

Díleňská příručka FABIA 2000 ➤

Motor 1,9/47 SDI - vstřikování
Vydání 08.99

Kód motoru	ASY								
------------	-----	--	--	--	--	--	--	--	--



Přehled dodatků Dílenské příručky

FABIA 2000 ►

Motor 1,9/47 SDI - vstřikování

Vydání 08.99

Dodatek	Vydání	Název	Objednací číslo
	08.99	Základní vydání Dílenské příručky	S00.5312.00.15
1	06.00	Doplnění základního vydání	S00.5312.01.15
2	12.03	Změny ve skupinách 01, 23	S00.5312.02.15

Obsah

01 – Vlastní diagnostika

Vlastní diagnostika I	01-1	strana 1
- Vlastnosti vlastní diagnostiky	01-1	strana 1
- Technická data vlastní diagnostiky	01-1	strana 1
- Připojení diagnostického přístroje -V.A.G 1552- a navolení elektroniky motoru	01-1	strana 2
- Čtení a mazání paměti závad	01-1	strana 3
- Provedení diagnostiky akčních členů	01-1	strana 5
Vlastní diagnostika II	01-2	strana 1
- Tabulka závad	01-2	strana 1
Vlastní diagnostika III	01-3	strana 1
- Readinesskód	01-3	strana 1
- Načtení readinesskódu	01-3	strana 1
- Vytvoření readinesskódu	01-3	strana 2
Vlastní diagnostika IV	01-4	strana 1
- Načtení bloku naměřených hodnot	01-4	strana 1
- Zobrazované skupiny 000 až 019 při volnoběhu	01-4	strana 1
- Zobrazované skupiny 000 až 008 při plné zátěži	01-4	strana 10
- Zobrazovaná skupina 125 CAN-BUS	01-4	strana 12

23 – Příprava směsi, vstřikování

Přímé vstřikování vznětového motoru	23-1	strana 1
- Bezpečnostní předpisy	23-1	strana 1
- Pravidla čistoty	23-1	strana 1
- Přehled montážních míst	23-1	strana 2
- Rozložení a sestavení sacího potrubí	23-1	strana 4
- Rozložení a sestavení vzduchového filtru	23-1	strana 5
- Demontáž a montáž vzduchového filtru	23-1	strana 5
- Demontáž, montáž a kontrola vstřikovacích trysek	23-1	strana 6
Rozložení a složení vstřikovacího čerpadla	23-2	strana 1
- Montážní přehled	23-2	strana 1
- Demontáž a montáž vstřikovacího čerpadla	23-2	strana 3
Kontrola součástí	23-3	strana 1
- Kontrola vedení a součástí pomocí zkušební boxu -V.A.G 1598/31-	23-3	strana 1
- Kontrola relé přímého vstřikování vznětového motoru -J322-	23-3	strana 1
- Kontrola snímače teploty chladicí kapaliny -G62-	23-3	strana 3
- Kontrola snímače teploty nasávaného vzduchu -G72-	23-3	strana 4
- Kontrola snímače otáček motoru -G28-	23-3	strana 6
- Kontrola motoru škrticí klapky v sacím potrubí -V157-	23-3	strana 7
- Kontrola snímače polohy pedálu akcelerace -G79-	23-3	strana 8
Kontrola vstřikovacího tlaku	23-4	strana 1
- Kontrola a nastavení počátku vstřiku	23-4	strana 1
- Kontrola regulačního rozsahu nastavovače vstřiku	23-4	strana 3
- Kontrola uzavíracího ventilu přívodu paliva -N109-	23-4	strana 4
- Kontrola ventilu počátku vstřiku -N108-	23-4	strana 5
- Kontrola snímače teploty paliva -G81-	23-4	strana 7

- Kontrola snímače zdvihu jehly -G80-	23-4	strana	8
- Kontrola snímače polohy regulačního šoupátka -G149- a nastavovače množství paliva -N146-	23-4	strana	9
Systém zpětného vedení výfukových plynů	23-5	strana	1
- Přehled zpětného vedení výfukových plynů	23-5	strana	1
- Kontrola zpětného vedení výfukových plynů	23-5	strana	1
- Kontrola ventilu zpětného vedení výfukových plynů -N18-	23-5	strana	2
Řídicí jednotka motoru	23-6	strana	1
- Kontrola napájecího napětí řídicí jednotky motoru	23-6	strana	1
- Výměna řídicí jednotky přímého vstřikování vznětového motoru -J248-	23-6	strana	2
- Kódování řídicí jednotky přímého vstřikování vznětového motoru -J248-	23-6	strana	3
- Aktivace a deaktivace tempomatu	23-6	strana	5
Kontrola přidavných signálů	23-7	strana	1
- Kontrola signálů od klimatizace	23-7	strana	1
- Kontrola signálu rychlosti	23-7	strana	2
- Kontrola spínače brzdových světel -F- a spínače brzdového pedálu -F47-	23-7	strana	3
- Kontrola spínače spojkového pedálu -F36-	23-7	strana	5
- Kontrola CAN-BUS	23-7	strana	7
- Kontrola tempomatu	23-7	strana	8
28 – Žhavení			
Kontrola žhavení	28-1	strana	1
- Kontrola funkce	28-1	strana	1
- Kontrola žhavicích svíček	28-1	strana	2

01 – Vlastní diagnostika

01-1 Vlastní diagnostika I

Vlastnosti vlastní diagnostiky

Řídicí jednotka zařízení s přímým vstřikováním pro vznětový motor je vybavena pamětí závad. Paměť závad je provedena jako permanentní.

Vzniknou-li závady na sledovaných čidlech nebo dílech, budou uloženy spolu s informacemi o druhu závady v paměti závad.

Závady, které se objeví jen po přechodnou dobu (sporadicky) se označí dodatkem „SP“. Příčinou sporadické závady může být špatný kontakt nebo přechodně přerušené vedení. Pokud se sporadické závady nevyskytnou znovu při následujících 50 startech, jsou automaticky smazány.

Jestliže byly zjištěny závady, které ovlivňují jízdní vlastnosti vozidla, začne blikat kontrolka žhavení -K29-.

V paměti uložené závady mohou být přečteny diagnostickým přístrojem -V.A.G 1552-, diagnostickým přístrojem -V.A.G 1551- nebo přístrojem -VAS 5051- ⇒ **01-1** strana 2.

Po odstranění závady nebo závad musí být paměť závad vymazána ⇒ **01-1** strana 3.



Upozornění

Následující popis se vztahuje pouze k diagnostickému přístroji -V.A.G 1552- s aktuální programovou kartou. Při použití neaktuální programové karty, příp. při použití diagnostického přístroje -V.A.G 1551- s integrovanou tiskárnou nebo při použití diagnostického přístroje -VAS 5051-, je možná nepatrná odchylka ve zobrazení na displeji.

Technická data vlastní diagnostiky

Dotaz na verzi řídicí jednotky

Verze řídicí jednotky se zobrazí po připojení diagnostického přístroje -V.A.G 1552- a navolení elektroniky motoru ⇒ **01-1** strana 2.

Volitelné funkce při použití diagnostického přístroje -V.A.G 1552-

Za jakých podmínek je možno navolit požadované funkce, je uvedeno v následující tabulce.

Funkce	Podmínka		
	motor v klidu, zapalování zapnuté	motor běží ve volnoběhu	vozidlo za jízdy
01 Výzva k výpisu verze řídicí jednotky	ano	ano	ano
02 Výzva k výpisu chybové paměti	ano ¹⁾	ano	ano
03 Diagnóza akčních členů	ano	ano	ne
04 Uvedení do základního nastavení	ne	ano	ne
05 Mazání chybové paměti	ano	ano	ano
06 Ukončení výstupu	ano	ano	ano
07 Kódování řídicí jednotky	ano	ne	ne
08 Načtení bloku naměřených hodnot	ano	ano	ano
11 Procedura login	ano	ne	ne

¹⁾ Provádět při zapnutém zapalování, když motor nenaskočí.

Připojení diagnostického přístroje -V.A.G 1552- a navolení elektroniky motoru

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ♦ Diagnostický přístroj -V.A.G 1552- s vedením -V.A.G 1551/3, 3A, 3B nebo 3C-

Podmínky pro kontrolu

- napětí akumulátoru nejméně 11,5 V
- ukostření na motor a převodovku v pořádku
- pojistky dle aktuálního schématu zapojení v pořádku

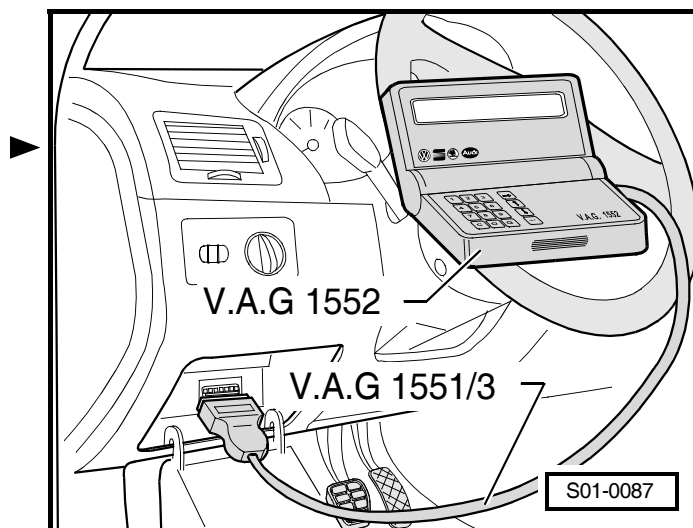
Pracovní postup

Diagnostická zásuvka se nachází vlevo od odkládací schránky řidiče.

- Kryt sklopit směrem dolů.
- Připojit diagnostický přístroj -V.A.G 1552- s diagnostickým vedením .

Po připojení diagnostického přístroje:

- Podle požadované funkce je nutno zapnout zapalování nebo spustit motor ⇒ **01-1** strana 1.



i Upozornění

- ◆ Jestliže se vlivem chyby při zadávání na displeji zobrazí „Chyba v datovém přenosu“, odpojit vedení diagnostického přístroje, opětovně je připojit a znovu provést všechny pracovní úkony.
- ◆ Zobrazí-li se na displeji jedno z následujících hlášení, je třeba provést kontrolu diagnostického vedení podle Hledání závad: ⇒ Elektrická schémata, Hledání závad, Montážní místa nebo ⇒ Návod k použití diagnostického přístroje.

Test systému vozidla Řidici jednotka neodpovídá	HELP
--	------

Test systému vozidla Chyba při navazování komunikace	HELP
---	------

Test systému vozidla Vedení K nepřepína na kostru	HELP
--	------

Test systému vozidla Vedení K nepřepína na plus	HELP
--	------

- Diagnostický přístroj obsluhovat s ohledem na hlášení zobrazovaná na displeji.

Zobrazení na displeji:

Test systému vozidla Zadejte adresu XX	HELP
---	------

- Zadat adresu **0 1** a potvrdit **Q**.

Na displeji diagnostického přístroje -V.A.G 1552- se zobrazí identifikace řídicí jednotky, např.:

038906012AN 1,9l R4 EDC G00SG 2901 -> Kódování 00002 WSC XXXXX

- ◆ 038906012AN = číslo dílu řídicí jednotky (aktuální verzi řídicí jednotky lze zjistit z katalogu náhradních dílů)
- ◆ 1,9 l = obsah motoru
- ◆ R4 = konstrukce motoru (řadový čtyřválec)
- ◆ EDC = systém vstřikování (Electronic Diesel Control)
- ◆ G = tempomat aktivován (pouze u vozidel s tempomatem)
- ◆ 00 = datová pole řídicí jednotky
- ◆ SG = mechanická převodovka; AG = automatická převodovka¹⁾
- ◆ 2901 = stav dat (verze softwaru řídicí jednotky)
- ◆ Kódování 00002 = varianta kódování řídicí jednotky
- ◆ WSC XXXXX = kód dílny

- Stisknout **→**.

Zobrazení na displeji:

Test systému vozidla Zvolte funkci XX	HELP
--	------

- Další postup viz postupy oprav.

Čtení a mazání paměti závad

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ◆ Diagnostický přístroj -V.A.G 1552- s vedením -V.A.G 1551/3, 3A, 3B nebo 3C-

¹⁾ v současné době není k dispozici

Čtení paměti závad

- Připojit diagnostický přístroj -V.A.G 1552-. Nastartovat motor a zadat adresu 01 Elektronika motoru ⇒ **01-1** strana 2.

Pouze jestliže motor nenaskočí:

- Vypnout zapalování.
- Zadat **0 2** pro funkci „Výzva k výpisu chybové paměť“ a potvrdit **Q**.

Na displeji se zobrazí počet chyb uložených v paměti závad, případně „Nezjištěna žádná závada!“.

► X Zjistena chyba

Není-li uložena žádná závada:

- Zadat funkci 06 „Ukončení výstupu“ a potvrdit **Q**.

Je-li v paměti jedna či více závad:

- Stisknout **→**.

Zobrazení na displeji, např.:

► Zdroj poruchy: 17653 P1245 035 ->

- Stisknout **→**.

Označení vadného místa s popisem závady, např.:

► Snimac zdvihu jehly -G80 ->
Zkrat na kostru

- Stisknout **→**.

Uložené závady se postupně zobrazí.

- Zadat funkci 06 „Ukončení výstupu“ a potvrdit **Q**.
- Zobrazené závady odstranit podle Tabulky závad ⇒ Kap. 01-2.

Upozornění

Během kontrolních a montážních prací se může stát, že i jiné řídicí jednotky rozpoznají závadu, jako je např. rozpojená svorkovnice. Proto je potřeba na závěr přečíst a vymazat paměti všech řídicích jednotek. K tomu je nutno:

- Zadat **0 0** pro „Automatický test“ a potvrdit **Q**.

Diagnostický přístroj -V.A.G 1552- vysílá postupně všechny známé adresy.

Mazání paměti závad

Podmínka pro kontrolu

- odstraněné závady
- přečtení paměti závad ⇒ **01-1** strana 4

Upozornění

Po odstranění závad musí být paměť závad přečtena a nakonec vymazána.


- Zadat funkci **0 5** „Mazání chybové paměti“ a potvrdit **Q**.

Zobrazení na displeji:

► Test systému vozidla ->
Chybova pamet vymazana!

Upozornění

Jestliže během „Výzva k výpisu chybové paměti“ a „Mazání chybové paměti“ dojde k vypnutí zapalování, paměť závad se nevymaže.



- Zadat funkci 06 „Ukončení výstupu“ a potvrdit .
- Provést zkušební jízdu. Potom znovu přečíst paměť závad. Nesmí se již žádná závada zobrazit.

Provedení diagnostiky akčních členů

Diagnostikou akčních členů jsou aktivovány jednotlivé části systému v následujícím pořadí:

1. ventil počátku vstříku -N108-
2. elektromagnetický ventil zpětného vedení výfukových plynů -N18-
3. záběr kompresoru klimatizace
4. motor klapky v sacím potrubí -V157-
5. ventil pro odpojení přívodu paliva -N109-
6. relé žhavicích svíček -J52-
7. kontrolka žhavení -K29-
8. relé malého topného výkonu -J359-
9. relé velkého topného výkonu -J360-
10. Kontrolka závad

Upozornění

- ◆ Aktivace každé součásti systému je omezena dobou 30 s, ale lze ji prodloužit stisknutím  a  na diagnostickém přístroji -V.A.G 1552-.
- ◆ Má-li být diagnostika akčních členů opakována, aniž by byl mezitím nastartován motor, je třeba asi na 20 s vypnout zapalování.

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ◆ Diagnostický přístroj -V.A.G 1552- s vedením -V.A.G 1551/3, 3A, 3B nebo 3C-

Pracovní postup


- Připojit diagnostický přístroj -V.A.G 1552-. Nastartovat motor a zadat funkci 01 Elektronika motoru ⇒ **01-1** strana 2.
- Zadat funkci 03 „Diagnóza akčních členů“.

Zobrazení na displeji:

▶ Diagnostika akčních členů Ventil počátku vstříku -N108	->
---	----

Aktivace ventilu počátku vstříku vyvolá zřetelně slyšitelnou změnu zvuku spalování (hluk jehly).

Jestliže není slyšet změnu ve zvuku spalování:

- Zkontrolovat rozsah přestavování vstřikování ⇒ Kap. 23-4.
- Stisknout .

Zobrazení na displeji:

Ventil musí cvakat.




Diagnoza akcnich clenu	->
Ventil zpetneho vedeni vyfuk. plynu -N18	

Upozornění

Cvakání ventilu je přehlušeno hlukem motoru a lze je proto kontrolovat jen pohmatem.

Jestliže ventil necvaká:

- Zkontrolovat elektromagnetický ventil pro zpětné vedení výfukových plynů -N18- ⇒ Kap. 23-5.
- Stisknout .

Zobrazení na displeji:

Kontrolní krok je vyvolán i u vozidel bez klimatizace.


- Zobrazení nevěnovat pozornost.

- Stisknout .

Zobrazení na displeji:

Aktivace motoru klapky v sacím potrubí -V157- vyvolá střídavé změny zvuku spalování (nastavovač otevírá a zavírá šrtící klapku v sacím potrubí).


Nejsou-li ve zvuku spalování slyšitelné žádné změny:

- Zkontrolovat motor klapky v sacím potrubí -V157- ⇒ Kap. 23-3.
- Stisknout .

Zobrazení na displeji:

Motor se musí zastavit.

Jestliže se motor nezastaví:

- Vypnout zapalování.
- Vyšroubovat ventil pro odpojení přívodu paliva -N109- a očistit ho od případných třísek a nečistot.
- Znovu provést diagnostiku akčních členů. Jestliže se motor opět nezastaví, zkontrolovat ventil pro odpojení přívodu paliva -N109- ⇒ Kap. 23-4.
- V diagnostice akčních členů pokračovat při vypnutém motoru a zapnutém zapalování.
- Stisknout .

Zobrazení na displeji:

Relé musí spínat.

Spínání relé lze sledovat nepřímo. Díky velkému odběru proudu žhavicími svíčkami je možno na vnitřním osvětlení pozorovat kolísání jeho intenzity.

Jestliže relé nespíná:



Diagnoza akcnich clenu	->
Zaber kompresoru klimatizace	



Diagnoza akcnich clenu	->
Motor klapky v sacim potrubu -V157	




Diagnoza akcnich clenu	->
Ventil pro odpojeni privodu paliva -N109	



Diagnoza akcnich clenu	->
Rele zhavicich svickek -J52	

– Zkontrolovat relé žhavicích svíček -J52- ⇒ Elektrická schémata, Hledání závad, Montážní místa.


– Stisknout .

Zobrazení na displeji:

Kontrolka žhavení musí blikat.

Jestliže kontrolka žhavení neblíká:

– Zkontrolovat kontrolku žhavení -K29- ⇒ Elektrická schémata, Hledání závad, Montážní místa.


– Stisknout .

Zobrazení na displeji:

Relé musí spínat.

Jestliže relé nespíná:

– Zkontrolovat relé malého topného výkonu -J359- ⇒ Elektrická schémata, Hledání závad, Montážní místa.

– Stisknout .

Zobrazení na displeji:

Relé velkého topného výkonu musí spínat.

Jestliže relé nespíná:

– Zkontrolovat relé velkého topného výkonu -J360- ⇒ Elektrická schémata, Hledání závad, Montážní místa.


– Stisknout .

Zobrazení na displeji:

Kontrolka závad musí blikat.

Jestliže kontrolka závad neblíká:

– Zkontrolovat kontrolku závad ⇒ Elektrická schémata, Hledání závad a montážní místa.

– Stisknout .

Zobrazení na displeji:

– Zadat funkci 06 „Ukončení výstupu“ a potvrdit .

Diagnoza akcnich clenu ->
Kontrolka predzhaveni -K29

Diagnoza akcnich clenu ->
Rele maleho topneho vykonu -J359

Diagnoza akcnich clenu ->
Rele velkeho topneho vykonu -J360

Diagnoza akcnich clenu ->
Kontrolka zavad

Test systemu vozidla HELP
Zvolte funkci XX

01-2 Vlastní diagnostika II

Tabulka závad



Upozornění

- ◆ Tabulka závad je seříděna podle vlevo umístěných pětimístných čísel závad.
- ◆ Kód SAE, který je vpravo vedle čísla závady (např. P0107) není třeba brát v úvahu (v současné době má význam jen pro USA).
- ◆ Vysvětlivky k druhům závad (např. „přerušení nebo zkrat na kostru“) ⇒ Návod k obsluze diagnostického přístroje
- ◆ Jestliže jsou konstrukční součásti označovány jako vadné: Zkontrolovat vedení a svorkovnice k těmto součástem, dále ukostření systému dle schématu zapojení. Teprve není-li ani zde zjištěna závada, součást Vyměnit. Toto platí zejména, je-li závada vykazována jako „sporadická“ (SP).
- ◆ Objeví-li se na displeji diagnostického přístroje -V.A.G 1552- „info v literatuře“, je nutno vyhledat příslušný text v tabulkách závad dle kódu příslušné závady.

Displej -V.A.G 1552-		Možná příčina závady	Možný projev závady	Odstranění závady
16705 Snímač otáček motoru -G28	nesmyslný signál	<ul style="list-style-type: none"> ◆ snímač otáček motoru -G28- dává nesmyslný signál z důvodu špatného kontaktu, příp. koroze , vlivem vlhkosti v připojovací svorkovnici ◆ příliš velká mezera mezi snímačem otáček motoru a setrvačnickem ◆ kovové třísky na snímači otáček -G28- 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ motor nenaskočí ◆ motor zhasíná ◆ kontrolka žhavení -K29- bliká ◆ neukazuje otáčkoměr 	<ul style="list-style-type: none"> – Zkontrolovat snímač otáček motoru -G28- ⇒ Kap. 23-3
16706 Snímač otáček motoru -G28	žadný signál	<ul style="list-style-type: none"> ◆ vadný snímač otáček motoru -G28- ◆ přerušené vedení nebo zkrat ◆ kovové třísky na snímači otáček -G28- ◆ vadný signálový vstup na řídicí jednotce přímého vstřikování vznětového motoru -J248- (vadá řídicí jednotka) 		<ul style="list-style-type: none"> – Zkontrolovat snímač otáček motoru -G28- ⇒ Kap. 23-3 – Vyměnit řídicí jednotku přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ⇒ Kap. 23-6
16885 Signál rychlosti vozidla	nesmyslný signál	<ul style="list-style-type: none"> ◆ vadný snímač rychloměru -G22- ◆ přerušené vedení nebo zkrat mezi snímačem rychloměru -G22- a panelem přístrojů ◆ přerušené vedení nebo zkrat mezi panelem přístrojů a řídicí jednotkou přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ◆ vadný panel přístrojů 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ zobrazení rychlosti není v pořádku ◆ nefunguje tempomat ◆ vozidlo cuká při řazení ◆ chybná funkce systémů, které používají signál rychlosti 	<ul style="list-style-type: none"> – Zkontrolovat signál rychlosti vozidla ⇒ Kap. 23-7

Displej -V.A.G 1552-		Možná příčina závady	Možný projev závady	Odstranění závady
16944 Napájení	nesmyslný signál	♦ řídicí jednotka byla připojena při zapnutí zapalování	♦ motor nespouští ♦ motor neběží	<ul style="list-style-type: none"> – Zkontrolovat vedení k řídicí jednotce přímého vstřikování vznětového motoru -J248- podle schéma zapojení ⇒ Elektrická schémata, hledání závad a montážní místa – Zkontrolovat alternátor – Vyměnit řídicí jednotku přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ⇒ Kap. 23-6
16946 Napájení	napětí příliš malé	♦ přerušené vedení nebo zkrat		
16947 Napájení	napětí příliš velké	♦ řídicí jednotka poškozená		
16955 Spínač brzdových světel -F	nesmyslný signál	<ul style="list-style-type: none"> ♦ vadný spínač brzdových světel -F- ♦ vadný spínač brzdového pedálu -F47- ♦ přerušené vedení 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ nedostatky v jízdních vlastnostech ♦ nefunguje brzdové světlo ♦ bliká kontrolka žhavení -K29- 	<ul style="list-style-type: none"> – Zkontrolovat spínač brzdových světel -F- a spínač brzdového pedálu -F47- ⇒ Kap. 23-7
16989 Vadná řídicí jednotka		♦ vnitřní vada řídicí jednotky přímého vstřikování vznětového motoru -J248-	<ul style="list-style-type: none"> ♦ nedostatky v jízdních vlastnostech až zástava motoru ♦ bliká kontrolka žhavení -K29- 	<ul style="list-style-type: none"> – Vyměnit řídicí jednotku přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ⇒ Kap. 23-6
17568 Snímač teploty nasávaného vzduchu -G72	zkrat na kostru	<ul style="list-style-type: none"> ♦ zkrat na kostru ve vedeních mezi snímačem teploty nasávaného vzduchu -G72- a řídicí jednotkou přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ♦ vadný -G72- ♦ vadný signál vstupu na řídicí jednotce přímého vstřikování vznětového motoru -J248- (vadná řídicí jednotka) 	♦ řídicí jednotka přímého vstřikování vznětového motoru -J248- pracuje s náhradní teplotou	<ul style="list-style-type: none"> – Zkontrolovat snímač teploty nasávaného vzduchu -G72- ⇒ Kap. 23-3 – Vyměnit řídicí jednotku přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ⇒ Kap. 23-6

Displej -V.A.G 1552-		Možná příčina závady	Možný projev závady	Odstranění závady
17569 Snímač teploty nasávaného vzduchu -G72	přerušení/zkrat na plus	<ul style="list-style-type: none"> ◆ přerušení nebo zkrat na plus ve vedeních mezi snímačem teploty nasávaného vzduchu -G72- a řídicí jednotkou přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ◆ vadný -G72- ◆ vadné ukostření -G72- ◆ vadný signálový vstup na řídicí jednotce přímého vstřikování vznětového motoru -J248- (vadná řídicí jednotka) 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ řídicí jednotka přímého vstřikování vznětového motoru -J248- pracuje s náhradní teplotou 	<ul style="list-style-type: none"> – Zkontrolovat snímač teploty nasávaného vzduchu -G72- ⇒ Kap. 23-3 – Vyměnit řídicí jednotku přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ⇒ Kap. 23-6
17570 Snímač teploty paliva -G81	zkrat na kostru	<ul style="list-style-type: none"> ◆ přerušení nebo zkrat na plus ve vedeních mezi snímačem teploty paliva -G81- a řídicí jednotkou přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ◆ vadný -G81- ◆ vadný signálový vstup na řídicí jednotce přímého vstřikování vznětového motoru -J248- (vadná řídicí jednotka) 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ nedostatečný výkon ◆ zvýšené hodnoty emisí ◆ řídicí jednotka přímého vstřikování vznětového motoru -J248- pracuje s náhradní teplotou 	<ul style="list-style-type: none"> – Zkontrolovat snímač teploty paliva -G81- ⇒ Kap. 23-4 – Vyměnit řídicí jednotku přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ⇒ Kap. 23-6
17571 Snímač teploty paliva -G81	přerušení/zkrat na plus	<ul style="list-style-type: none"> ◆ přerušení nebo zkrat na plus ve vedeních mezi snímačem teploty paliva -G81- a řídicí jednotkou přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ◆ vadný -G81- ◆ vadný vstup signálu na řídicí jednotce přímého vstřikování vznětového motoru -J248- (vadná řídicí jednotka) 		

Displej -V.A.G 1552-		Možná příčina závady	Možný projev závady	Odstranění závady
17653 Snímač zdvihu jehly -G80	zkrat na kostru	<ul style="list-style-type: none"> ◆ přerušení nebo zkrat na plus ve vedeních mezi snímačem zdvihu jehly -G80- a řídicí jednotkou přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ◆ vadný -G80- 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ nedostatečný výkon ◆ zvýšené hodnoty emisí ◆ bliká kontrolka žhavení -K29- ◆ není prováděno zpětné vedení výfukových plynů 	<ul style="list-style-type: none"> – Zkontrolovat snímač zdvihu jehly -G80- ⇒ Kap. 23-4
17654 Snímač zdvihu jehly -G80	nesmyslný signál	<ul style="list-style-type: none"> ◆ vadný snímač zdvihu jehly -G80- ◆ vstřikovací vedení k vstřikovací trysce se snímačem zdvihu jehly -G80- není v pořádku ◆ nedostatek paliva ◆ vzduch v palivovém systému 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ trhavý chod motoru 	
17655 Snímač zdvihu jehly -G80	přerušení/zkrat na plus	<ul style="list-style-type: none"> ◆ přerušení nebo zkrat na plus ve vedeních mezi snímačem zdvihu jehly -G80- a řídicí jednotkou přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ◆ vadný -G80- 		
17656 Regulace počátku vstřiku	regulační odchylka	<ul style="list-style-type: none"> ◆ vadný ventil počátku vstřiku -N108- ◆ vadný snímač zdvihu jehly -G80- ◆ prázdná palivová nádrž ◆ přívod paliva není v pořádku, nedostatek paliva ◆ ucpaný palivový filtr nebo vedení paliva 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ nedostatky v jízdních vlastnostech ◆ zvýšené hodnoty emisí ◆ potíže při studeném startu ◆ trhavý chod motoru ◆ nedostatečný výkon 	<ul style="list-style-type: none"> – Zkontrolovat ventil počátku vstřiku -N108- ⇒ Kap. 23-4 – Zkontrolovat snímač zdvihu jehly -G80- ⇒ Kap. 23-4 – Zkontrolovat a nastavit počátek vstřiku ⇒ Kap. 23-4
17659 Ventil počátku vstřiku -N108	Zkrat na plus	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Zkrat na plus ve vedeních mezi ventilem počátku vstřiku -N108- a řídicí jednotkou přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ◆ vadný -N108- 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ motor ve volnoběhu tluče ◆ nedostatečný výkon 	<ul style="list-style-type: none"> – Zkontrolovat ventil počátku vstřiku -N108- ⇒ Kap. 23-4
17660 Ventil počátku vstřiku -N108	přerušení/zkrat na kostru	<ul style="list-style-type: none"> ◆ přerušení nebo zkrat na plus ve vedeních mezi ventilem počátku vstřiku -N108- a řídicí jednotkou přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ◆ vadný -N108- 		

Displej -V.A.G 1552-		Možná příčina závady	Možný projev závady	Odstranění závady
17663 Snímač teploty chladicí kapaliny -G62	zkrat na kostru	<ul style="list-style-type: none"> ◆ zkrat na kostru ve vedeních mezi snímačem teploty chladicí kapaliny -G62- a řídicí jednotkou přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ◆ vadný -G62- 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ černý kouř při startu ◆ žhavení trvá vždy asi 20 s 	<ul style="list-style-type: none"> – Zkontrolovat snímač teploty chladicí kapaliny -G62- ⇒ Kap. 23-3
17664 Snímač teploty chladicí kapaliny -G62	přerušení/zkrat na plus	<ul style="list-style-type: none"> ◆ přerušení nebo zkrat na plus ve vedeních mezi snímačem teploty chladicí kapaliny -G62- a řídicí jednotkou přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ◆ vadný -G62- 		
17762 Snímač polohy regulačního šoupátka -G149	elektrická závada v proudovém okruhu	<ul style="list-style-type: none"> ◆ přerušení nebo zkrat na kostru příp. na plus ve vedeních mezi snímačem polohy regulačního šoupátka -G149- a řídicí jednotkou přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ◆ odpojená 10-pólová svorkovnice vstřikovacího čerpadla ◆ vadný -G149- ◆ vadné vstřikovací čerpadlo 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ nedostatky jízdnic vlastností až zástava motoru ◆ bliká kontrolka žhavení -K29- 	<ul style="list-style-type: none"> – Zkontrolovat snímač polohy regulačního šoupátka -G149- ⇒ Kap. 23-4 – Zkontrolovat 10-pólovou svorkovnici vstřikovacího čerpadla
17795 Vadná řídicí jednotka		<ul style="list-style-type: none"> ◆ vnitřní vada řídicí jednotka přímého vstřikování vznětového motoru -J248- 		<ul style="list-style-type: none"> – Vyměnit řídicí jednotku přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ⇒ Kap. 23-6

Displej -V.A.G 1552-		Možná příčina závady	Možný projev závady	Odstranění závady
17810 Elektromagnetický ventil pro zpětné vedení výfukových plynů -N18	zkrat na plus	<ul style="list-style-type: none"> ◆ zkrat na plus ve vedeních mezi elektromagnetickým ventilem pro zpětné vedení výfukových plynů -N18- a řídicí jednotkou přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ◆ vadný -N18- 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ není prováděno zpětné vedení výfukových plynů 	<ul style="list-style-type: none"> – Zkontrolovat elektromagnetický ventil pro zpětné vedení výfukových plynů -N18- ⇒ Kap. 23-5 – Zkontrolovat zpětné vedení výfukových plynů ⇒ Kap. 23-5
17849 Elektromagnetický ventil pro zpětné vedení výfukových plynů -N18	přerušení/zkrat na kostru	<ul style="list-style-type: none"> ◆ přerušení nebo zkrat na kostru ve vedeních mezi elektromagnetickým ventilem pro zpětné vedení výfukových plynů -N18- a řídicí jednotkou přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ◆ vadný -N18- 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ není prováděno zpětné vedení výfukových plynů ◆ nedostatečný výkon ◆ černý kouř 	
17911 Signál zatížení od svorky DF alternátoru	nesmyslný signál	<ul style="list-style-type: none"> ◆ vadný regulátor napětí na alternátoru ◆ vadný alternátor ◆ vadná vedení mezi alternátorem a řídicí jednotkou přímého vstřikování vznětového motoru -J248- 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ přidavné topení bez funkce 	<ul style="list-style-type: none"> – Zkontrolovat alternátor ⇒ Elektrická schémata, hledání závad a montážní místa – Vyhodnotit blok naměřených hodnot, zobrazovaná skupina 016 ⇒ Kap. 01-3
17945 Uzavírací ventil přívodu paliva - N109	chybná funkce	<ul style="list-style-type: none"> ◆ vadný, znečištěný, netěsný uzavírací ventil přívodu paliva -N109- nebo zůstává viset 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ nedostatečný výkon ◆ motor neběží 	<ul style="list-style-type: none"> – Zkontrolovat uzavírací ventil přívodu paliva -N109- ⇒ Kap. 23-4
17946 Uzavírací ventil přívodu paliva - N109	přerušení/zkrat na kostru	<ul style="list-style-type: none"> ◆ přerušení nebo zkrat na kostru ve vedeních mezi uzavíracím ventilem přívodu paliva -N109- a řídicí jednotkou přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ◆ vadný -N109- 		

Displej -V.A.G 1552-		Možná příčina závady	Možný projev závady	Odstranění závady
17948 Signál rychlosti vozidla	příliš velký signál	<ul style="list-style-type: none"> ◆ vadný snímač rychloměru -G22- ◆ přerušené vedení nebo zkrat mezi snímačem rychloměru -G22- a panelem přístrojů ◆ přerušené vedení nebo zkrat mezi panelem přístrojů a řídicí jednotkou přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ◆ vadný panel přístrojů 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ vadné zobrazení rychlosti ◆ nefunguje tempomat ◆ vozidlo cuká při řazení ◆ chybná funkce systémů, která využívají signál o rychlosti 	<ul style="list-style-type: none"> – Zkontrolovat signál rychlosti ⇒ Kap. 23-7
17969 Nastavovač množství paliva -N146	regulační odchylka	<ul style="list-style-type: none"> ◆ přerušeni nebo zkrat na kostru příp. na plus ve vedení mezi nastavovačem množství paliva -N146- a řídicí jednotkou přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ◆ vadné vstřikovací čerpadlo 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ nedostatky v jízdních vlastnostech až zástava motoru ◆ bliká kontrolka žhavení -K29- 	<ul style="list-style-type: none"> – Zkontrolovat nastavovač množství paliva -N146- ⇒ Kap. 23-4
17970 Nastavovač množství paliva -N146	horní hodnota dorazu	<ul style="list-style-type: none"> ◆ vadný nebo blokováný nastavovač množství paliva -N146- 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ nedostatečný výkon ◆ trhavý chod ◆ bliká kontrolka žhavení -K29- 	<ul style="list-style-type: none"> – Zkontrolovat nastavovač množství paliva -N146- ⇒ Kap. 23-4
17971 Nastavovač množství paliva -N146	spodní hodnota dorazu	<ul style="list-style-type: none"> ◆ vadný nebo blokováný nastavovač množství paliva -N146- 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ černý kouř ◆ nerovnoměrný volnoběh ◆ bliká kontrolka žhavení -K29- 	
17977 Spínač regulace rychlosti -E45	nesmyslný signál	<ul style="list-style-type: none"> ◆ vadný spínač regulace rychlosti -E45- ◆ vadné vedení ke spínači regulace rychlosti -E45- 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ nefunkční tempomat 	<ul style="list-style-type: none"> – Vyhodnotit blok naměřených hodnot, zobrazované skupiny 006 ⇒ Kap. 01-3 – Zkontrolovat vedení ke spínači regulace rychlosti -E45- na přerušeni a na zkrat na kostru příp. na plus ⇒ Elektrická schémata, hledání závad a montážní místa

Displej -V.A.G 1552-		Možná příčina závady	Možný projev závady	Odstranění závady
17978 Řídicí jednotka motoru zablokovaná ¹⁾		<ul style="list-style-type: none"> ◆ pokus o start neoprávněným klíčkem ◆ pokus o neoprávněnou manipulaci ◆ chybné kódování v řídicí jednotce přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ◆ chyba v systému imobilizéru ◆ vadný panel přístrojů ²⁾ ◆ řídicí jednotka přímého vstřikování vznětového motoru -J248- vyměněna a nepřizpůsobena imobilizéru 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ motor naskočí a ihned zase zhasne ◆ bliká kontrolka žhavení -K29- 	<ul style="list-style-type: none"> – Přizpůsobit řídicí jednotku přímého vstřikování vznětového motoru -J248- a elektronický imobilizér ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 96. – Zkontrolovat elektronický imobilizér ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 96
18008 Napájecí napětí sv. 15	napětí příliš malé	<ul style="list-style-type: none"> ◆ žádné napětí při zapnutém zapalování (svorka 15) 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ nedostatky v jízdních vlastnostech až zástava motoru 	<ul style="list-style-type: none"> – Zkontrolovat napájení z řídicí jednotky přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ⇒ Kap. 23-6
18009 Relé napájecího napětí svorka 30 ³⁾	nesmyslný signál	<ul style="list-style-type: none"> ◆ relé přímého vstřikování vznětového motoru -J322- zůstává viset nebo je vadné ◆ vadné vedení k -J322- 		<ul style="list-style-type: none"> – Zkontrolovat relé přímého vstřikování vznětového motoru -J322- ⇒ Kap. 23-3
18017 Bylo aktivováno odpojení při nehodě		<ul style="list-style-type: none"> ◆ bylo aktivováno odpojení řídicí jednotkou airbagu (např. po nehodě) ◆ vadná řídicí jednotka airbagu 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ motor nenaskočí 	<ul style="list-style-type: none"> – Přečíst paměť závad řídicí jednotky airbagu ⇒ Karosieriemontážní práce; opr. sk. 01 – Vyměnit řídicí jednotku airbagu ⇒ Karosieriemontážní práce; opr. sk. 01
18020 Řídicí jednotka	chybně kódována	<ul style="list-style-type: none"> ◆ špatné kódování 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ motor nelze nastartovat 	<ul style="list-style-type: none"> – Nakódovat řídicí jednotku přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ⇒ Kap. 23-6.

