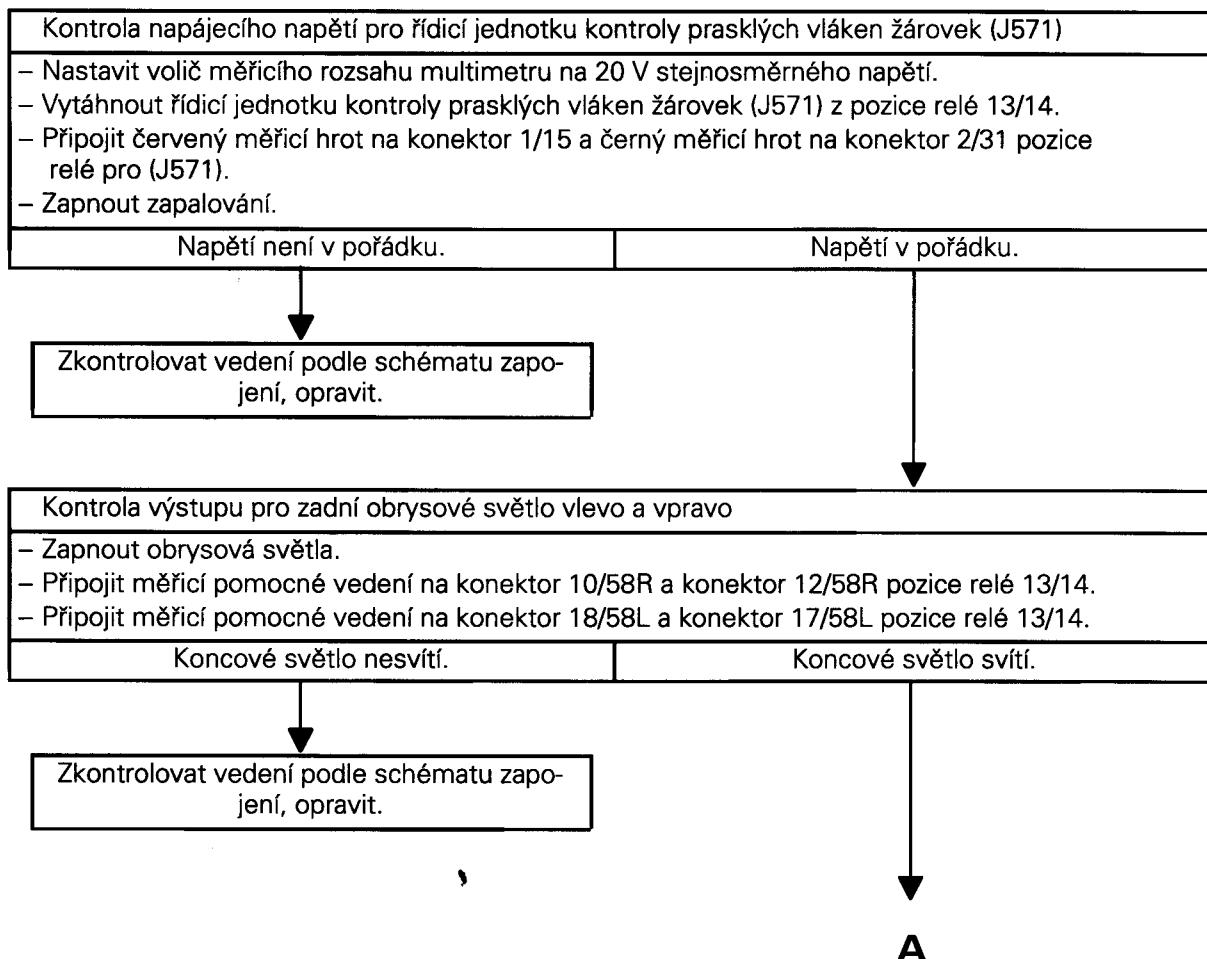
Kontrola prasklých vláken žárovek

Předpoklady pro kontrolu:

- ◆ Napětí akumulátoru v pořádku!
- ◆ Pojistky podle schéma zapojení v pořádku!
- ◆ Žárovky pro tlumená, zadní obrysová a brzdová světla v pořádku!

Pro hledání závad je potřeba:

- ◆ ruční multimeter, např. V.A.G 1526 A
- ◆ pomocná měřicí souprava, např. V.A.G 1594 A
- ◆ platné schéma zapojení



A

Kontrola výstupu pro tlumené světlo vlevo a vpravo	
– Zapnout zapalování.	
– Zapnout tlumená světla.	
Připojit měřicí pomocné vedení na konektor 14/56bR a konektor 15/56bR pozice relé 13/14.	
Připojit měřicí pomocné vedení na konektor 11/56bL a konektor 13/56bL pozice relé 13/14.	

Tlumené světlo nesvítí.

