

## Dílenská příručka FABIA 2000 >

**Motor 1,9/74 TDI - vstřikování**

Vydání 11.00

Kód motoru	ATD								
------------	-----	--	--	--	--	--	--	--	--



## Přehled dodatků Dílenské příručky

### FABIA 2000 >

#### Motor 1,9/74 TDI - vstřikování

Vydání 11.00

Dodatek	Vydání	Název	Objednací číslo
	11.00	Základní vydání Dílenské příručky	S00.5314.00.15
1	12.00	Změny ve skupině 23-2	S00.5314.01.15
2	01.02	Změny pro vozy 11.01 >	S00.5314.02.15



## Obsah

## 01 – Vlastní diagnostika

<b>Vlastní diagnostika I</b> .....	<b>01-1</b>	strana	1
- Vlastnosti vlastní diagnostiky .....	<b>01-1</b>	strana	1
- Technická data vlastní diagnostiky .....	<b>01-1</b>	strana	1
- Připojení diagnostického přístroje -V.A.G 1552- a navolení elektroniky motoru .....	<b>01-1</b>	strana	2
- Čtení a mazání paměti závad .....	<b>01-1</b>	strana	3
- Provedení diagnostiky akčních členů .....	<b>01-1</b>	strana	5
<b>Vlastní diagnostika II</b> .....	<b>01-2</b>	strana	1
- Čísla závad 16485 až 17978 .....	<b>01-2</b>	strana	1
- Čísla závad 18008 až 19561 .....	<b>01-2</b>	strana	11
<b>Vlastní diagnostika III</b> .....	<b>01-3</b>	strana	1
- Načtení bloku naměřených hodnot .....	<b>01-3</b>	strana	1
- Zobrazovaná skupina 000 až 019 při volnoběhu .....	<b>01-3</b>	strana	1
- Zobrazovaná skupina 000 až 008 při plné zátěži .....	<b>01-3</b>	strana	9
- Číslo zobrazované skupiny 125 a 126 - CAN-BUS .....	<b>01-3</b>	strana	12

## 23 – Příprava směsi, vstřikování

<b>Přímé vstřikování vznětového motoru</b> .....	<b>23-1</b>	strana	1
- Bezpečnostní předpisy .....	<b>23-1</b>	strana	1
- Pravidla čistoty .....	<b>23-1</b>	strana	1
- Přehled montážních míst pro vozy > 11.01 .....	<b>23-1</b>	strana	2
- Přehled montážních míst pro vozy 11.01 > .....	<b>23-1</b>	strana	3
- Rozložení a sestavení sacího potrubí .....	<b>23-1</b>	strana	5
- Rozložení a sestavení vzduchového filtru .....	<b>23-1</b>	strana	6
- Demontáž a montáž vzduchového filtru .....	<b>23-1</b>	strana	6
<b>Rozložení a složení jednotky čerpadlo-tryska</b> .....	<b>23-2</b>	strana	1
- Montážní přehled .....	<b>23-2</b>	strana	1
- Demontáž a montáž O-kroužku jednotky čerpadlo-tryska .....	<b>23-2</b>	strana	2
- Demontáž a montáž jednotky čerpadlo/tryska .....	<b>23-2</b>	strana	3
<b>Kontrola součástí</b> .....	<b>23-3</b>	strana	1
- Kontrola vedení a součástí pomocí zkušebního boxu -V.A.G 1598/31- .....	<b>23-3</b>	strana	1
- Kontrola relé přímého vstřikování vznětového motoru -J322- .....	<b>23-3</b>	strana	1
- Kontrola snímače teploty chladicí kapaliny -G62- .....	<b>23-3</b>	strana	3
- Kontrola snímače teploty nasávaného vzduchu -G72- .....	<b>23-3</b>	strana	4
- Kontrola snímače otáček motoru -G28- .....	<b>23-3</b>	strana	6
- Kontrola snímače tlaku nasávaného vzduchu -G71- a snímače nadm. výšky -F96- .....	<b>23-3</b>	strana	7
- Kontrola snímače teploty paliva -G81- .....	<b>23-3</b>	strana	8
- Kontrola snímače množství nasávaného vzduchu -G70- .....	<b>23-3</b>	strana	10
- Kontrola přepínání škrtkové klapky sacího potrubí .....	<b>23-3</b>	strana	12
- Kontrola snímače polohy vačkového hřídele -G40- .....	<b>23-3</b>	strana	13
- Kontrola ventilu jednotky čerpadlo/tryska .....	<b>23-3</b>	strana	14
- Kontrola snímače polohy pedálu akcelerace -G79- .....	<b>23-3</b>	strana	16
<b>Kontrola zpětného vedení výfukových plynů</b> .....	<b>23-4</b>	strana	1
- Schéma zapojení podtlakových hadic zpětného vedení výfukových plynů pro vozy > 11.01 .....	<b>23-4</b>	strana	1

- Schéma zapojení podtlakových hadic zpětného vedení výfukových plynů pro vozy 11.01	23-4	strana	1
> .....			
- Kontrola zpětného vedení výfukových plynů .....	23-4	strana	1
- Kontrola elektromagnetického ventilu zpětného vedení výfukových plynů -N18- .....	23-4	strana	2
<b>Řídicí jednotka motoru</b> .....	23-5	strana	1
- Kontrola napájení řídicí jednotky motoru .....	23-5	strana	1
- Výměna řídicí jednotky přímého vstřikování vznětového motoru -J248- .....	23-5	strana	2
- Kódování řídicí jednotky přímého vstřikování vznětového motoru -J248- .....	23-5	strana	3
- Aktivace a deaktivace tempomatu .....	23-5	strana	4
<b>Kontrola přidavných signálů</b> .....	23-6	strana	1
- Kontrola signálů od klimatizace .....	23-6	strana	1
- Kontrola signálu rychlosti .....	23-6	strana	2
- Kontrola spínače brzdových světel -F- a spínače brzdového pedálu -F47- .....	23-6	strana	3
- Kontrola spínače spojkového pedálu -F36- .....	23-6	strana	5
- Kontrola CAN-BUS .....	23-6	strana	8
- Kontrola tempomatu .....	23-6	strana	9
<b>28 – Žhavení</b>			
<b>Kontrola žhavení</b> .....	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 snímačích 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- nebo -V.A.G 1551- ⇒ **01-1** strana 2

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



#### Upozornění!

- ♦ *Následující popis se vztahuje pouze na diagnostický přístroj -V.A.G 1552- s programovou kartou 5.0 nebo vyšší.*
- ♦ *Při použití diagnostického přístroje -V.A.G 1551- s integrovanou tiskárnou, je nutno počítat s nepatrnou odchylkou ve zobrazení na displeji.*

#### Technická data vlastní diagnostiky

##### Výzva k výpisu verze 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 paměti závad	ano <sup>a)</sup>	ano	ano
03 Diagnostika akčních členů	ano	ano	ne
04 Základní nastavení	ne	ano	ne
05 Mazání paměti závad	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

<sup>a)</sup> Při zapnutém zapalování provádět jen tehdy, 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-
- ♦ Diagnostické vedení -V.A.G 1551/3- nebo -V.A.G 1551/3A- nebo -V.A.G 1551/3B-

### Podmínky pro kontrolu

- Napětí akumulátoru nejméně 11,5 V
- Ukostření na motoru a převodovce v pořádku
- Pojistky dle aktuálního schématu zapojení v pořádku.

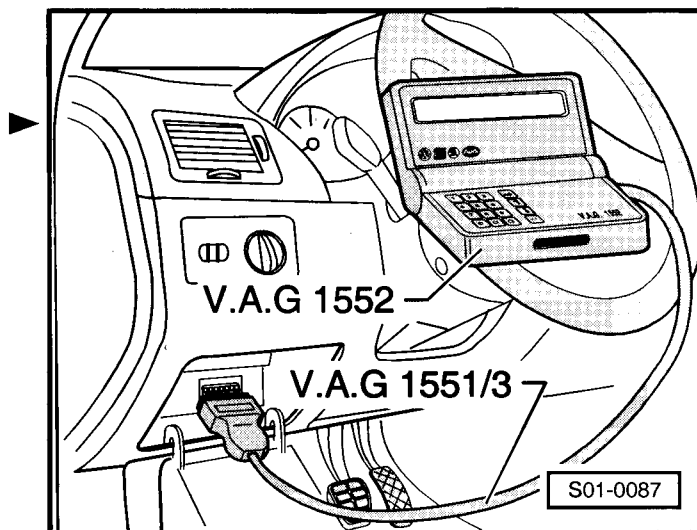
### Pracovní postup

Diagnostická zásuvka se nachází vlevo od odkládací schránky řidiče.

- Kryt sklopit směrem dolů.
- Připojit diagnostický přístroj -V.A.G 1552- s diagnostickým vedením -V.A.G 1551/3-.