Displej -V.A.G 1552-		Možná příčina závady	Možný projev závady	Odstranění závady
18026 Relé žhavicích svíček -J52	zkrat na plus	<ul style="list-style-type: none"> ◆ zkrat na plus ve vedení mezi relé žhavicích svíček -J52- a řídicí jednotkou přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ◆ vadný -J52- 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ nežhaví ◆ špatný studený start ◆ bliká kontrolka žhavení -K29- 	– Zkontrolovat relé žhavicích svíček -J52- ⇒ Kap. 01-1
18027 Relé žhavicích svíček -J52	přerušení/zkrat na kostru	<ul style="list-style-type: none"> ◆ přerušení nebo zkrat na kostru ve vedení mezi relé žhavicích svíček -J52- a řídicí jednotkou přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ◆ vadný -J52- 		
18034 Datová sběrnice pohonu	chybí odezva řídicí jednotky převodovky	◆ závada ve vedení datových sběrnic	◆ špatné jízdní vlastnosti	– Zkontrolovat datové vedení CAN-Bus ⇒ Kap. 23-7
18034 Datová sběrnice pohonu	chybí odezva řídicí jednotky převodovky	◆ závada ve vedení datových sběrnic		
18039 Snímač polohy pedálu akcelerace -G79	signál příliš velký	◆ vadný snímač polohy pedálu akcelerace -G79-	<ul style="list-style-type: none"> ◆ zvýšené otáčky volnoběhu ◆ bliká kontrolka žhavení -K29- 	– Zkontrolovat snímač polohy pedálu akcelerace -G79- ⇒ Motor 1,9/47 SDI - mechanika; opr. sk. 20
18040 Snímač polohy pedálu akcelerace -G79	napájecí napětí	<ul style="list-style-type: none"> ◆ příliš velké příp. příliš malé napájecí napětí ◆ přerušení nebo zkrat na kostru příp. na plus ve vedení mezi snímačem polohy pedálu akcelerace -G79- a řídicí jednotkou přímého vstřikování vznětového motoru -J248- 		
18043 Datová sběrnice pohonu	chybí odezva řídicí jednotky klimatizace	<ul style="list-style-type: none"> ◆ závada ve vedeních CAN-BUS ◆ špatná nebo vadná řídicí jednotka klimatizace 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ klimatizace se vypne ◆ nefunguje přidavné topení 	<ul style="list-style-type: none"> – Zkontrolovat CAN-BUS ⇒ Kap. 23-7 – Přečíst paměť závad řídicí jednotky klimatizace ⇒ Topení, klimatizace; opr. sk. 01
18044 Datová sběrnice pohonu	chybí odezva řídicí jednotky airbagu	<ul style="list-style-type: none"> ◆ závada ve vedeních CAN-BUS ◆ špatná nebo vadná řídicí jednotka airbagu 	◆ nefunkční odpojování při nehodě	<ul style="list-style-type: none"> – Zkontrolovat CAN-BUS ⇒ Kap. 23-7 – Přečíst paměť závad řídicí jednotky klimatizace ⇒ Karoserie-montážní práce; opr. sk. 01

Displej -V.A.G 1552-		Možná příčina závady	Možný projev závady	Odstranění závady
18045 Datová sběrnice pohonu	chybí odezva řídicí jednotky elektron. ZE	<ul style="list-style-type: none"> ◆ závada ve vedeních CAN-BUS ◆ špatná nebo vadná centrální řídicí jednotka vozu -J519- 		<ul style="list-style-type: none"> – Zkontrolovat CAN-BUS ⇒ Kap. 23-7 – Přečíst paměť závad centrální řídicí jednotky vozu ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 90
18047 Snímač polohy pedálu akcelerace 1/2 snímač -2- polohy pedálu akcelerace -G79+G185	nesmyslný signál	<ul style="list-style-type: none"> ◆ přerušení nebo zkrat na kostru příp. na plus ve vedení mezi snímačem polohy pedálu akcelerace -G79- ◆ vadný -G79- 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ zvýšené volnoběžné otáčky ◆ bliká kontrolka žhavení -K29- 	<ul style="list-style-type: none"> – Zkontrolovat snímač polohy pedálu akcelerace -G79- ⇒ Motor 1,9/47 SDI - mechanika; opr. sk. 20
18048 Vadná řídicí jednotka		<ul style="list-style-type: none"> ◆ vnitřní vada řídicí jednotka přímého vstřikování vznětového motoru -J248- 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ nedostatky v jízdních vlastnostech až zástava motoru ◆ bliká kontrolka žhavení -K29- 	<ul style="list-style-type: none"> – Vyměnit řídicí jednotku přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ⇒ Kap. 23-6
18056 Datová sběrnice pohonu	vadná	<ul style="list-style-type: none"> ◆ závada ve vedeních CAN-BUS ◆ vadné řídicí jednotky závislé na vedení CAN-BUS 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ špatné jízdní vlastnosti 	<ul style="list-style-type: none"> – Zkontrolovat CAN-BUS ⇒ Kap. 23-7. – Přečíst paměť závad všech řídicích jednotek
18057 Datová sběrnice pohonu	chybí odezva řídicí jednotky ABS	<ul style="list-style-type: none"> ◆ závada ve vedeních CAN-BUS ◆ špatná nebo vadná řídicí jednotka ABS 		<ul style="list-style-type: none"> – Zkontrolovat CAN-BUS ⇒ Kap. 23-7. – Přečíst paměť závad řídicí jednotky ABS ⇒ Podvozek; opr. sk. 45
18058 Datová sběrnice pohonu	chybí odezva řídicí jednotky združených přístrojů	<ul style="list-style-type: none"> ◆ závada ve vedeních CAN-BUS ◆ špatný nebo vadný panel přístrojů 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ nefunkční kontrolka žhavení -K29- 	<ul style="list-style-type: none"> – Zkontrolovat CAN-BUS ⇒ Kap. 23-7 – Přečíst paměť závad panelu přístrojů ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 90
18090 Datová sběrnice pohonu	nesmyslná odezva od řídicí jednotky ABS	<ul style="list-style-type: none"> ◆ závada ve vedeních CAN-BUS ◆ špatná nebo vadná řídicí jednotka ABS 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ špatné jízdní vlastnosti 	<ul style="list-style-type: none"> – Zkontrolovat CAN-BUS ⇒ Kap. 23-7. – Přečíst paměť závad řídicí jednotky ABS ⇒ Podvozek; opr. sk. 45
18097 Datová sběrnice pohonu	nesmyslná odezva od elektron. ZE	<ul style="list-style-type: none"> ◆ závada ve vedeních CAN-BUS ◆ špatná nebo vadná centrální řídicí jednotka vozu -J519- 		<ul style="list-style-type: none"> – Zkontrolovat CAN-BUS ⇒ Kap. 23-7 – Přečíst paměť závad centrální řídicí jednotky ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 90

Displej -V.A.G 1552-		Možná příčina závady	Možný projev závady	Odstranění závady
19456 Kontrolka žhavení -K29-	chybové hlášení od sdružených přístrojů	♦ chyba v datovém vedení k panelu přístrojů		– Zkontrolovat datové vedení CAN-Bus ⇒ Kap. 23-7
19456 Kontrolka žhavení -K29-	chybové hlášení od sdružených přístrojů	♦ chyba v datovém vedení k panelu přístrojů		
19459 Relé malého topného výkonu -J359	zkrat na plus	♦ Zkrat na plus ve vedení mezi relé malého topného výkonu -J359- a řídicí jednotkou přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ♦ vadné -J359-	♦ nefukční přídavné topení	– Zkontrolovat relé malého topného výkonu -J359- ⇒ Kap. 01-1
19461 Relé velkého topného výkonu -J360	zkrat na plus	♦ Zkrat na plus ve vedení mezi relé velkého topného výkonu -J360- a řídicí jednotkou přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ♦ vadné -J360-		– Zkontrolovat relé velkého topného výkonu -J360- ⇒ Kap. 01-1
19556 Motor škrticí klapky sacího potrubí -V157	zkrat na plus	♦ zkrat na plus ve vedení mezi motorem škrticí klapky sacího potrubí -V157- a řídicí jednotkou přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ♦ vadný -V157-	♦ nefunkční zpětné vedení výfukových plynů ♦ naplno otevřená škrticí klapka	♦ Zkontrolovat motor škrticí klapky sacího potrubí -V157- ⇒ Kap. 23-3
19557 Motor škrticí klapky sacího potrubí -V157	přerušení/zkrat na kostru	♦ přerušení nebo zkrat na kostru ve vedení mezi motorem škrticí klapky sacího potrubí -V157- a řídicí jednotkou přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ♦ vadný -V157-		♦ Zkontrolovat motor škrticí klapky sacího potrubí -V157- ⇒ Kap. 23-3
19559 Motor škrticí klapky sacího potrubí -V157	vadný	♦ vadný motor škrticí klapky sacího potrubí -V157-		
19586 Systém zpětného vedení výfukových plynů	regulační mez nedosažena	♦ závada v regulaci plnicího tlaku	♦ nedostatky v jízdních vlastnostech ♦ nedostatečný výkon	– Zkontrolovat ventil zpětného vedení výfukových plynů -N18- ⇒ Kap. 23-5.
19587 Systém zpětného vedení výfukových plynů	regulační mez překročena		♦ zvýšené emisní hodnoty	– Zkontrolovat zpětné vedení výfukových plynů ⇒ Kap. 23-5.

1) Při pokusu o start s nepřizpůsobeným klíčkem se do paměti uloží statická závada. Při následném startu s přizpůsobeným klíčkem se závada změní na sporadickou.

2) Řídicí jednotka imobilizéru je součástí panelu přístrojů a nemůže být proto samostatně vyměněna.

³⁾ Relé napájecího napětí - svorky 30 -J317- je stejné jako relé přímého vstřikování vznětového motoru -J322-.

01-3 Vlastní diagnostika III

Readinesskód

Načtení readinesskódu

Funkce

Readinesskód jsou dvě osmimístná čísla, která udávají stav diagnostiky jednotlivých součástí systému, které mají vliv na stav emisí.

Pokud úspěšně proběhne diagnostika jedné součásti systému (např. systém zpětného vedení výfukových plynů), změní se readinesskód na příslušném místě z 1 na 0.

Tato diagnostika se provádí v normálním provozu vozidla v pravidelných intervalech. Po opravě některého systému majícího vliv na emise, je doporučeno vyvolat readinesskód ke kontrole příslušných systémů, zda zaručují svoji činnost dle předpisů. Bude-li během diagnostiky objevena závada, bude tato závada zapsána do paměti závad.

Readinesskód bude smazán, tzn. všechna relevantní místa nastavena na hodnotu 1, vymazáním paměti závad.

Vytvořením readinesskódu je myšlena aktivace diagnostických funkcí, jako je např. diagnostika palivové soustavy, diagnostika ostatních systémů apod.

Pracovní postup

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky


- ◆ Diagnostický přístroj -V.A.G 1552- s vedením -V.A.G 1551/3, 3A, 3B nebo 3C-
- Připojit diagnostický přístroj -V.A.G 1552- a zadat adresu 01 „Elektronika motoru“ ⇒ Kap. 01-1.
- Zvolit funkci 08 „Načtení bloku naměřených hodnot“ a zobrazovanou skupinu 017.

Zobrazení na displeji:

Nacteni bloku namerenych hodnot 17 ->
00000000 00000110 10000000 00000000

Význam 8-místného stavového čísla readinesskódu v zobrazovaném poli 2								
1	2	3	4	5	6	7	8	Význam
							0	Nebrat v úvahu
						1		Nebrat v úvahu
					1			Nebrat v úvahu
				0				Nebrat v úvahu
			0					Nebrat v úvahu
		0						Diagnostika ostatních systémů
	0							Diagnostika palivové soustavy
0								Nebrat v úvahu

Význam 8-místného stavového čísla readinesskódu v zobrazovaném poli 4								
1	2	3	4	5	6	7	8	Význam
							0	Nebrat v úvahu
						0		Nebrat v úvahu
					0			Nebrat v úvahu
				0				Nebrat v úvahu
			0					Nebrat v úvahu
		0						Nebrat v úvahu
	0							Nebrat v úvahu
0								Diagnostika systému zpětného vedení výfukových plynů

- Není-li dosaženo požadovaných hodnot, vytvořit readinesskód ⇒ **01-3** strana 2.
- Stisknout tlačítko .
- Zvolit funkci 06 „Ukončení výstupu“ a vypnout zapalování.

Vytvoření readinesskódu

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ♦ Diagnostický přístroj -V.A.G 1552- s vedením -V.A.G 1551/3, 3A, 3B nebo 3C-

Podmínky pro kontrolu

- Všechny elektrické spotřebiče např. světla a vyhřívání zadního skla vypnuty
- Teplota nasávaného vzduchu nižší než 60 °C ⇒ zobrazovaná skupina 007, zobrazované pole 3
- Teplota chladicí kapaliny min. 83 °C ⇒ zobrazovaná skupina 007, zobrazované pole 4

Pracovní postup




- Připojit diagnostický přístroj -V.A.G 1552-. Zvolit adresu 01 „Elektronika motoru“ ⇒ Kap. 01-1.



Upozornění

Pro dosažení readinesskódu je nutné některé kroky provést dvakrát.

Pracovní krok 1: Výzva k výpisu chybové paměti

- Zadat funkci   „Výzva k výpisu chybové paměti“ a potvrdit .

Na displeji se zobrazí počet uložených závad, případně „Nezjištěna žádná závada“.

X Zjistena chyba






Je-li v paměti uložena závada:

- Odstranit závadu podle tabuky závad ⇒ Kap. 01-2.

Není-li uložena žádná závada:

- Stisknout .

Pracovní krok 2: Mazání chybové paměti

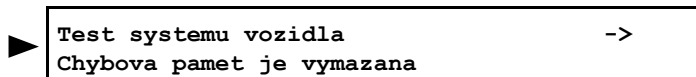
- Zadat funkci   „Mazání chybové paměti“ a potvrdit .



Upozornění

Readinesskód bude smazán při každém smazání paměti závad.

Zobrazení na displeji:



Upozornění

Jestliže během funkce „Výzva k výpisu chybové paměti“ a „Mazání chybové paměti“ dojde k vypnutí zapalování, paměť závad se nevymaže.

- Stisknout .

Pracovní krok 3: Vypnout zapalování

- Čekat min. 5 sekund při vypnutém zapalování.



Upozornění



Tento bod je důležitý, jelikož pro určité diagnostiky musí být ukončen doběh řídicí jednotky. Jinak nemůže být vytvořen readinesskód.

Pracovní krok 4: Zapnout zapalování

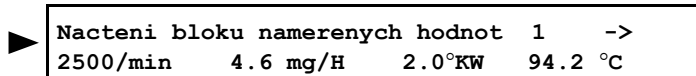
- Čekat min. 10 sekund při zapnutém zapalování.

Dojde k přizpůsobení snímače plnicího tlaku se snímačem atmosférického tlaku.

Pracovní krok 5: 1. kontrola palivové soustavy a ostatních systémů

- Nastartovat motor.
- Zvolit funkci   „Načtení bloku naměřených hodnot“ a dále zobrazovanou skupinu 001.
- Zvýšit otáčky motoru na 5 sekund na 2500 1/min a potom nechat motor běžet ve volnoběžných otáčkách.

Zobrazení na displeji:



Pracovní krok 6: 1. kontrola zpětného vedení výfukových plynů

- Zvýšit otáčky na 1600 1/min až 1700 1/min a udržovat je v tomto rozsahu po dobu nejméně 10 sekund.

Zobrazení na displeji:

V tomto rozsahu otáček je zpětné vedení výfukových plynů aktivní a je kontrolována regulační odchylka. (Podmínka pro vytvoření readinesskódu zpětného vedení výfukových plynů).

Nacteni bloku namerenych hodnot 1 ->			
1650/min	4.1 mg/H	4.0°KW	93.2 °C

Pracovní krok 7: Vypnout zapalování

- Čekat min. 5 sekund při vypnutém zapalování.

Pracovní krok 8: Zapnout zapalování

- Čekat min. 10 sekund při zapnutém zapalování.

Pracovní krok 9: 2. kontrola palivové soustavy a ostatních systémů

- Nastartovat motor.
- Zvolit funkci **0 8** „Načtení bloku naměřených hodnot“ a dále zobrazovanou skupinu 001.
- Zvýšit otáčky motoru na 5 sekund na 2500 1/min a potom nechat motor běžet ve volnoběžných otáčkách.

Zobrazení na displeji:

Nacteni bloku namerenych hodnot 1 ->			
2500/min	4.6 mg/H	2.0°KW	94.2 °C

Pracovní krok 10: 2. kontrola zpětného vedení výfukových plynů

- Zvýšit otáčky na 1600 1/min až 1700 1/min a udržovat je v tomto rozsahu po dobu nejméně 10 sekund.

Zobrazení na displeji:

Nacteni bloku namerenych hodnot 1 ->			
1650/min	4.1 mg/H	4.0°KW	93.2 °C

- Stisknout **C**.
- Zadat **0 1 7** pro zobrazovanou skupinu 017 a přečíst readinesskód.

Zobrazení na displeji:

Nacteni bloku namerenych hodnot 17 ->			
00000000	00000110	10000000	00000000

Požadovaná hodnota v zobrazovaném poli 2: 00000110

Požadovaná hodnota v zobrazovaném poli 4: 00000000

- Stisknout **→**.
- Není-li dosaženo požadovaných hodnot opakovat znovu postup vytvoření readinesskódu ⇒ **01-3** strana 2.

Pracovní krok 11: Výzva k výpisu chybové paměti

- Zadat funkci **0 2** „Výzva k výpisu chybové paměti“ a potvrdit **Q**.


Na displeji se zobrazí počet uložených závad, případně „Nezjištěna žádná závada“.

X Zjistena chyba	→
------------------	---

Je-li v paměti uložena závada:

- Odstranit závadu podle tabuky závad ⇒ Kap. 01-2 a znovu vytvořit readinesskód ⇒ **01-3** strana 2.

Není-li uložena žádná závada:

- Stisknout .

Readinesskód byl úspěšně vytvořen, pokud po dvojnásobném průběhu procedury testu není v paměti závad řídicí jednotky motoru uložena žádná závada a v kanálu 017 je následující zobrazení.

```
Nacteni bloku namerenych hodnot 17 ->
00000000 00000110 10000000 00000000
```


01-4 Vlastní diagnostika IV

Načtení bloku naměřených hodnot

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ◆ Diagnostický přístroj -V.A.G 1552- s vedením -V.A.G 1551/3, 3A, 3B nebo 3C-

Podmínky pro kontrolu

- Teplota chladicí kapaliny musí překročit 80 °C.
- Všechny elektrické spotřebiče musí být vypnuty, jako např. vyhřívání zadního skla.

Kontrolní postup

- Připojit diagnostický přístroj -V.A.G 1552-. Potom spustit motor a zadat 01 „Elektronika motoru“ ⇒ Kap. 01-1.
- Zvolit požadovanou zobrazovanou skupinu ⇒ **01-4** strana 1.

Zobrazované skupiny 000 až 019 při volnoběhu

Zobrazovaná skupina 000 při volnoběhu (zahřátý motor, teplota chladicí kapaliny nad 80 °C)

Načtení bloku naměřených hodnot 0										< Zobrazení na displeji		
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	< zobrazované pole	požadovaná hodnota	odpovídá
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	zobrazování nemá význam	neuvažovat	---
										teplota paliva	91 až 201	20 až 80 °C
										teplota v sacím potrubí	138 až 190	5 až 40 °C
										teplota chladicí kapaliny	80 až 35	80 až 110 °C
										atmosferický tlak	181 až 222	900 až 1100 mbar
										tlak v sacím potrubí	neuvažovat	---
										vstřikované množství	15 až 45	3,0 až 9,0 mg/H
										poloha pedálu akcelerace	0	0 %
										počátek vstřiku	37 až 75	0° OT až 3° před OT
										otáčky motoru	41 až 45	860 až 950 1/min

Zobrazovaná skupina 001 při volnoběhu (zahřátý motor, teplota chladicí kapaliny nad 80 °C)

Načtení bloku naměřených hodnot 1				→ < Zobrazení na displeji		
xxxx/ min	xx,x mg/H	x,xxx V	xxx,x °C			
1	2	3	4	< zobrazované pole	požadovaná hodnota	vyhodnocení
				teplota chladicí kapaliny	80,0 až 110,0 °C	---
				napětí snímače dráhy regulačního šoupátka	1,500 až 2,100 V	⇒ 01-4 strana 2
				vstřikované množství	3,0 až 9,0 mg/H	⇒ 01-4 strana 2
				otáčky motoru	860 až 950/min	---

Vyhodnocení: zobrazovaná skupina 001, zobrazované pole 2 - Vstřikované množství

Displej -V.A.G 1552-	Možná příčina závady	Odstranění závady
pod 3,0 mg/H	♦ vstřikovací čerpadlo je poškozené	– Vstřikovací čerpadlo vyměnit ⇒ Kap. 23-2
nad 9,0 mg/H	♦ motor je příliš chladný	– Nechat motor běžet při zvýšených otáčkách do zahřátí a kontrolu zopakovat
	♦ vstřikovací čerpadlo je poškozené	– Vstřikovací čerpadlo vyměnit ⇒ Kap. 23-2

Vyhodnocení: zobrazovaná skupina 001, zobrazované pole 3 - Napětí snímače dráhy regulačního šoupátka

Displej -V.A.G 1552-	Možná příčina závady	Odstranění závady
pod 1,500 V	♦ vstřikovací čerpadlo je poškozené	– Vstřikovací čerpadlo vyměnit ⇒ Kap. 23-2
nad 2,100 V	♦ motor je příliš chladný	– Nechat motor běžet při zvýšených otáčkách do zahřátí a kontrolu zopakovat
	♦ motor zatížený	– Vypnout spotřebiče
	♦ vstřikovací čerpadlo je poškozené	– Vstřikovací čerpadlo vyměnit ⇒ Kap. 23-2

Zobrazovaná skupina 002 při volnoběhu (zahřátý motor, teplota chladicí kapaliny nad 80 °C)

Načtení bloku naměřených hodnot 2 xxxx/ min				→	< Zobrazení na displeji		
xxx,x %							
x x x							
xxx,x °C							
1	2	3	4	< zobrazované pole	požadovaná hodnota	vyhodnocení	
				teplota chladicí kapaliny	80,0 až 110,0 °C	---	
				provozní stav	0 1 0	⇒ 01-4 strana 3	
				poloha pedálu akcelerace	0,0 %	⇒ 01-4 strana 3	
otáčky motoru					860 až 950/min	---	

Vyhodnocení: zobrazovaná skupina 002, zobrazované pole 2 - Poloha pedálu akcelerace

Displej -V.A.G 1552-	Možná příčina závady	Odstranění závady
1 až 100,0 %	<ul style="list-style-type: none"> ◆ poškozený snímač polohy pedálu akcelerace -G79- ◆ přerušené vedení k -G79- 	– Zkontrolovat snímač polohy pedálu akcelerace -G79- ⇒ Motor 1,9/47 kW SDI - mechanika; opr. sk. 20

Vyhodnocení: zobrazovaná skupina 002, zobrazované pole 3 - Provozní stav

Platí při zobrazení = 1			
X	X	X	Provozní stav
		1	klimatizace zapnuta
	1		spínač volnoběžných otáček uzavřen (pedál akcelerace není sešlápnutý)
1			neuvažovat

Zobrazovaná skupina 003 při volnoběhu (zahřátý motor, teplota chladicí kapaliny nad 80 °C)

Načtení bloku naměřených hodnot 3 xxxx/ min				→	< Zobrazení na displeji		
xxx %							
1	2	3	4	< zobrazované pole	požadovaná hodnota	vyhodnocení	
				řízení ventilu zpětného vedení výfukových plynů -N18-	94 až 96 %	---	
				žádné zobrazení	---	---	
				žádné zobrazení	---	---	
otáčky motoru					860 až 950/min	---	

Zobrazovaná skupina 004 při volnoběhu (zahřátý motor, teplota chladicí kapaliny nad 80 °C)

Načtení bloku naměřených hodnot 4				→	< Zobrazení na displeji		
xxxx/ min	xx,x° v.(n.) OT	xx,x° v.(n.) OT	xxx %				
1	2	3	4	< zobrazované pole	požadovaná hodnota	vyhodnocení	
				řízení ventilu zpětného vedení výfukových plynů -N18-	2 až 80 %	---	
				počátek vstřiku (okamžitá hodnota)	0,0 až 3,0° v. OT	⇒ 01-4 strana 4	
				počátek vstřiku (požadovaná hodnota)	0,0 až 3,0° v. OT	⇒ 01-4 strana 4	
				otáčky motoru	860 až 950/min	---	

Vyhodnocení: zobrazovaná skupina 004, zobrazované pole 2 - Počátek vstřiku (požadovaná hodnota)

Displej -V.A.G 1552-	Možná příčina závady	Odstranění závady
nad 3,0° v. OT	♦ motor je příliš chladný	– Nechat motor běžet při zvýšených otáčkách do zahřátí a kontrolu zopakovat

Vyhodnocení: zobrazovaná skupina 004, zobrazované pole 4 - Počátek vstřiku (okamžitá hodnota)

Displej -V.A.G 1552-	Možná příčina závady	Odstranění závady
nad 3,0° v. OT	♦ motor je příliš chladný	– Nechat motor běžet při zvýšených otáčkách do zahřátí a kontrolu zopakovat
	♦ vstřikovací čerpadlo je nastaveno „na dříve“	– Zkontrolovat dynamické seřízení počátku vstřiku ⇒ Kap. 23-4
	♦ poškozený ventil počátku vstřiku -N108-	– Zkontrolovat ventil počátku vstřiku -N108- ⇒ Kap. 01-1
pod 0,0° v. OT	♦ vstřikovací čerpadlo je nastaveno „na později“	– Zkontrolovat dynamické seřízení počátku vstřiku ⇒ Kap. 23-4
	♦ přestavení vstřiku blokováno	– Zkontrolovat regulační rozsah ovladače vstřikování ⇒ Kap. 23-4
	♦ poškozený ventil počátku vstřiku -N108-	– Zkontrolovat ventil počátku vstřiku -N108- ⇒ Kap. 01-1

Zobrazovaná skupina 006 při zapnutém zapalování

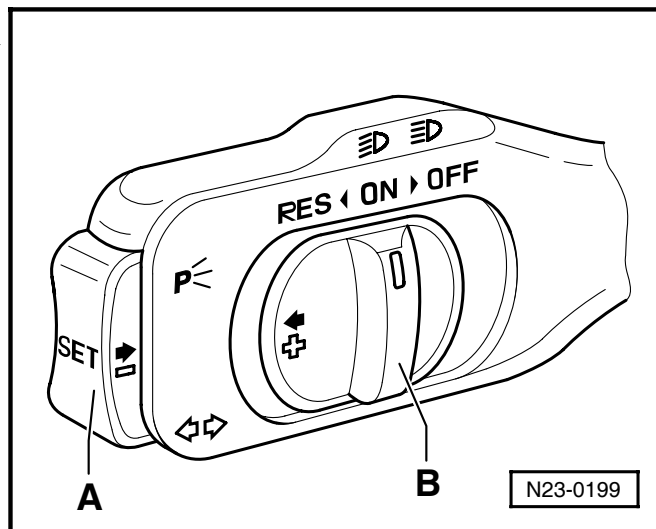
Načtení bloku naměřených hodnot 6 →				< Zobrazení na displeji		
xxx km/h	x x x	xxxxxx	xxx			
1	2	3	4	< zobrazované pole	požadovaná hodnota	vyhodnocení
				provozní stav tempomatu	xxx	⇒ 01-4 strana 6
				provozní stav ovládání tempomatu	xxxxxx	⇒ 01-4 strana 5
				provozní stav brzdového a spojkového pedálu	000	⇒ 01-4 strana 5
				rychlost vozidla	0	---

Vyhodnocení : zobrazovaná skupina 006, zobrazované pole 2 - Kontrola brzdového a spojkového pedálu

Platí při zobrazení = 1			
X	X	X	Provozní stav
		1	sepnutý spínač brzdových světel -F- (sešlápnutý brzdový pedál)
	1		rozpojený spínač brzdového pedálu -F47- (sešlápnutý brzdový pedál)
1			rozpojený spínač spojkového pedálu -F36- (sešlápnutý spojkový pedál)

Vyhodnocení: zobrazovaná skupina 006, zobrazované pole 3 - Provozní stav ovládání tempomatu

Ovládání tempomatu	Zobrazované pole 3
Spínač B je nastaven na „OFF“	000000
Spínač B je nastaven na „OFF“ před polohou zapnutím	000001
Spínač B nastaven na „ON“	000011
Spínač B nastaven na „RES“	001011
Spínač A stisknut	000111
Brzdový pedál sešlápnut	010011
Spojkový pedál sešlápnut	100011



Vyhodnocení: zobrazovaná skupina 006, zobrazované pole 4 - Provozní stav tempomatu

Skupina	Podmínka kontroly
0	vozidlo s tempomatem, tempomat vypnut
1	vozidlo s tempomatem, tempomat zapnut
255	vozidlo bez tempomatu, příp. funkce tempomatu není v řídicí jednotce motoru aktivována

Zobrazovaná skupina 007 při zapnutém zapalování (vychladlý, stojící motor)

Načtení bloku naměřených hodnot 7				< Zobrazení na displeji		
xxx,x °C	xxx,x °C	xxx,x °C	xxx,x °C			
1	2	3	4	< zobrazované pole	požadovaná hodnota	vyhodnocení
				teplota chladicí kapaliny	asi teplota okolí ¹⁾	⇒ 01-4 strana 7
				teplota v sacím potrubí	asi teplota okolí ¹⁾	⇒ 01-4 strana 6
				žádné zobrazení	---	---
				teplota paliva	asi teplota okolí ¹⁾	⇒ 01-4 strana 6

¹⁾ Není možné zobrazování požadovaných hodnot teplot. U studeného motoru musí hodnoty teploty paliva, sacího potrubí a chladicí kapaliny odpovídat zhruba okolní teplotě. Pokud se tato hodnota výrazně liší, je třeba zkontrolovat příslušný snímač.

Vyhodnocení: zobrazovaná skupina 007, zobrazované pole 1 - Teplota paliva

Displej -V.A.G 1552-	Možná příčina závady	Odstranění závady
-5,4 °C	♦ zkrat nebo vadný snímač teploty paliva -G81-	– Zkontrolovat snímač teploty paliva -G81- ⇒ 23-4

Vyhodnocení: zobrazovaná skupina 007, zobrazované pole 3 - Teplota v sacím potrubí

Displej -V.A.G 1552-	Možná příčina závady	Odstranění závady
asi 136,8 °C	♦ zkrat nebo vadný snímač teploty nasávaného vzduchu -G72-	– Zkontrolovat snímač teploty nasávaného vzduchu -G72- ⇒ Kap. 23-3

Vyhodnocení: zobrazovaná skupina 007, zobrazované pole 4 - Teplota chladicí kapaliny

Displej -V.A.G 1552-	Možná příčina závady	Odstranění závady
velká odchylka od okolní teploty	♦ zkrat nebo vadný snímač teploty chladicí kapaliny -G62-	– Zkontrolovat snímač teploty chladicí kapaliny -G62- ⇒ Kap. 23-3 V případě závady se zobrazuje jako náhradní hodnota teplota paliva.

Zobrazovaná skupina 013 při volnoběhu (zahřátý motor, teplota chladicí kapaliny nad 80 °C)

Načtení bloku naměřených hodnot 13				→	< Zobrazení na displeji		
x,xx mg/H	x,xx mg/H	x,xx mg/H	x,xx mg/H		< zobrazované pole	požadovaná hodnota	vyhodnocení
1	2	3	4		regulace rovnoměrného chodu motoru - vstřikované množství 4.válce	-1,90 až +1,90 mg/H	⇒ 01-4 strana 7
					regulace rovnoměrného chodu motoru - vstřikované množství 3.válce	-1,90 až +1,90 mg/H	⇒ 01-4 strana 7
					regulace rovnoměrného chodu motoru - vstřikované množství 2.válce	-1,90 až +1,90 mg/H	⇒ 01-4 strana 7
					regulace rovnoměrného chodu motoru - vstřikované množství 1.válce	-1,90 až +1,90 mg/H	⇒ 01-4 strana 7

Vyhodnocení: zobrazovaná skupina 013, zobrazované pole 1 až 4 - Volnoběh - regulace klidové polohy

- ♦ Vstřikovací zařízení má volnoběžnou klidovou polohu. Mohou být rozpoznány rozdíly výkonu mezi jednotlivými válci (tolerance dílů, průchodnost trysek, komprese, atd.) a vyrovnány přidělením selektivního vstřikovaného množství ve volnoběhu.
- ♦ Rozpoznání nastává ve volnoběhu signálem snímače otáček motoru, který dodává čtyři signály na jednu otáčku klikového hřídele do řídicí jednotky. Pokud signály přicházejí ve stejném rytmu, pracují všechny čtyři válce stejně. Pokud je jeden válec výkonově slabší, klikový hřídel potřebuje delší dobu pro následující polovinu otáčky klikového hřídele. Naproti tomu výkonově silnější válec otáčí klikovým hřídelem natolik, že potřebuje čas kratší.
- ♦ Pokud řídicí jednotka rozpoznala odchylku, dostává příslušný válec ihned zvýšené, resp. snížené vstřikované množství tak, až motor běží opět „rovnoměrně“.
- ♦ +... mg/H: Příslušný válec je výkonově slabší a dostává proto více paliva.
- ♦ -... mg/H: Příslušný válec je výkonově silnější a dostává proto méně paliva.