Tlumené světlo svítí.

Zkontrolovat vedení podle schématu zapojení, opravit.

Kontrola výstupu pro brzdové světlo vlevo a vpravo	
– Vypnout zapalování.	
– Sešlápnout brzdový pedál.	
Připojit měřicí pomocné vedení na konektor 5/54 a na konektor 8/54L a 4/54R pozice relé 13/14.	

Brzdové světlo nesvítí.

Brzdové světlo svítí.

Zkontrolovat vedení podle schématu zapojení, opravit.

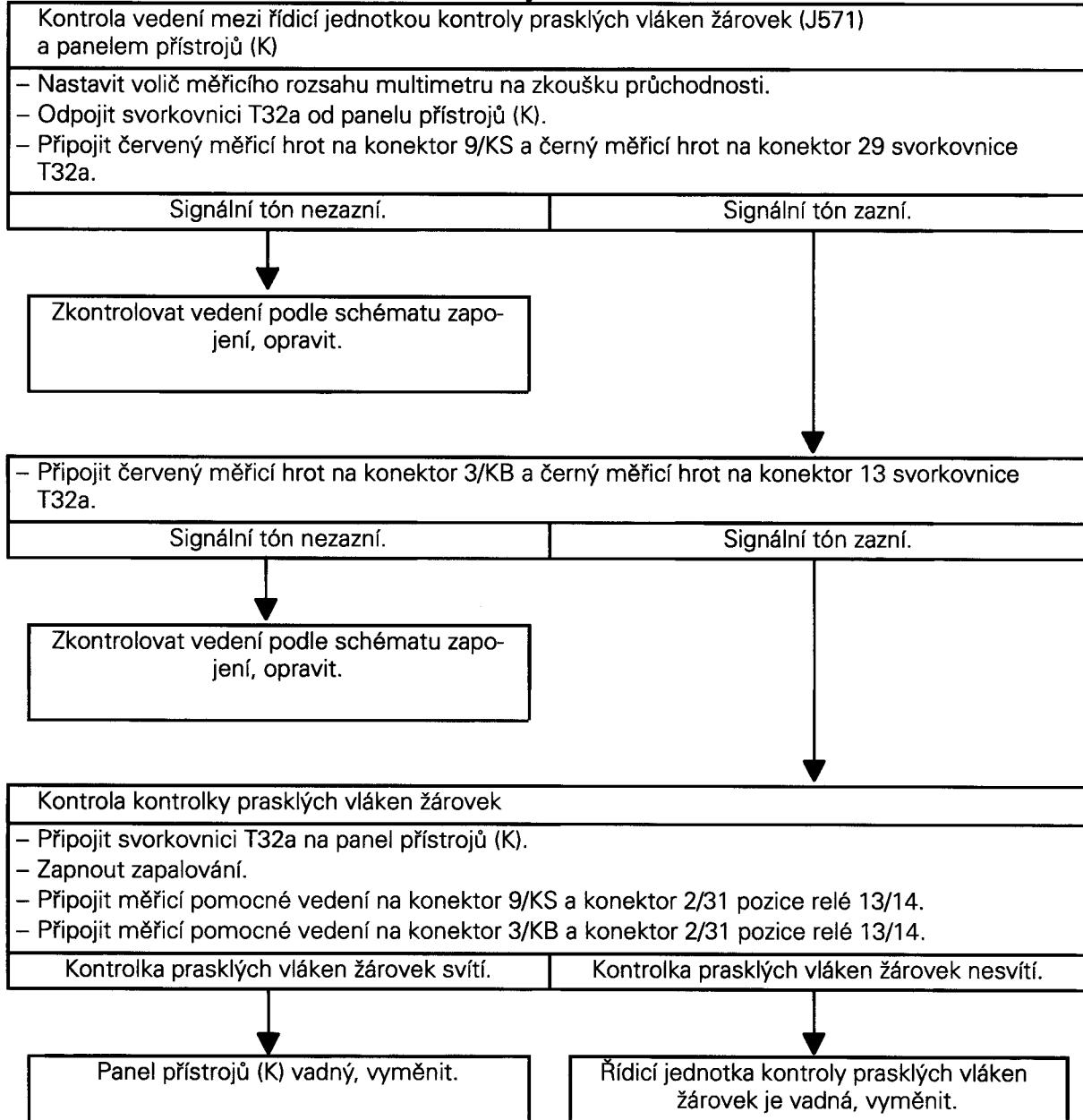
Kontrola výstupu pro třetí brzdové světlo	
– Sešlápnout brzdový pedál.	
Připojit měřicí pomocné vedení na konektor 7/54 a konektor 16/54H pozice relé 13/14.	

Třetí brzdové světlo nesvítí.

Třetí brzdové světlo svítí.

Zkontrolovat vedení podle schématu zapojení, opravit.

B

B**KONEC**