Po připojení diagnostického přístroje:

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







**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.

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

Zobrazení na displeji:

– Zadejte [0] [1] pro „Adresu“ 01 a potvrdit [Q].

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

- ♦ 038906019AF = číslo dílu řídicí jednotky (aktuální verze 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 = aktivace tempomatu (pouze u vozidel s tempomatem)
- ♦ 000 = datová pole řídicí jednotky
- ♦ SG = mechanická převodovka; AG = automatická převodovka<sup>1)</sup>
- ♦ 1056 = stav dat (verze softwaru řídicí jednotky)
- ♦ Kódování 00002 = varianta kódování řídicí jednotky
- ♦ WSC XXXXX = kód dílny

– Stisknout [→].

Zobrazení na displeji:

– Další postup viz postupy oprav.

Test systému vozidla HELP  
 Řidici jednotka neodpovídá

Test systému vozidla HELP  
 Závada v navazání komunikace

Test systému vozidla HELP  
 Vedení K nepřepína na kostru

Test systému vozidla HELP  
 Vedení K nepřepína na plus

Test systému vozidla HELP  
 Zadejte adresu XX

038906019AF 1,9l R4 EDC G000SG 1056 ->  
 Kódování 00002 WSC XXXXX

Test systému vozidla HELP  
 Zvolte funkci XX

**Čtení a mazání paměti závad**

**Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky**




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

<sup>1)</sup> v současné době není k dispozici

## Výzva k výpisu paměti závad

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

Jen když motor nenaskočí:

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

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

▶ Zjisteno X zavad!

Není-li uložena žádná závada:

- Zvolit funkci 06 „Ukončení výstupu“ a potvrdit .

Je-li v paměti uložena jedna či více závad:

- Stisknout .

Zobrazení na displeji, např.:

▶ Cislo poruchy: 16685 P0301 044 ->


- Stisknout .

Označení vadného místa s popisem závady, např.:

▶ valec.1 ->  
Zjisteno vynechani zapalovani

- Stisknout .

Uložené závady se postupně zobrazí.

- Zvolit funkci 06 „Ukončení výstupu“ a potvrdit .
- 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 nebo chyba CAN-BUSu. Proto je potřeba na závěr přečíst a vymazat paměti všech řídicích jednotek. K tomu je nutno:*

- Zadat  pro „Automatický test“ a potvrdit .

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

## Mazání paměti závad

### Podmínky pro kontrolu

- Závady odstraněny
- Byl učiněn dotaz na chybovou paměť ⇒ **01-1** strana 4

### Upozornění!

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

- Zadat [0] [5] pro funkci „Mazání chybové paměti“ a potvrdit [Q].

Zobrazení na displeji:

Test systému vozidla ->  
Chybova pamet byla vymazana

### Upozornění!

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

- Zvolit funkci 06 „Ukončení výstupu“ a potvrdit [Q].
- Provést zkušební jízdu. Potom znovu přečist paměť závad. Nesmí se již žádná závada zobrazit.

## Provedení diagnostiky akčních členů

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

1. Elektromagnetický ventil zpětného vedení výfukových plynů -N18-
2. Záběr kompresoru klimatizace
3. Magnetický ventil omezení plnicího tlaku -N75-
4. Přepínací ventil klapky v sacím potrubí -N239-
5. Kontrolka žhavení -K29-
6. Relé žhavicích svíček -J52-
7. Relé malého topného výkonu -J359-
8. Relé velkého topného výkonu -J360-

### 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-
- ♦ Diagnostické vedení -V.A.G 1551/3- nebo -V.A.G 1551/3A- nebo -V.A.G 1551/3B-

### Pracovní postup

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

Zobrazení na displeji:


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

Ventil musí cvakat.

**i Upozornění!**

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

Jestliže ventil necvaká:


- Zkontrolovat ventil zpětného vedení výfukových plynů -N18- ⇒ Kap. 23-4
- Stisknout .

Zobrazení na displeji:



Diagnoza akcnich clenu ->  
Zaber kompresoru klimatizace

Kontrolní krok je vyvolán i u vozidel bez klimatizace.

- Zobrazení nevěnovat pozornost.
- Stisknout .

Zobrazení na displeji:




Diagnoza akcnich clenu ->  
Mag. ventil omezeni plnicího tlaku -N75

Ventil musí cvakat.

**i Upozornění!**

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

Jestliže ventil necvaká:

- Zkontrolovat magnetický ventil omezení plnicího tlaku -N75- ⇒ opr. sk. 21; Kontrola a regulace plnicího tlaku vzduchu
- Stisknout .


Zobrazení na displeji:



Diagnoza akcnich clenu ->  
Prep. ventil klapky sacího potrubí -N239

Motor se musí zastavit.

Jestliže se motor nezastaví:

- Vypnout zapalování.
- Zkontrolovat přepínací ventil klapky sacího potrubí -N239- ⇒ Kap. 23-3.
- V diagnostice akčních členů pokračovat při vypnutém motoru a zapnutém zapalování.
- Stisknout .


Zobrazení na displeji:



Diagnoza akcnich clenu ->  
Kontrolka zhaveni -K29

Kontrolka žhavení musí blikat.

Jestliže kontrolka žhavení neblíká:

- Zkontrolovat kontrolku žhavení -K29- ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 90; Vlastní diagnostika panel přístrojů
- Stisknout .

Zobrazení na displeji:



Diagnoza akcnich clenu ->  
Relé zhavicich svícek -J52

Relé musí spínat.

Zapnutí a vypnutí relé může být pozorováno ztmavnutím nebo rozsvícením vnitřního osvětlení (v závislosti na vysokém odběru proudu žhavicími svíčkami).

Jestliže relé nespíná:

– Zkontrolovat relé žhavicích svíček -J52- ⇒ 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 musí spínat.

Jestliže relé nespíná:

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

– Stisknout .

Zobrazení na displeji:

– Zvolit funkci 06 „Ukončení výstupu“ a potvrdit .

Diagnoza akcnich clenu ->  
Rele maleho topneho vykonu -J359

Diagnoza akcnich clenu ->  
Rele velkeho topneho vykonu -J360

Test systemu vozidla HELP  
Zvolte funkci XX



## 01-2 Vlastní diagnostika II

### Číslo závad 16485 až 17978

**i Upozornění!**

- ♦ Tabulka závad je seřazena podle vlevo umístěných čísel závad.
- ♦ Kód SAE, který je vpravo vedle čísla závady (např. P0107) není třeba uvažovat (v současné době má význam jen pro USA).
- ♦ Vysvětlivky k druhům závad (např. „přerušeni nebo zkrat na kostru“) ⇒ Návod k obsluze diagnostického přístroje
- ♦ Jestliže jsou konstrukční díly označeny jako vadné: zkontrolovat nejprve všechny přívodní vodiče, svorkovnice k těmto dílům a ukostření systému podle schéma zapojení. Teprve není-li ani zde zjištěna závada, součást vyměnit. To platí zejména, je-li závada vykazována jako „sporadická“ (SP).
- ♦ Objeví-li se na displeji diagnostického přístroje -V.A.G 1552- „19561 literatura“, je nutno vyhledat příslušný text v tabulkách závad dle kódu příslušné závady.

Zobrazení na -V.A.G 1552-	Možná příčina závady	Možný projev závady	Odstranění závady
16485 Snímač množství nasávaného vzduchu -G70	nesmyslný signál  ♦ snímač množství nasávaného vzduchu -G70- dává nesmyslný signál z důvodu špatného kontaktu příp. koroze, vlivem vlhkosti v přípojovací svorkovnici  ♦ vadný snímač množství nasávaného vzduchu -G70-	♦ zmenšený výkon ♦ černý kouř	– Zkontrolovat snímač množství nasávaného vzduchu -G70- ⇒ Kap. 23-3
16684 Zjištěno vynechání zapalování	♦ žádný kompresní tlak ♦ v jednom nebo více válcích neprobíhá spalování	♦ zmenšený výkon ♦ nerovnoměrný chod motoru ♦ zvýšené emisní hodnoty	– Zkontrolovat kompresní tlak ⇒ Motor 1,9/74 TDI - mechanika; opr. sk. 15
16685 Válec 1 zjištěno vynechání zapalování	♦ žádný kompresní tlak ♦ v 1. válci neprobíhá spalování	♦ zmenšený výkon ♦ nerovnoměrný chod motoru ♦ zvýšené emisní hodnoty	– Zkontrolovat kompresní tlak ⇒ Motor 1,9/74 TDI - mechanika; opr. sk. 15
16686 Válec 2 zjištěno vynechání zapalování	♦ žádný kompresní tlak ♦ v 2. válci neprobíhá spalování	♦ zmenšený výkon ♦ nerovnoměrný chod motoru ♦ zvýšené emisní hodnoty	– Zkontrolovat kompresní tlak ⇒ Motor 1,9/74 TDI - mechanika; opr. sk. 15
16687 Válec 3 zjištěno vynechání zapalování	♦ žádný kompresní tlak ♦ v 3. válci neprobíhá spalování	♦ zmenšený výkon ♦ nerovnoměrný chod motoru ♦ zvýšené emisní hodnoty	– Zkontrolovat kompresní tlak ⇒ Motor 1,9/74 TDI - mechanika; opr. sk. 15
16688 Válec 4 zjištěno vynechání zapalování	♦ žádný kompresní tlak ♦ v 4. válci neprobíhá spalování	♦ zmenšený výkon ♦ nerovnoměrný chod motoru ♦ zvýšené emisní hodnoty	– Zkontrolovat kompresní tlak ⇒ Motor 1,9/74 TDI - mechanika; opr. sk. 15