Zobrazovaná skupina 016 při volnoběhu

Načtení bloku naměřených hodnot 16 xxx % xxxxxxxx xx xx,x V				→ < Zobrazení na displeji		
1	2	3	4	< zobrazované pole	požadovaná hodnota	vyhodnocení
				napájecí napětí řídicí jednotky motoru	13,5 až 14,5 V	⇒ 01-4 strana 9
				aktivace topných prvků	00	⇒ 01-4 strana 8
				přídavný ohřev	1x000001	⇒ 01-4 strana 8
				vytížení alternátoru	5 až 95 %	---

Vyhodnocení: zobrazovaná skupina 016, zobrazované pole 2 - Přídavný ohřev

Platí při zobrazení = 1								
X	X	X	X	X	X	X	X	Přídavný ohřev vypnut, protože:
							1	teplota chladicí kapaliny větší než 70 °C až 80 °C nebo teplota nasávaného vzduchu větší než +5 °C
							1	vadný alternátor
						1		napětí akumulátoru pod 9 V
				1				otáčky motoru pod 875 1/min
			1					start motoru během posledních 10 s
		1						vadný snímač teploty chladicí kapaliny -G62- nebo snímač teploty nasávaného vzduchu -G72-
	1							neuvažovat
1								neuvažovat

Vyhodnocení: zobrazovaná skupina 016, zobrazované pole 3 - Aktivace topných prvků

Platí při zobrazení = 1		
X	X	Provozní stav
	1	relé malého topného výkonu -J359-, zapnuté
1		relé velkého topného výkonu -J360-, zapnuté

Vyhodnocení: zobrazovaná skupina 016, zobrazované pole 4 - Napájecí napětí řídicí jednotky motoru

Displej -V.A.G 1552-	Možná příčina závady	Odstranění závady
menší než 13,5 V	♦ vadný alternátor, akumulátor silně vybitý	– Zkontrolovat alternátor a napětí akumulátoru, akumulátor nabít ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 27
	♦ akumulátor krátce po startu silně zatížen vysokým nabíjecím proudem a přídatnými agregáty	– Na několik minut zvýšit otáčky a vypnout přídatné spotřebiče
	♦ přechodový odpor v napájení, příp. v ukostření řídicí jednotky motoru	– Zkontrolovat napájecí napětí řídicí jednotky motoru ⇒ Kap. 23-6
	♦ odběr proudu při vypnutém zapalování	– Odstranit odběr proudu
větší než 14,5 V	♦ vadný regulátor napětí na alternátoru	– Zkontrolovat příp. vyměnit regulátor napětí ⇒ Elektrická schémata, Hledání závad, Montážní místa
	♦ přepětí v důsledku použití startu s cizí pomocí nebo rychlonabíječky	– Přečíst paměť závad ⇒ Kap. 01-1

Zobrazovaná skupina 019 při zapnutém zapalování

Načtení bloku naměřených hodnot 19 x,xxx V x,xxx V				→	< Zobrazení na displeji		
1	2	3	4	< zobrazované pole	požadovaná hodnota	vyhodnocení	
				žádné zobrazení	---	---	
				žádné zobrazení	---	---	
				napětí od snímače regulační odchylky při max. výchylce nastavovače množství	4,100 až 4,800 V	⇒ 01-4 strana 9	
				napětí od snímače regulační odchylky při min. výchylce nastavovače množství	0,500 až 0,970 V	⇒ 01-4 strana 9	

Vyhodnocení: zobrazovaná skupina 019, zobrazované pole 1 a 2 - Napětí od snímače regulační odchylky při max. a min. výchylce nastavovače množství

Displej -V.A.G 1552-	Možná příčina závady	Odstranění závady
požadovaná hodnota mimo toleranci	♦ přestavený nastavovač množství vstřikovacího čerpadla	– Vyměnit vstřikovací čerpadlo ⇒ Kap. 23-2

Zobrazované skupiny 000 až 008 při plné zátěži

Upozornění

- ♦ Měření vozidla se provede při zrychlení s plně sešlápnutým plynovým pedálem.
- ♦ Hodnoty přečíst příp. vytisknout při dosažení otáček motoru 3000 1/min (nutná přítomnost 2. mechanika).
- ♦ Dodržovat bezpečnostní předpisy platné pro zkušební jízdu ⇒ Kap. 23-1.

Zobrazovaná skupina 000 při plné zátěži (zkušební jízda na 3. nebo 4. rychlostní stupeň, teplota chladicí kapaliny nad 80 °C)

Načtení bloku naměřených hodnot 0										< Zobrazení na displeji		
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	< zobrazované pole	požadovaná hodnota	odpovídá
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	zobrazování nemá význam	neuvažovat	---
										teplota paliva	90 až 201	20 až 80 °C
										teplota v sacím potrubí	138 až 190	5 až 40 °C
										teplota chladicí kapaliny	80 až 35	80 až 110 °C
										atmosferický tlak	181 až 222	900 až 1100 mbar
										tlak v sacím potrubí	neuvažovat	---
										vstřikované množství	100 až 135	20,0 až 27,0 mg/H
										nastavení polohy pedálu akcelerace	255	100 %
										počátek vstřiku	113 až 150	6 až 9° před OT
										otáčky motoru	133 až 153	2800 až 3200 1/min

Zobrazovaná skupina 004 při plné zátěži (zkušební jízda na 3. rychlostní stupeň, teplota chladicí kapaliny nad 80 °C)

Načtení bloku naměřených hodnot 4				< Zobrazení na displeji		
xxxx/ min	xx,x° v.(n.) OT	xx,x° v.(n.) OT	xxx %	< zobrazované pole	požadovaná hodnota	vyhodnocení
1	2	3	4	řízení ventilu počátku vstřiku	70 až 95 %	⇒ 01-4 strana 11
				počátek vstřiku (skutečný)	6,0 až 9,0 v. OT	⇒ 01-4 strana 11
				počátek vstřiku (požadovaný)	6,0 až 9,0 v. OT	---
				otáčky motoru	2800 až 3200/min	---

Vyhodnocení: zobrazovaná skupina 004, zobrazované pole 3 - Počátek vstřiku (skutečný)

Displej -V.A.G 1552-	Možná příčina závady	Odstranění závady
Je-li příliš velká odchylka od požadované hodnoty (asi 5,0°)	♦ vadný ventil počátku vstřiku -N108-	– Zkontrolovat ventil počátku vstřiku -N108- ⇒ Kap. 01-1
	♦ vstřikovací čerpadlo nastaveno extrémně špatně	– Zkontrolovat dynamické seřízení počátku vstřiku ⇒ Kap. 23-4
	♦ vzduch v palivovém systému	– Přezkoušet palivovou soustavu ⇒ Kap. 20-1

Vyhodnocení: Zobrazovaná skupina 004, zobrazované pole 4 - Řízení ventilu počátku vstřiku

Displej -V.A.G 1552-	Možná příčina závady	Odstranění závady
pod 70 nebo nad 95 %	♦ vadný ventil počátku vstřiku -N108-	– Zkontrolovat ventil počátku vstřiku -N108- ⇒ Kap. 01-1 – Zkontrolovat dynamické seřízení počátku vstřiku ⇒ Kap. 23-4 – Přezkoušet palivovou soustavu ⇒ Kap. 20-1

Zobrazovaná skupina 008 při plném zatížení (zkušební jízda na 3. rychlostní stupeň, teplota chladicí kapaliny nad 80 °C)

Načtení bloku naměřených hodnot 8 →				<Zobrazení na displeji		
xxxx/ min	xx,x mg/H	xx,x mg/H	xx,x mg/H	< zobrazované pole	požadovaná hodnota	vyhodnocení
1	2	3	4	omezení vstřikovaného množství paliva na základě nasátého množství vzduchu (zamezení kouřivosti)	24,0 až 30,0 mg/H	⇒ 01-4 strana 12
				omezení vstřikovaného množství podle otáček motoru (omezení točivého momentu)	26,0 až 27,0 mg/H	⇒ 01-4 strana 12
				vstřikované množství (přání řidiče)	41,0 až 44,0 mg/H	⇒ 01-4 strana 12
otáčky motoru					2800 až 3200/min	---

Vyhodnocení: zobrazovaná skupina 008, zobrazované pole 2 - Vstřikované množství (na přání řidiče)

Displej -V.A.G 1552-	Možná příčina závady	Odstranění závady
pod 41,0 mg/H	♦ není plná zátěž	– Opakovat zkoušku s plnou zátěží
	♦ vadný snímač polohy pedálu akcelerace -G79-	– Zkontrolovat snímač polohy pedálu akcelerace -G79- ⇒ Motor 1,9 l/47kW SDI - mechanika; opr. sk. 20

Vyhodnocení: zobrazovaná skupina 008, zobrazované pole 3 - Omezení vstřikovaného množství přes otáčky (omezení točivého momentu)

Displej -V.A.G 1552-	Možná příčina závady	Odstranění závady
pod 26,0 mg/H	♦ otáčky příliš vysoké nebo nízké	– Přečíst požadovanou hodnotu při 3000 / min

Vyhodnocení: zobrazovaná skupina 008, zobrazované pole 4 - Omezení vstřikovaného množství (datové pole kouřivosti)

Displej -V.A.G 1552-	Možná příčina závady	Odstranění závady
pod 24,0 mg/H	♦ nasáváno malé množství vzduchu	– Zkontrolovat motor škrticí klapky sacího potrubí -V157- ⇒ Kap. 23-3 – Zkontrolovat zpětné vedení výfukových plynů ⇒ Kap. 23-5
	♦ příliš velké vedení zpětných plynů	– Zkontrolovat zpětné vedení výfukových plynů ⇒ Kap. 23-5

Zobrazovaná skupina 125 CAN-BUS

Zobrazovaná skupina 125 při zapnutém zapalování

Načtení bloku naměřených hodnot 125 →				< Zobrazení na displeji		
1	2	3	4	< zobrazované pole	požadovaná hodnota	vyhodnocení
		ABS 1	Airbag 1	řídící jednotka airbagu	Airbag 1	⇒ 01-4 strana 13
		Sdruz.pr. 1		panelu přístrojů	Sdruz.pr. 1	⇒ 01-4 strana 13
				řídící jednotka ABS	ABS 1	⇒ 01-4 strana 13
				neobsazeno	---	---

Vyhodnocení: Zobrazované skupiny 125

Displej -V.A.G 1552-	Možná příčina závady	Odstranění závady
ABS 0 Sdruz.pr.0 Airbag 0	♦ jedna nebo více řídicí jednotek nekomunikuje s datovým vedením CAN-BUS	– Zkontrolovat CAN-BUS ⇒ Kap. 23-7

23 – Příprava směsi, vstřikování

23-1 Přímé vstřikování vznětového motoru

Bezpečnostní předpisy

Aby se zabránilo poranění osob anebo poškození vstřikovacího a žhavicího zařízení, je třeba dodržovat následující:

- ◆ Vodiče vstřikovacího a žhavicího zařízení, ale i vodiče k měřicím přístrojům odpojovat a připojovat pouze při vypnutém zapalování.
- ◆ Pokud má být motor startován, aniž by měl naskočit (např. při kontrole komprese), odpojit desetipólovou svorkovnici vstřikovacího čerpadla. Po ukončení práce přečist a vymazat paměť závad.
- ◆ Před odpojením akumulátoru zjistit u autorádií s bezpečnostním kódováním kód.
- ◆ Akumulátor se smí odpojovat a připojovat jen při vypnutém zapalování. Jinak by se totiž mohla poškodit řídicí jednotka motoru.

Je-li při zkušebních jízdách třeba použít zkušební a měřicí přístroje, je třeba dbát na následující:

- ◆ Zkušební a měřicí přístroje je třeba umístit vždy na zadním sedadle a odtud je musí 2. osoba také obsluhovat. Kdyby byly zkušební a měřicí přístroje obsluhovány z místa spolujezdce, mohlo by v případě nehody aktivací airbagu spolujezdce dojít ke zranění osob.

Pravidla čistoty

Při pracích na palivové nebo vstřikovací soustavě, je nutno dodržovat následující pravidla, která se týkají čistoty a pořádku.

- ◆ Místa spojů a jejich okolí před rozpojením důkladně očistit.
- ◆ Demontované díly pokládat na čistou podložku a přikrývat je. Nepoužívat textilii, které uvolňují vlákna!
- ◆ Nebude-li oprava prováděna ihned, je potřeba demontované či otevřené díly pečlivě přikrýt, případně uzavřít.
- ◆ Montovat jen čisté díly. Náhradní díly vyjímat z obalů teprve těsně před montáží. Nepoužívat díly, které byly uskladněny nezabalené (např. mezi nářadím).
- ◆ Je-li systém otevřený, pokud možno nepoužívat stlačený vzduch a nepohybovat s vozidlem.
- ◆ Kromě toho je třeba dát pozor, aby na hadice chladicí kapaliny nevytekla motorová nafta. Stane-li se tak, hadice ihned očistit. Poškozené hadice ihned vyměnit.

Přehled montážních míst

Díly označené písmeny A až G nejsou na přehledu montážních míst zobrazeny.

A - Relé přímého vstřikování vz- nětového motoru -J322-

- na reléové desce ⇒ Obr. 2 v **23-1** strana 3

B - Relé žhavicích svíček -J52-

- na reléové desce ⇒ Obr. 2 v **23-1** strana 3

C - Relé malého topného výkonu -J359-

- na reléové desce ⇒ Obr. 2 v **23-1** strana 3

D - Relé velkého topného výkonu -J360-

- na reléové desce ⇒ Obr. 2 v **23-1** strana 3

E - Snímač polohy pedálu akce- lerace -G79-

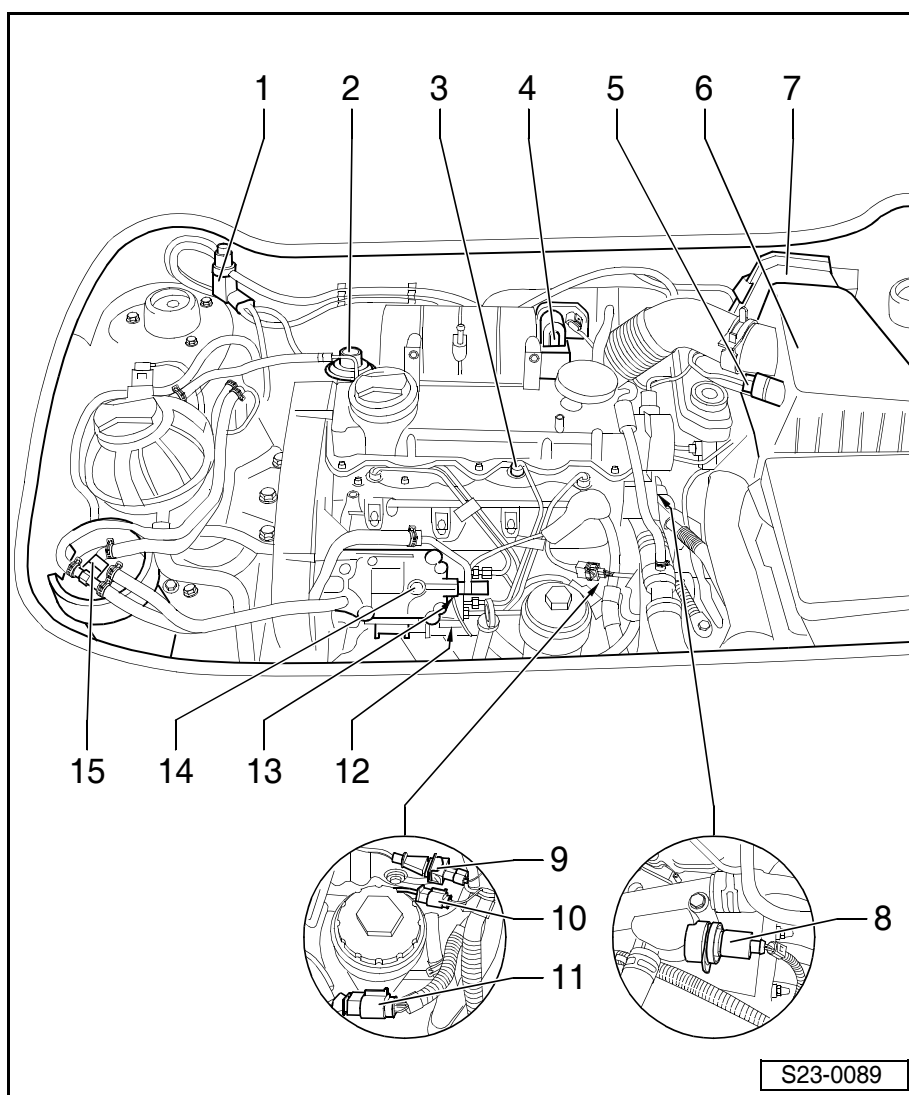
- v prostoru pro nohy na pedá-
lu akcelerace ⇒ Obr. 1 v **23-1**
strana 3

F - Spínač brzdových světel -F- a spínač brzdového pedálu -F47-

- v prostoru pro nohy na pedá-
lu brzdy ⇒ Obr. 1 v **23-1**
strana 3

G - Spínač spojkového pedálu -F36-

- v prostoru pro nohy na pedá-
lu spojky ⇒ Obr. 1 v **23-1**
strana 3



1 - Elektromagnetický ventil zpětného vedení výfukových plynů -N18-

2 - Mechanický ventil zpětného vedení výfukových plynů

3 - Snímač zdvihu jehly -G80-

4 - Motor škrticí klapky v sacím potrubí -V157-

5 - Snímač teploty nasávaného vzduchu -G72-

6 - Vzduchový filtr

7 - Řídicí jednotka motoru -J248-

8 - Čidlo teploty chladicí kapaliny -G62-

- před demontáží případně snížit tlak v chladicím systému

9 - Svorkovnice

- dvoupólová, hnědá
- snímače zdvihu jehly -G80-

10 - Svorkovnice

- třípólová, šedá
- snímače otáček motoru -G28-

11 - Svorkovnice

- desetipólová, černá
- snímače teploty paliva -G81-
- nastavovače množství paliva -N146-
- snímače polohy regulačního šoupátka -G149-

- ventilu počátku vstřiku -N108-
- ventilu pro odpojení přívodu paliva -N109-

12 - Ventil pro odpojení přívodu paliva -N109-**13 - Ventil počátku vstřiku -N108-****14 - Ovladač množství vstřikovacího čerpadla**

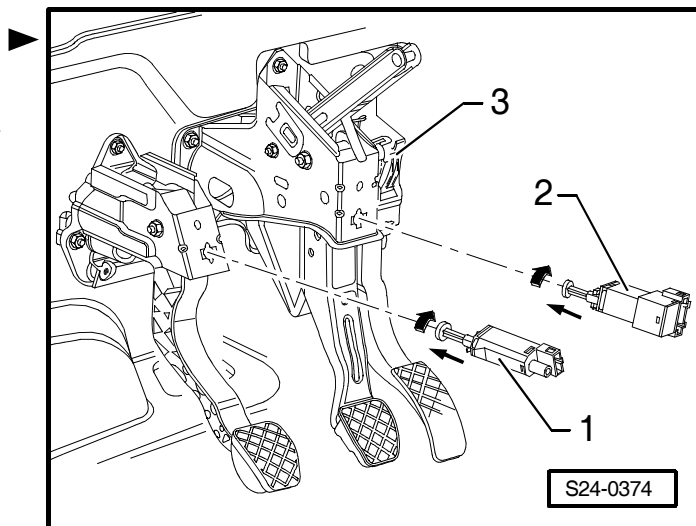
- se snímačem teploty paliva -G81-
- s nastavovačem množství paliva -N146-
- se snímačem polohy regulačního šoupátka -G149-

15 - Palivový filtr

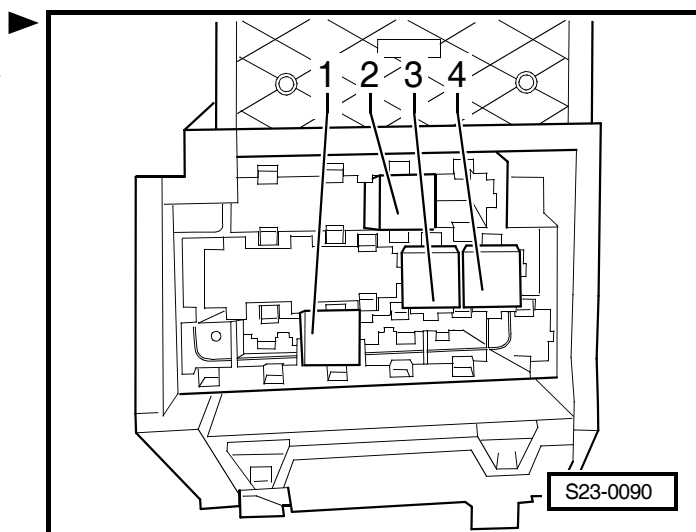
- oprava ⇒ Motor 1,9/47 SDI - mechanická část; opr. sk. 20

Obr. 1: Díly v prostoru nohou

- 1 - Spínač spojkového pedálu -F36-
- 2 - Spínač brzdových světel -F- a spínač brzdového pedálu -F47-
- 3 - Snímač polohy pedálu akcelerace -G79-

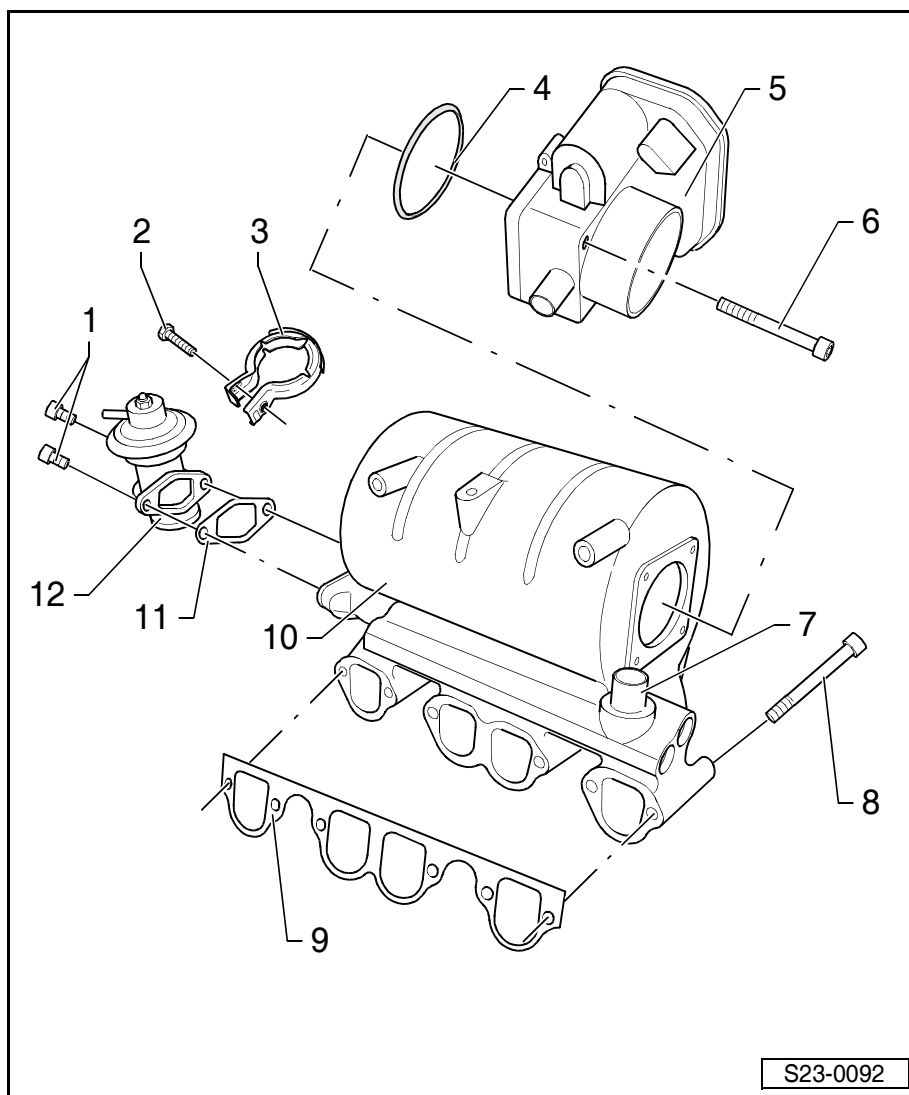
**Obr. 2: Reléová deska**

- 1 - Relé zařízení pro přímé vstřikování vznětového motoru -J322-
- 2 - Relé žhavicích svíček -J52-
- 3 - Relé malého topného výkonu -J359-
- 4 - Relé velkého topného výkonu -J360-



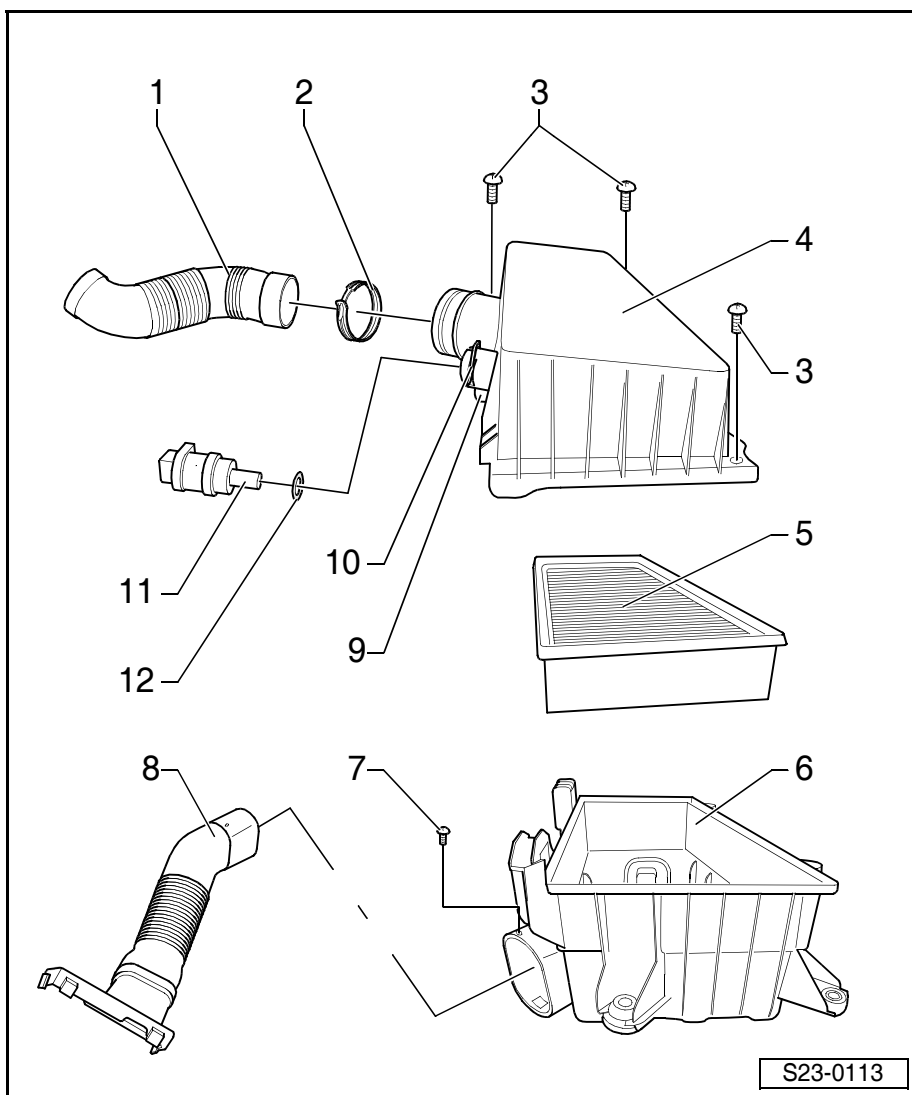
Rozložení a sestavení sacího potrubí

- 1 - 25 Nm
- 2 - 10 Nm
- 3 - Svěrná svorka
- 4 - O-kroužek
 - vyměnit
- 5 - Motor škrticí klapky v sacím potrubí -V157-
 - kontrola ⇒ Kap. 23-3
- 6 - 10 Nm
- 7 - Přípojka odvětrávání skříně klikového hřídele
- 8 - 20 Nm
- 9 - Těsnění
 - vyměnit
- 10 - Sací potrubí
- 11 - Těsnění
 - vyměnit
- 12 - Mechanický ventil zpětného vedení výfukových plynů
 - kontrola ⇒ Motor 1,9/47 SDI - mechanická část; opr. sk. 26



Rozložení a sestavení vzduchového filtru

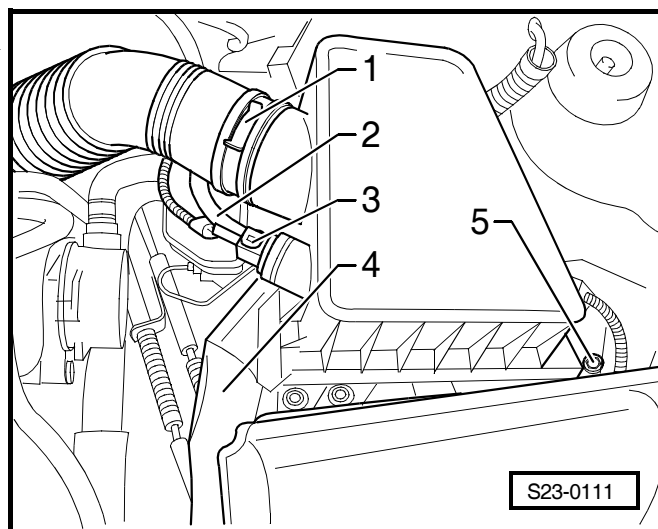
- 1 - Vzduchová hadice
 - k sacímu potrubí
 - dbát na správnou montážní polohu
- 2 - Pružná svorka
- 3 - 2 Nm
- 4 - Horní kryt vzduchového filtru
- 5 - Vložka filtru
- 6 - Spodní kryt vzduchového filtru
- 7 - 2 Nm
- 8 - Vedení vzduchu
 - k přední stěně
- 9 - Přípojka odvzdušňovací hadice
- 10 - Příkladná svorka
 - kontrolovat její správné nasazení
- 11 - Snímač teploty nasávaného vzduchu -G72-
 - kontrola ⇒ Kap. 23-3
- 12 - Těsnící kroužek
 - při poškození vyměnit



Demontáž a montáž vzduchového filtru

Demontáž

- Uvolnit pružnou svorku -1- na vzduchové hadici a hadici ze vzduchového filtru stáhnout.
- Stáhnout odvzdušňovací hadici -2- a odpojit svorkovnici snímače teploty nasávaného vzduchu -3-.
- Demontovat vedení vzduchu -4- od vzduchového filtru.
- Vyšroubovat upevňovací šroub -5- na vzduchovém filtru (utahovací moment: 8 Nm).
- Opatrně vyjmout celý filtr směrem nahoru.



Montáž

Upozornění

Dbát na správné usazení pryžových zážek na vzduchovém filtru (na přední a zadní straně).

- Montáž vzduchového filtru se provádí v obráceném pořadí.

Upozornění

Při montáži dbát značek na vzduchové hadici -šípky-.

Demontáž, montáž a kontrola vstřikovacích trysek

Vadné trysky způsobují následující závady:

- ♦ pokles výkonu
- ♦ nadměrný černý výfukový kouř
- ♦ zesílený modrý kouř při studeném startu
- ♦ vyšší spotřebu paliva
- ♦ přehřívání motoru
- ♦ klepání v jednom nebo více válcích
- ♦ výpadky vznícení

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ♦ Diagnostický přístroj -V.A.G 1552-
- ♦ Diagnostický přístroj -V.A.G 1551/3-
- ♦ Přístroj na kontrolu vstřikovacích trysek (např. -V.A.G 1322-)
- ♦ Tlakové vedení (např. -V.A.G 1322/2-)
- ♦ Momentový klíč 5 až 50 Nm (např. -V.A.G 1331-)
- ♦ Očkový klíč na vstřikovací vedení (např. -3035-)
- ♦ Popřípadě. vytahovák -MP 1-230- a pomocné nářadí

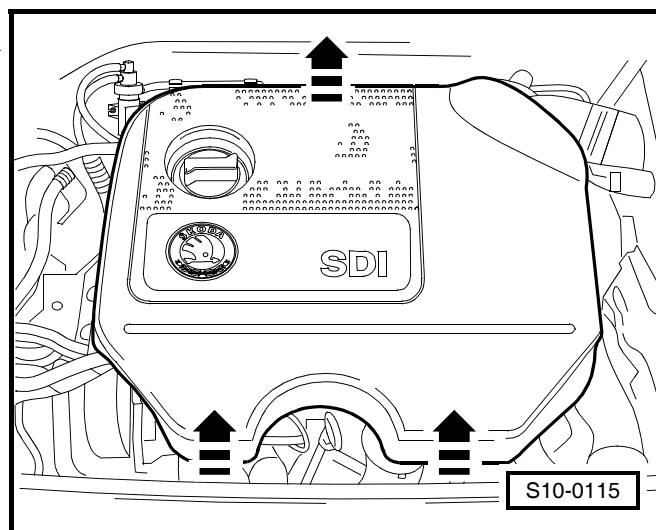
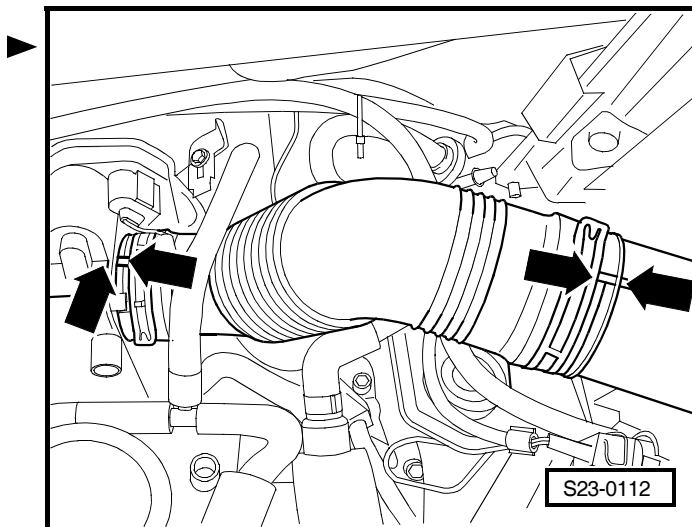
Demontáž

- Demontovat kryt motoru. K tomu uvolnit kryt vpředu a vzadu trhnutím a vytáhnout nahoru.
- Demontovat vstřikovací vedení pomocí očkového klíče na vstřikovací ventily.
- Případně vyšroubovat průtokový šroub zpětného vedení paliva (vstřikovací tryska 3).

Upozornění

Vstřikovací vedení demontovat vždy jen jako komplet. Neměnit tvar ohnutí.

- Odšroubovat upevňovací šroub, odejmout napínací třmen a vstřikovací trysku vyjmout.
- Pro trysky, které nejdou snadno vyjmout, je třeba zhotovit speciální přípravek tak, jak je popsáno dále:



Zhotovení speciálního přípravku

- Odříznout vstřikovací vedení (např. z náhradního dílu) asi 5 cm za převlečnou matici trysek.
- Tvrdým pájením připevnit matici M6 na odříznutý kus vedení.
- Pečlivě přípravek očistit, neboť nečistota by vstřikovací trysku znehodnotila!
- Našroubovat převlečnou matici speciálního přípravku na trysku, která nešla vyjmout a na připájenou matici nasadit vytahovák -MP 1-230-.



Upozornění

Speciální přípravek uložit pro příští použití tak, aby byl chráněn před prachem a znečištěním.

Montáž



Upozornění

Měděné těsnění mezi hlavou válců a vstřikovacími tryskami vždy vyměnit.

- Nasadit vstřikovací trysky.
- Dát pozor na správné usazení držáků v hlavě válců.
- Nasadit napínací raménko a dotáhnout upevňovací šroub.

Utahovací momenty:

Vstřikovací vedení: 25 Nm

Dutý šroub zpětného vedení (3. válec): 10 Nm

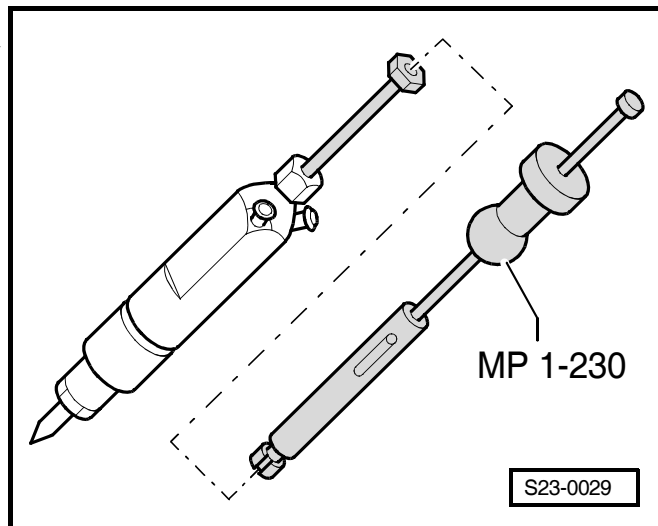
Šroub napínacího raménka: 20 Nm

Kontrola

- Připojit diagnostický přístroj -V.A.G 1552-. Nastartovat motor a zadat adresu 01 Elektronika motoru ⇒ Kap. 01-1.
- Zvolit funkci 08 „Načtení bloku naměřených hodnot“ a zobrazovanou skupinu 013.

Požadovaná hodnota: -1,90 mg/H až +1,90 mg/H (miligramů na zdvih)

- Leží-li jedna nebo více naměřených hodnot mimo toleranci, prohodit vstřikovací trysky (s výjimkou trysky 3. válce).
- Je-li závada vázána na trysku, vstřikovací trysku vyměnit.
- Zůstane-li závada na válci, zkontrolovat kompresi.
- Je-li komprese v pořádku, vyměnit příslušný tlakový ventil s těsnicím kroužkem ⇒ Kap. 23-2.



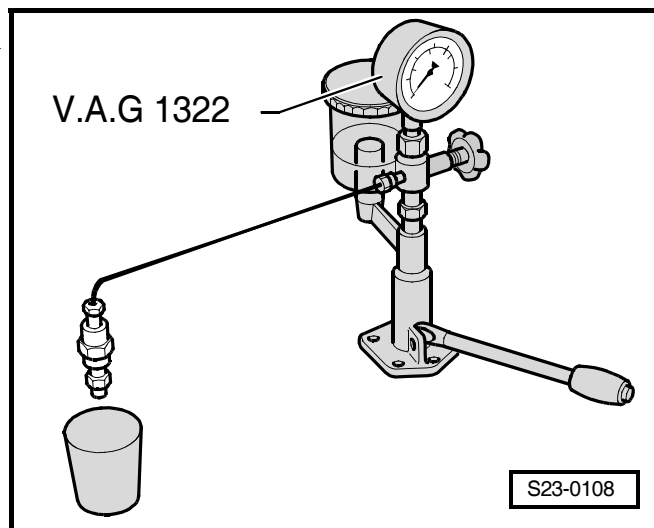
Nacteni bloku namerenych hodnot 13 ->
0.82mg/H -0.12mg/H 0.49mg/H -0.23mg/H

Upozornění

- ◆ Těsnicí kroužek z čerpadla odstraňovat jen pomocí měkkého předmětu (plast, dřevo), neboť jinak by mohlo dojít k poškrábání těsnicí plochy.
- ◆ Při jízdách výkonech větších než 15 000 km tlakové ventily měnit jen jako sadu.

Tento motor je vybaven vstřikovacími tryskami se dvěma pružinami. Vstřikování paliva je dvoustupňové. Vyskytne-li se na vstřikovací trysce závada, je třeba ji vyměnit, protože seřizování tlaku a ani oprava nejsou možné.

Vstřikovací trysky kontrolovat pomocí přístroje na kontrolu vstřikovacích trysek (např. -V.A.G 1322-) a tlakového vedení (např. -V.A.G 1322/2-).



Pozor!

Při kontrole vstřikovacích trysek je třeba dát pozor na to, aby odstříkovaný paprsek nezasáhl ruce. Palivo je pod vysokým tlakem a dostalo by se pod kůži, čímž by způsobilo těžké poranění.

- Zapnutý manometr
- Tlačit pomalu páčku pumpičky dolů. Při začátku vstřiku odečíst vstřikovací tlak. Jestliže se odečtený tlak liší od požadované hodnoty, vstřikovací trysku vyměnit.

Nová tryska	19 až 20 MPa
Mez opotřebení	17 MPa

Kontrola těsnosti

- Zapnutý manometr
- Stlačit pomalu páčku pumpičky pomalu dolů a po dobu přibližně 10 s udržovat tlak asi 15 MPa. Přitom nesmí z otvoru trysky prosakovat žádné palivo.
- Je-li vstřikovací tryska netěsná, vyměnit ji.

23-2 Rozložení a složení vstřikovacího čerpadla

Montážní přehled

- ◆ Dodržet bezpečnostní opatření ⇒ Kap. 23-1
- ◆ Dodržet pravidla čistoty ⇒ Kap. 23-1
- ◆ Demontáž a montáž vstřikovacího čerpadla ⇒ **23-2** strana 3
- ◆ Zkontrolovat a nastavit počátek vstřiku ⇒ Kap. 23-4



Upozornění

Palivové hadice k motoru smí být zajištěny pouze pružnými sponami. Použití svorkových nebo šroubových spon není povoleno.

1 - Upevňovací šrouby řemence vstřikovacího čerpadla

- dbát na rozdílná provedení (číslo náhradního dílu) a utahovací momenty ⇒ Obr. 1 v **23-2** strana 2.

2 - Řemence vstřikovacího čerpadla

- dbát na rozdílná provedení upevňovacích šroubů (pozice 1) ⇒ Obr. 1 v **23-2** strana 2.

3 - Matice náboje

- V žádném případě nepovolovat. Jinak by došlo ke změnám v základním nastavení vstřikovacího čerpadla. Základní nastavení nelze dílenskými pomůckami provést.

4 - Připojovací hrdlo

- pro přívodní vedení
- 28 Nm

5 - Těsnicí kroužek

- vyměnit

6 - Ventil pro odpojení paliva

- 20 Nm

7 - Připojovací hrdlo

- pro zpětné vedení
- 28 Nm

8 - Zpětné vedení

- k palivovému filtru

9 - 25 Nm

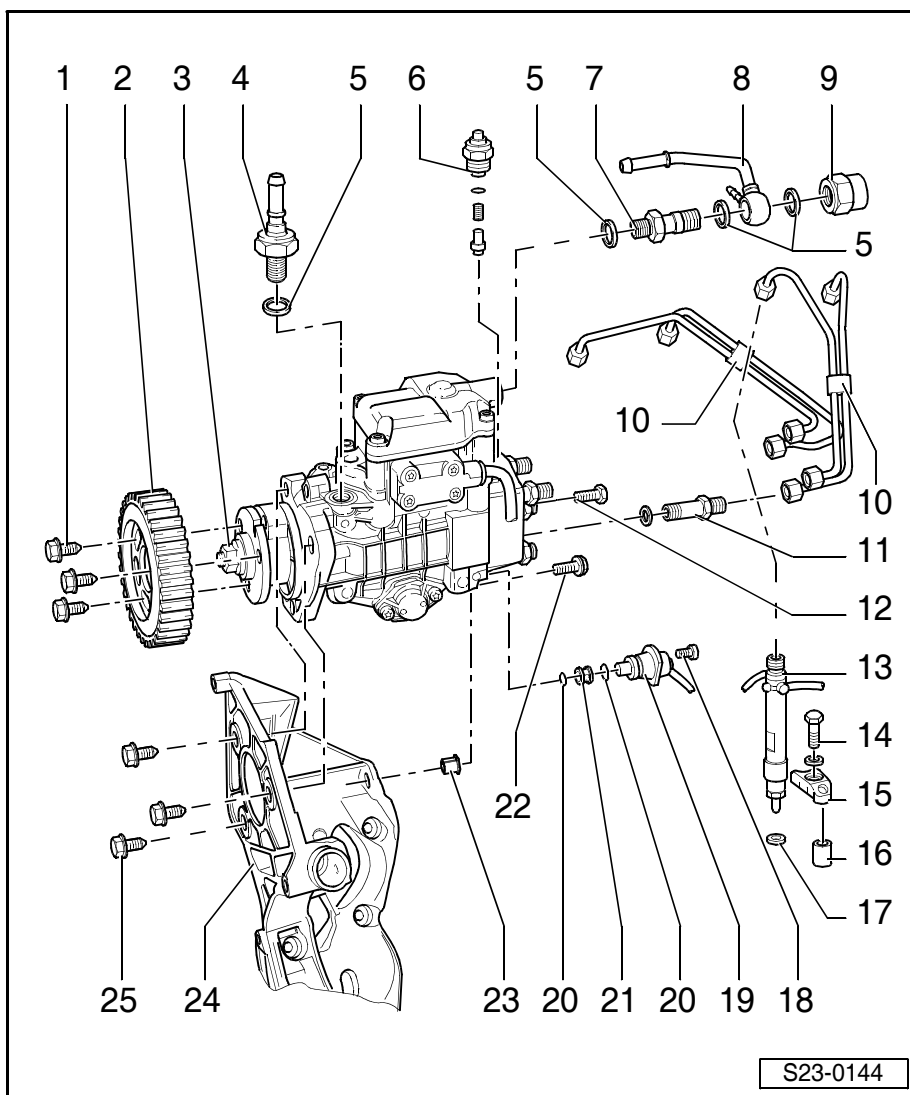
10 - Vstřikovací potrubí

- utáhnout 25 Nm
- demontovat pomocí očkového klíče pro vstřikovací potrubí (např.-3035-)
- ohnutý tvar neměnit

11 - Připojovací hrdlo

- s tlakovým ventilem
- 45 Nm

12 - 25 Nm



13 - Vstřikovací tryska

- pro válec 3 se snímačem zdvihu jehly -G80-
- demontáž, montáž a kontrola ⇒ Kap. 23-1

14 - 20 Nm**15 - Napínací třmen****16 - Držák****17 - Těsnění**

- vyměnit

18 - 12 Nm**19 - Ventil počátku vstřiku -N108-****20 - O-kroužek****21 - Síto****22 - 30 Nm****23 - Vložka**

- s maticí

24 - Držák

- pro vstřikovací čerpadlo a alternátor
- demontáž a montáž ⇒ Motor 1,9/47 SDI - mechanika; opr. sk. 13
- rozdílný pro vozidla s klimatizací a bez klimatizace

25 - 30 Nm**Obr. 1: Provedení upevňovacích šroubů řemenice vstřikovacího čerpadla****Provedení -A-: upevňovací šrouby s kuželovým koncem a zápichem -šipky-**

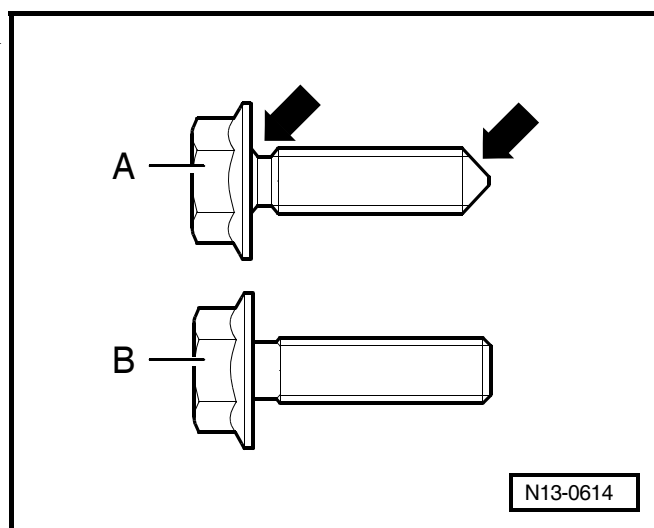
- ◆ Číslo náhradního dílu upevňovacích šroubů:
N 907 134 01
- ◆ Utahovací moment: 20 Nm a pootočit + 90° (1/4 ot.)
- ◆ Upevňovací šrouby vyměnit
- ◆ Číslo náhradního dílu řemenice vstřikovacího čerpadla: 038 130 111 A

 Upozornění

Upevňovací šroub -A- se smí použít pouze jednou, protože se použitím deformuje.

Provedení -B-: upevňovací šrouby bez kuželového konce a zápichu

- ◆ Číslo náhradního dílu upevňovacích šroubů:
N 903 285 04
- ◆ Utahovací moment: 25 Nm
- ◆ Upevňovací šrouby nevyměňovat
- ◆ Číslo náhradního dílu řemenice vstřikovacího čerpadla: 038 130 111 B



Demontáž a montáž vstřikovacího čerpadla

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ◆ Momentový klíč 5 až 50 Nm (např. -V.A.G 1331-)
- ◆ Kolík aretace -MP 1-301-
- ◆ Seřizovací pravítko -MP 1-312-
- ◆ Seřizovací přípravek HÚ -MP 1-313-
- ◆ Aretační klíč -MP 1-216- nebo -T30004-
- ◆ Stahovák -T40001-
- ◆ Očkový klíč pro vstřikovací potrubí (např. -3035-)
- ◆ Ruční vakuové čerpadlo -V.A.G 1390-
- ◆ Adaptér -V.A.G 1318/10-
- ◆ Klíč pro napínání ozubeného řemene (např. -Matra V 159-, -Hazet 2587- nebo -Stahlwille 127-17-)
- ◆ Závěsné zařízení -MP 9-200-

Demontáž

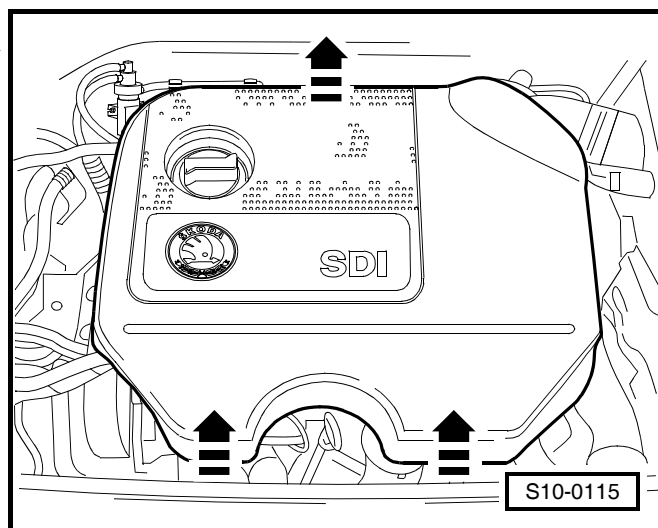
- Demontovat kryt motoru trhnutím vpředu a vzadu a vyjmout směrem nahoru.
- Demontovat palivové vedení z vstřikovacího čerpadla.



Upozornění

K demontáži vysokotlakého potrubí použít očkový klíč např. -3035-.

- Otvory zakrýt čistým hadříkem.
- Demontovat horní část krytu ozubeného řemenu a víko hlavy válců.
- Demontovat vakuové čerpadlo a posilovač brzd
⇒ Motor 1,9/47 SDI - mechanika; opr. sk. 15.



Při namontovaném motoru

- Nastavit klikový hřídel do HÚ pístu 1. válce.

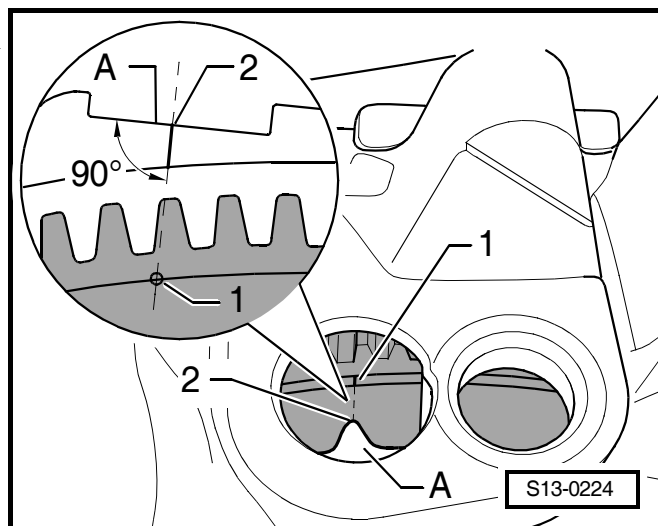
Značení na setrvačnicku -1- se musí kryt se značkou na převodovce -2-.

Na značku -1- na setrvačnicku je třeba se dívat svíse (90°) od zřezované plochy na převodovce -A-.



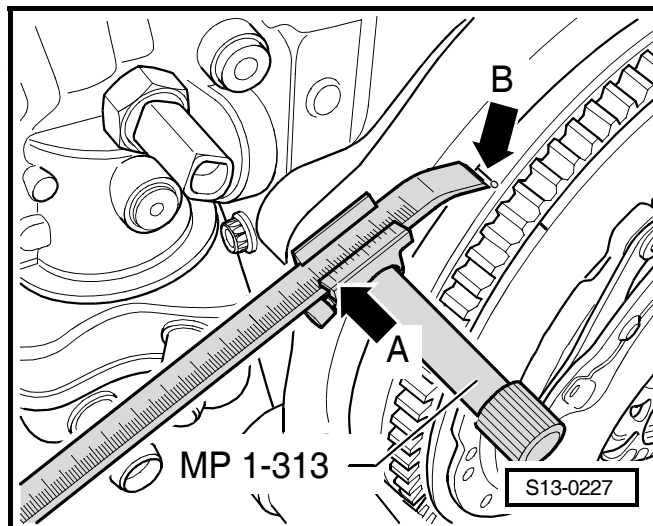
Upozornění

Ventily 1. válce musí být uzavřeny a ventily 4. válce se musí střídat.



Při vymontovaném motoru

- Zašroubovat seřizovací přípravek -MP 1-313- do závitového otvoru horní šroubu spouštěče.
- Nastavit seřizovací přípravek na 120 mm -šipka A-. Levý zárez nonia je referenčním bodem.
- Otáček klikovým hřídelem, až se bude značení horní úvratě kryt se špičkou seřizovacího přípravku -šipka B-.



i Upozornění

Ventily 1. válce musí být uzavřeny a ventily 4. válce se musí střídat.

Pokračování

- Zaaretovat polohu vačkového hřídele pomocí seřizovacího pravítka -MP 1-312-.

i Upozornění

Ventily 1. válce musí být uzavřeny a ventily 4. válce se musí střídat -šipky-.

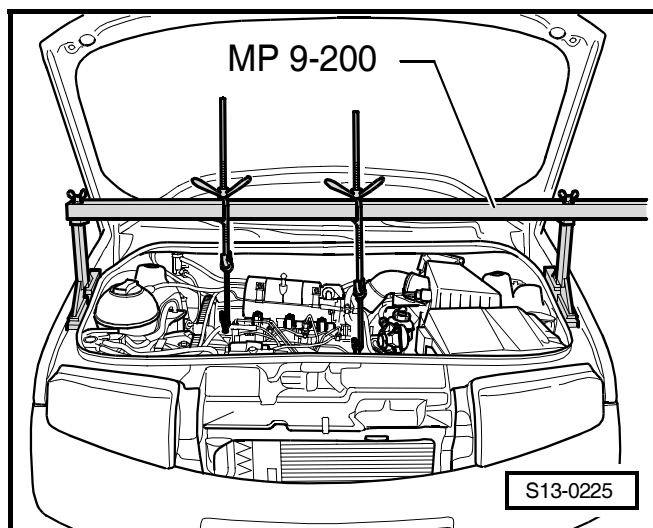
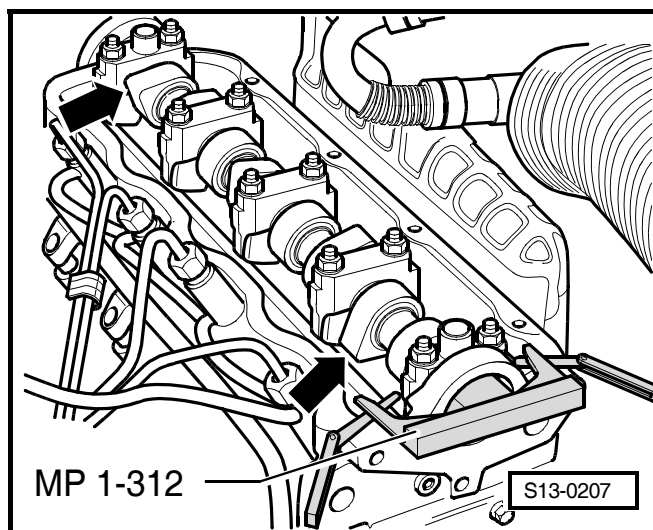
- Seřizovací pravítko je třeba vystředit následujícím způsobem:

Pootočit zaaretovaný vačkový hřídel tak, aby jeden konec seřizovacího pravítka dorazil na hlavu válců. Na druhé straně seřizovacího pravítka změřit pomocí listových měrek vzniklou mezeru.

Vsunout listovou měрку s poloviční hodnotou mezi seřizovací pravítko a hlavu válců. Nyní pootočit vačkový hřídel tak, aby seřizovací pravítko dolehlo na listovou měрку.

Druhou listovou měрку se stejnou hodnotou zavést mezi seřizovací pravítko a hlavu válců.

- Nasadit závěsné zařízení -MP 9-200- a zachytit motor v montážním místě.



- Demontovat uložení motoru -šipky A a B-.
- Demontovat zvukovou izolaci.
- Odšroubovat vzpěru motoru z bloku válců.

i **Upozornění**

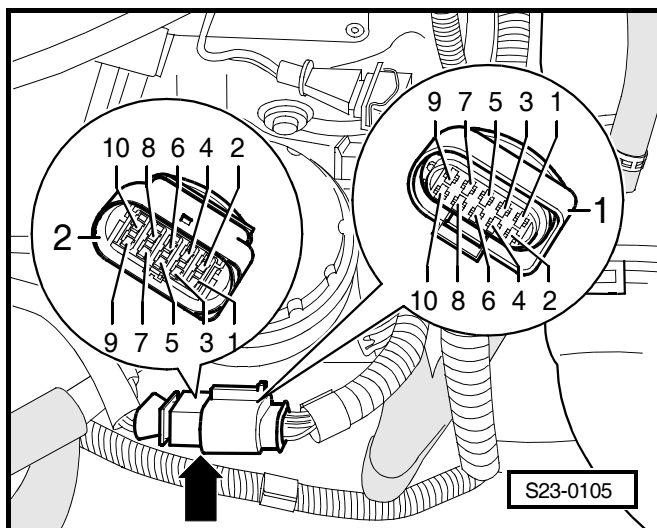
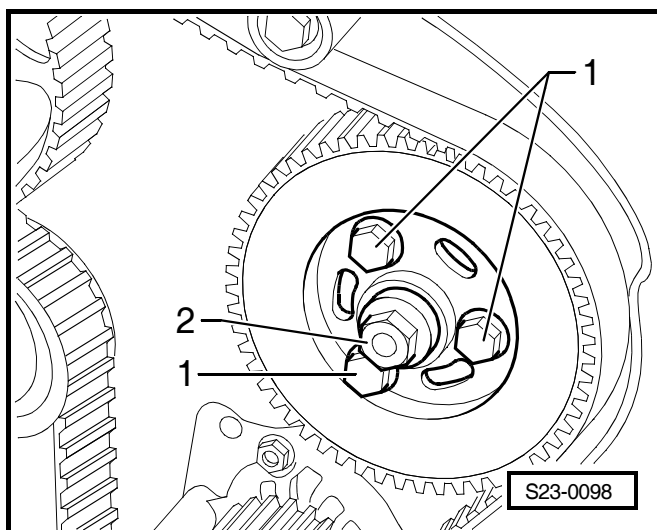
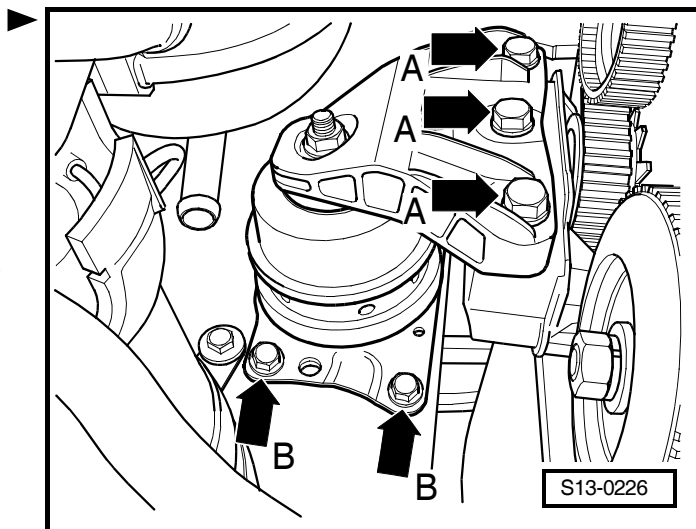
K demontáži vzpěry motoru je třeba nadzvednout motor pomocí závěsného zařízení. Spodní šroub zůstává ve vzpěře.

- Odšroubovat matici napínací kladky.
- Povolit ozubený řemen a stáhnout jej z řemenice vačkového hřídele a z řemenice vstřikovacího čerpadla.
- Vyšroubovat upevňovací šrouby -1- řemenice vstřikovacího čerpadla a rozpojit řemenici vstřikovacího čerpadla od hřídele vstřikovacího čerpadla.

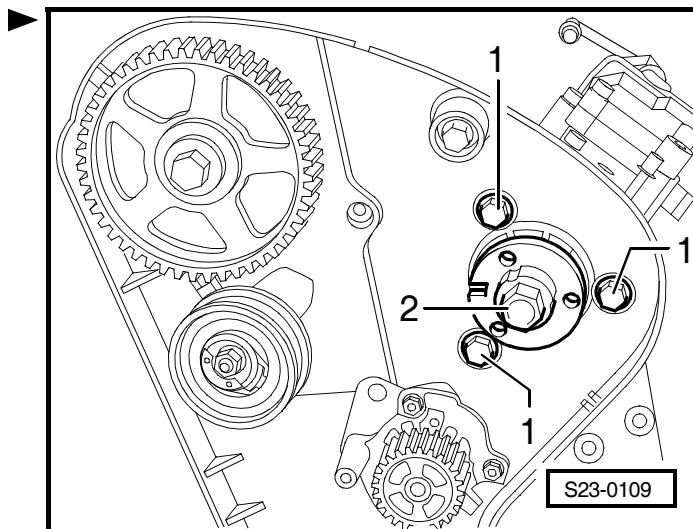
i **Upozornění**

Matice -2- náboje nesmí být v žádném případě povolena. Základní nastavení vstřikovacího čerpadla nelze dílenskými pomůckami provést.

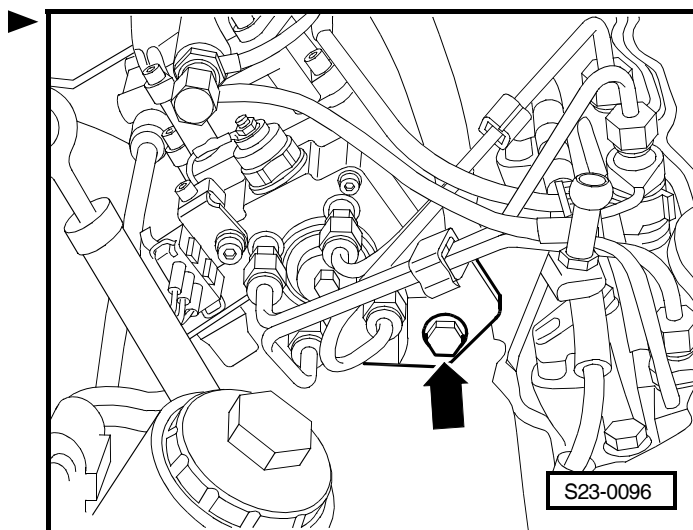
- Odpojit svorkovnici -šipka- na vstřikovacím čerpadle a svorkovnici vytáhnout z držáku.



- Odšroubovat upevňovací šrouby -1- držáku.

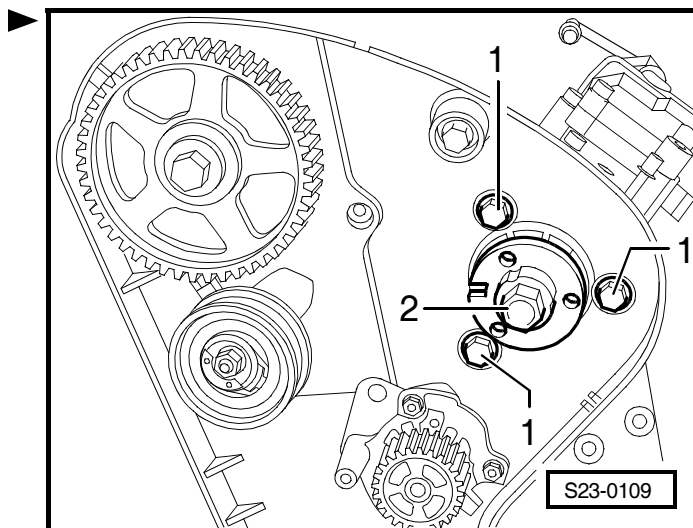


- Odšroubovat upevňovací šrouby zadní vzpěry -šipka-.
- Demontovat vstřikovací čerpadlo.



Montáž

- Nasadit vstřikovací čerpadlo do držáku a připevnit nejprve šroub na zadní vzpěře.
- Nasadit přední upevňovací šrouby -1-a utáhnout je utahovacím momentem 30 Nm.

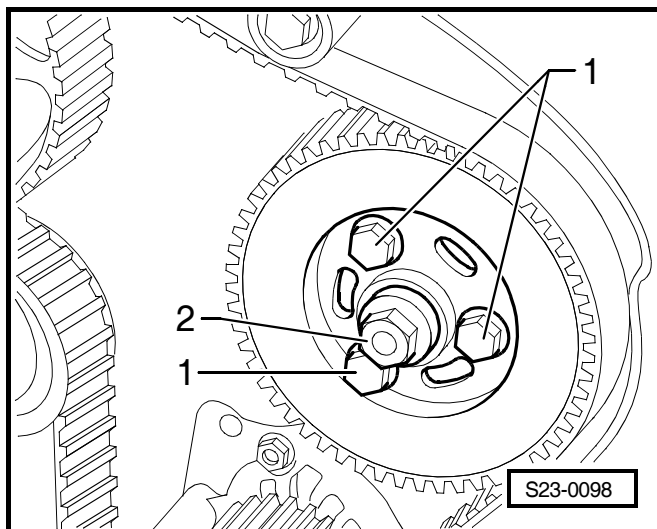


- Přišroubovat řemenici vstřikovacího čerpadla připevňovacími šrouby -1- k náboji.

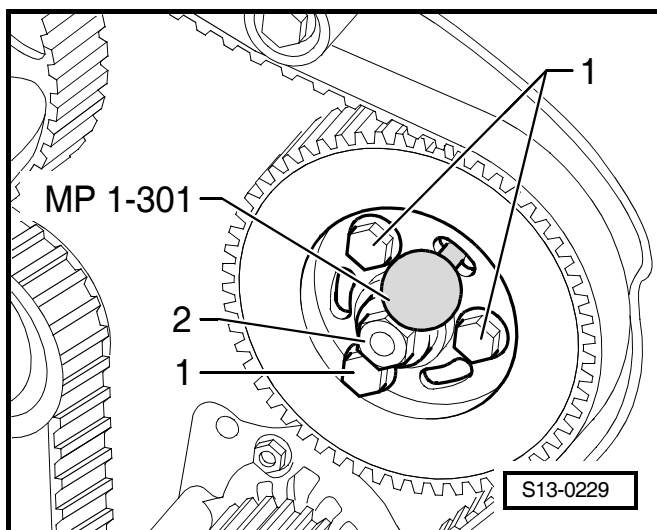


Upozornění

Dbát na rozdílná provedení upevňovacích šroubů řemenice vstřikovacího čerpadla ⇒ Obr. 1 v **23-2** strana 2.

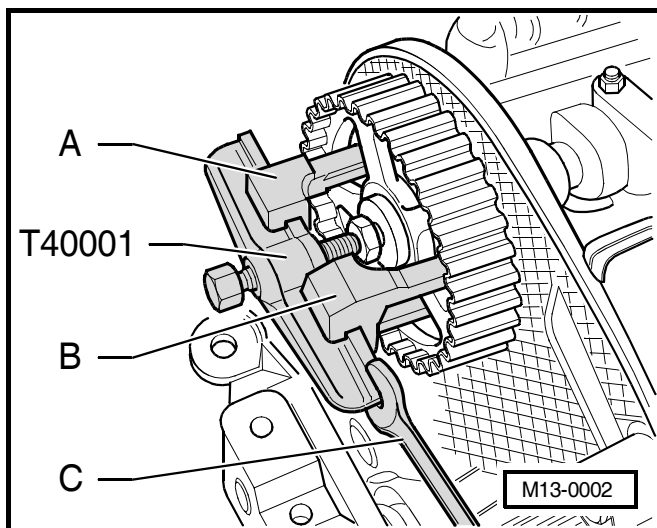


- Zaaretovat řemenici vstřikovacího čerpadla kolíkem aretace -MP 1-301-.
- Vyrovnat řemenici vstřikovacího čerpadla do střední polohy do podélných otvorů.
- Povolit upevňovací šroub kola vačkového hřídele o 1 otáčku.
- Použít k tomu aretační klíč -MP 1-216- nebo -T30004-.

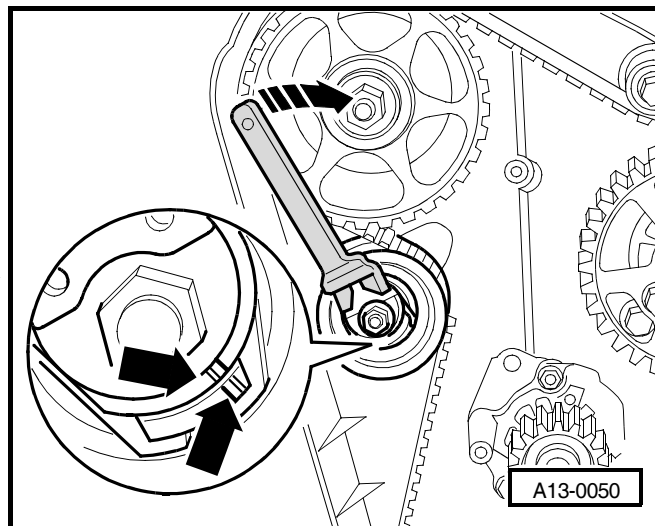


- Nasadit stahovák -T40001- s jednoramennou čelistí -A- a dvouramennou čelistí -B- do středu řemenice vačkového hřídele a stáhnout.

Přitom je třeba dvouramenný stahovák přidržovat montážním klíčem -C-.



- Zkontrolovat, zda se značka HÚ na setrvačnicku nachází proti referenční značce na převodovce.
- Nasadit ozubený řemen na řemenici vstřikovacího čerpadla a napínací kladku.
- Nasadit řemenici vačkového hřídele společně s ozubeným řemenem a zafixovat upevňovacími šrouby (řemenici vačkového hřídele se dá ještě otáčet).
- Napnout ozubený řemen. K tomu nasadit klíč na matici excentru a otáčet ve směru hodinových ručiček, dokud se vrub a výstupek -šipka- nebudou krýt.



i Upozornění

Pokud je excentrem pootočeno příliš, nestačí se jen o příslušný kousek vrátit, ale napínací kladka musí být úplně povolena a znovu napnutá.

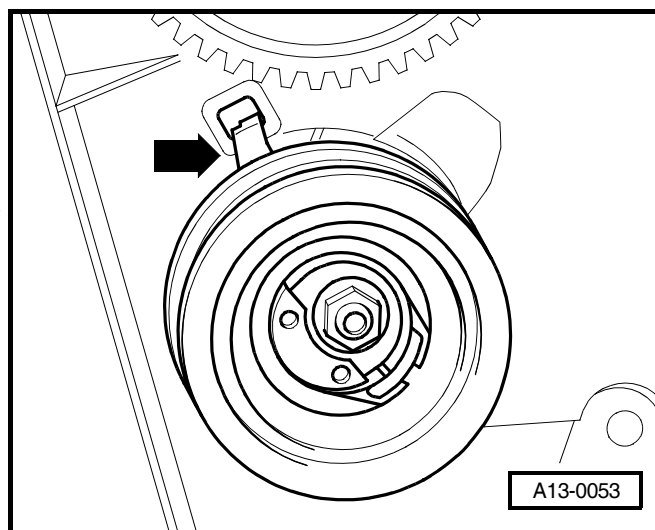
- Dotáhnout svěrnou matici na napínací kladce.