Zobrazení na -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"> <li>◆ snímač otáček motoru -G28- dává nesmyslný signál z důvodu špatného kontaktu příp. koroze, vlivem vlhkosti v přípojovací svorkovnici</li> <li>◆ příliš velká vzdálenost snímače otáček motoru od setrvačnicku</li> <li>◆ kovové třísky na snímači -G28- příp. ze snímače -G28- odstranit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ motor nelze nastarovat</li> <li>◆ motor zhasíná</li> <li>◆ bliká kontrolka žhavení -K29-</li> <li>◆ otáčkoměr neukazuje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat snímač otáček motoru -G28- ⇒ Kap. 23-3</li> </ul>
16706 Snímač otáček motoru -G28	žádný signál	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ vadný snímač otáček motoru -G28-</li> <li>◆ přerušení vedení nebo zkrat</li> <li>◆ kovové třísky na snímači -G28- příp. ze snímače -G28- odstranit</li> <li>◆ vadný vstup signálu v řídicí jednotce přímého vstřikování vznětového motoru -J248- (vadná řídicí jednotka)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ motor nelze nastarovat</li> <li>◆ motor zhasíná</li> <li>◆ bliká kontrolka žhavení -K29-</li> <li>◆ otáčkoměr neukazuje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat snímač otáček motoru -G28- ⇒ Kap. 23-3</li> <li>– Vyměnit řídicí jednotku přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ⇒ Kap. 23-5</li> </ul>
16725 Snímač polohy vačkového hřídele => snímač -G40	nesmyslný signál	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ vadné napájení nebo ukostření snímače -G40-</li> <li>◆ vadný -G40-</li> <li>◆ přerušené vedení nebo zkrat na kostru případně na plus signálního vedení mezi snímačem -G40- a řídicí jednotkou přímého vstřikování vznětového motoru -J248-</li> <li>◆ volné nebo špatné připevnění -G40-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ motor nedosahuje maximálních otáček</li> <li>◆ nedostatečný výkon motoru</li> <li>◆ potíže při startování</li> <li>◆ snížený výkon motoru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat snímač polohy vačkového hřídele -G40- ⇒ Kap. 23-3.</li> <li>– Odstranit přerušení vedení nebo zkrat podle schéma zapojení ⇒ Elektrická schémata, hledání závad a montážní místa.</li> <li>– Překontrolovat nastavení vačkového hřídele a impulzního kola ⇒ Motor 1,9/74 TDI - mechanika; opr. sk. 15.</li> </ul>
16885 Signál rychlosti vozidla	nesmyslný signál	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ vadný snímač rychloměru -G22-</li> <li>◆ přerušení vedení nebo zkrat mezi snímačem rychlosti -G22- a panelem přístrojů</li> <li>◆ přerušení vedení nebo zkrat mezi panelem přístrojů a řídicí jednotkou přímého vstřikování vznětového motoru -J248-</li> <li>◆ vadný panel přístrojů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ vadné zobrazení rychlosti</li> <li>◆ rychloměr bez funkce</li> <li>◆ vozidlo škube při řazení</li> <li>◆ chybná funkce systémů, které používají signál rychlosti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat signál o rychlosti vozidla ⇒ Kap. 23-6</li> </ul>



Zobrazení na -V.A.G 1552-		Možná příčina závady	Možný projev závady	Odstranění závady
16955 Spínač brzdových světel - F	nesmyslný signál	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ vadný spínač brzdových světel -F-</li> <li>◆ vadný spínač brzdového pedálu -F47-</li> <li>◆ přerušení vedení</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ špatné jízdní vlastnosti</li> <li>◆ brzdové světlo bez funkce</li> <li>◆ bliká kontrolka žhavení -K29-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zkontrolovat spínač brzdových světel -F- a spínač brzdového pedálu -F47- ⇒ Kap. 23-6</li> </ul>
16989 Vadná řídicí jednotka		<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ vnitřní vada řídicí jednotky přímého vstřikování vznětového motoru -J248-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ špatné jízdní vlastnosti až se motor zastaví</li> <li>◆ bliká kontrolka žhavení -K29-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vyměnit řídicí jednotku přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ⇒ Kap. 23-5</li> </ul>
17552 Snímač množství nasávaného vzduchu -G70	přerušení nebo zkrat na kostru	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ přerušení vedení nebo zkrat na kostru mezi snímačem množství nasávaného vzduchu -G70- a řídicí jednotkou přímého vstřikování vznětového motoru -J248-</li> <li>◆ vadný -G70-</li> <li>◆ vadný vstup signálu v řídicí jednotce přímého vstřikování vznětového motoru -J248- (vadná řídicí jednotka)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ černý kouř</li> <li>◆ zmenšený výkon</li> <li>◆ odpojit zpětné vedení výfukových plynů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zkontrolovat snímač množství nasávaného vzduchu -G70- ⇒ Kap. 23-3</li> <li>- Vyměnit řídicí jednotku přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ⇒ Kap. 23-5</li> </ul>
17553 Snímač množství nasávaného vzduchu -G70	zkrat na plus	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ zkrat na plus ve vedení mezi snímačem množství vzduchu -G70- a řídicí jednotkou přímého vstřikování vznětového motoru -J248-</li> <li>◆ vadný -G70-</li> <li>◆ vadný vstup signálu v řídicí jednotce přímého vstřikování vznětového motoru -J248- (vadná řídicí jednotka)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ černý kouř</li> <li>◆ zmenšený výkon</li> <li>◆ odpojit zpětné vedení výfukových plynů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zkontrolovat snímač množství nasávaného vzduchu -G70- ⇒ Kap. 23-3</li> <li>- Vyměnit řídicí jednotku přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ⇒ Kap. 23-5</li> </ul>
17554 Snímač množství nasávaného vzduchu -G70	elektrické napájení	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ přerušení vedení</li> <li>◆ vodič má zkrat na kostru</li> <li>◆ vadný -G70-</li> <li>◆ vadná řídicí jednotka přímého vstřikování vznětového motoru -J248-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ černý kouř</li> <li>◆ zmenšený výkon</li> <li>◆ odpojit zpětné vedení výfukových plynů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zkontrolovat snímač množství nasávaného vzduchu -G70- ⇒ Kap. 23-3</li> <li>- Vyměnit řídicí jednotku přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ⇒ Kap. 23-5</li> </ul>

Zobrazení na -V.A.G 1552-	Možná příčina závady	Možný projev závady	Odstranění závady
17563 Snímač tlaku nasávaného vzduchu -G71	zkrat na plus	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ zkrat na plus ve vedení mezi snímačem tlaku nasávaného vzduchu -G71- a řídicí jednotkou přímého vstřikování vznětového motoru -J248-</li> <li>◆ vadný -G71-</li> <li>◆ vadný vstup signálu v řídicí jednotce přímého vstřikování vznětového motoru -J248- (vadná řídicí jednotka)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ zvýšené emisní hodnoty</li> <li>◆ zmenšený výkon</li> <li>◆ odpojit regulaci plnicího tlaku vzduchu</li> </ul> <p>– Zkontrolovat snímač tlaku nasávaného vzduchu -G71- ⇒ Kap. 23-3</p> <p>– Vyměnit řídicí jednotku přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ⇒ Kap. 23-5</p>
17564 Snímač tlaku nasávaného vzduchu -G71	přerušení nebo zkrat na kostru	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ přerušení vedení nebo zkrat na kostru mezi snímačem množství nasávaného vzduchu -G70- a řídicí jednotkou přímého vstřikování vznětového motoru -J248-</li> <li>◆ vadný -G71-</li> <li>◆ vadný vstup signálu v řídicí jednotce přímého vstřikování vznětového motoru -J248- (vadná řídicí jednotka)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ zvýšené emisní hodnoty</li> <li>◆ zmenšený výkon</li> <li>◆ odpojit regulaci plnicího tlaku vzduchu</li> </ul> <p>– Zkontrolovat snímač tlaku nasávaného vzduchu -G71- ⇒ Kap. 23-3</p> <p>– Vyměnit řídicí jednotku přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ⇒ Kap. 23-5</p>
17565 Snímač tlaku nasávaného vzduchu -G71	elektrické napájení	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ přerušení vedení</li> <li>◆ vodič má zkrat na kostru</li> <li>◆ vadný -G71-</li> <li>◆ vadná řídicí jednotka přímého vstřikování vznětového motoru -J248-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ zvýšené emisní hodnoty</li> <li>◆ zmenšený výkon</li> <li>◆ odpojit regulaci plnicího tlaku vzduchu</li> </ul> <p>– Zkontrolovat snímač tlaku nasávaného vzduchu -G71- ⇒ Kap. 23-3</p> <p>– Vyměnit řídicí jednotku přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ⇒ Kap. 23-5</p>
17568 Snímač teploty nasávaného vzduchu -G72	zkrat na kostru	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ zkrat na plus ve vedení mezi snímačem teploty nasávaného vzduchu -G72- a řídicí jednotkou přímého vstřikování vznětového motoru -J248-</li> <li>◆ vadný -G72-</li> <li>◆ vadný vstup signálu v řídicí jednotce přímého vstřikování vznětového motoru -J248- (vadná řídicí jednotka)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ řídicí jednotka přímého vstřikování vznětového motoru -J248- pracuje s náhradní teplotou 134,9 °C</li> </ul> <p>– Zkontrolovat snímač teploty nasávaného vzduchu -G72- ⇒ Kap. 23-3</p> <p>– Vyměnit řídicí jednotku přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ⇒ Kap. 23-5</p>

Zobrazení na -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"> <li>◆ zkrat na plus ve vedení mezi snímačem teploty nasávaného vzduchu -G72- a řídicí jednotkou přímého vstřikování vznětového motoru -J248-</li> <li>◆ vadný -G72-</li> <li>◆ ukostření k -G72- vadné</li> <li>◆ vadný vstup signálu v řídicí jednotce přímého vstřikování vznětového motoru -J248- (vadná řídicí jednotka)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ řídicí jednotka přímého vstřikování vznětového motoru -J248- pracuje s náhradní teplotou 134,9 °C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zkontrolovat snímač teploty nasávaného vzduchu -G72- ⇒ Kap. 23-3</li> <li>- Vyměnit řídicí jednotku přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ⇒ Kap. 23-5</li> </ul>
17570 Snímač teploty paliva -G81	zkrat na kostru	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ zkrat na plus ve vedení mezi snímačem teploty paliva -G81- a řídicí jednotkou přímého vstřikování vznětového motoru -J248-</li> <li>◆ vadný -G81-</li> <li>◆ vadný vstup signálu v řídicí jednotce přímého vstřikování vznětového motoru -J248- (vadná řídicí jednotka)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ nedostatečný výkon motoru</li> <li>◆ zvýšené hodnoty emisí ve výfukových plynech</li> <li>◆ řídicí jednotka přímého vstřikování vznětového motoru -J248- pracuje s náhradní teplotou 40 °C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zkontrolovat snímač teploty paliva -G81- ⇒ Kap. 23-3</li> <li>- Vyměnit řídicí jednotku přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ⇒ Kap. 23-5</li> </ul>
17571 Snímač teploty paliva -G81	přerušení/ zkrat na plus	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ zkrat na plus ve vedení mezi snímačem teploty paliva -G81- a řídicí jednotkou přímého vstřikování vznětového motoru -J248-</li> <li>◆ vadný -G81-</li> <li>◆ vadný vstup signálu v řídicí jednotce přímého vstřikování vznětového motoru -J248- (vadná řídicí jednotka)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ nedostatečný výkon motoru</li> <li>◆ zvýšené hodnoty emisí ve výfukových plynech</li> <li>◆ řídicí jednotka přímého vstřikování vznětového motoru -J248- pracuje s náhradní teplotou 40 °C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zkontrolovat snímač teploty paliva -G81- ⇒ Kap. 23-3</li> <li>- Vyměnit řídicí jednotku přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ⇒ Kap. 23-5</li> </ul>
17663 Snímač teploty chladicí kapaliny -G62	přerušení/ zkrat na plus	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ zkrat na plus ve vedení mezi snímačem teploty chladicí kapaliny -G62- a řídicí jednotkou přímého vstřikování vznětového motoru -J248-</li> <li>◆ vadný -G62-</li> <li>◆ vadný vstup signálu v řídicí jednotce přímého vstřikování vznětového motoru -J248- (vadná řídicí jednotka)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ černý kouř při startu</li> <li>◆ žhavení vždy trvá 20 s</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zkontrolovat snímač teploty chladicí kapaliny -G62- ⇒ Kap. 23-3</li> <li>- Vyměnit řídicí jednotku přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ⇒ Kap. 23-5</li> </ul>

Zobrazení na -V.A.G 1552-		Možná příčina závady	Možný projev závady	Odstranění závady
17664 Snímač teploty chladicí kapaliny -G62	zkrat na kostru	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ zkrat na kostru ve vedení mezi snímačem teploty chladicí kapaliny -G62- a řídicí jednotkou přímého vstřikování vznětového motoru -J248-</li> <li>◆ vadný -G62-</li> <li>◆ vadný vstup signálu v řídicí jednotce přímého vstřikování vznětového motoru -J248- (vadná řídicí jednotka)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ černý kouř při startu</li> <li>◆ žhavení vždy trvá 20 s</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zkontrolovat snímač teploty chladicí kapaliny -G62- ⇒ Kap. 23-3</li> <li>- Vyměnit řídicí jednotku přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ⇒ Kap. 23-5</li> </ul>
17668 Ventil čerpadlo/tryska válce 1 - N240	nesmyslný signál	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ nelze seřídít ventil čerpadlo/tryska</li> <li>◆ Vadný ventil čerpadlo/tryska válce 1 -N240-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ špatné jízdní vlastnosti</li> <li>◆ zmenšený výkon</li> <li>◆ zvýšené hodnoty emisí ve výfukových plynech</li> <li>◆ nerovnoměrný chod motoru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zkontrolovat ventil čerpadlo/tryska ⇒ Kap. 23-3</li> </ul>
17669 Ventil čerpadlo/tryska válce 1 - N240	překročení horní meze regulace	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ regulační časy příliš dlouhé</li> <li>◆ přechodový odpor ve svorkovnici mezi ventilem čerpadlo/tryska válce 1 -N240- a řídicí jednotkou přímého vstřikování vznětového motoru -J248-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ špatné jízdní vlastnosti</li> <li>◆ zmenšený výkon</li> <li>◆ zvýšené hodnoty emisí ve výfukových plynech</li> <li>◆ nerovnoměrný chod motoru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zkontrolovat ventil čerpadlo/tryska ⇒ Kap. 23-3</li> </ul>
17670 Ventil čerpadlo/tryska válce 1 - N240	překročení dolní meze regulace	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ regulační časy příliš malé</li> <li>◆ nedostatek paliva</li> <li>◆ vzduch v palivovém systému</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ špatné jízdní vlastnosti</li> <li>◆ zmenšený výkon</li> <li>◆ zvýšené hodnoty emisí ve výfukových plynech</li> <li>◆ nerovnoměrný chod motoru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zkontrolovat ventil čerpadlo/tryska ⇒ Kap. 23-3</li> <li>- Zkontrolovat palivovou soustavu ⇒ Motor 1,9/74 TDI - mechanika; opr. sk. 20</li> </ul>
17671 Ventil čerpadlo/tryska válce 2 - N241	nesmyslný signál	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ nelze seřídít ventil čerpadlo/tryska</li> <li>◆ vadný ventil čerpadlo/tryska válce 2 -N241-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ špatné jízdní vlastnosti</li> <li>◆ zmenšený výkon</li> <li>◆ zvýšené hodnoty emisí ve výfukových plynech</li> <li>◆ nerovnoměrný chod motoru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zkontrolovat ventil čerpadlo/tryska ⇒ Kap. 23-3</li> </ul>
17672 Ventil čerpadlo/tryska válce 2 - N241	překročení horní meze regulace	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ regulační časy příliš dlouhé</li> <li>◆ přechodový odpor ve svorkovnici mezi ventilem čerpadlo/tryska válce 2 -N241- a řídicí jednotkou přímého vstřikování vznětového motoru -J248-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ špatné jízdní vlastnosti</li> <li>◆ zmenšený výkon</li> <li>◆ zvýšené hodnoty emisí ve výfukových plynech</li> <li>◆ nerovnoměrný chod motoru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zkontrolovat ventil čerpadlo/tryska ⇒ Kap. 23-3</li> </ul>