Utahovací moment: 25 Nm

i Upozornění

Dbát na správné usazení zajišťovacího prvku na zadním krytu řemenu.

- Překontrolovat znovu značení HÚ na setrvačnicku.
- Dotáhnout upevňovací šroub řemenice vačkového hřídele utahovacím momentem 45 Nm (řemenici vačkového hřídele přidržovat pomocí aretačního klíče -MP 1-216- nebo -T30004-).



Provedení -A-: upevňovací šrouby s kuželovým koncem a zápichem -šipky-

- Dotáhnout nové upevňovací šrouby řemenice vstřikovacího čerpadla.

Utahovací moment: 20 Nm

i Upozornění

- ♦ *Po dynamické kontrole počátku vstřiku musejí být upevňovací šrouby dotaženy o 1/4 otáčky (90°).*
- ♦ *Upevňovací šrouby se smějí použít pouze jednou, protože se jedná o šrouby, které se utažením deformují.*

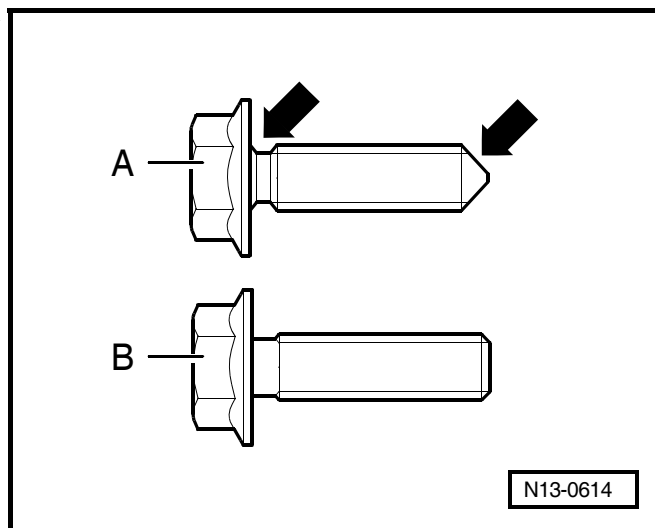
Provedení -B-: upevňovací šrouby s kuželovým koncem a zápichem

- Dotáhnout staré upevňovací šrouby řemenice vstřikovacího čerpadla.

Utahovací moment: 25 Nm

i Upozornění

Upevňovací šrouby nevyměňovat.



Pokračování pro všechna provedení:

- Vyjmout seřizovací pravítko -MP 1-312- z klikového hřídele.
- Vytáhnout kolík aretace -MP 1-301-.
- Otočit vačkovým hřídelem o dvě otáčky dál ve směru otáčení motoru a nastavit zpět na HÚ pístu 1. válce.
- Zkontrolovat, zda

souhlasí značení HÚ na setrvačnicku, zapadá seřizovací pravítko do vačkového hřídele, zapadá středící kolík do řemenice vstřikovacího čerpadla, souhlasí nastavení napínací kladky (zářez, šipka).

- Nestojí-li zářez a šipka proti sobě, dopnout napínací kladku a utáhnout upevňovací šrouby utahovacím momentem 25 Nm.
- Pootočit vačkový hřídel o dvě otáčky ve směru otáčení motoru, až bude vačkový hřídel opět na HÚ pístu 1. válce.
- Zkoušku zopakovat.
- Připojit vstřikovací potrubí, palivové hadice a elektrické vedení.

Naplnit vstřikovací čerpadlo palivem následujícím způsobem: ►

- ◆ Našroubovat adaptér -V.A.G 1318/10- do otvoru zpětného vedení vstřikovacího čerpadla.
- ◆ Připojit ruční vakuovou pumpu -V.A.G 1390- pomocí asi 1 m průsvitného plastového vedení k adaptéru.
- ◆ Zapumpovat, až z otvoru zpětného vedení bude vytékat palivo. Palivo nenatáhnout až do ruční vakuové pumpy.
- ◆ Demontovat adaptér -V.A.G 1318/10- a namontovat zpětné vedení paliva.

- Namontovat vzpěru motoru na blok válců.

Utahovací moment: 45 Nm

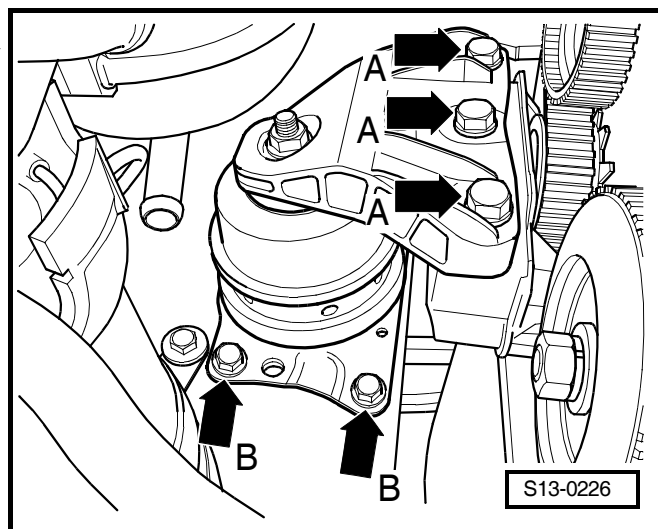
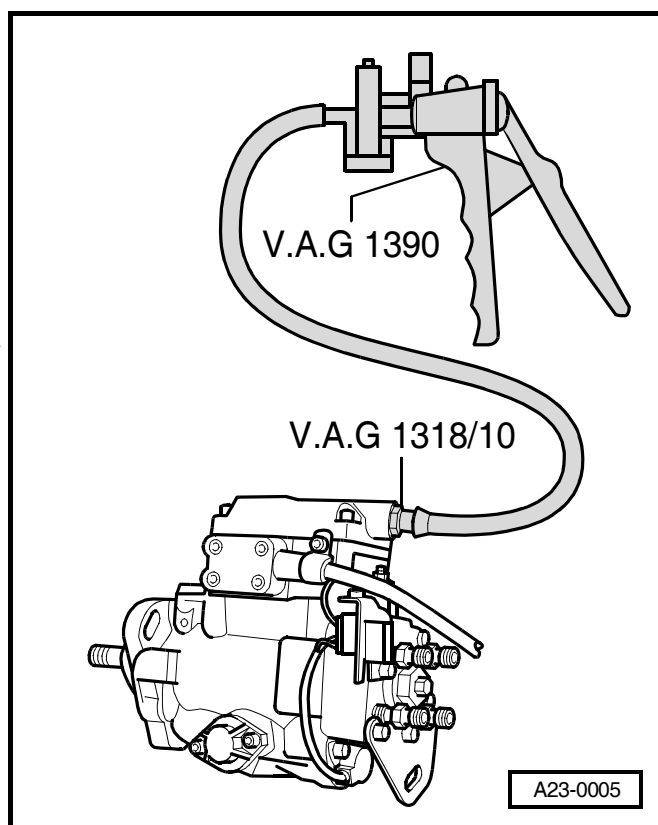
- Namontovat uložení motoru -šipky B- (vyměnit upevňovací šrouby). ►

Utahovací moment: 20 Nm + pootočit o 90° (1/4 ot.).

- Našroubovat uložení motoru na vzpěru motoru -šipky A- (vyměnit upevňovací šrouby).

Utahovací moment: 30 Nm + pootočit o 90° (1/4 ot.).

- Namontovat víko hlavy válců a vakuové čerpadlo posilovače brzd.
- Namontovat zvukovou izolaci.
- Dynamicky zkontrolovat počátek vstřiku vstřikovacího čerpadla, příp. nastavit ⇒ Kap. 23-4.
- Namontovat horní část krytu ozubeného řemene a kryt motoru.



23-3 Kontrola součástí

Kontrola vedení a součástí pomocí zkušebního boxu -V.A.G 1598/31-

Zkušební box -V.A.G 1598/31- je konstruován tak, že umožňuje současné připojení jak na kabelový svazek řídicí jednotky motoru, tak i na řídicí jednotku motoru.

Má to tu výhodu, že elektronické řízení motoru zůstává i při zapojeném zkušebním boxu plně funkční (např. měření signálů během chodu motoru).

To, zda je či není řídicí jednotku motoru nutno ještě připojit ke zkušebnímu boxu, je napsáno u příslušných popisů kontrol.

Pro připojení měřicích přístrojů (např. ručního multimetru -V.A.G 1526 A- apod.) používat vždy pomocnou měřicí soupravu -V.A.G 1594 A-.

Číselná označení konektorů svorkovnice a zdířek zkušebního boxu -V.A.G 1598/31- jsou navzájem totožné.

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ♦ Zkušební box -V.A.G 1598/31-



Pozor!

Aby se zabránilo zničení elektronických částí, je třeba před připojením měřicího vedení nastavit příslušný měřicí rozsah a dbát na kontrolní podmínky.

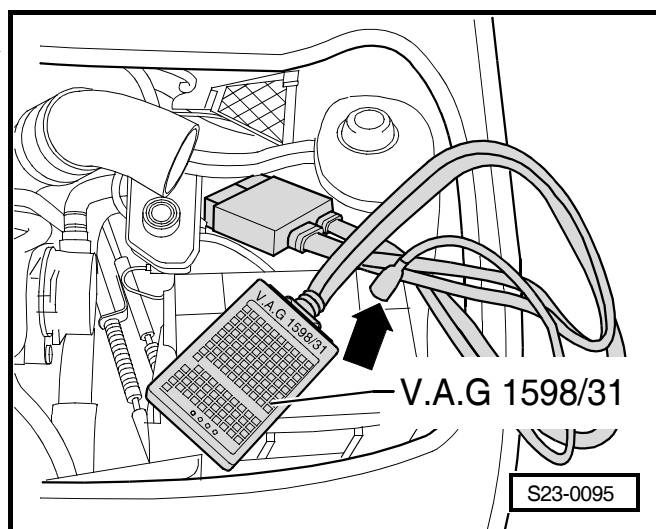
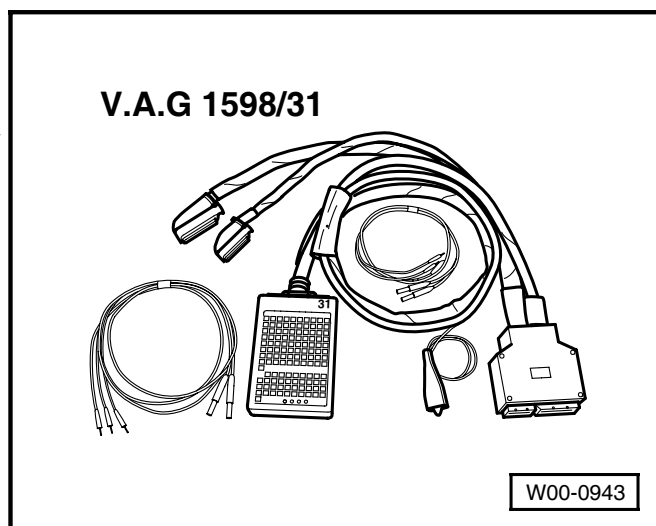
- Vypnout zapalování.
- Demontovat vzduchový filtr ⇒ Kap. 23-1.
- Uvolnit zajištění svorkovnic a svorkovnice řídicí jednotky motoru odpojit.
- Připojit zkušební box -V.A.G 1598/31- na svorkovnice kabelového svazku. Ukošťovací přichytky -šipka- připojit na zkušební box a na mínus akumulátoru.

To, zda je či není nutno řídicí jednotku připojit také ke zkušebnímu boxu, je napsáno u příslušných popisů kontrol.

- Kontrolu provádět podle popisu k jednotlivým opravám.

Kontrola relé přímého vstřikování vznětového motoru -J322-

Napájecí napětí vstřikovacího zařízení zabezpečuje relé přímého vstřikování vznětového motoru -J322-. Předpokladem pro sepnutí relé je napětí přes svorku 15 na řídicí jednotce přímého vstřikování vznětového motoru -J248-. To znamená, že relé přímého vstřikování vznětového motoru -J322- obdrží kostru (přes řídicí jednotku



přímého vstřikování vznětového motoru -J248-), teprve tehdy, když je na řídicí jednotce napětí přes svorku 15.

Umístění:

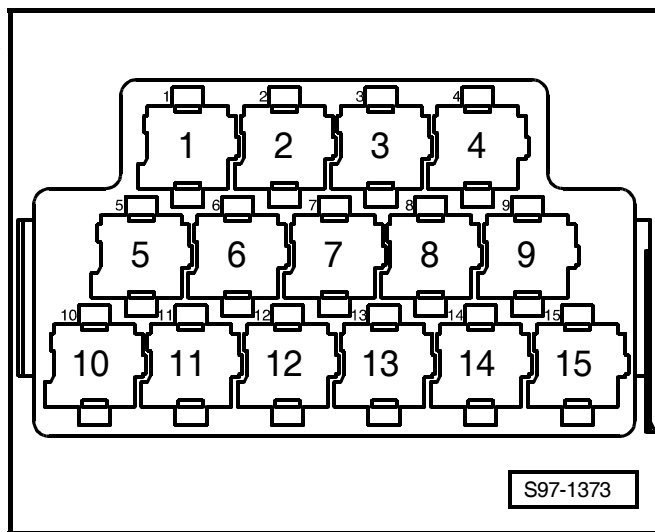
Relé přímého vstřikování vznětového motoru -J322- je umístěno v reléovém boxu vlevo v prostoru nohou řidiče, patice relé 12.

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ◆ Ruční multimetr (např. -V.A.G 1526 A-)
- ◆ Pomocná měřicí souprava (např. -V.A.G 1594 A-)
- ◆ Zkušební box -V.A.G 1598/31-

Podmínky pro kontrolu

- Napětí akumulátoru nejméně 11,5 V
- Pojistky v pojistkovém boxu na akumulátoru jsou v pořádku.



Kontrola funkce

- Demontovat spodní díl přístrojové desky na straně řidiče ⇒ Karoserie-montážní práce; opr. sk. 70.
- Zapnout zapalování.

Relé přímého vstřikování vznětového motoru -J322- musí sepnout.



Upozornění

Spínání relé je obtížně slyšitelné a je proto lepší ho zjistit dotykem.

Relé nespíná:

Kontrola aktivace

- Vypnout zapalování.
- Připojit zkušební box -V.A.G 1598/31- na kabelový svazek k řídicí jednotce motoru ⇒ **23-3** strana 1.
- Spojit pomocným vedením z -V.A.G 1594 A-, zdířku 18 a zdířku 4 zkušební boxu.

Relé musí sepnout.

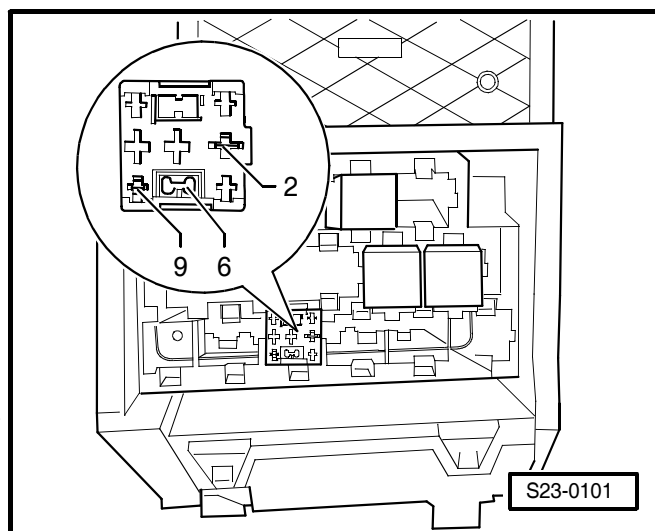
Jestliže relé sepne, ale při zkoušce funkce ne:

- Vyměnit řídicí jednotku přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ⇒ Kap. 23-6.

Relé nesezne:

- Vytáhnout relé přímého vstřikování vznětového motoru -J322- z patice relé.
- Připojit ruční multimetr pro změření napětí na konektor 2 a kostru.

Požadovaná hodnota: asi napětí akumulátoru



Není-li požadované hodnoty dosaženo:

- Zkontrolovat vedení ⇒ Elektrická schémata, hledání závad a montážní místa.

Je-li požadované hodnoty dosaženo:

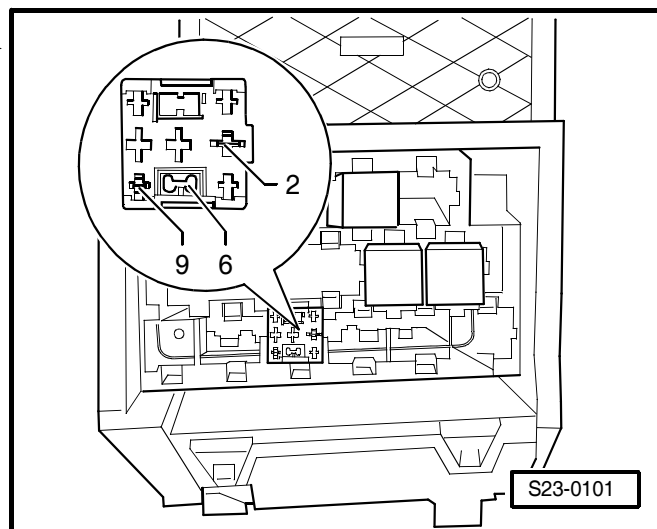
- Vypnout zapalování.
- Zkontrolovat následující vedení na přerušení a na zkrat na kostru a na plus:

Reléový box na levé straně prostoru nohou řidiče, reléové místo 12, konektor	Zkušební box -V.A.G 1598/31- konektor
9	18

- Odstranit případné přerušení vedení nebo zkrat.

Jsou-li vedení v pořádku:

- Vyměnit relé přímého vstřikování vznětového motoru -J322-.



Kontrola snímače teploty chladicí kapaliny -G62-

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ◆ Diagnostický přístroj -V.A.G 1552-
- ◆ Diagnostické vedení -V.A.G 1551/3-
- ◆ Ruční multimetr (např. -V.A.G 1526 A-)
- ◆ Pomocná měřicí souprava (např. -V.A.G 1594 A-)
- ◆ Zkušební box -V.A.G 1598/31-
- ◆ Chladicí sprej (běžný)

Kontrolní postup

- Připojit diagnostický přístroj -V.A.G 1552-. Zapnout zapalování a zadat adresu 01 Elektronika motoru ⇒ Kap. 01-1.
- Zvolit funkci 08 „Načtení bloku naměřených hodnot“ a zobrazovanou skupinu 001.

Zobrazení na displeji:

- Přečíst teplotu chladicí kapaliny v zobrazovaném poli 4.

Požadovaná hodnota: teplota musí rovnoměrně stoupat.

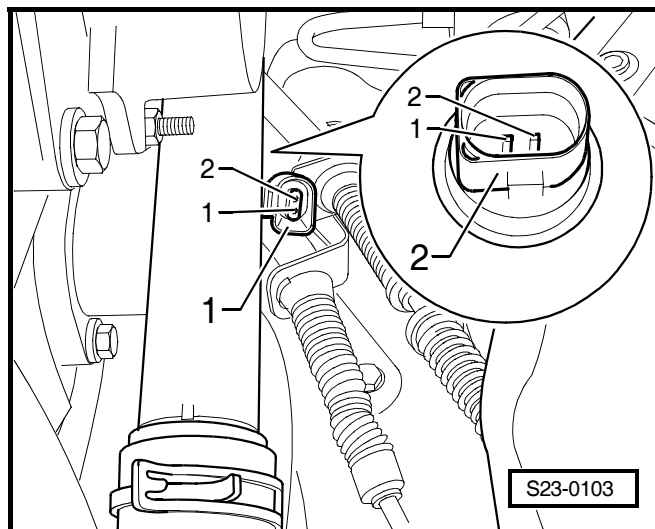
V případě závady se zobrazuje teplota paliva nebo -4,5 °C.

Není-li v poli 4 zobrazována reálná hodnota, případně jestliže se zobrazuje náhradní hodnota teplota paliva:

- Zadat funkci 06 „Ukončení výstupu“ a potvrdit **Q**.
- Vypnout zapalování.

Nacteni bloku namerenych hodnot 1 ->
780/min 4,4 mg/H 1,800 V 20,6 °C

- Odpojit svorkovnici -1- na snímači teploty chladicí kapaliny (-G62-) -2-.
- Připojit ruční multimetr a změřit odpor na obou konektorech snímače chladicí kapaliny (-G62-) -2-.



Požadovaná hodnota viz diagram:

Rozsah -A- zobrazuje hodnoty odporu pro rozsah teplot 0 až 50 °C, rozsah -B- zobrazuje hodnoty odporu pro rozsah teplot 50 až 100 °C.

Příklady:

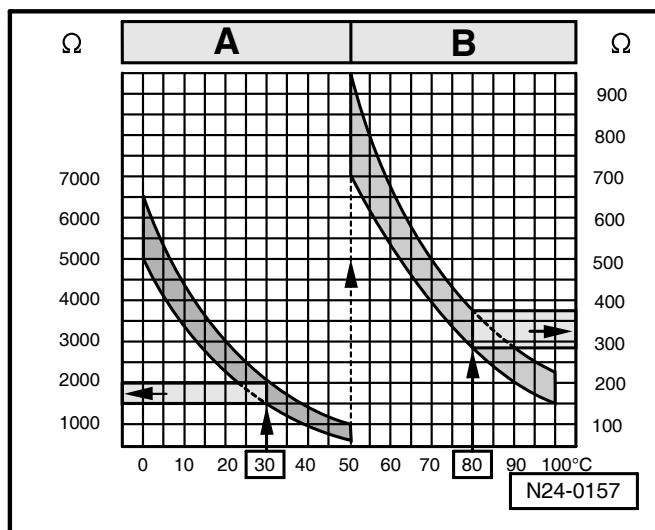
- ♦ 30 °C odpovídá odporu 1500 až 2000 Ω
- ♦ 80 °C odpovídá odporu 275 až 375 Ω

Není-li požadované hodnoty dosaženo:

- Vyměnit snímač teploty chladicí kapaliny -G62-.

Je-li požadované hodnoty dosaženo:

- Připojit zkušební box -V.A.G 1598/31- na kabelový svazek k řídicí jednotce motoru ⇒ **23-3** strana 1.
- Zkontrolovat následující vedení na přerušení a na zkrat na kostru, příp. na plus:

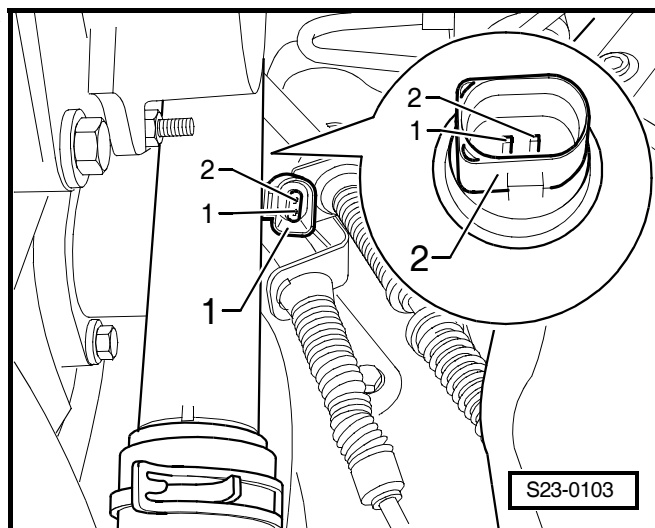


Svorkovnice-1 -, konektor	Zkušební box -V.A.G 1598/31-, zdířka
1	112
2	104

- Zkontrolovat také vedení mezi sebou na zkrat.
- Odstranit příp. přerušení vedení, příp. zkrat.

Není-li zjištěna žádná závada:

- Vyměnit řídicí jednotku přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ⇒ Kap. 23-6.



Kontrola snímače teploty nasávaného vzduchu -G72-

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ♦ Diagnostický přístroj -V.A.G 1552-
- ♦ Diagnostické vedení -V.A.G 1551/3-

- ◆ Ruční multimetr (např. -V.A.G 1526 A-)
- ◆ Pomocná měřicí souprava (např. -V.A.G 1594 A-)
- ◆ Zkušební box -V.A.G 1598/31-

Kontrolní postup

- Připojit diagnostický přístroj -V.A.G 1552-. Nastartovat motor a zadat adresu 01 Elektronika motoru ⇒ Kap. 01-1.
- Zvolit funkci 08 „Načtení bloku naměřených hodnot“ a zobrazovanou skupinu 007.

Zobrazení na displeji:

Nacteni bloku namerenych hodnot 7 ->		
15,4 °C	15,9 °C	16,7 °C

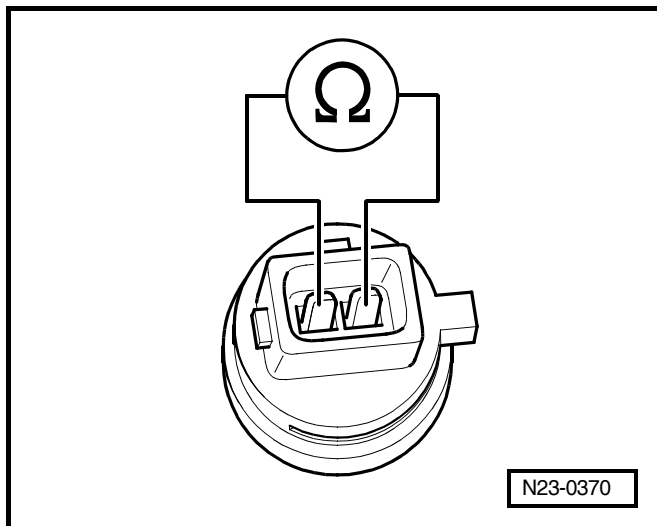
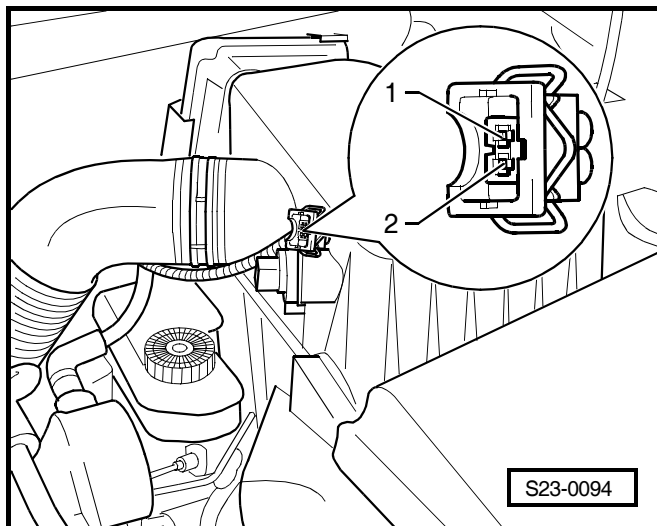
- Odečíst hodnotu teploty chladicí kapaliny v zobrazeném poli 3.

Požadovaná hodnota: asi teplota okolního prostředí

V případě závady se zobrazuje náhradní teplota 136,8 °C.

Není-li v poli 3 zobrazována reálná hodnota, případně jestliže se zobrazuje náhradní teplota 136,8 °C:

- Zadat funkci 06 „Ukončení výstupu“ a potvrdit **Q**.
- Vypnout zapalování.
- Odpojit svorkovnici snímače teploty nasávaného vzduchu -G72-.
- Připojit ruční multimetr a změřit odpor na obou konektorech snímače teploty nasávaného vzduchu -G72-.



Požadované hodnoty viz diagram:

Rozsah -A- zobrazuje hodnoty odporu pro rozsah teplot 0 až 50 °C. Rozsah -B- zobrazuje hodnoty odporu pro rozsah teplot 50 až 100 °C.

Příklady:

- ◆ 30 °C odpovídá odporu 1500 až 2000 Ω
- ◆ 80 °C odpovídá odporu 275 až 375 Ω

Není-li požadované hodnoty dosaženo:

- Vyměnit snímač teploty nasávaného vzduchu -G72-.

Je-li požadované hodnoty dosaženo:

- Připojit zkušební box -V.A.G 1598/31- na kabelový svazek řídicí jednotky motoru ⇒ **23-3** strana 1.
- Zkontrolovat následující vedení na přerušení a na zkrat na kostru nebo na plus:

2pólová svorkovnice na kabelovém svazku, konektor	Zkušební box -V.A.G 1598/31-, zdířka
1	73
2	51

- Zkontrolovat také vedení mezi sebou na zkrat.

Není-li zjištěna žádná závada ve vedeních:

- Vyměnit řídicí jednotku přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ⇒ Kap. 23-6.

Kontrola snímače otáček motoru -G28-

Snímač otáček motoru -G28- udává kromě otáček i vztahovou značku. Při výpadku signálu dojde k zástavě motoru.

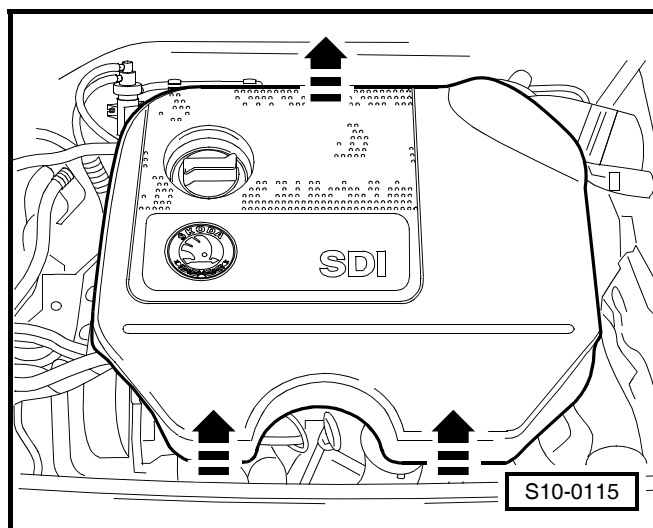
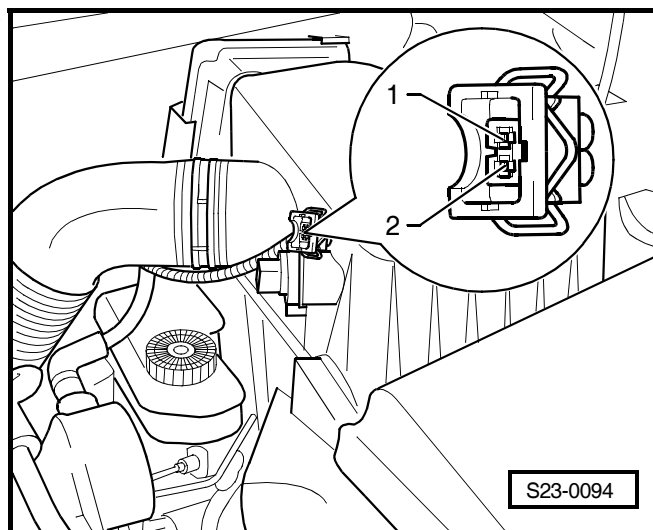
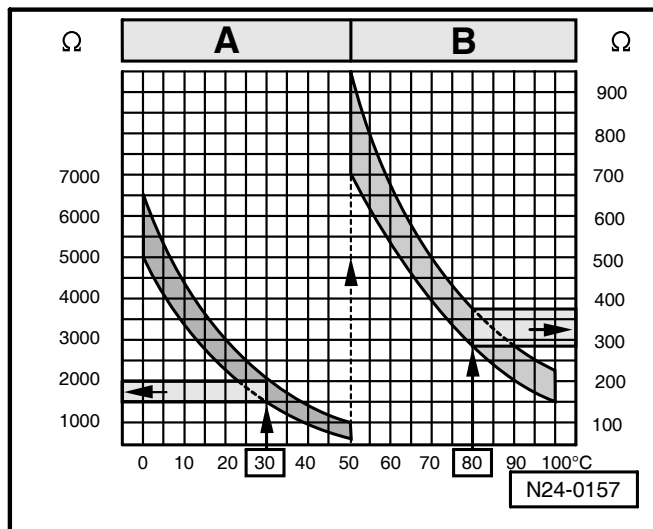
Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ◆ Ruční multimetr (např. -V.A.G 1526 A-)
- ◆ Pomocná měřicí souprava (např. -V.A.G 1594 A-)
- ◆ Zkušební box -V.A.G 1598/31-

Kontrolní postup

- Vypnout zapalování.
- Demontovat kryt motoru.

K tomu uvolnit kryt motoru vpředu a vzadu trhnutím a vytáhnout směrem nahoru.



- Rozpojit svorkovnici snímače otáček motoru -G28-.
- Připojit ruční multimetr a změřit odpor na konektoru 1 a 2 svorkovnice -2-.

Požadovaná hodnota: 1,1 až 1,6 kΩ

Není-li požadované hodnoty dosaženo:

- Vyměnit snímač otáček motoru -G28- ⇒ Motor 1,9/47 SDI - mechanika; opr. sk. 13.

Je-li požadované hodnoty dosaženo:

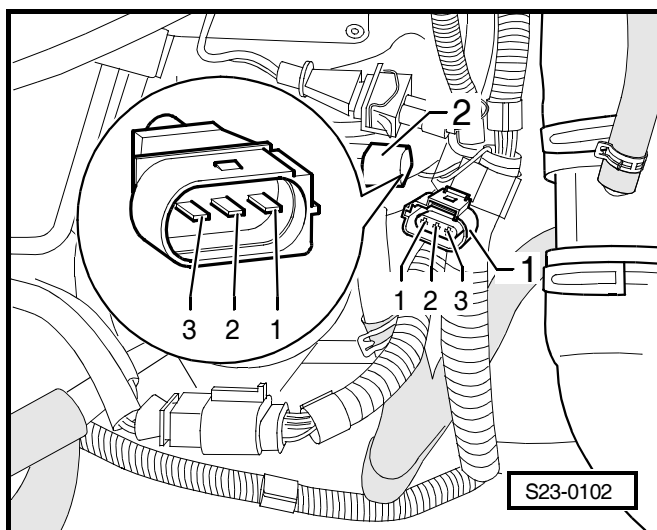
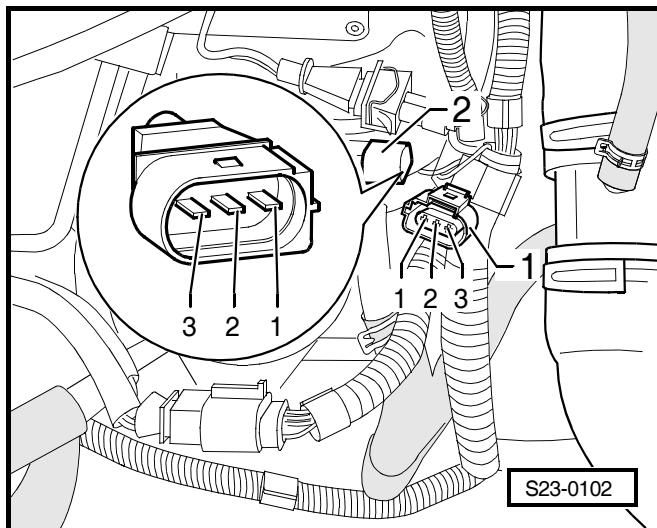
- Připojit zkušební box -V.A.G 1598/31- na kabelový svazek k řídicí jednotce motoru ⇒ **23-3** strana 1.
- Zkontrolovat následující vedení na přerušení a na zkrat na kostru, příp. na plus:

Svorkovnice-1-, konektor	Zkušební box -V.A.G 1598/31-, zdířka
1	102
2	110
3	86

- Zkontrolovat také vedení mezi sebou na zkrat.

Není-li zjištěna žádná závada ve vedeních:

- Vyměnit řídicí jednotku přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ⇒ Kap. 23-6.