Zobrazení na -V.A.G 1552-	Možná příčina závady	Možný projev závady	Odstranění závady	
17673 Ventil čerpadlo/ tryska válce 2 - N241	překročení dolní meze regulace	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ regulační časy příliš malé</li> <li>◆ nedostatek paliva</li> <li>◆ vzduch v palivovém systému</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ špatné jízdní vlastnosti</li> <li>◆ zmenšený výkon</li> <li>◆ zvýšené hodnoty emisí ve výfukových plynech</li> <li>◆ nerovnoměrný chod motoru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat ventil čerpadlo/tryska ⇒ Kap. 23-3</li> <li>– Zkontrolovat palivovou soustavu ⇒ Motor 1,9/74 TDI - mechanika; opr. sk. 20</li> </ul>
17674 Ventil čerpadlo/ tryska válce 3 - N242	nesmyslný signál	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ nelze seřídít ventil čerpadlo/tryska</li> <li>◆ vadný ventil čerpadlo/tryska válce 3 -N242-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ špatné jízdní vlastnosti</li> <li>◆ zmenšený výkon</li> <li>◆ zvýšené hodnoty emisí ve výfukových plynech</li> <li>◆ nerovnoměrný chod motoru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat ventil čerpadlo/tryska ⇒ Kap. 23-3</li> </ul>
17675 Ventil čerpadlo/ tryska válce 3 - N242	překročení horní meze regulace	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ regulační časy příliš dlouhé</li> <li>◆ přechodový odpor ve svorkovnici mezi ventilem čerpadlo/tryska válce 3 -N242- a řídicí jednotkou přímého vstřikování vznětového motoru -J248-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ špatné jízdní vlastnosti</li> <li>◆ zmenšený výkon</li> <li>◆ zvýšené hodnoty emisí ve výfukových plynech</li> <li>◆ nerovnoměrný chod motoru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat ventil čerpadlo/tryska ⇒ Kap. 23-3</li> </ul>
17676 Ventil čerpadlo/ tryska válce 3 - N242	překročení dolní meze regulace	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ regulační časy příliš malé</li> <li>◆ nedostatek paliva</li> <li>◆ vzduch v palivovém systému</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ špatné jízdní vlastnosti</li> <li>◆ zmenšený výkon</li> <li>◆ zvýšené hodnoty emisí ve výfukových plynech</li> <li>◆ nerovnoměrný chod motoru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat ventil čerpadlo/tryska ⇒ Kap. 23-3</li> <li>– Zkontrolovat palivovou soustavu ⇒ Motor 1,9/74 TDI - mechanika; opr. sk. 20</li> </ul>
17677 Ventil čerpadlo/ tryska válce 4 - N243	nesmyslný signál	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ nelze seřídít ventil čerpadlo/tryska</li> <li>◆ vadný ventil čerpadlo/tryska válce 4 -N243-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ špatné jízdní vlastnosti</li> <li>◆ zmenšený výkon</li> <li>◆ zvýšené hodnoty emisí ve výfukových plynech</li> <li>◆ nerovnoměrný chod motoru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat ventil čerpadlo/tryska ⇒ Kap. 23-3</li> </ul>
17678 Ventil čerpadlo/ tryska válce 4 - N243	překročení horní meze regulace	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ regulační časy příliš dlouhé</li> <li>◆ přechodový odpor ve svorkovnici mezi ventilem čerpadlo/tryska válce 4 -N243- a řídicí jednotkou přímého vstřikování vznětového motoru -J248-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ špatné jízdní vlastnosti</li> <li>◆ zmenšený výkon</li> <li>◆ zvýšené hodnoty emisí ve výfukových plynech</li> <li>◆ nerovnoměrný chod motoru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat ventil čerpadlo/tryska ⇒ Kap. 23-3</li> </ul>

Zobrazení na -V.A.G 1552-	Možná příčina závady	Možný projev závady	Odstranění závady	
17679 Ventil čerpadlo/ tryska válce 4 - N243	překročení dolní meze regulace	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ regulační časy příliš malé</li> <li>◆ nedostatek paliva</li> <li>◆ vzduch v palivovém systému</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ špatné jízdní vlastnosti</li> <li>◆ zmenšený výkon</li> <li>◆ zvýšené hodnoty emisí ve výfukových plynech</li> <li>◆ nerovnoměrný chod motoru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat ventil čerpadlo/tryska ⇒ Kap. 23-3</li> <li>– Zkontrolovat palivovou soustavu ⇒ Motor 1,9/74 TDI - mechanika; opr. sk. 20</li> </ul>
17795 Vadná řídicí jednotka		<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ vnitřní vada řídicí jednotky přímého vstřikování vznětového motoru -J248-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ špatné jízdní vlastnosti až se motor zastaví</li> <li>◆ bliká kontrolka žhavení -K29-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vyměnit řídicí jednotku přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ⇒ Kap. 23-5</li> </ul>
17810 Ventil zpětného vedení výfukových plynů -N18	zkrat na plus	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ zkrat na plus ve vedení mezi ventilem zpětného vedení výfukových plynů -N18- a řídicí jednotkou přímého vstřikování vznětového motoru -J248-</li> <li>◆ vadný -N18-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ bez zpětného vedení výfukových plynů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat ventil zpětného vedení výfukových plynů -N18- ⇒ Kap. 23-4</li> <li>– Zkontrolovat zpětné vedení výfukových plynů ⇒ Kap. 23-4</li> </ul>
17849 Ventil zpětného vedení výfukových plynů -N18	přerušení nebo zkrat na kostru	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ přerušené vedení nebo zkrat na kostru ve vedení mezi ventilem zpětného vedení výfukových plynů -N18- a řídicí jednotkou přímého vstřikování vznětového motoru -J248-</li> <li>◆ vadný -N18-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ bez zpětného vedení výfukových plynů</li> <li>◆ nedostatečný výkon motoru</li> <li>◆ černý kouř</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat ventil zpětného vedení výfukových plynů -N18- ⇒ Kap. 23-4</li> <li>– Zkontrolovat zpětné vedení výfukových plynů ⇒ Kap. 23-4</li> </ul>
17911 Signál zatížení od svorky DF alternátoru	nesmyslný signál	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ vadný regulátor napětí na alternátoru</li> <li>◆ vadný alternátor</li> <li>◆ vadné spojení vedení mezi alternátorem a řídicí jednotkou přímého vstřikování vznětového motoru -J248-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ přidavné topení bez funkce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat alternátor ⇒ Elektrická schémata, hledání závad a montážní místa, ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 27; Alternátor</li> <li>– Vyhodnocení načtení bloku naměřených hodnot, zobrazovaná skupina 016 ⇒ Kap. 01-3</li> </ul>
17948 Signál rychlosti vozidla	signál je příliš velký	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ vadný snímač rychloměru -G22-</li> <li>◆ přerušení vedení nebo zkrat mezi snímačem rychlosti -G22- a panelem přístrojů</li> <li>◆ vadná datová sběrnice hnacího ústrojí</li> <li>◆ vadný panel přístrojů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ vadné zobrazení rychlosti</li> <li>◆ rychloměr bez funkce</li> <li>◆ vozidlo škube při řazení</li> <li>◆ chybná funkce systémů, které používají signál rychlosti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat signál o rychlosti vozidla ⇒ Kap. 23-6</li> <li>– Zkontrolovat datové vedení CAN-BUS ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 90; Datová sběrnice CAN-BUS</li> <li>– Zkontrolovat panel přístrojů ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 90; Vlastní diagnostika panel přístrojů</li> </ul>

Zobrazení na -V.A.G 1552-		Možná příčina závady	Možný projev závady	Odstranění závady
17954 Magnetický ventil omezení plnicího tlaku - N75	zkrat na plus	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ zkrat na plus ve vedení mezi magnetickým ventilem omezení plnicího tlaku -N75- a řídicí jednotkou přímého vstřikování vznetového motoru -J248-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ nedostatečný výkon motoru</li> <li>◆ bliká kontrolka žhavení -K29-</li> <li>◆ plnicí tlak příliš nízký</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat magnetický ventil omezení plnicího tlaku -N75- ⇒ Motor 1,9/74 TDI -mechanika; opr. sk. 21; Kontrola regulace plnicího tlaku vzduchu</li> </ul>
17957 Magnetický ventil omezení plnicího tlaku - N75	přerušení nebo zkrat na kostru	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ přerušení ve vedení mezi magnetickým ventilem omezení plnicího tlaku -N75- a řídicí jednotkou přímého vstřikování vznetového motoru -J248-</li> <li>◆ zkrat na kostru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ nedostatečný výkon motoru</li> <li>◆ bliká kontrolka žhavení -K29-</li> <li>◆ plnicí tlak příliš nízký</li> <li>◆ plnicí tlak příliš vysoký</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat magnetický ventil omezení plnicího tlaku -N75- ⇒ Motor 1,9/74 TDI -mechanika; opr. sk. 21; Kontrola regulace plnicího tlaku vzduchu</li> </ul>
17964 Regulace plnicího tlaku	překročení dolní meze regulace	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ vadný nebo zablokovaný magnetický ventil omezení plnicího tlaku -N75-</li> <li>◆ netěsnosti mezi turbodmychadlem a motorem</li> <li>◆ vadné turbodmychadlo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ nedostatečný výkon motoru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat magnetický ventil omezení plnicího tlaku -N75- ⇒ Motor 1,9/74 TDI -mechanika; opr. sk. 21; Kontrola regulace plnicího tlaku vzduchu</li> <li>– Zkontrolovat regulaci plnicího tlaku vzduchu ⇒ Motor 1,9/74 TDI -mechanika; opr. sk. 21</li> </ul>