Kontrola motoru škrticí klapky v sacím potrubí -V157-

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

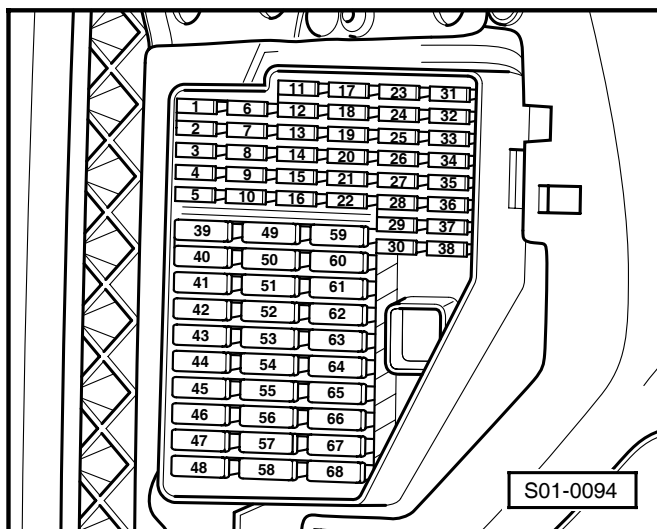
- ◆ Diagnostický přístroj -V.A.G 1552-
- ◆ Diagnostické vedení -V.A.G 1551/3-
- ◆ Ruční multimetr (např. -V.A.G 1526 A-)
- ◆ Pomocná měřicí souprava (např. -V.A.G 1594 A-)
- ◆ Zkušební box -V.A.G 1598/31-

Podmínky pro kontrolu

- Pojiska č. 24 v pořádku
- Kontrola relé přímého vstřikování vznětového motoru -J322- v pořádku ⇒ **23-3** strana 1
- Napětí akumulátoru nejméně 11,5 V

Kontrola funkce

- Zkontrolovat funkci motoru klapky v sacím potrubí -V157- a potom provést diagnostiku akčních členů ⇒ Kap. 01-1.



Kontrola aktivace

- Vypnout zapalování.
- Odpojit svorkovnici motoru škrticí klapky sacího potrubí -V157-.
- Zapnout zapalování.
- Změřit napájecí napětí motoru škrticí klapky sacího potrubí na konektoru 4 svorkovnice a na kostře vozidla, připojit na konektor 4 a 1 svorkovnice.

Požadovaná hodnota: asi napětí akumulátoru

Není-li požadované hodnoty dosaženo:

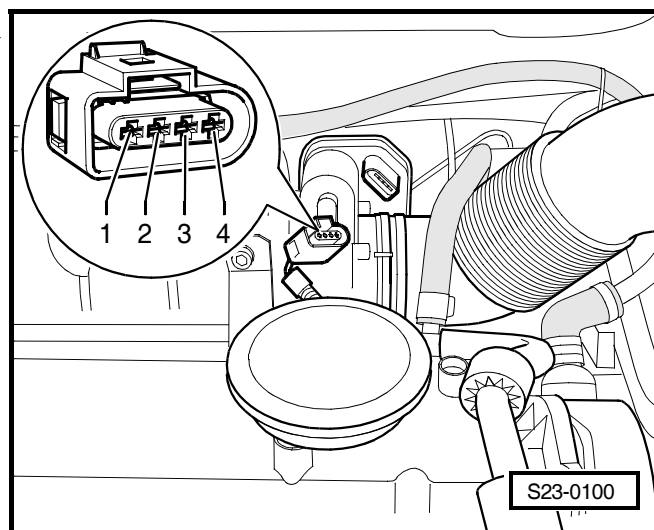
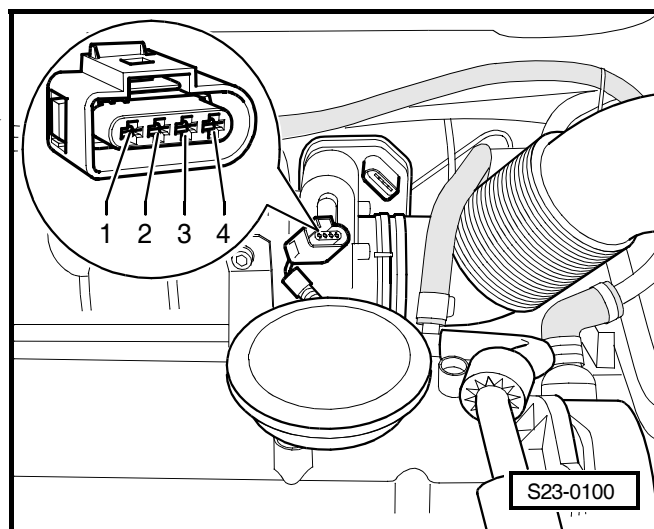
- Vypnout zapalování.
- Připojit zkušební box -V.A.G 1598/31- na kabelový svazek k řídicí jednotce motoru ⇒ **23-3** strana 1.
- Zkontrolovat následující vedení na přerušení a na zkrat na kostru, příp. na plus:

4-pólová svorkovnice na kabelovém svazku, konektor	Zkušební box -V.A.G 1598/31-, zdířka
1	4, 5
2	81
3	75

- Zkontrolovat také vedení mezi sebou na zkrat.

Není-li zjištěna žádná závada:

- Vyměnit řídicí jednotku přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ⇒ Kap. 23-6.



Kontrola snímače polohy pedálu akcelerace -G79-

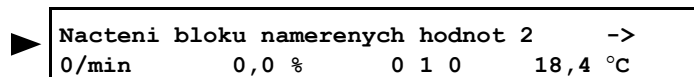
Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ♦ Diagnostický přístroj -V.A.G 1552-
- ♦ Diagnostické vedení -V.A.G 1551/3-
- ♦ Ruční multimetr (např. -V.A.G 1526 A-)
- ♦ Pomocná měřicí souprava (např. -V.A.G 1594 A-)
- ♦ Zkušební box -V.A.G 1598/31-
- ♦ Schéma zapojení

Kontrolní postup

- Připojit diagnostický přístroj -V.A.G 1552-. Zapnout zapalování a zvolit „Adresa“ 01 Elektronika motoru ⇒ Kap. 01-1.
- Zvolit funkci 08 „Načtení bloku naměřených hodnot“ a zobrazovanou skupinu 002.

Zobrazení na displeji:



- Zkontrolovat zobrazení pedálu akcelerace v zobrazeném poli 2. Přitom nesmí být pedál akcelerace sešlápnut.

Požadovaná hodnota: 0,0 %

- Zkontrolovat dodatečné zobrazení koncového spínače volnoběžných otáček v zobrazeném poli 3. Zobrazení uprostřed musí být 1.

Zobrazení: 0 1 0

- Sešlapovat pomalu pedál akcelerace a přitom pozorovat zobrazované pole 2 a 3.


Nactení bloku nameraných hodnot	2	->
0/min	100,0 %	0 0 0 18,4 °C

- ◆ Zobrazované pole 2: hodnota pedálu akcelerace se musí plynule zvyšovat.

Požadovaná hodnota při plném sešlápnutí pedálu: 100,0 %

- ◆ Zobrazované pole 3: Zobrazení uprostřed musí přeskóčit na 0.

Zobrazení: 0 0 0

- Stisknout .
- Zadat funkci **0 6** „Ukončení výstupu“ a potvrdit **Q**.
- Vypnout zapalování.

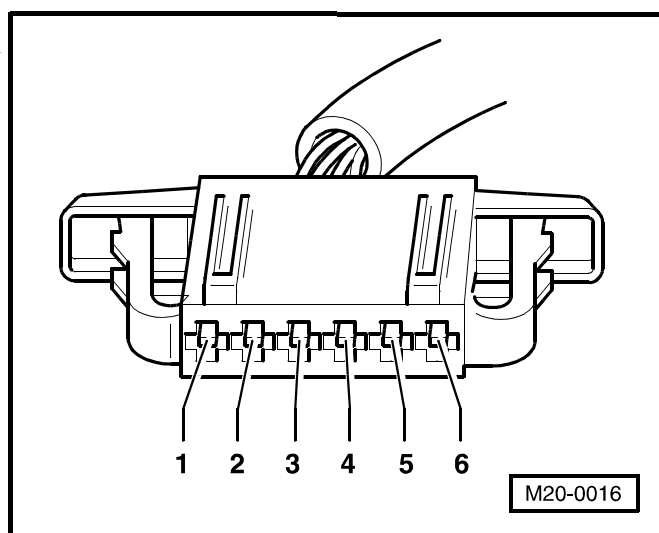
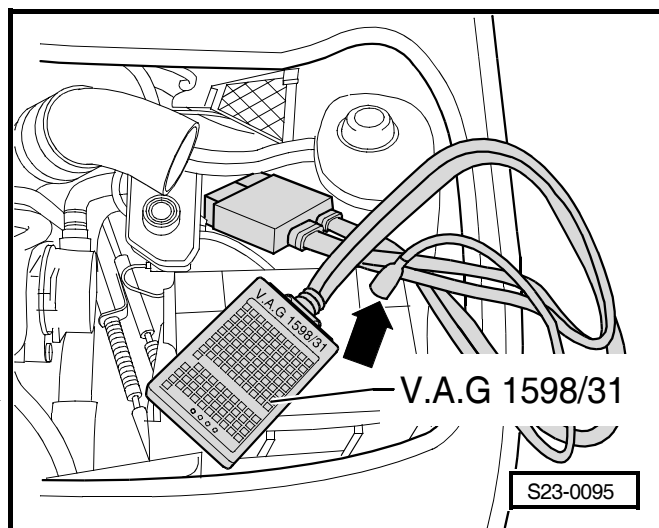
Jestliže nebylo požadované hodnoty dosaženo:

- Vyměnit snímač polohy pedálu akcelerace -G79- ⇒ Motor 1,9/47 SDI - mechanika; opr. sk. 20

Nemění-li se zobrazení nebo mění-li se nepravidelně:

Následně zkontrolovat vedení snímače pedálu akcelerace, jak je uvedeno:

- Připojit zkušební box -V.A.G 1598/31- na kabelový svazek řídicí jednotky motoru.
- Demontovat panel pod přístrojovou deskou.
- Rozpojit svorkovnici snímače polohy pedálu akcelerace -G79-.
- Zkontrolovat následující vedení na přerušení a na zkrat na kostru, případně na plus:



6-polová svorkovnice na kabelovém svazku, konektor	Zkušební box -V.A.G 1598/31-, zdířka
2	12
3	50
4	69
5	70
6	51

- Zkontrolovat také vedení mezi sebou na zkrat.

Pokud není ve vedení zjištěna žádná závada:

- Vyměnit snímač polohy pedálu akcelerace -G79-
⇒ Motor 1,9/47 SDI - mechanika; opr. sk. 20
- Nebude-li požadovaných hodnot opět dosaženo:
- Vyměnit řídicí jednotku přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ⇒ Kap. 23-6.

23-4 Kontrola vstřikovacího tlaku

Kontrola a nastavení počátku vstřiku

Počátek vstřiku musí být překontrolován, případně seřízen po výměně ozubeného řemenu a po povolení šroubových spojů na vstřikovacím čerpadle nebo na řemenici

Dynamická kontrola a oprava počátku vstřiku je možná ve funkci 04 „Uvedení do základního nastavení“.

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ◆ Diagnostický přístroj -V.A.G 1552-
- ◆ Diagnostické vedení -V.A.G 1551/3-
- ◆ Momentový klíč 5 až 50 Nm (např. -V.A.G 1331-)
- ◆ Klíč -MP 1-216- nebo -T30004-

Podmínky pro kontrolu

- Ozubený řemen je správně napnut

Kontrolní postup

- Připojit diagnostický přístroj -V.A.G 1552-. Zapnout zapalování a zadat adresu 01 Elektronika motoru ⇒ Kap. 01-1.
- Zvolit funkci 04 „Uvedení do základního nastavení“ a zobrazovanou skupinu 000.

Zobrazení na displeji:

```
System v zakladnim nastaveni      0    ->
43  79  0  22  19  199  73  156  131  255
```

- Pozorovat zobrazované pole 7 (teplota chladicí kapaliny).

Požadovaná hodnota: < 73 (odpovídá 85 °C)

Je-li požadované hodnoty dosaženo, pokračovat v kontrole.

- Počátek vstřiku v zobrazovaném poli 2 je závislý na teplotě paliva v zobrazovaném poli 9.

A - zobrazované pole 2, počátek vstřiku

B - zobrazované pole 9, teplota paliva

C - rozsah požadovaných hodnot pro počátek vstřiku

Příklad:

Číslice 90 v zobrazovaném poli 9 -B- odpovídá hodnotě 25 až 78 v zobrazovaném poli 2-A-.

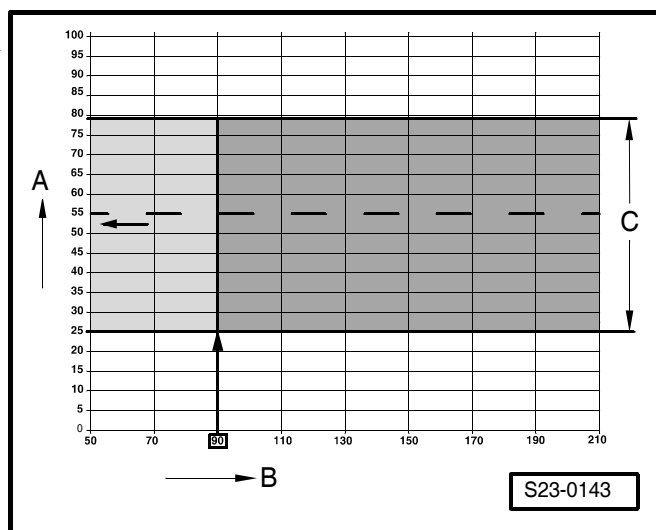


Upozornění

Pokud leží počátek vstřiku při kontrole v požadovaném rozsahu -C-, není nutné provést nové nastavení.

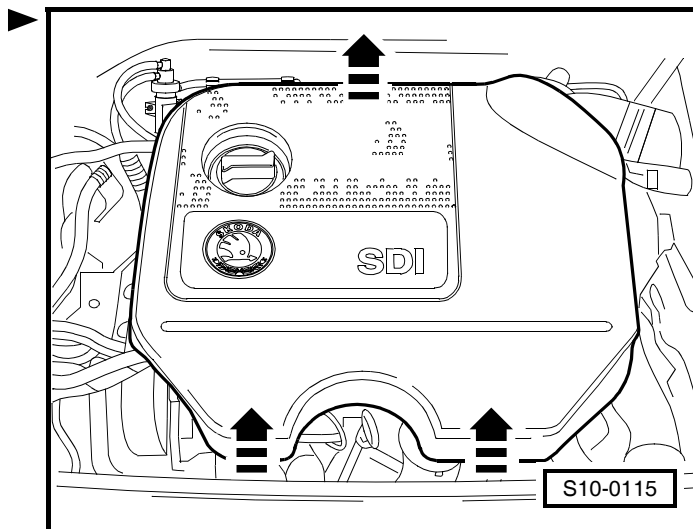
Leží-li počátek vstřiku mimo požadovaný rozsah, nastavit počátek vstřiku následujícím způsobem:

- Vypnout zapalování



- Demontovat kryt motoru.

K tomu uvolnit kryt motoru vpředu a vzadu trhnutím a vyjmout směrem nahoru.



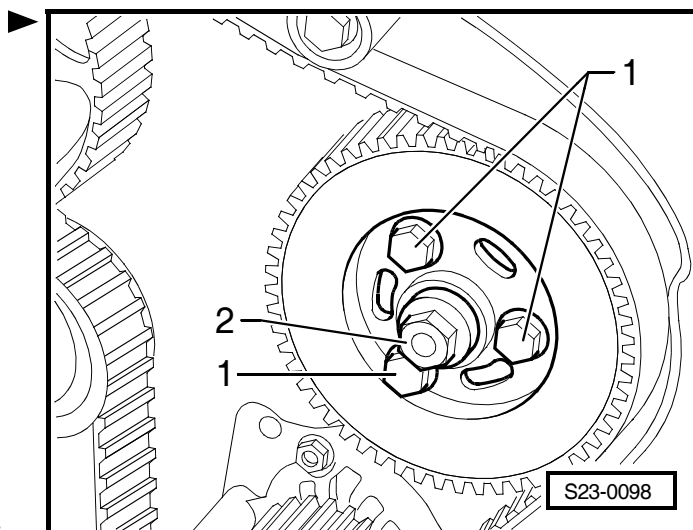
- Demontovat horní část krytu ozubeného řemenu.
- Povolit dva upevňovací šrouby -1- řemenice vstřikovacího čerpadla.
- Klíčem přidršet upevňovací matici -2-, a tím přidržovat hřídel čerpadla.
- Povolit třetí upevňovací šroub -1- řemenice vstřikovacího čerpadla, aby se dalo hřídelem vstřikovacího čerpadla pootočit:

doleva

⇒ pozdější počátek vstřiku

doprava

⇒ dřívější počátek vstřiku



i Upozornění

Matici hřídele vstřikovacího čerpadla -2- v žádném případě nepovolovat, jinak by došlo k posunu základního nastavení vstřikovacího čerpadla. Základní nastavení nelze dílenskými pomůckami provést.

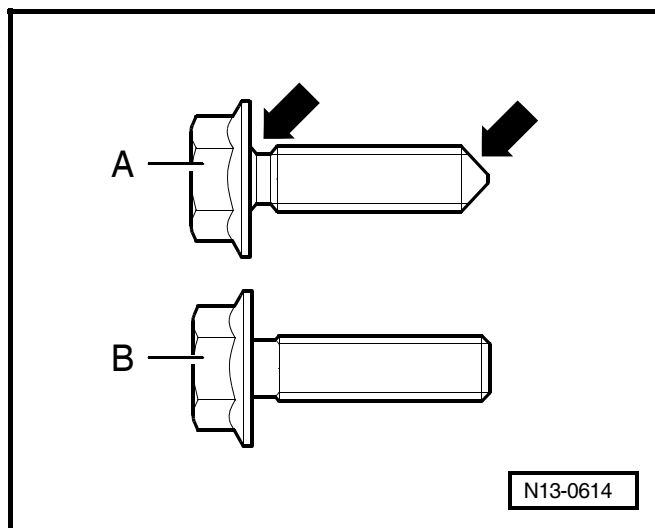
Provedení -A-: upevňovací šrouby s kuželovým koncem a zápichem -šípky-

- Dotáhnout nové upevňovací šrouby řemenice vstřikovacího čerpadla.

Utahovací moment: 20 Nm

i Upozornění

- ♦ Po dynamické kontrole počátku vstřiku musejí být upevňovací šrouby dotaženy o $1/4$ otáčky (90°).
- ♦ Upevňovací šrouby se smějí použít pouze jednou, protože se jedná o šrouby, které se utahováním deformují.



Provedení -B-: upevňovací šrouby bez kuželového konce a zápichu

- Dotáhnout staré upevňovací šrouby řemenice vstřikovacího čerpadla.

Utahovací moment: 25 Nm

**Upozornění**

Upevňovací šrouby nevyměňovat.

Pokračování pro všechna provedení:

- Zkontrolovat ještě jednou počátek vstřiku.

Leží-li počátek vstřiku mimo požadovaný rozsah:

- Opravovat pozici řemenice k hřídeli vstřikovacího čerpadla, až bude dosaženo požadované hodnoty.

Provedení -A-: upevňovací šrouby s kuželovým koncem a zápichem -šipky-

- Dotáhnout nové upevňovací šrouby řemenice vstřikovacího čerpadla o $\frac{1}{4}$ otáčky (90°).

Pokračování pro všechna provedení:

- Zvolit funkci 06 „Ukončení výstupu“ a potvrdit **Q**.
- Vypnout zapalování.
- Namontovat horní část krytu ozubeného řemenu a kryt motoru.

Kontrola regulačního rozsahu nastavovače vstřiku

Kontrola regulačního rozsahu nastavovače vstřiku se provádí funkcí 04 (Uvedení do základního nastavení). Tímto postupem bude ventil pro počátek vstřiku taktován, takže bude možno odečítat v zobrazovaném poli 3 v bloku naměřených hodnot 004 extrémní hodnoty obou krajních poloh nastavovače vstřiku.

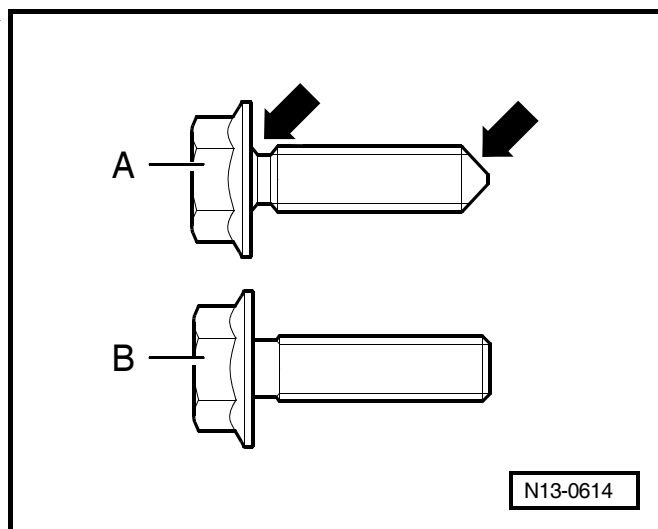
Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ◆ Diagnostický přístroj -V.A.G 1552-
- ◆ Diagnostické vedení -V.A.G 1551/3-
- ◆ Ruční multimetr (např. -V.A.G 1526 A-)
- ◆ Pomocná měřicí souprava (např. -V.A.G 1594 A-)
- ◆ Zkušební box -V.A.G 1598/31-

Kontrolní postup

- Připojit diagnostický přístroj -V.A.G 1552-. Nastartovat motor a zadat adresu 01 Elektronika motoru ⇒ Kap. 01-1.
- Zvolit funkci 04 „Uvedení do základního nastavení“ a zobrazovanou skupinu 004.

Zobrazení na displeji:



System v základním nastavení	4	->
880/min	drive	7,9°v.OT 66 %

Požadovaná hodnota v zobrazovaném poli 2: dříve

Požadovaná hodnota v zobrazovaném poli 3: 7,0 až 9,0° před HÚ

Po asi 10 s se nastavovač vstřiku vrátí do polohy pozdějšího vstřiku.

Zobrazení na displeji:

Požadovaná hodnota v zobrazovaném poli 2: později

Požadovaná hodnota v zobrazovaném poli 3: 3,0 až 5,0° před HÚ

Není-li požadovaných hodnot dosaženo:

- Zvolit funkci 06 „Ukončení výstupu“ a potvrdit **Q**.
- Zkontrolovat ventil počátku vstřiku ⇒ **23-4** strana 5.

►	System v základnim nastaveni	4	->
	880/min	pozdeji	3,9°v.OT 74 %

Kontrola uzavíracího ventilu přívodu paliva -N109-

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ◆ Ruční multimetr (např. -V.A.G 1526 A-)
- ◆ Pomocná měřicí souprava (např. -V.A.G 1594 A-)
- ◆ Zkoušečka napětí (např. -V.A.G 1527 B-)
- ◆ Zkušební box -V.A.G 1598/31-

Kontrola funkce

- Kontrola funkce uzavíracího ventilu přívodu paliva -N109- probíhá v diagnostice akčních členů ⇒ Kap. 01-1.

Kontrola aktivace

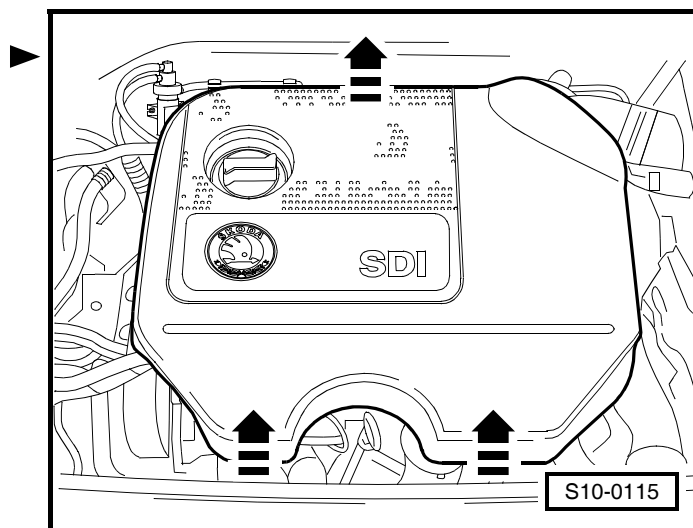
- Zapnout zapalování.

Uzavírací ventil přívodu paliva -N109- musí krátce sepnout.

Nespíná-li ventil:

- Vypnout zapalování
- Demontovat kryt motoru.

K tomu uvolnit kryt motoru vpředu a vzadu trhnutím a vyjmout směrem nahoru.



- Rozpojit svorkovnici -šipka- na vstřikovacím čerpadle. ►
- Zapnout zapalování a zkušební napětí zapojit mezi konektor 8 svorkovnice -1- a kostru motoru.

Zkušební napětí musí svítit.

Nesvítlí-li zkušební napětí:

- Připojit zkušební box -V.A.G 1598/31- na kabelový svazek řídicí jednotky motoru ⇒ Kap. 23-3.
- Zkontrolovat následující vedení na přerušení a na zkrat na kostru, příp. na plus: ►

Svorkovnice -1-, konektor	Zkušební box -V.A.G 1598/31-, zdířka
8	120

- Odstranit případná přerušení vedení nebo zkraty.

Není-li zjištěna žádná závada:

- Vyměnit řídicí jednotku přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ⇒ Kap. 23-6.

Kontrola ventilu počátku vstřiku -N108-

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

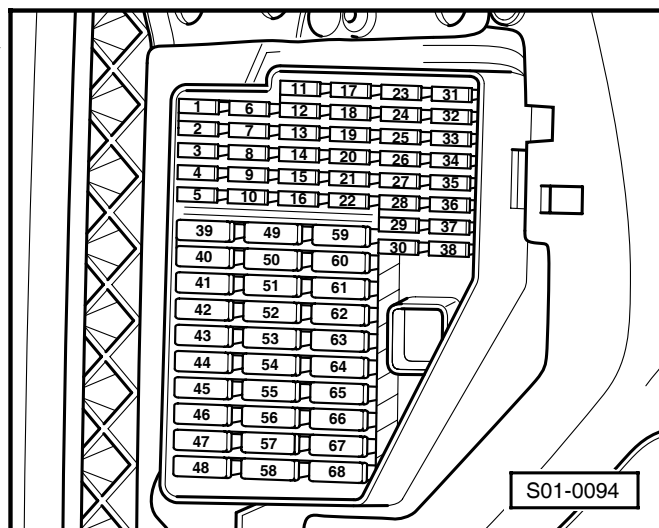
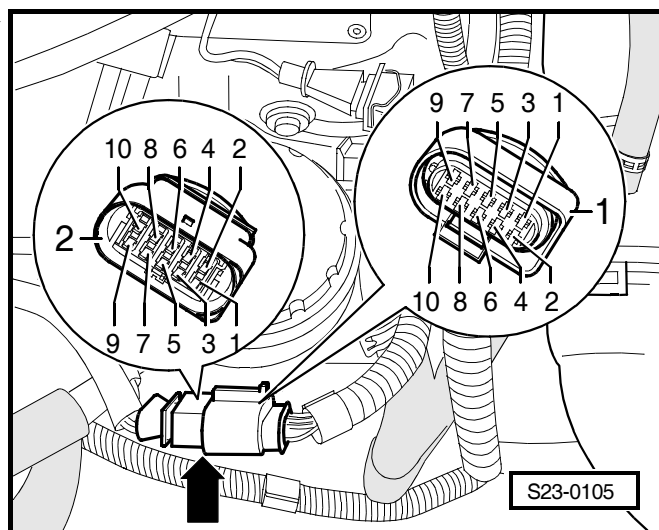
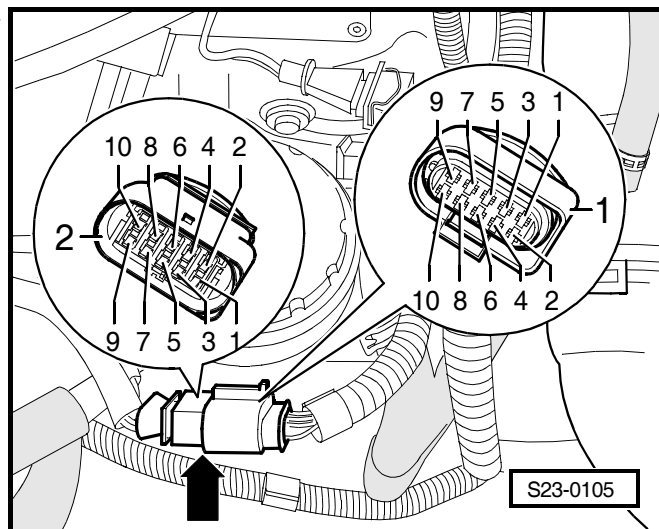
- ◆ Ruční multimetr (např. -V.A.G 1526 A-)
- ◆ Pomocná měřicí souprava (např. -V.A.G 1594 A-)
- ◆ Zkušební box -V.A.G 1598/31-

Podmínky pro kontrolu

- Pojistka č. 24 v pořádku ►
- Relé přímého vstřikování vznětového motoru -J322- v pořádku, kontrola ⇒ Kap. 23-3
- Napětí akumulátoru nejméně 11,5 V

Kontrola funkce

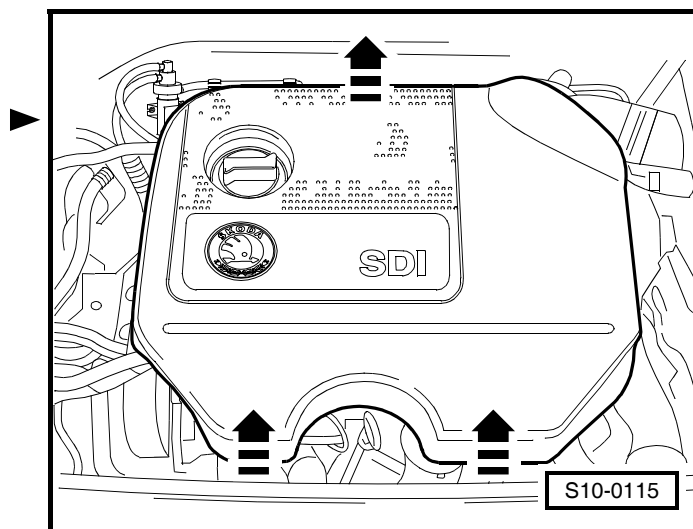
- Kontrola funkce ventilu počátku vstřiku -N108- probíhá v diagnostice akčních členů ⇒ Kap. 01-1.



Kontrola aktivace

- Vypnout zapalování
- Demontovat kryt motoru.

K tomu uvolnit kryt motoru vpředu a vzadu trhnutím a vyjmout směrem nahoru.



- Rozpojit svorkovnici -šipka- na vstřikovacím čerpadle. ►
- Připojit ruční multimetr pro měření odporu na konektory 9 a 10 svorkovnice -2-.

Požadovaná hodnota: 12 až 20 Ω

Není-li požadované hodnoty dosaženo:

- Vyměnit ventil počátku vstřiku -N108- ⇒ Kap. 23-2.

Je-li požadované hodnoty dosaženo:

- Připojit ruční multimetr pro změření napětí ke konektoru 10 svorkovnice -1- a na kostru vozidla.
- Zapnout zapalování.

Požadovaná hodnota: asi napětí akumulátoru.

Není-li požadované hodnoty dosaženo:

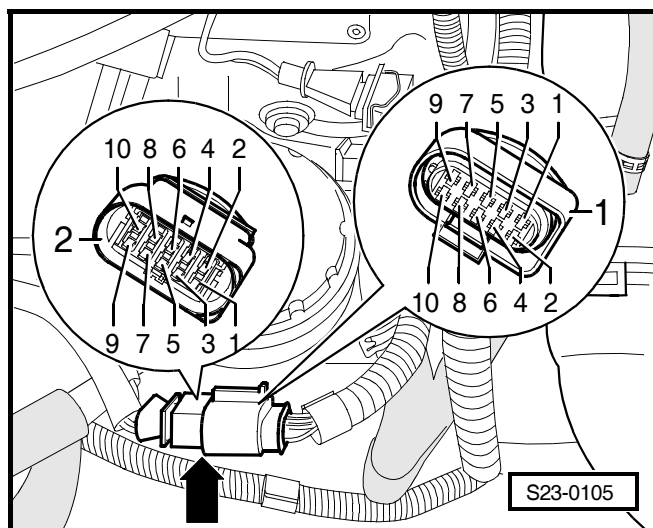
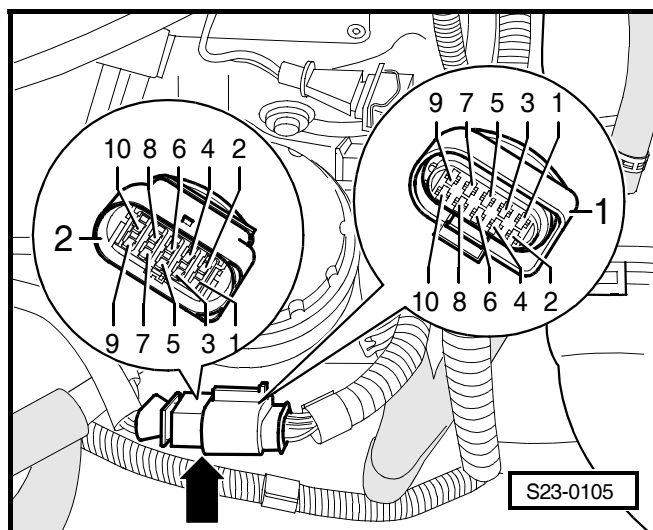
- Připojit zkušební box -V.A.G 1598/31- na kabelový svazek řídicí jednotky motoru ⇒ Kap. 23-3.
- Zkontrolovat následující vedení na přerušeni a na zkrat na kostru, příp. na plus: ►

Svorkovnice -1-, konektor	Zkušební box -V.A.G 1598/31-, zdířka
9	114
10	1

- Zkontrolovat také vedení mezi sebou na zkrat.
- Odstranit příp. přerušeni vedení, příp. zkraty.

Není-li zjištěna žádná závada:

- Vyměnit řídicí jednotku přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ⇒ Kap. 23-6.



Kontrola snímače teploty paliva -G81-

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ◆ Diagnostický přístroj -V.A.G 1552-
- ◆ Diagnostické vedení -V.A.G 1551/3-
- ◆ Ruční multimetr (např. -V.A.G 1526 A-)
- ◆ Pomocná měřicí souprava (např. -V.A.G 1594 A-)
- ◆ Zkušební box -V.A.G 1598/31-

Kontrolní postup

- Připojit diagnostický přístroj -V.A.G 1552-. Zapnout zapalování (stojící, studený motor) a zadat adresu 01 Elektronika motoru ⇒ Kap. 01-1.
- Zvolit funkci 08 „Načtení bloku naměřených hodnot“ a zobrazovanou skupinu 007.

Zobrazení na displeji:

Nactení bloku naměřených hodnot 7 ->
15,4 °C 15,9 °C 16,7 °C

- Pozorovat zobrazení v zobrazovaném poli 1.

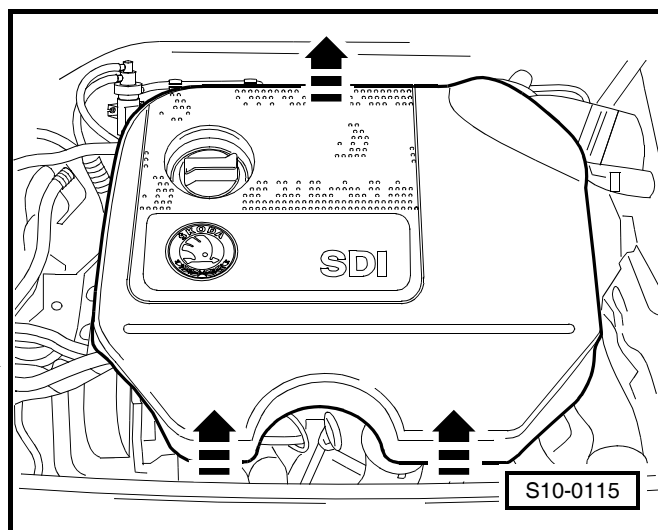
Požadovaná hodnota: asi teplota okolí

V případě závady se objeví náhradní hodnota -5,4 °C.

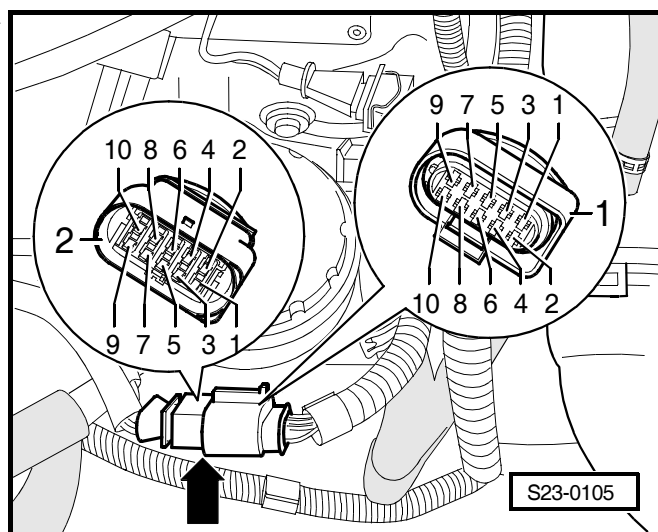
Neobjeví-li se v zobrazovaném poli 1 reálná hodnota příp. jestliže se zobrazí náhradní teplota -5,4 °C:

- Zvolit funkci 06 „Ukončení výstupu“ a potvrdit **Q**.
- Vypnout zapalování
- Demontovat kryt motoru.

K tomu uvolnit kryt motoru vpředu a vzadu trhnutím a vyjmout směrem nahoru.



- Rozpojit svorkovnici -šipka- na vstřikovacím čerpadle. ►
- Připojit ruční multimetr pro změření odporu na konektory 4 a 7 svorkovnice -2-.



Požadovaná hodnota viz diagram:

Rozsah -A- zobrazuje hodnoty odporu pro rozsah teplot 0 až 50 °C, rozsah -B- zobrazuje hodnoty odporu pro rozsah teplot 50 až 100 °C.

Příklady:

- ◆ 30 °C odpovídá odporu 1500 až 2000 Ω
- ◆ 80 °C odpovídá odporu 275 až 375 Ω

Není-li požadované hodnoty dosaženo:

- Vyměnit vstřikovací čerpadlo ⇒ Kap. 23-2.

Je-li požadované hodnoty dosaženo:

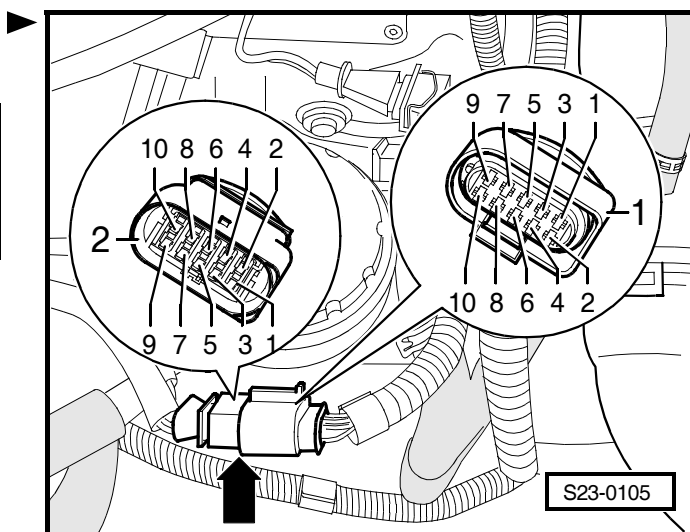
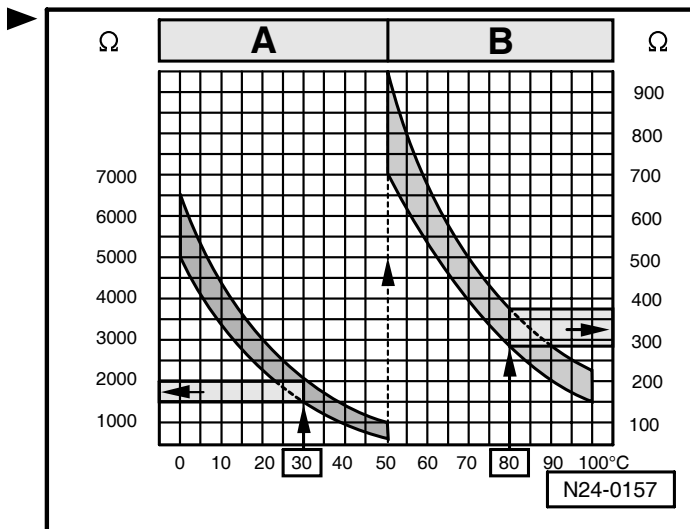
- Připojit zkušební box -V.A.G 1598/31- na kabelový svazek řídicí jednotky motoru ⇒ Kap. 23-3.
- Zkontrolovat následující vedení na přerušení a na zkrat na kostru, příp. na plus:

Svorkovnice -1-, konektor	Zkušební box -V.A.G 1598/31-, zdíčka
4	103
7	111

- Zkontrolovat také vedení mezi sebou na zkrat.
- Odstranit příp. přerušení vedení, příp. zkraty.

Není-li ve vedení zjištěna žádná závada:

- Vyměnit řídicí jednotku přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ⇒ Kap. 23-6.



Kontrola snímače zdvihu jehly -G80-

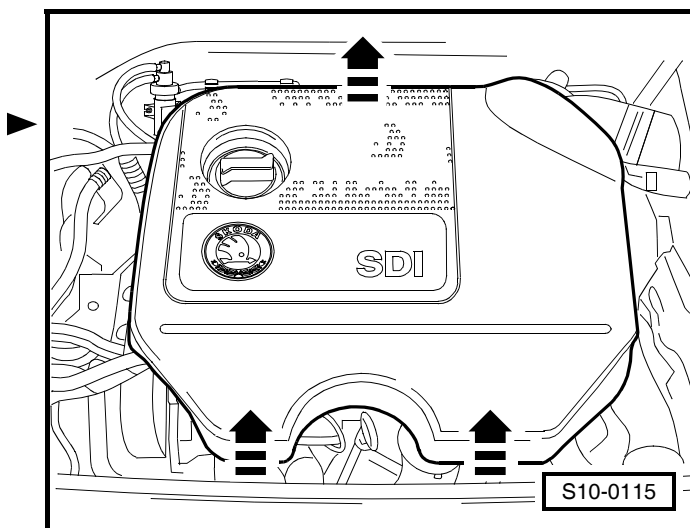
Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ◆ Ruční multimetr (např. -V.A.G 1526 A-)
- ◆ Pomocná měřicí souprava (např. -V.A.G 1594 A-)
- ◆ Zkušební box -V.A.G 1598/31-

Kontrolní postup

- Vypnout zapalování
- Demontovat kryt motoru.

K tomu uvolnit kryt motoru vpředu a vzadu trhnutím a vyjmout směrem nahoru.



- Rozpojit svorkovnici -1- snímače zdvihu jehly -G80-.
- Připojit ruční multimetr pro změření odporu na obou konektorech svorkovnice -2-.

Požadovaná hodnota: 80 až 120 Ω



Upozornění

Hodnota odporu snímače zdvihu jehly -G80- se vztahuje na teplotu 20 °C. Se stoupající teplotou roste odpor.

Není-li požadované hodnoty dosaženo:

- Vyměnit snímač zdvihu jehly -G80- ⇒ Kap. 23-2.

Je-li požadované hodnoty dosaženo:

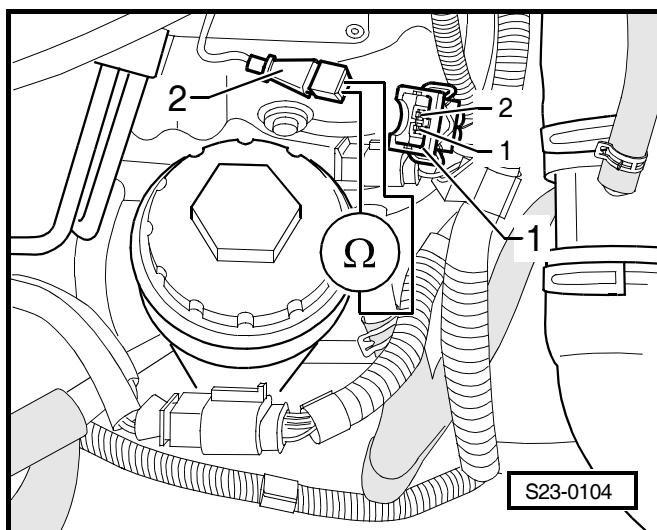
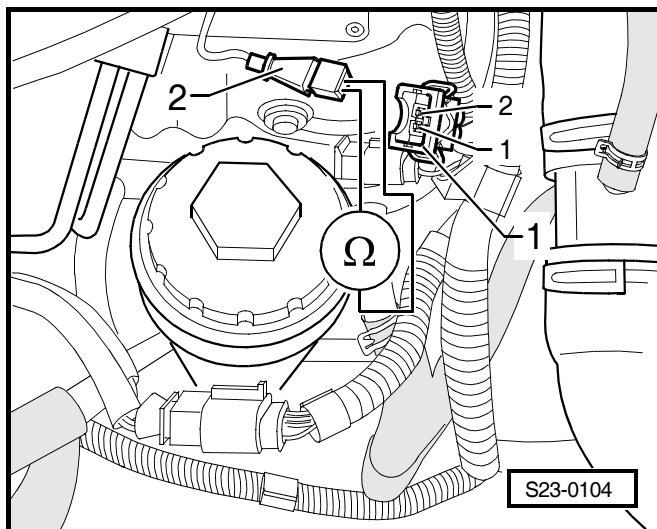
- Připojit zkušební box -V.A.G 1598/31- na kabelový svazek řídicí jednotky motoru ⇒ Kap. 23-3.
- Zkontrolovat následující vedení na přerušení a na zkrat na kostru, příp. na plus:

Svorkovnice -1-, konektor	Zkušební box -V.A.G 1598/31-, zdířka
1	109
2	101

- Zkontrolovat také vedení mezi sebou na zkrat.
- Odstranit příp. přerušení vedení, příp. zkratky.

Je-li ve vedení zjištěna závada:

- Vyměnit řídicí jednotka přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ⇒ Kap. 23-6.



Kontrola snímače polohy regulačního šoupátka -G149- a nastavovače množství paliva -N146-

Nastavovač množství paliva -N146- je elektromagnetický otočný regulátor, který je aktivován cílenou střídou řídicí jednotky přímého vstřikování vznětového motoru -J248-. Excentrický hřídel nastavovače množství paliva pohybuje regulačním šoupátkem na vysokotlakém pístu a tím určuje množství vstřikovaného paliva.

Snímač polohy regulačního šoupátka -G149- udává řídicí jednotce přímého vstřikování vznětového motoru -J248- polohu regulačního šoupátka, určuje tedy velikost vstřikovaného množství.

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ◆ Diagnostický přístroj -V.A.G 1552-
- ◆ Diagnostické vedení -V.A.G 1551/3-
- ◆ Ruční multimetr (např. -V.A.G 1526 A-)
- ◆ Pomocná měřicí souprava (např. -V.A.G 1594 A-)
- ◆ Zkušební box -V.A.G 1598/31-

Podmínky pro kontrolu

- Pojistka č. 48 v pořádku
- Kontrola relé přímého vstřikování vznětového motoru -J322- v pořádku ⇒ Kap. 23-3
- Napětí akumulátoru nejméně 11,5 V

Kontrola funkce

- Připojit diagnostický přístroj -V.A.G 1552- Zapnout zapalování a zadat adresu 01 Elektronika motoru ⇒ Kap. 01-1.
- Zvolit funkci 08 „Načtení bloku naměřených hodnot“ a zobrazovanou skupinu 001.

Zobrazení na displeji:

- Kontrola zobrazení v zobrazovaném poli 4 (teplota chladicí kapaliny).

Požadovaná hodnota: nejméně 85 °C

V kontrole pokračovat teprve tehdy, až je dosaženo teploty chladicí kapaliny.

- Vypnout případně zapnuté spotřebiče (klimatizace, vyhřívání zadního skla, světla apod.).
- Zobrazení v zobrazovaném poli 3 (napětí ze snímače polohy regulačního šoupátka).

Požadovaná hodnota: 1,500 až 2,100 V

Není-li požadované hodnoty dosaženo:

Kontrola odporů a aktivace

- Vypnout zapalování
- Demontovat kryt motoru.
- K tomu uvolnit kryt motoru vpředu a vzadu trhnutím a vyjmout směrem nahoru.
- Rozpojit svorkovnici -šipka- na vstřikovacím čerpadle.
- Připojit ruční multimetr pro změření odporu na následující konektory svorkovnice -2-.

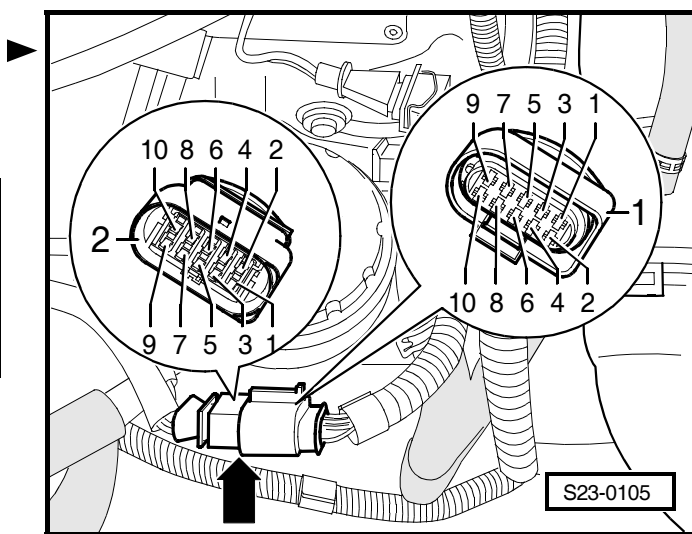
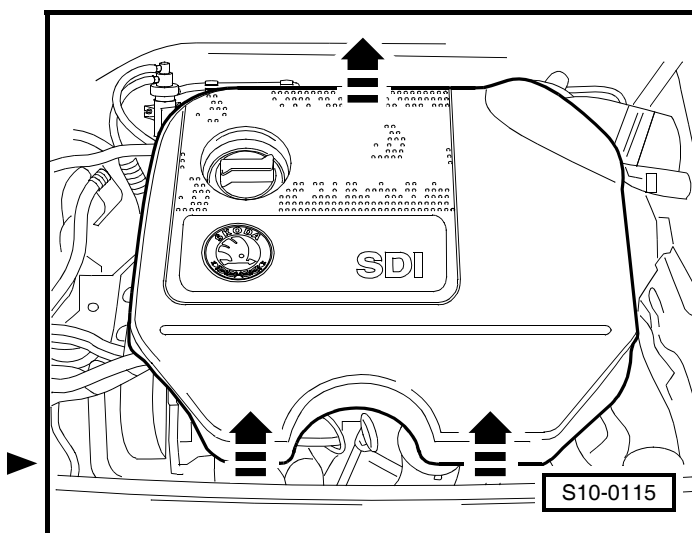
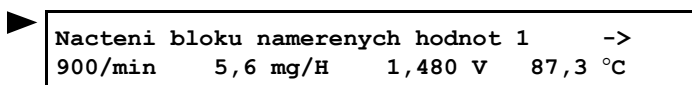
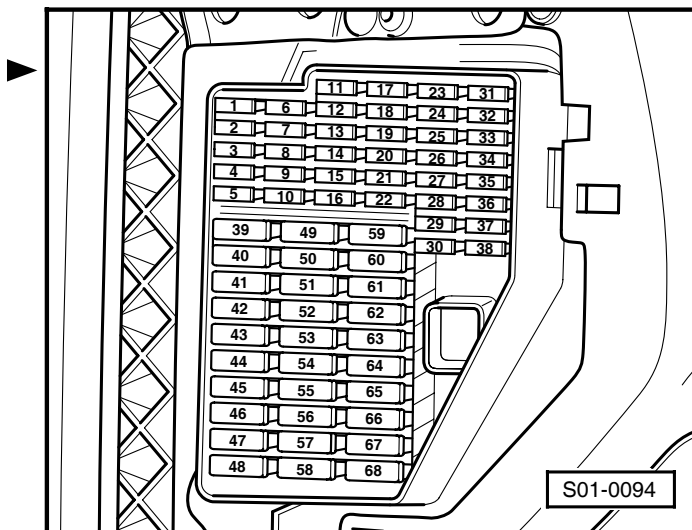
Svorkovnice -2-, konektor	Požadovaná hodnota
1 + 2	4,9 až 7,5 Ω
3 + 2	4,9 až 7,5 Ω
6 + 5	0,5 až 2,5 Ω

Není-li požadovaných hodnot dosaženo:

- Vyměnit vstřikovací čerpadlo ⇒ Kap. 23-2.

Je-li požadovaných hodnot dosaženo:

- Zapnout zapalování.



- Připojit ruční multimetr pro změření napájecího napětí na následující konektory svorkovnice -1- kabelového svazku.

Svorkovnice -1-, konektor	Požadovaná hodnota
1 + kostra	asi 2,5 V
3 + kostra	asi 2,5 V
5 + kostra	asi napětí akumulátoru

Není-li požadovaných hodnot dosaženo:

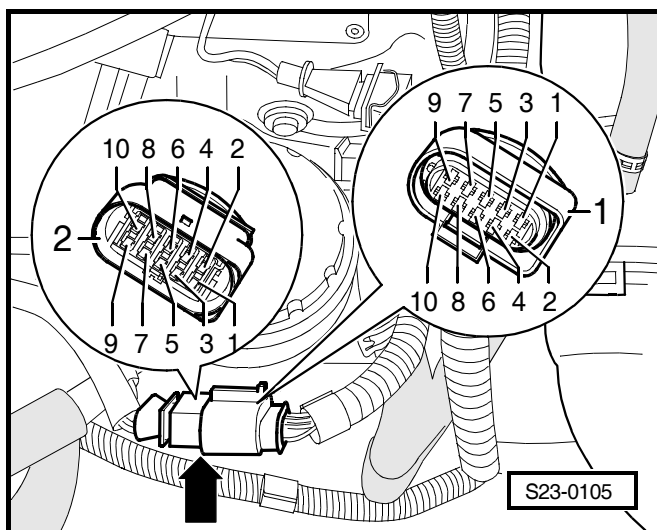
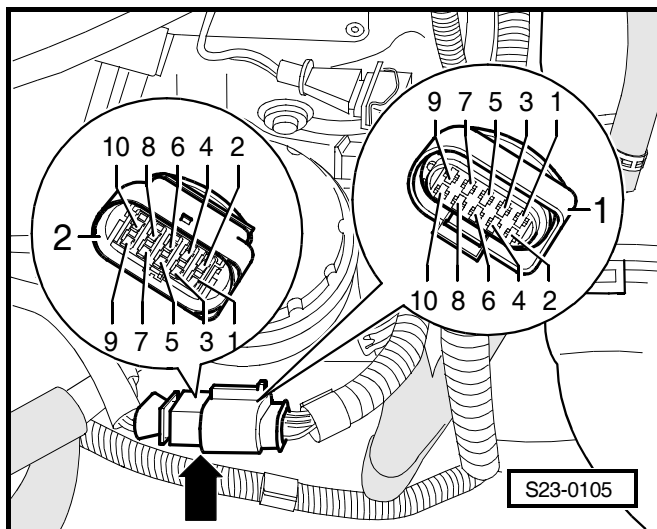
- Vypnout zapalování
- Připojit zkušební box -V.A.G 1598/31- na kabelový svazek řídicí jednotky motoru ⇒ 23-3.
- Zkontrolovat následující vedení na přerušení a na zkrat na kostru, příp. na plus:

Svorkovnice -1-, konektor	Zkušební box -V.A.G 1598/31-, zdířka
1	108
2	106
3	99
5	1
6	116, 121

- Zkontrolovat také vedení mezi sebou na zkrat.
- Odstranit příp. přerušení vedení, příp. zkraty.

Není-li zjištěna žádná závada:

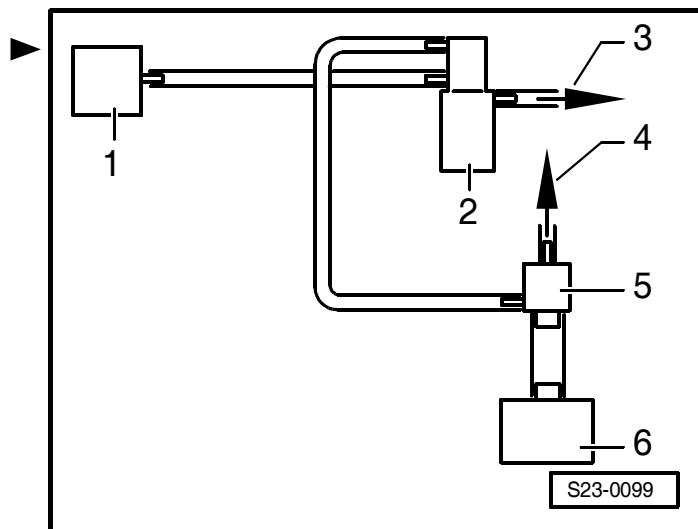
- Vyměnit řídicí jednotku přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ⇒ Kap. 23-6.



23-5 Systém zpětného vedení výfukových plynů

Přehled zpětného vedení výfukových plynů

- 1 - Mechanický ventil pro zpětné vedení výfukových plynů
- 2 - Elektromagnetický ventil pro zpětné vedení výfukových plynů -N18-
- 3 - Ke vzduchovému filtru
- 4 - K posilovači brzd
- 5 - Zpětný ventil
- 6 - Podtlakové čerpadlo



Kontrola zpětného vedení výfukových plynů

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ◆ Diagnostický přístroj -V.A.G 1552-
- ◆ Diagnostické vedení -V.A.G 1551/3-

Kontrolní postup

- Připojit diagnostický přístroj -V.A.G 1552-. Nastartovat motor a zadat adresu 01 Elektronika motoru ⇒ Kap. 01-1.
- Zvolit funkci 04 „Uvedení do základního nastavení“ a zobrazovanou skupinu 003.

Zobrazení na displeji:

Zobrazení v zobrazovaném poli musí kolísat v 10 sekundovém intervalu mezi ZVVP aktiv a ZVVP neakt.

Zobrazení v zobrazovaném poli 4 musí kolísat v následujícím regulačním rozsahu:

ZVVP neakt:

požadovaná hodnota zobrazovaného pole 4: 0 až 5 %

ZVVP.aktiv:

požadovaná hodnota zobrazovaného pole 4: 95 až 100 %

Není-li požadované hodnoty dosaženo:

- Zahájit diagnostiku akčních členů a navolit elektromagnetický ventil zpětného vedení výfukových plynů -N18- ⇒ Kap. 01-1.

Zobrazení na displeji:

Ventil musí spínat.

Nespíná-li ventil:

► System v základnim nastaveni 3 ->
900/min ZVVP neakt 0 %

► Diagnostika akcnich clenu ->
Ventil zpet. vedeni vyfuk. plynu -N18

- Zkontrolovat ventil zpětného vedení výfukových plynů -N18- ⇒ **23-5** strana 2.

Spíná-li ventil:

- Zkontrolovat hadice podtlakového vedení ⇒ **23-5** strana 1.

Jsou-li hadice podtlakového vedení v pořádku:

- Zkontrolovat mechanický ventil zpětného vedení výfukových plynů ⇒ Motor 1,9/47 SDI - mechanická část; opr. sk. 26.

Kontrola ventilu zpětného vedení výfukových plynů -N18-

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ♦ Ruční multimetr (např. -V.A.G 1526 A-)
- ♦ Pomocná měřicí souprava (např. -V.A.G 1594 A-)
- ♦ Zkušební box -V.A.G 1598/31-

Podmínky pro kontrolu

- Pojistka č. 24 v pořádku
- Relé přímého vstřikování vznětového motoru -J322- v pořádku, kontrola ⇒ Kap. 23-3
- Napětí akumulátoru nejméně 11,5 V

Průběh kontroly

- Odpojit svorkovnici -1- na ventilu zpětného vedení výfukových plynů -N18-.
- Připojit ruční multimetr k měření odporu na ventilu -2-.
požadovaná hodnota: 14 až 20 Ω

Upozornění

Při pokojové teplotě je odpor u spodní hranice tolerance, v provozním stavu u horní hranice tolerance.

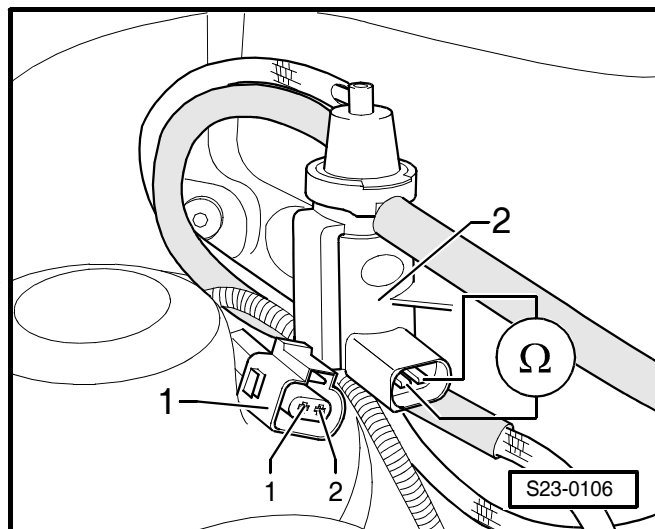
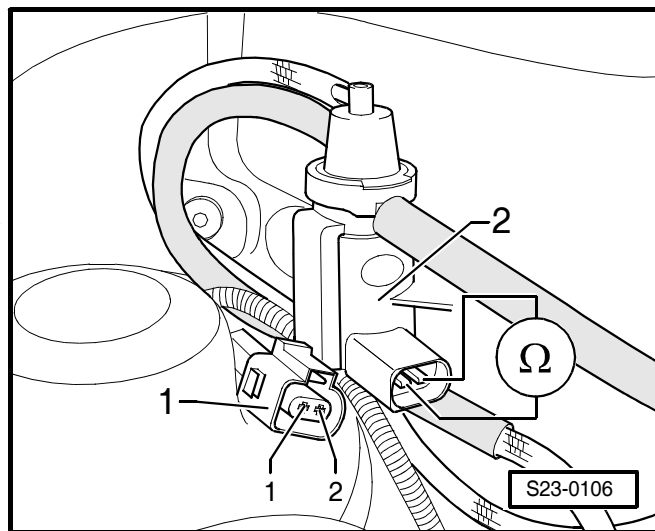
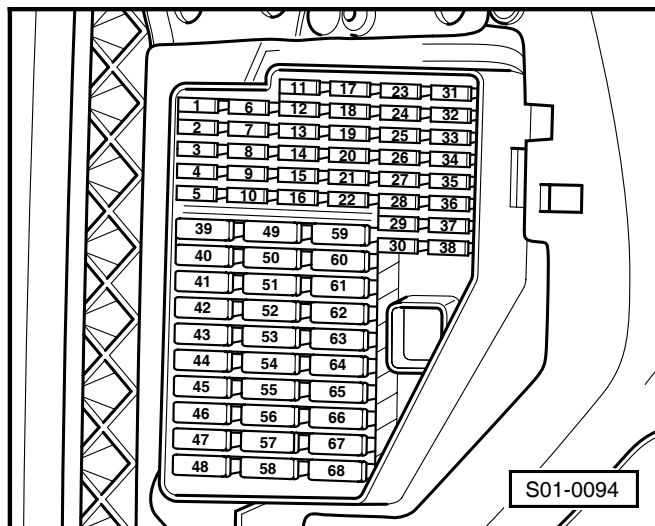
Není-li požadované hodnoty dosaženo:

- Vyměnit ventil zpětného vedení výfukových plynů -N18- ⇒ Kap. 23-2.

Je-li požadované hodnoty dosaženo:

- Připojit zkušební box -V.A.G 1598/31- na kabelový svazek řídicí jednotky motoru ⇒ Kap. 23-3.
- Zkontrolovat následující vedení na přerušení a na zkrat na kostru, příp. na plus:

Svorkovnice -1-, konektor	Zkušební box -V.A.G 1598/31-, zdířka
2	61



- Zkontrolovat navíc vedení od konektoru 1 svorkovnice -1- přes pojistku 24 k relé přímého vstřikování vznětového motoru -J322-.
- Příp. odstranit přerušení vedení nebo zkrat.

Není-li ve vedení zjištěna žádná závada:

- Vyměnit řídicí jednotku přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ⇒ Kap. 23-6.

23-6 Řídicí jednotka motoru

Kontrola napájecího napětí řídicí jednotky motoru

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ◆ Diagnostický přístroj -V.A.G 1552- s vedením -V.A.G 1551/3, 3A, 3B nebo 3C-
- ◆ Ruční multimetr (např. -V.A.G 1526 A-)
- ◆ Pomocná měřicí souprava (např. -V.A.G 1594 C-)
- ◆ Zkušební box -V.A.G 1598/31-

Podmínky pro kontrolu

- Pojistky č. 14, 24 a 48 v pořádku
- Napětí akumulátoru nejméně 11,5 V
- Alternátor je v pořádku
- Pojistky v pojistkovém boxu na akumulátoru jsou v pořádku

Pracovní postup

- Připojit diagnostický přístroj -V.A.G 1552-. Zapnout zapalování a zadat adresu 01 „Elektronika motoru“ ⇒ Kap. 01-1.
- Zvolit funkci 08 „Načtení bloku naměřených hodnot“ a zobrazenou skupinu 012.

Zobrazení na displeji:

- Přečíst zobrazenou hodnotu v zobrazeném poli 3.

Požadovaná hodnota: asi konstantní napětí akumulátoru

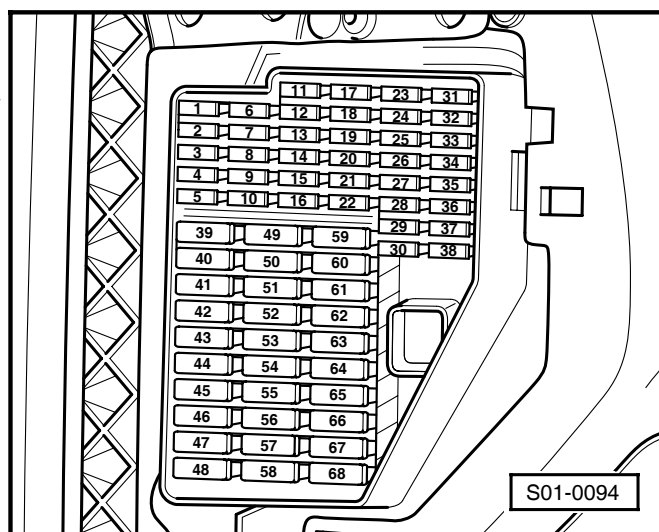
- Zadat funkci 06 „Ukončení výstupu“ a potvrdit **Q**.

Jestliže hodnota kolísá nebo není dosaženo napětí akumulátoru:

- Vypnout zapalování.
- Připojit zkušební box -V.A.G 1598/31- na kabelový svazek k řídicí jednotce motoru ⇒ Kap. 23-3.
- Připojit ruční multimetr následujícím způsobem:

Zkušební box -V.A.G 1598/31-, zdířka	Požadovaná hodnota
1, 2 + 4, 5	asi 0 V
37 + 4, 5	asi 0 V

- Zapnout zapalování.
- Změřit znovu napětí mezi zdířkami:



Nacteni bloku namerenych hodnot 12 ->
11111111 0,00 14,1 V 28,5 °C

Zkušební box -V.A.G 1598/31-, zdířka	Požadovaná hodnota
1, 2 + 4, 5	asi napětí akumulátoru
37 + 4, 5	asi napětí akumulátoru

Není-li požadované hodnoty dosaženo:

- Zkontrolovat relé přímého vstřikování vznětového motoru -J322- ⇒ Kap. 23-3.

Výměna řídicí jednotky přímého vstřikování vznětového motoru -J248-

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ♦ Diagnostický přístroj -V.A.G 1552- s vedením -V.A.G 1551/3, 3A, 3B nebo 3C-

Pracovní postup

- Připojit diagnostický přístroj -V.A.G 1552-. Zapnout zapalování a zadat adresu 01 „Elektronika motoru“ ⇒ Kap. 01-1.

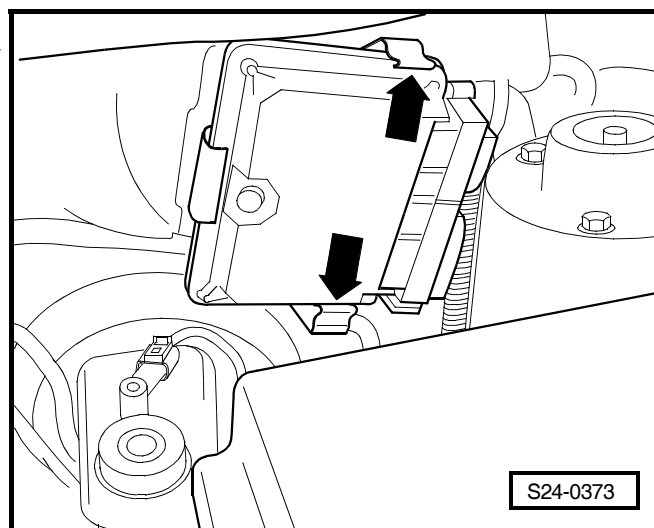
Na displeji diagnostického přístroje -V.A.G 1552- se zobrazí např. identifikace řídicí jednotky:

```
038906012AN 1,91 R4 EDC G00SG 2901 ->
Kodovani 00002 WSC XXXXX
```

- Poznamenat si identifikaci řídicí jednotky.
- Zadat funkci 06 „Ukončení výstupu“ a potvrdit **Q**.
- Vypnout zapalování.
- Demontovat vzduchový filtr ⇒ Kap. 23-1.
- Uvolnit zajištění a odpojit svorkovnici z řídicí jednotky přímého vstřikování vznětového motoru -J248-.
- Odtlačit spony -šipky- a do strany vytáhnout řídicí jednotku motoru.
- Namontovat novou řídicí jednotku motoru.

Po montáži řídicí jednotky přímého vstřikování vznětového motoru -J248- je třeba provést následující kroky:

- Nakódotovat řídicí jednotku přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ⇒ **23-6** strana 3.
- Přizpůsobit řídicí jednotku přímého vstřikování vznětového motoru -J248- řídicí jednotce imobilizéru ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 96.
- U vozidel s tempomatem: aktivovat tempomat ⇒ **23-6** strana 5.
- Přečíst paměť závad nové řídicí jednotky motoru a příp. smazat paměť závad ⇒ Kap. 01-1.



Pro vozy od 08.03

- Vytvořit readinesskód ⇒ Kap. 01-3.

Pro všechny vozy

- Provést zkušební jízdu.

**Upozornění**

Dodržovat bezpečnostní předpisy, platné pro zkušební jízdu ⇒ Kap. 23-1.

- Přečíst znovu paměť závad řídicí jednotky přímého vstřikování vznětového motoru -J248-.

Kódování řídicí jednotky přímého vstřikování vznětového motoru -J248-

Nezobrazí-li se správné kódování vozidla nebo byla-li vyměněna řídicí jednotka přímého vstřikování vznětového motoru -J248- je třeba nakódovat řídicí jednotku motoru následujícím způsobem.


Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ◆ Diagnostický přístroj -V.A.G 1552- s vedením -V.A.G 1551/3, 3A, 3B nebo 3C-

Pracovní postup

- Připojit diagnostický přístroj -V.A.G 1552-. Zapnout zapalování a zadat adresu 01 „Elektronika motoru“ ⇒ Kap. 01-1.
- Zvolit funkci 07 „Kódování řídicí jednotky“.

Zobrazení na displeji:

- Kódové číslo zadat na základě kódovací tabulky a zadání potvrdit .