Zobrazení na -V.A.G 1552-		Možná příčina závady	Možný projev závady	Odstranění závady
17965 Regulace plnicího tlaku	překročení horní meze regulace	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ vadný nebo zablokovaný magnetický ventil omezení plnicího tlaku -N75-</li> <li>◆ netěsnosti mezi turbodmychadlem a motorem</li> <li>◆ vadné turbodmychadlo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ nedostatečný výkon motoru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat magnetický ventil omezení plnicího tlaku -N75- ⇒ Motor 1,9/74 TDI - mechanika; opr. sk. 21; Kontrola regulace plnicího tlaku vzduchu</li> <li>– Zkontrolovat regulaci plnicího tlaku vzduchu ⇒ Motor 1,9/74 TDI - mechanika; opr. sk. 21</li> </ul>
17977 Spínač regu- lace rychlosti - E45	nesmyslný signál	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ vadný spínač regulace rychlosti -E45-</li> <li>◆ vadné spojení vedení od spínače regulace rychlosti -E45- k centrální řídicí jednotce vozu -J519-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ rychloměr bez funkce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vyhodnocení načtení bloku naměřených hodnot, zobrazovaná skupina 006 ⇒ Kap. 01-3</li> <li>– Načíst paměť závad centrální řídicí jednotky vozu ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 90; Vlastní diagnostika centrální řídicí jednotky vozu</li> </ul>
17978 Řídicí jednotka motoru zablo- kována <sup>a)</sup>		<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ pokus o start s nepřizpůsobeným klíčkem zapalování</li> <li>◆ pokus o manipulaci</li> <li>◆ špatné kódování v řídicí jednotce přímého vstřikování vznětového motoru -J248-</li> <li>◆ chyba v systému imobilizéru</li> <li>◆ vadný panel přístrojů <sup>b)</sup></li> <li>◆ řídicí jednotka přímého vstřikování vznětového motoru -J248- nepřizpůsobena řídicí jednotce imobilizéru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ motor naskočí a ihned zhasne</li> <li>◆ bliká kontrolka zhašení -K29-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Přizpůsobit řídicí jednotku přímého vstřikování vznětového motoru -J248- elektronickému imobilizéru ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 96.</li> <li>– Zkontrolovat imobilizér ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 96</li> </ul>

<sup>a)</sup> Při pokusu o start s nepřizpůsobeným klíčkem se do paměti uloží statická závada. Při následném startu s přizpůsobeným klíčkem se závada změní na sporadickou.

<sup>b)</sup> Řídicí jednotka imobilizéru je součástí panelu přístrojů a nemůže být proto samostatně vyměněna.



## Čísla závad 18008 až 19561

Zobrazení na -V.A.G 1552-		Možná příčina závady	Možný projev závady	Odstranění závady
18008 Napájecí napětí svorka 15	napětí příliš malé	♦ po zapnutí zapalování není na svorce 15 napětí	♦ špatné jízdní vlastnosti až se motor zastaví	– Zkontrolovat řídicí jednotku přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ⇒ Kap. 23-5
18009 Relé pro napájení svorky 30 - J317 <sup>a)</sup>	nesmyslný signál	♦ visí nebo vadné relé přímého vstřikování vznětového motoru -J322- ♦ vadné vedení k -J322-	♦ špatné jízdní vlastnosti až se motor zastaví	– Zkontrolovat relé přímého vstřikování vznětového motoru -J322- ⇒ Kap. 23-3

<sup>a)</sup> Relé pro napájení svorky 30 -J317- je totožné s relé přímého vstřikování vznětového motoru -J322-.

Zobrazení na -V.A.G 1552-		Možná příčina závady	Možný projev závady	Odstranění závady
18017 Bylo aktivováno odpojení při nehodě		♦ bylo aktivováno odpojení přívodu paliva řídicí jednotkou airbagu (např. po nehodě) ♦ vadná řídicí jednotka airbagu	♦ motor nelze nastarovat	– Přečíst paměť závad řídicí jednotky airbagu ⇒ Karoserie montážní práce; opr. sk. 01 – Vyměnit řídicí jednotku airbagu ⇒ Karoserie - montážní práce; opr. sk. 01
18020 Řídicí jednotka motoru	chybně kódována	♦ špatné kódování	♦ motor nelze nastarovat	– Nakódovat řídicí jednotku přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ⇒ Kap. 23-5
18026 Relé žhavicích svíček -J52	zkrat na plus	♦ zkrat na plus ve vedení mezi relé žhavicích svíček -J52- a řídicí jednotkou přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ♦ vadný -J52-	♦ nežhavý ♦ obtíže při studeném startu ♦ bliká kontrolka žhavení -K29-	– Zkontrolovat relé žhavicích svíček -J52- ⇒ Kap. 01-1
18027 Relé žhavicích svíček -J52	zkrat na kostru	♦ zkrat na kostru ve vedení mezi relé žhavicích svíček -J52- a řídicí jednotkou přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ♦ vadný -J52-	♦ nežhavý ♦ obtíže při studeném startu ♦ bliká kontrolka žhavení -K29-	– Zkontrolovat relé žhavicích svíček -J52- ⇒ Kap. 01-1
18039 Snímač polohy pedálu akcelerace - G79	signál je příliš velký	♦ Vadný snímač polohy pedálu akcelerace -G79-	♦ zvýšené volnoběžné otáčky ♦ bliká kontrolka žhavení -K29-	– Zkontrolovat snímač polohy pedálu akcelerace -G79- ⇒ Kap. 23-3

Zobrazení na -V.A.G 1552-		Možná příčina závady	Možný projev závady	Odstranění závady
18040 Snímač polohy pedálu akcelerace - G79	elektrické napájení	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ elektrické napájení příliš velké příp. příliš malé</li> <li>◆ přerušené vedení nebo zkrat na kostru příp. na plus ve vedení mezi snímačem polohy pedálu akcelerace -G79- a řídicí jednotkou přímého vstřikování vznětového motoru -J248-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ zvýšené volnoběžné otáčky</li> <li>◆ bliká kontrolka žhavení -K29-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat snímač polohy pedálu akcelerace -G79- ⇒ Kap. 23-3</li> </ul>
18043 Datová sběrnice pohon	chybí odezva řídicí jednotky klimatizace	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ chyba v datovém vedení CAN-BUS</li> <li>◆ špatná nebo vadná řídicí jednotka klimatizace</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ klimatizace odpojena</li> <li>◆ přídatné topení bez funkce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat datové vedení CAN-BUS ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 90; Datová sběrnice CAN-BUS</li> <li>– Přečist paměť závad řídicí jednotky klimatizace ⇒ Topení, klimatizace; opr. sk. 01</li> </ul>
18044 Datová sběrnice pohon	chybí odezva řídicí jednotky airbagu	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ chyba v datovém vedení CAN-BUS</li> <li>◆ špatná nebo vadná řídicí jednotka airbagu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ odpojení při nehodě bez funkce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat datové vedení CAN-BUS ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 90; Datová sběrnice CAN-BUS</li> <li>– Přečist paměť závad řídicí jednotky airbagu ⇒ Karoserie - montážní práce; opr. sk. 01</li> </ul>
18045 Datová sběrnice pohon	chybí odezva elektron. centrální rozvodu	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ chyba v datovém vedení CAN-BUS</li> <li>◆ špatná nebo vadná centrální řídicí jednotka vozu -J519-</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat datové vedení CAN-BUS ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 90; Datová sběrnice CAN-BUS</li> <li>– Přečist paměť závad centrální řídicí jednotky vozu ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 90</li> </ul>
18047 Snímač 1/2 polohy pedálu akcelerace - G79+G185	nesmyslný signál	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ přerušené vedení nebo zkrat na kostru příp. na plus ve vedení mezi snímačem polohy pedálu akcelerace -G79- a řídicí jednotkou přímého vstřikování vznětového motoru -J248-</li> <li>◆ vadný -G79-</li> <li>◆ vadný vstup signálu v řídicí jednotce přímého vstřikování vznětového motoru -J248- (vadná řídicí jednotka)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ zvýšené volnoběžné otáčky</li> <li>◆ bliká kontrolka žhavení -K29-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat snímač polohy pedálu akcelerace -G79- ⇒ Kap. 23-3</li> <li>– Vyměnit řídicí jednotku přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ⇒ Kap. 23-5</li> </ul>
18048 Vadná řídicí jednotka		<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ vnitřní vada řídicí jednotky přímého vstřikování vznětového motoru -J248-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ špatné jízdní vlastnosti až se motor zastaví</li> <li>◆ bliká kontrolka žhavení -K29-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vyměnit řídicí jednotku přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ⇒ Kap. 23-5</li> </ul>

Zobrazení na -V.A.G 1552-		Možná příčina závady	Možný projev závady	Odstranění závady
18056 Datová sběrnice pohon	vadná	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ chyba v datovém vedení CAN-BUS</li> <li>◆ vadná datová sběrnice hnacího pohonu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ špatné jízdní vlastnosti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat datové vedení CAN-BUS ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 90; Datová sběrnice CAN-BUS</li> <li>– Přečíst paměť závad řídicí jednotky CAN-BUS pohonu</li> </ul>
18057 Datová sběrnice pohon	chybí odezva řídicí jednotky ABS	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ chyba v datovém vedení CAN-BUS</li> <li>◆ špatná nebo vadná řídicí jednotka ABS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ špatné jízdní vlastnosti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat datové vedení CAN-BUS ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 90; Datová sběrnice CAN-BUS</li> <li>– Přečíst paměť závad řídicí jednotky ABS ⇒ Podvozek; opr. sk. 45</li> </ul>
18058 Datová sběrnice pohon	chybí odezva od sdružených přístrojů	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ chyba v datovém vedení CAN-BUS</li> <li>◆ špatný nebo vadný panel přístrojů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ kontrolka žhavení -K29- bez funkce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat datové vedení CAN-BUS ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 90; Datová sběrnice CAN-BUS</li> <li>– Přečíst paměť závad panelu přístrojů ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 90</li> </ul>
18062	načtete obsah paměti závad sdružených přístrojů	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ vadný snímač stavu a teploty oleje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ svítí kontrolka stavu oleje -K38-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Provést diagnostiku panelu přístrojů ⇒ Elektrická zařízení - Vlastní diagnostika; opr. sk. 01</li> </ul>
18065 Klimatizace vstup / výstup	zkrat na plus	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ zkrat ve vedení</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ menší akcelerace, pokud je zapnuta klimatizace</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat záběr kompresoru klimatizace diagnózou vlastních členů ⇒ Kap. 23-6</li> </ul>
18067 Řízení dochlazování 1	zkrat na plus	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ zkrat ve vedení</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ žádné řízení dochlazování</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat řízení dochlazování diagnózou vlastních členů ⇒ Kap. 23-6</li> </ul>
18071 Aktivace ventilu čerpadlo/tryska	zkrat na plus	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ zkrat na plus ve vedení mezi ventilem čerpadlo/tryska a řídicí jednotkou přímého vstřikování vznětového motoru -J248-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ motor zhasíná (stálá závada)</li> <li>◆ motor vynechává (sporadická závada)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat ventil čerpadlo/tryska ⇒ Kap. 23-3</li> </ul>
18072 Aktivace ventilu čerpadlo/tryska	elektrická závada v proudovém okruhu	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ přerušené vedení nebo zkrat na kostru ve vedení mezi ventilem čerpadlo/tryska a řídicí jednotkou přímého vstřikování vznětového motoru -J248-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ motor zhasíná (stálá závada)</li> <li>◆ motor vynechává (sporadická závada)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat ventil čerpadlo/tryska ⇒ Kap. 23-3</li> </ul>
18073 Aktivace ventilu čerpadlo/tryska	mechanická závada	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ mechanická závada jednotky čerpadlo/tryska</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ motor vynechává</li> <li>◆ motor zhasíná</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vyměnit jednotku čerpadlo/tryska ⇒ Kap. 23-2</li> </ul>

Zobrazení na -V.A.G 1552-		Možná příčina závady	Možný projev závady	Odstranění závady
18074 Ventil čerpadlo/tryska válece 1 - N240	elektrická závada v proudovém okruhu	♦ přerušení nebo zkrat na kostru ve vedení mezi ventilem čerpadla/tryska válec 1 -N240- a řídicí jednotkou přímého vstřikování vznětového motoru -J248-	♦ špatné jízdní vlastnosti ♦ zmenšený výkon ♦ zvýšené hodnoty emisí ve výfukových plynech ♦ nerovnoměrný chod motoru	– Zkontrolovat ventil čerpadlo/tryska ⇒ Kap. 23-3
18075 Ventil čerpadlo/tryska válece 2 - N241	elektrická závada v proudovém okruhu	♦ přerušení nebo zkrat na kostru ve vedení mezi ventilem čerpadla/tryska válec 2 -N18- a řídicí jednotkou přímého vstřikování vznětového motoru -J248-	♦ špatné jízdní vlastnosti ♦ zmenšený výkon ♦ zvýšené hodnoty emisí ve výfukových plynech ♦ nerovnoměrný chod motoru	– Zkontrolovat ventil čerpadlo/tryska ⇒ Kap. 23-3
18076 Ventil čerpadlo/tryska válece 3 - N242	elektrická závada v proudovém okruhu	♦ přerušení nebo zkrat na kostru ve vedení mezi ventilem čerpadla/tryska válec 3 -N18- a řídicí jednotkou přímého vstřikování vznětového motoru -J248-	♦ špatné jízdní vlastnosti ♦ zmenšený výkon ♦ zvýšené hodnoty emisí ve výfukových plynech ♦ nerovnoměrný chod motoru	– Zkontrolovat ventil čerpadlo/tryska ⇒ Kap. 23-3
18077 Ventil čerpadlo/tryska válece 4 - N243	elektrická závada v proudovém okruhu	♦ přerušení nebo zkrat na kostru ve vedení mezi ventilem čerpadla/tryska válec 4 -N18- a řídicí jednotkou přímého vstřikování vznětového motoru -J248-	♦ špatné jízdní vlastnosti ♦ zmenšený výkon ♦ zvýšené hodnoty emisí ve výfukových plynech ♦ nerovnoměrný chod motoru	– Zkontrolovat ventil čerpadlo/tryska ⇒ Kap. 23-3
18090 Datová sběrnice pohon	nesmyslná odezva řídicí jednotky ABS	♦ chyba v datovém vedení CAN-BUS ♦ špatná nebo vadná řídicí jednotka ABS	♦ špatné jízdní vlastnosti	– Zkontrolovat datové vedení CAN-BUS ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 90; Datová sběrnice CAN-BUS – Přočist paměť závad řídicí jednotky ABS ⇒ Podvozek; opr. sk. 45
18097 Datová sběrnice pohon	nesmyslná odezva elektron. centrální rozvodu	♦ chyba v datovém vedení CAN-BUS ♦ špatná nebo vadná centrální řídicí jednotka vozu -J519-		– Zkontrolovat datové vedení CAN-BUS ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 90; Datová sběrnice CAN-BUS – Přočist paměť závad centrální řídicí jednotky vozu ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 90
19456 Kontrolka žhavení -K29-	chybové hlášení od sdružených přístrojů	♦ chyba v datovém vedení k panelu přístrojů		– Zkontrolovat datové vedení CAN-BUS ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 90; Datová sběrnice CAN-BUS

Zobrazení na -V.A.G 1552-		Možná příčina závady	Možný projev závady	Odstranění závady
19458 Spínač kick - down -F8-	nesmyslný signál	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ vadný snímač polohy pedálu akcelerace -G79-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ řadící body automatické převodovky nejsou v pořádku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat snímač polohy pedálu akcelerace -G79- ⇒ Kap. 23-3</li> </ul>
19459 Relé malého topného výkonu - J359	zkrat na plus	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ zkrat na plus ve vedení mezi relé malého topného výkonu -J359- a řídicí jednotkou přímého vstřikování vznětového motoru -J248-</li> <li>◆ vadný -J359-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ přídavné topení bez funkce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat relé malého topného výkonu -J359- ⇒ Kap. 01-1</li> </ul>
19461 Relé velkého topného výkonu - J360	zkrat na plus	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ zkrat na plus ve vedení mezi relé velkého topného výkonu -J360- a řídicí jednotkou přímého vstřikování vznětového motoru -J248-</li> <li>◆ vadný -J360-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ přídavné topení bez funkce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat relé velkého topného výkonu -J360- ⇒ Kap. 01-1</li> </ul>
19463 Snímač polohy vačkového hřídele => snímač - G40	žádný signál	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ vadné napájení nebo ukostření snímače -G40-</li> <li>◆ vadný -G40-</li> <li>◆ přerušené vedení nebo zkrat na kostru případně na plus signálního vedení mezi snímačem -G40- a řídicí jednotkou přímého vstřikování vznětového motoru -J248-</li> <li>◆ volné nebo špatné připevnění -G40-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ motor nedosahuje maximálních otáček</li> <li>◆ potíže při startování</li> <li>◆ snížený výkon motoru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat snímač polohy vačkového hřídele -G40- ⇒ Kap. 23-3.</li> <li>– Odstranit přerušené vedení nebo zkrat podle schéma zapojení ⇒ Elektrická schémata, hledání závad a montážní místa.</li> <li>– Překontrolovat nastavení vačkového hřídele a impulzního kola ⇒ Motor 1,9/74 TDI - mechanika; opr. sk. 15.</li> </ul>