Kodovani ridici jednotky
Zadat kodove cislo xxxxx (0-32767)

Kódovací tabulka

Identifikace řídicí jednotky	WIV	Výbava			Kód
038 906 012 AN	ne	bez klimatizace	s ABS	s airbagem	00002
038 906 012 GD	ne	bez klimatizace	bez ABS	s airbagem	00005
	ne	bez klimatizace	bez ABS	bez airbagu	00008
038 906 012 CE	ne	s klimatizací	s ABS	s airbagem	00002
038 906 012 GE	ne	s klimatizací	bez ABS	s airbagem	00005
038 906 012 GJ	ne	s klimatizací	bez ABS	bez airbagu	00008
038 906 012 CB	ne	bez klimatizace	s ABS	bez airbagu	00002
	ne	s klimatizací	s ABS	bez airbagu	00005
038 906 012 GF	ne	bez klimatizace	s ABS	bez airbagu	00002
038 906 012 GH	ne	s klimatizací	s ABS	bez airbagu	00005
038 906 012 GG	ne	bez klimatizace	s ABS	s airbagem	00002
	ne	bez klimatizace	bez ABS	s airbagem	00005
	ne	bez klimatizace	bez ABS	bez airbagu	00008
038 906 012 HR	ne	s klimatizací	s ABS	s airbagem	00102
	ne	s klimatizací	bez ABS	s airbagem	00105
	ne	bez klimatizace	s ABS	s airbagem	00108
	ne	bez klimatizace	bez ABS	s airbagem	00111
	ne	s klimatizací	s ABS	bez airbagu	00114
	ne	s klimatizací	bez ABS	bez airbagu	00117
	ne	bez klimatizace	s ABS	bez airbagu	00120
	ne	bez klimatizace	bez ABS	bez airbagu	00123
	ano	s klimatizací	s ABS	s airbagem	00002
	ano	s klimatizací	bez ABS	s airbagem	00005
	ano	bez klimatizace	s ABS	s airbagem	00008
	ano	bez klimatizace	bez ABS	s airbagem	00011
	ano	s klimatizací	s ABS	bez airbagu	00014
	ano	s klimatizací	bez ABS	bez airbagu	00017
	ano	bez klimatizace	s ABS	bez airbagu	00020
ano	bez klimatizace	bez ABS	bez airbagu	00023	

Na displeji diagnostického přístroje -V.A.G 1552- se zobrazí identifikace řídicí jednotky motoru, např.:

```
038906012AN 1,9l R4 EDC G00SG 2901 ->
Kodovani 00002 WSC XXXXX
```

- Zvolit funkci 06 „Ukončení výstupu“ a potvrdit .
- Vypnout zapalování a zase zapnout.

 **Upozornění**

Zapnutím a vypnutím zapalování se aktivuje kódování.

Aktivace a deaktivace tempomatu

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ♦ Diagnostický přístroj -V.A.G 1552- s vedením -V.A.G 1551/3, 3A, 3B nebo 3C-

Podmínka pro kontrolu

- V paměti závad není uložena žádná závada; přečíst paměť závad ⇒ Kap. 01-1

Pracovní postup


- Připojit diagnostický přístroj -V.A.G 1552-. Zapnout zapalování a zadat adresu 01 „Elektronika motoru“ ⇒ Kap. 01-1.

Zobrazení na displeji, např.:

Zobrazí-li se „G00SG“, tempomat je aktivován.

Zobrazení na displeji:

Zobrazí-li se „00SG“, tempomat aktivován není.

- Stisknout .
- Zvolit funkci 11 „Procedura login“.

Zobrazení na displeji:


- Zadat kódové číslo podle následující tabulky.

▶ 038906012AN 1,9l R4 EDC G00SG 2901 ->
Kodovani 00002 WSC XXXXX

▶ 038906012AN 1,9l R4 EDC 00SG 2901 ->
Kodovani 00002 WSC XXXXX

▶ Procedura login
Zadejte kodove cislo XXXXX

kódové číslo	Tempomat
11463	Tempomat bude aktivován
16167	Tempomat bude deaktivován

- Potvrdit .
- Zvolit funkci 06 „Ukončení výstupu“ a potvrdit .

Po aktivaci tempomatu je pro kontrolu třeba provést zkušební jízdu.

23-7 Kontrola přídavných signálů

Kontrola signálů od klimatizace

Klimatizace je spojena datovým vedením CAN-BUS s řídicí jednotkou přímého vstřikování vznětového motoru -J248-. Všechny signály od klimatizace k řídicí jednotce přímého vstřikování vznětového motoru -J248- nebo obráceně jsou přenášeny po datovém vedení CAN-BUS.

Kontrola se provádí pomocí bloku naměřených hodnot klimatizace a řídicí jednotky přímého vstřikování vznětového motoru -J248-.

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ◆ Diagnostický přístroj -V.A.G 1552-
- ◆ Diagnostické vedení -V.A.G 1551/3-

Podmínky pro kontrolu

- Datové vedení CAN-BUS bez závad ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 90; Vlastní diagnostika gateway

Kontrolní postup

- Připojit diagnostický přístroj -V.A.G 1552-. Nastartovat motor a zvolit „Adresu“ 01 Elektronika motoru ⇒ Kap. 01-1.
- Zvolit funkci 08 „Načtení bloku naměřených hodnot“ a zobrazovanou skupinu 002.
- Zobrazení na displeji:

► Nacteni bloku namerenych hodnot 2 ->
900/min 0,0% 010 90,0°C

Klimatizace vypnuta.

- Pozorovat zobrazované pole 3.

Požadovaná hodnota: 0 1 0

- Zapnout klimatizaci.

- Pozorovat zobrazované pole 3.

Požadovaná hodnota: 1 1 1

Význam je-li na zobrazovaných místech 1			
X	X	X	Provozní stav
		1	klimatizace zapnuta
	1		spínač volnoběhu uzavřen (pedál akcelerace není sešlápnutý)
1			zvýšení otáček při zapnutí klimatizace

- Klimatizaci opět vypnout.
- Stisknout **C**.
- Zvolit zobrazovanou skupinu 021
- Zobrazení na displeji:

► Nacteni bloku namerenych hodnot 21 ->
010000

Klimatizace vypnuta.

- Pozorovat zobrazované pole 4.

Požadovaná hodnota: 010000

- Klimatizaci opět zapnout.

Požadovaná hodnota: 111000.

- Jestliže se požadované hodnoty nezobrazí:
- Zkontrolovat klimatizaci ⇒ Topení, Klimatizace; opr. sk. 01; Vlastní diagnostika
- Zkontrolovat datové vedení CAN-BUS ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 90; Datové vedení CAN-BUS

Kontrola signálu rychlosti

Signál rychlosti je vytvářen snímačem rychloměru -G22- a upravován v panelu přístrojů. Upravený signál je přijímán konektorem 20 řídicí jednotky motoru.

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ♦ Diagnostický přístroj -V.A.G 1552-
- ♦ Diagnostické vedení -V.A.G 1551/3-
- ♦ Ruční multimetr (např. -V.A.G 1526 A-)
- ♦ Pomocná měřicí soustava (např. -V.A.G 1594 A-)
- ♦ Zkušební box -V.A.G 1598/31-

Podmínky pro kontrolu

- Funkce a zobrazování snímače rychloměru je v pořádku, vyhledávání poruchy ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 90

Kontrolní postup

Upozornění

- ♦ *Ke kontrole signálu o rychlosti vozidla je potřeba, aby vozidlo jelo. Je k tomu zapotřebí druhé osoby.*
- ♦ *Dodržovat bezpečnostní předpisy, platné pro zkušební jízdu ⇒ Kap. 23-1.*
- Připojit diagnostický přístroj -V.A.G 1552-. Zapnout zapalování a zadat adresu 01 Elektronika motoru ⇒ Kap. 01-1.
- Zvolit funkci 08 „Načtení bloku naměřených hodnot“ a zobrazovanou skupinu 006.
- Zobrazení na displeji:
- Provést zkušební jízdu a v zobrazovaném poli 1 sledovat, zda se v něm zobrazuje údaj o rychlosti jízdy.

Nacteni bloku namerenych hodnot	6	->
0 km/h	000	000000 255

**Výstraha!**

Diagnostický přístroj upevnit na zadní sedačce a obsluhovat odtud.

- Není-li rychlost jízdy zobrazována:
- Zvolit funkci 06 „Ukončení výstupu“ a potvrdit [Q].
- Vypnout zapalování.
- Připojit zkušební box -V.A.G 1598/31- na kabelový svazek k řídicí jednotce motoru ⇒ Kap. 23-3.
- Připojit ruční multimetr pro změření napětí na zdířky 4/5+20 zkušební boxu -V.A.G 1598/31-.
- Zapnout zapalování.
- Nadzvednout vozidlo, aby se uvolnilo levé přední kolo.
- Rukou otáčet levým předním kolem a dát pozor na zobrazení napětí na ručním multimetru.

Požadovaná hodnota: se pohybuje mezi 0 a 4 V.

Zobrazení se nepohybuje:

- Zkontrolovat následující vedení na přerušení a na zkrat na kostru, příp. na plus:

Zkušební box -V.A.G 1598/31- zdířka	Panel přístrojů konektor
20	⇒ Elektrická schémata, hledání závad a montážní místa

- Odstranit příp. přerušení vedení, příp. zkrat.

Kontrola spínače brzdových světel -F- a spínače brzdového pedálu -F47-

Protože vstřikovací zařízení pracuje se snímačem pedálu akcelarece (potenciometr), který by mohl být vadný, motor je při sešlápnuté brzdě z bezpečnostních důvodů odregulován. K tomu je zapotřebí signál spínače brzdového světla a dodatečně signál spínače brzdového pedálu v řídicí jednotce přímého vstřikování vznětového motoru -J248-.

Je-li při konstantně sešlápnutém akceleračním pedálu brzda ovládána, provede se okamžité odregulování motoru až na volnoběžné otáčky. Vadou brzdového spínače může dojít k nechtěnému odregulování.

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ◆ Diagnostický přístroj -V.A.G 1552-
- ◆ Diagnostické vedení -V.A.G 1551/3-
- ◆ Ruční multimetr (např. -V.A.G 1526 A-)

- ◆ Pomocná měřicí souprava (např. -V.A.G 1594 A-)
- ◆ Zkušební box -V.A.G 1598/31-

Podmínky pro kontrolu

- Pojistka č. 2 a č. 28 v pořádku

Kontrola funkce

- Připojit diagnostický přístroj -V.A.G 1552-. Zapnout zapalování a zadat adresu 01 Elektronika motoru ⇒ Kap. 01-1.
- Zvolit funkci 08 „Načtení bloku naměřených hodnot“ a zobrazovanou skupinu 006.


Zobrazení na displeji:

- Dát pozor na zobrazení v zobrazovaném poli 2.

Požadovaná hodnota:

X00 (při nesešlápnutém brzdovém pedálu)

X11 (při sešlápnutém brzdovém pedálu)

- Zvolit funkci 06 „Ukončení výstupu“ a potvrdit .
- Vypnout zapalování.
- Jestliže zobrazení na displeji nebylo takové, jak bylo popsáno:

Kontrola spínačů

- Demontovat na straně řidiče spodní díl přístrojové desky ⇒ Karoserie-montážní místa; opr. sk. 70.
- Demontovat levý ofukovač nožního prostoru.
- Odpojit svorkovnici na spínači brzdových světel a spínači brzdového pedálu.
- Připojit ruční mulimetr a změřit odpor mezi konektorem 1 a 4.

Požadovaná hodnota: $\infty \Omega$ (neprůchodný)

- Sešlápnut brzdový pedál.

Požadovaná hodnota: max. 1,5 Ω

- Připojit ruční mulimetr a změřit odpor mezi konektorem 2 a 3.

Požadovaná hodnota: max. 1,5 Ω

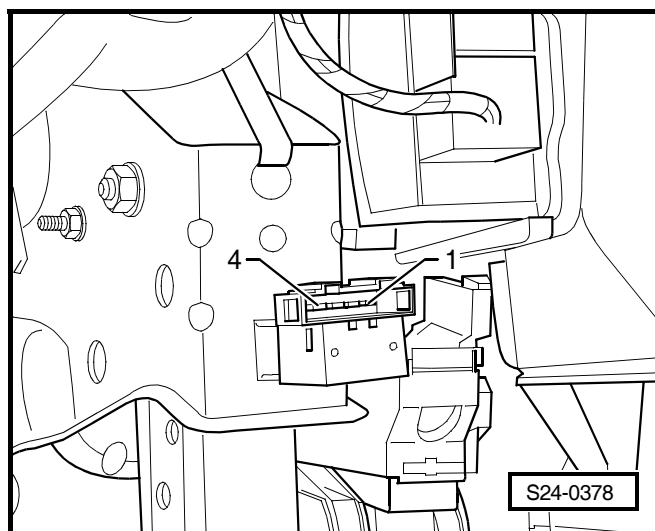
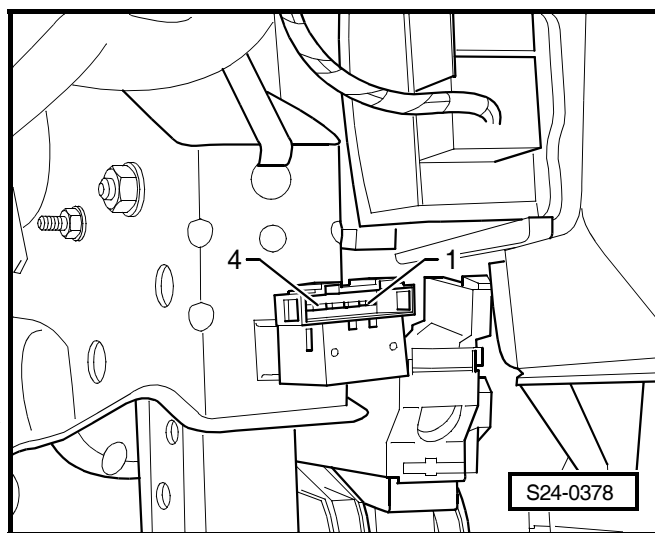
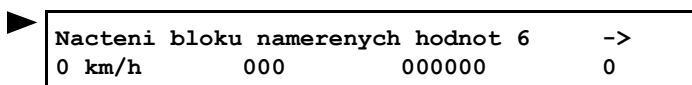
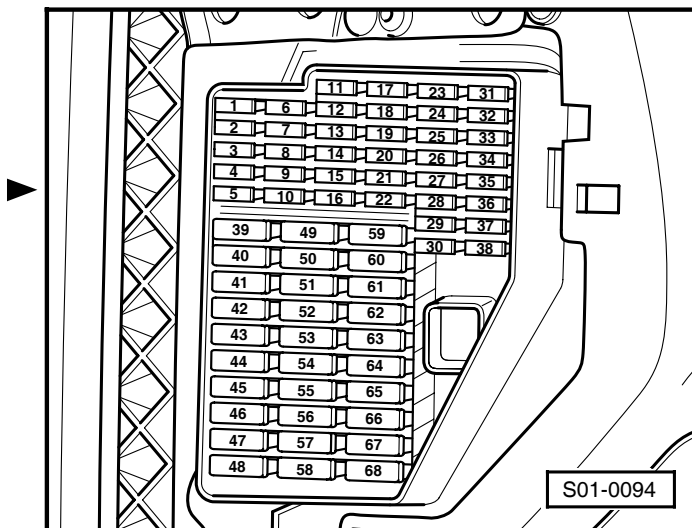
- Sešlápnut brzdový pedál.

Požadovaná hodnota: $\infty \Omega$ (neprůchodný)

Není-li požadované hodnoty dosaženo:

- Vyměnit spínač brzdových světel a spínač brzdového pedálu.

Je-li požadované hodnoty dosaženo:



Kontrola napájecího napětí

- Připojit ruční multimetr a změřit napětí dle následujícího postupu:

Svorkovnice konektor	Požadovaná hodnota
1 + kostra	asi napětí akumulátoru

- Zapnout zapalování.

Svorkovnice konektor	Požadovaná hodnota
2 + kostra	asi napětí akumulátoru

Není-li požadované hodnoty dosaženo:

- Zkontrolovat podle schématu vedení na přerušení mezi konektorem 1 svorkovnice a pojistkou 2
⇒ Elektrická schémata, hledání závad a montážní místa.
- Zkontrolovat podle schématu vedení na přerušení mezi konektorem 2 svorkovnice a pojistkou 28
⇒ Elektrická schémata, hledání závad a montážní místa.

Je-li požadované hodnoty dosaženo:

Kontrola vedení

- Vypnout zapalování.
- Připojit zkušební box -V.A.G 1598/31- na kabelový svazek k řídicí jednotce motoru ⇒ Kap. 23-3.
- Zkontrolovat následující vedení na přerušení a na zkrat na kostru nebo na plus:

Svorkovnice konektor	Zkušební box -V.A.G 1598/31- zdiřka
3	65
4	32

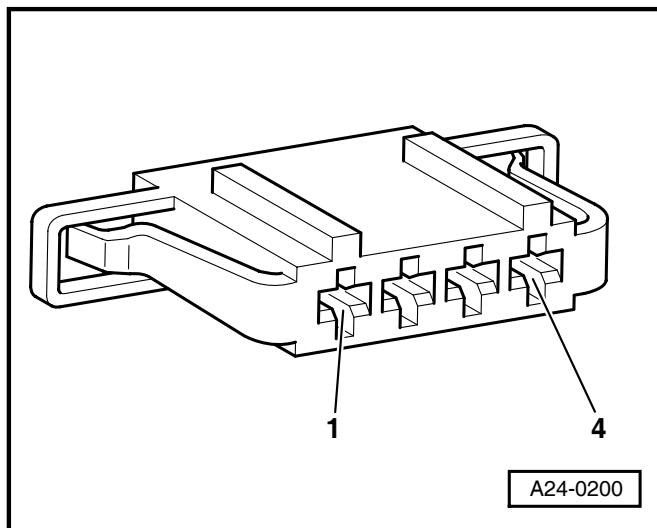
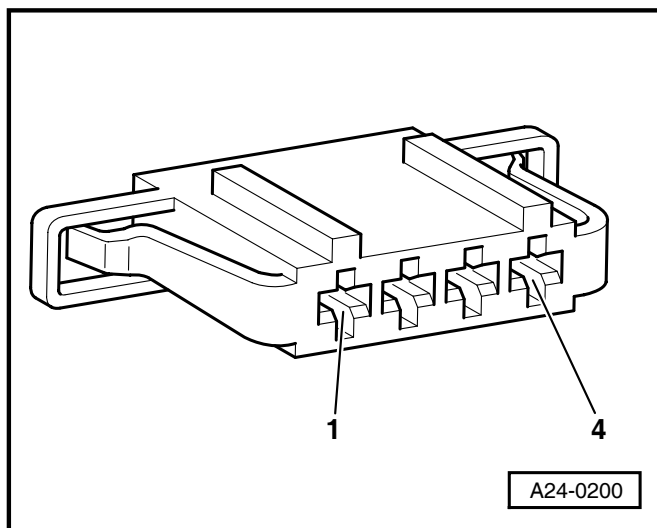
- Odstranit příp. přerušení vedení, příp. zkrat.

Kontrola spínače spojkového pedálu -F36-

Signál spínače spojkového pedálu -F36- zabraňuje nadměrnému prudkému zvýšení otáček a vzniku zátěžových rázů při sešlápnutí pedálu spojky.

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ◆ Diagnostický přístroj -V.A.G 1552-
- ◆ Diagnostické vedení -V.A.G 1551/3-
- ◆ Ruční multimetr (např. -V.A.G 1526 A-)
- ◆ Pomocná měřicí souprava (např. -V.A.G 1594 A-)
- ◆ Zkušební box -V.A.G 1598/31-



Podmínky pro kontrolu

- Pojistka č. 28 v pořádku

Kontrola funkce

- Připojit diagnostický přístroj -V.A.G 1552-. Zapnout zapalování a zadat adresu 01 Elektronika motoru ⇒ Kap. 01-1.
- Zvolit funkci 08 „Načtení bloku naměřených hodnot“ a zobrazovanou skupinu 006.
- Zobrazení na displeji:
- Řídit se zobrazením v zobrazovaném poli 2.

Požadovaná hodnota:

0XX (při nesešlápnutém spojkovém pedálu)

1XX (při sešlápnutém spojkovém pedálu)

- Zvolit funkci 06 „Ukončení výstupu“ a potvrdit **Q**.
- Vypnout zapalování.
- Jestliže není zobrazení tak, jak bylo popsáno:

Kontrola spínače

- Demontovat na straně řidiče spodní díl přístrojové desky ⇒ Karoserie-montážní místa; opr. sk. 70.
- Odpojit svorkovnici na spínači spojkového pedálu.
- Připojit ruční multimetr a změřit odpor mezi konektorem 2 + 3.

Požadovaná hodnota: max. 1,5 Ω

- Sešlápnout spojkový pedál.

Požadovaná hodnota: ∞ Ω (neprůchodný)

Není-li požadované hodnoty dosaženo:

- Vyměnit spínač spojkového pedálu.

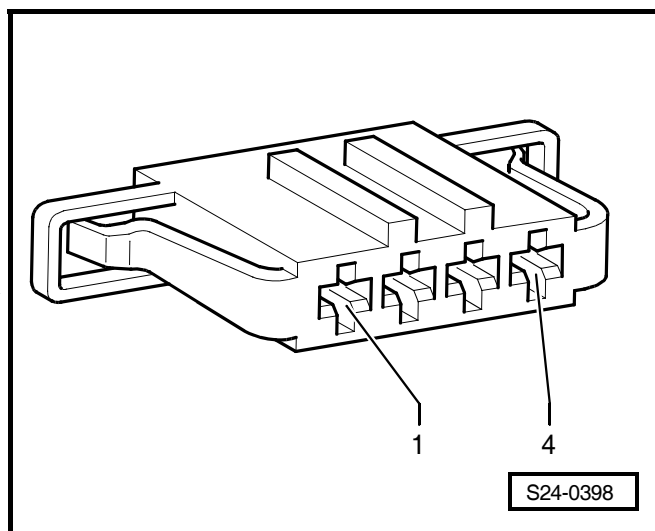
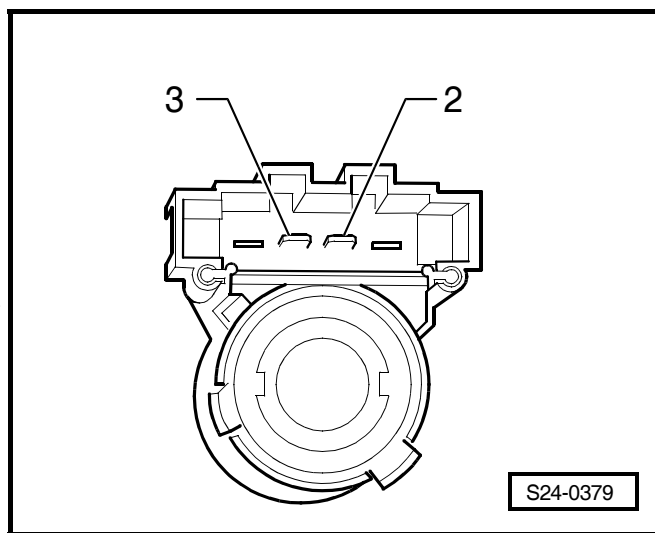
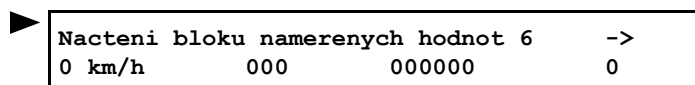
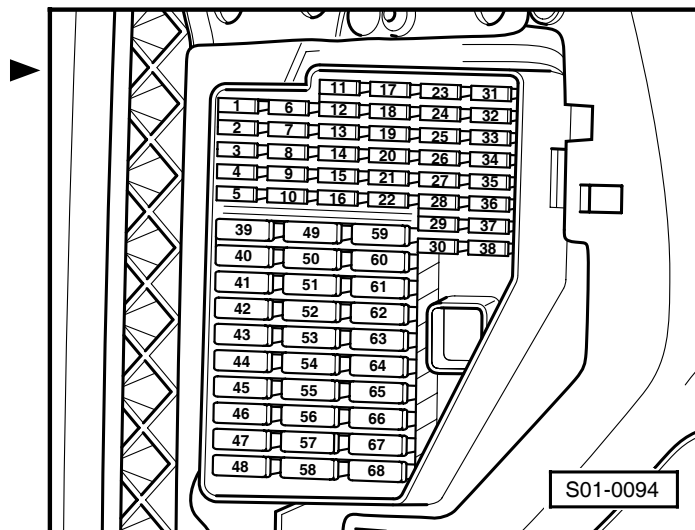
Je-li požadované hodnoty dosaženo:

Kontrola napájecího napětí

- Zapnout zapalování.
- Připojit ruční multimetr a změřit napětí dle následujícího postupu:

Svorkovnice konektor	Požadovaná hodnota
2 + kostra	asi napětí akumulátoru

Není-li požadované hodnoty dosaženo:



- Zkontrolovat podle schématu vedení na přerušení mezi konektorem 2 svorkovnice a pojistkou 28
⇒ Elektrická schémata, hledání závad a montážní místa.
- Odstranit příp. přerušení vedení, příp. zkrat.

Je-li požadované hodnoty dosaženo:

Kontrola vedení

- Vypnout zapalování.
- Připojit zkušební box -V.A.G 1598/31- na kabelový svazek k řídicí jednotce motoru ⇒ Kap. 23-3.
- Zkontrolovat následující vedení na přerušení a na zkrat na plus příp. kostru:

Svorkovnice konektor	Zkušební box -V.A.G 1598/31- zdiřka
3	66

- Odstranit příp. přerušení vedení, příp. zkrat.

Kontrola CAN-BUS

Funkce

V elektrických zařízeních vozidla jsou integrovány dva okruhy CAN-BUS s rozdílnou prioritou:

- ◆ CAN-BUS hnacího ústrojí
- ◆ CAN-BUS komfort

Údaje, který typ řídicí jednotky je připojen k CAN-BUS hnacího ústrojí, příp. k CAN-BUS komfort ⇒ Elektrická schémata, hledání závad a montážní místa.

Tyto řídicí jednotky jsou propojeny datovým vedením (CAN_High a CAN_Low) a vzájemně si předávají informace. Chybí-li informace na datové sběrnici, je tato skutečnost rozpoznána řídicí jednotkou motoru, tak i ostatními řídicími jednotkami.

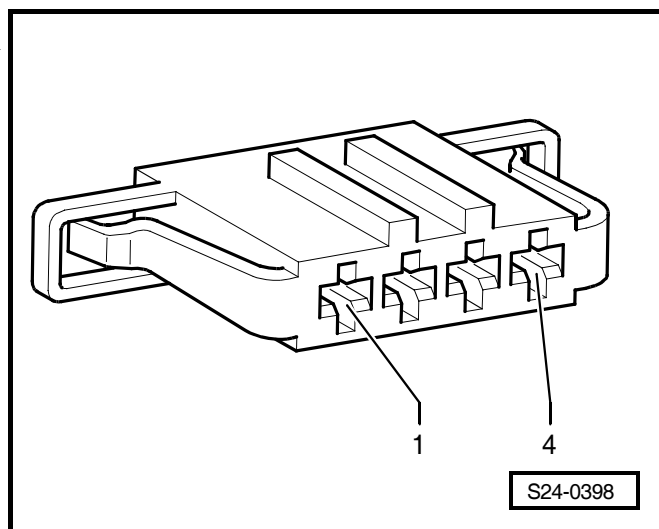
Další informace: ⇒ Dílenská učební pomůcka čís. 24; Datov. sběrnice CAN-BUS

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ◆ Ruční multimetr (např. -V.A.G 1526 A-)
- ◆ Pomocná měřicí souprava (např. -V.A.G 1594 A-)
- ◆ Zkušební box -V.A.G 1598/31-
- ◆ Schéma zapojení

Podmínky pro kontrolu

- Řídicí jednotka přímého vstřikování vznětového motoru -J248- rozpoznala závadu ve vedení.
- Kódování řídicích jednotek v pořádku.



Kontrolní postup

- Vypnout zapalování.
- Demontovat vzduchový filtr ⇒ Kap. 23-1.
- Uvolnit a stáhnout svorkovnici od řídicí jednotky přímého vstřikování vznětového motoru -J248-.
- Připojit zkušební box -V.A.G 1598/31- na řídicí jednotku přímého vstřikování vznětového motoru -J248-. Kabelový svazek řídicí jednotky se přitom nepřipojuje ⇒ Kap. 23-3.
- Zkontrolovat centrální koncový odpor v řídicí jednotce přímého vstřikování vznětového motoru -J248-.
- Změřit odpor mezi zdířkami zkušebního boxu 6 + 7.

Požadovaná hodnota: 60 až 72 Ω

Jestliže odpor neleží v rozsahu požadovaných hodnot:

- Vyměnit řídicí jednotku motoru přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ⇒ Kap. 23-6.

Jestliže odpor leží v rozsahu požadovaných hodnot:

- Odstranit závadu ve vedení CAN-BUS, popř. ve vedení CAN-BUS jiných řídicích jednotek ⇒ Elektrická schémata, hledání závad a montážní místa.

Kontrola tempomatu

Tempomat nemá až na obslužný spínač na přepínači pod volantem žádné vlastní díly. Všechny funkce jsou prováděny přes řídicí jednotku přímého vstřikování vznětového motoru -J248-. Přenos dat od ovladače spínače k řídicí jednotce přímého vstřikování vznětového motoru -J248- se provádí po datovém vedení CAN-BUS přes centrální řídicí jednotku vozu -J519-.

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ♦ Diagnostický přístroj -V.A.G 1552-
- ♦ Diagnostické vedení -V.A.G 1551/3-
- ♦ Ruční multimetr (např. -V.A.G 1526 A-)
- ♦ Pomocná měřicí souprava (např. -V.A.G 1594 A-)
- ♦ Zkušební box -V.A.G 1598/31-

Podmínky pro kontrolu

- Pojistka č. 28 v pořádku
- Tempomat je aktivován
- Aktivace tempomatu ⇒ Kap. 23-6

Kontrola funkce

- Připojit diagnostický přístroj -V.A.G 1552-. Motor ve volnoběhu a zvolit „Adresa“ 01 Elektronika motoru ⇒ Kap. 01-1.

- Zvolit funkci 08 „Načtení bloku naměřených hodnot“ a zobrazovanou skupinu 006.
- Zobrazení na displeji:
- Pozorovat zobrazení v poli zobrazení 4.

Nacteni bloku namerenych hodnot				6	->
0 km/h	000	000000			0

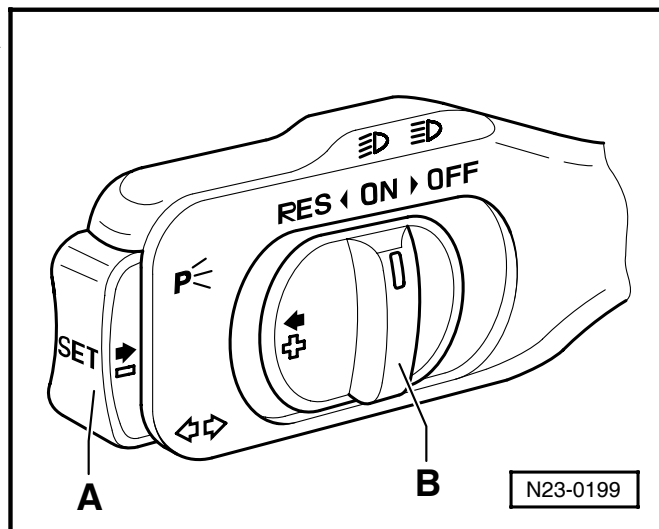
Požadovaná hodnota:

0 = tempomat je vypnutý

1 = tempomat je zapnutý

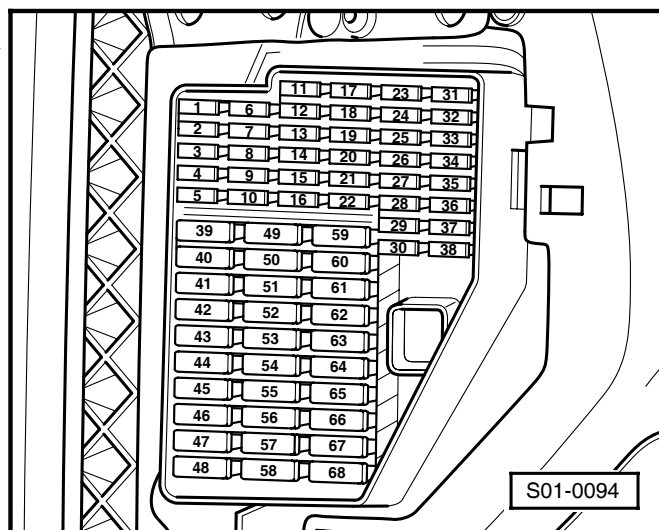
- Pozorovat zobrazení v poli zobrazení 3.
- Obsluhovat tempomat dle následující tabulky.

Podmínky pro kontrolu	Zobrazované pole 3
spínač na „OFF“ zaaretován	000000
spínač B na „OFF“ před bodem sepnutí	000001
spínač B na „ON“	000011
spínač B na „RES“	001011
spínač A stisknut	000111
brzdový pedál sešlápnut	010011
spojkový pedál sešlápnut	100011



- Jestliže zobrazení na displeji nebylo takové, jak bylo popsáno:
- Zvolit funkci 06 „Ukončení výstupu“ a potvrdit [Q].
- Vypnout zapalování.
- Zkontrolovat vedení od spínače tempomatu k centrální řídicí jednotce vozu -J519- podle schéma zapojení.
- Zkontrolovat vedení od spínače tempomatu k pojistce č. 28 na přerušení příp. na zkrat.
- Připojit zkušební box -V.A.G 1598/31- na kabelový svazek k řídicí jednotce motoru ⇒ Kap. 23-3.
- Zkontrolovat následující vedení na přerušení, zkrat na kostru příp. na plus:

10pólová svorkovnice spínače tempomatu, konektor	Zkušební box -V.A.G 1598/31- zdířka
4	14
7	14



Pokud není ve vedení zjištěna žádná závada:

- Provést vlastní diagnostiku centrální řídicí jednotky vozu -J519- ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 90; Vlastní diagnostika centrální řídicí jednotky vozu
- Zkontrolovat datové vedení CAN-BUS ⇒ **23-7** strana 7

28 – Žhavení

28-1 Kontrola žhavení

Kontrola funkce

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ◆ Ruční multimetr (např. -V.A.G 1526 A-)
- ◆ Schéma zapojení

Podmínky pro kontrolu

- Napětí akumulátoru nejméně 11,5 V
- Řídicí jednotka motoru 1,9 SDI -J248- v pořádku
- Pojistky v pojistkovém boxu na akumulátoru jsou v pořádku

Kontrolní postup

- Vypnout zapalování.
- Odpojit svorkovnici -1- na čidle teploty chladicí kapaliny (-G62-) -2-.



Upozornění

Odpojením svorkovnice z čidla teploty chladicí kapaliny bude simulován „studený“ motor a při zapnutí zapalování proběhne fáze žhavení.

- Odpojit konektory ze žhavicích svíček.
- Připojit multimetr pro měření napětí na konektor žhavicí svíčky a na kostru motoru.
- Zapnout zapalování. Po dobu asi 20 s se musí zobrazovat přibližně napětí akumulátoru.

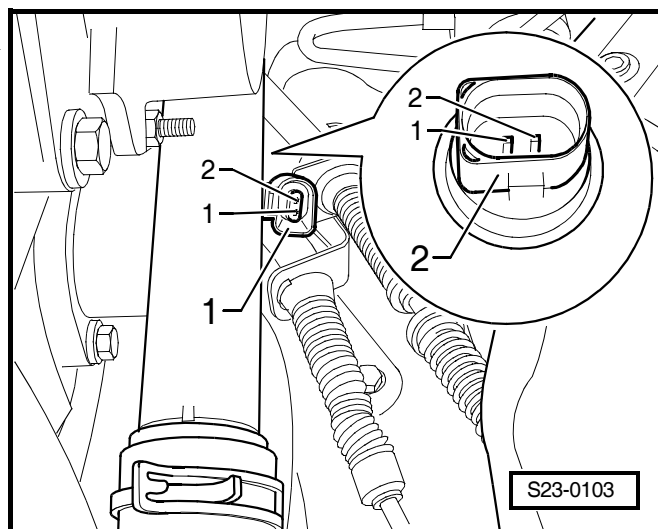
Pokud se nezobrazuje žádné napětí:

- Odstranit případně přerušené vedení, případně zkrat.
⇒ Elektrická schémata, Hledání závad, Montážní místa.

Během simulovaného procesu žhavení musí svítit kontrolka žhavení -K29-.

Jestliže kontrolka nesvítí:

- Zkontrolovat kontrolku žhavení -K29- ⇒ Elektrická schémata, Hledání závad, Montážní místa.



Kontrola žhavicích svíček

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ◆ Zkoušečka napětí (např. -V.A.G 1527 B-)
- ◆ Kloubový klíč na žhavicí svíčky (např. -3220-)

Podmínky pro kontrolu

- Napětí akumulátoru nejméně 11,5 V

Kontrolní postup

- Vypnout zapalování.
- Odpojit konektory ze žhavicích svíček.
- Připojit vedení zkoušečky napětí na plus akumulátoru (+).
- Postupně přikládat měřicí hrot na každou žhavicí svíčku. ►

Jestliže dioda svítí: žhavicí svíčka je v pořádku.

Jestliže dioda nesvítí:

- Žhavicí svíčku vyměnit.
- Případně demontovat a montovat žhavicí svíčky kloubovým klíčem (např. -3220-).

Utahovací moment: 15 Nm