Zobrazení na -V.A.G 1552-		Možná příčina závady	Možný projev závady	Odstranění závady
19464 Snímač polohy vačkového hřídele => snímač -G40	signál mimo toleranci	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ vadné napájení nebo ukostření snímače -G40-</li> <li>◆ vadný -G40-</li> <li>◆ přerušené vedení nebo zkrat na kostru případně na plus signálního vedení mezi snímačem -G40- a řídicí jednotkou přímého vstřikování vznětového motoru -J248-</li> <li>◆ volné nebo špatné připevnění -G40-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ motor nedosahuje maximálních otáček</li> <li>◆ nedostatečný výkon motoru</li> <li>◆ potíže při startování</li> <li>◆ snížený výkon motoru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat snímač polohy vačkového hřídele -G40- =&gt; Kap. 23-3.</li> <li>– Odstranit přerušené vedení nebo zkrat podle schéma zapojení =&gt; Elektrická schémata, hledání závad a montážní místa.</li> <li>– Překontrolovat nastavení vačkového hřídele a impulzního kola =&gt; Motor 1,9/74 TDI - mechanika; opr. sk. 15.</li> </ul>
19560 Přepínací ventil klapky v sacím potrubí -N239	zkrat na plus	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ zkrat na plus ve vedení mezi přepínacím ventilem klapky v sacím potrubí -N239- a řídicí jednotkou přímého vstřikování vznětového motoru -J248-</li> <li>◆ vadný -N239-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ bez zpětného vedení výfukových plynů</li> <li>◆ škrticí klapka naplno otevřena</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Zkontrolovat přepínací ventil klapky v sacím potrubí -N239- =&gt; Kap. 23-3.</li> </ul>
19561 Přepínací ventil klapky v sacím potrubí -N239	přerušené vedení nebo zkrat na kostru	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ přerušené vedení nebo zkrat na kostru ve vedení mezi přepínacím ventilem klapky v sacím potrubí -N239- a řídicí jednotkou přímého vstřikování vznětového motoru -J248-</li> <li>◆ vadný -N239-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ bez zpětného vedení výfukových plynů</li> <li>◆ škrticí klapka naplno otevřena</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Zkontrolovat přepínací ventil klapky v sacím potrubí -N239- =&gt; Kap. 23-3.</li> </ul>

## 01-3 Vlastní diagnostika III

### Načtení bloku naměřených hodnot

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

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

### Podmínky pro kontrolu

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

### Pracovní postup

- Připojit diagnostický přístroj -V.A.G 1552-. Nastartovat motor a zvolit „adresu“ 01 Elektronika motoru ⇒ Kap. 01-1.
- Zvolit požadovanou zobrazovanou skupinu ⇒ **01-3** strana 1.

### Zobrazovaná skupina 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			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	< zobrazované pole	Požadovaná hodnota	odpovídá
										množství vzduchu	60...96	200 až 320 mg/H
										teplota paliva	85...178	20...85 °C
										teplota v sacím potrubí	190...51	5...100 °C
										teplota chladicí kapaliny	80...36	80...110 °C
										atmosferický tlak	181...222	900...1100 mbar
										tlak v sacím potrubí	88...108	900...1100 mbar
										vstřikované množství	11...33	3,0...9,0 mg/H
										poloha pedálu akcelerace	0	0 %
										počátek vstřiku	117...107	3°...6° v. OT
										otáčky motoru	42...45	880...920 1/min

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

Načtení bloku naměřených hodnot 1 ->				→ < Zobrazení na displeji		
xxx /min	xx,x mg/H	x,xx °KW	xxx,x °C			
1	2	3	4	< zobrazované pole	požadovaná hodnota	vyhodnocení
				teplota chladicí kapaliny	80,0... 110,0 °C	---
				doba dodávky paliva(požadovaná hodnota)	4...7 °KW	---
				vstřikované množství	3,0...9,0 mg/H	⇒ 01-3 strana 2
				otáčky motoru	880...920 1/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	♦ vadná jednotka čerpadlo / tryska	– Vyměnit jednotku čerpadlo / tryska ⇒ Kap. 23-2
nad 9,0 mg/H	♦ motor příliš chladný	– Nechat motor běžet při zvýšených otáčkách do zahřátí a kontrolu opakovat.
	♦ vadná jednotka čerpadlo / tryska	– Vyměnit jednotku čerpadlo / tryska ⇒ Kap. 23-2

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

Načtení bloku naměřených hodnot 2 ->				→ < Zobrazení na displeji		
xxx /min	xxx,x %	x x x	xxx,x °C			
1	2	3	4	< zobrazované pole	požadovaná hodnota	vyhodnocení
				teplota chladicí kapaliny	80,0... 110,0 °C	---
				provozní stav	0 1 0	⇒ 01-3 strana 3
				poloha pedálu akcelerace	0,0 %	⇒ 01-3 strana 2
				otáčky motoru	880...920 1/min	---

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

Displej -V.A.G 1552-	Možná příčina závady	Odstranění závady
1... 100,0 %	♦ vadný snímač polohy pedálu akcelerace -G79- ♦ přerušené vedení ke snímači -G79-	– Zkontrolovat snímač polohy pedálu akcelerace -G79- ⇒ Motor 1,9/74 TDI - 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 volnoběhu uzavřen (pedál akcelerace není sešlápnut)
1			zvýšení otáček při zapnutí klimatizace

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

Načtení bloku naměřených hodnot 3 ->				< Zobrazení na displeji		
xxx /min	xxx mg/H	xxx mg/H	xxx %			
1	2	3	4	< zobrazované pole	požadovaná hodnota	vyhodnocení
				řízení ventilu zpětného vedení výfukových plynů	30...80 %	---
				nasávané množství vzduchu (skutečná hodnota)	210...370 mg/H	
				nasávané množství vzduchu (požadovaná hodnota)	230...350 mg/H	⇒ 01-3 strana 3
			otáčky motoru		880...920 1/min	---

**Vyhodnocení: Zobrazovaná skupina 003, zobrazované pole 2 - Nasávané množství vzduchu (požadovaná hodnota)**

Displej -V.A.G 1552-	Možná příčina závady	Odstranění závady
nad 350 mg/H	♦ motor příliš chladný	– Nechat motor běžet při zvýšených otáčkách do zahřátí a kontrolu opakovat

**Vyhodnocení: Zobrazovaná skupina 003, zobrazované pole 3 - Nasávané množství vzduchu (skutečná hodnota)**

Displej -V.A.G 1552-	Možná příčina závady	Odstranění závady
pod 210 mg/H	♦ příliš silné zpětné vedení výfukových plynů	– Zkontrolovat zpětné vedení výfukových plynů ⇒ Kap. 23-4.
	♦ přísávaný falešný vzduch	– Zkontrolovat utěsnění sacího systému
nad 370 mg/H	♦ motor příliš chladný	– Nechat motor běžet při zvýšených otáčkách do zahřátí a kontrolu opakovat
	♦ příliš slabé zpětné vedení výfukových plynů	– Motor běží příliš dlouho ve volnoběhu, krátce přidat plyn
	♦ vadný snímač množství nasávaného vzduchu -G70	– Zkontrolovat snímač množství nasávaného vzduchu -G70- ⇒ Kap. 23-3

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

Načtení bloku naměřených hodnot 4 ->				< Zobrazení na displeji		
xxx /min	xx,x ° v. OT	xx,x °KW	xx,x °KW			
1	2	3	4	< zobrazované pole	požadovaná hodnota	vyhodnocení
				úhel synchronizace	-6...+6 °KW	
				doba dodávky paliva (požadovaná hodnota)	4,0...7,0 °KW	
				počátek vstřiku paliva (požadovaná hodnota)	3,0...6,0 ° v. OT	⇒ <b>01-3</b> strana 4
				otáčky motoru	880...920 1/min	---

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

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

Vyhodnocení: Zobrazovaná skupina 004, zobrazované pole 4 - Úhel synchronizace

Displej -V.A.G 1552-	Možná příčina závady	Odstranění závady
přes +6 °KW příp. pod -6 °KW	♦ vadný snímač polohy vačkového hřídele -G40-	– Zkontrolovat snímač polohy vačkového hřídele -G40- ⇒ Kap. 23-3.
	♦ snímač špatně nebo nesprávně upevněn	
	♦ přerušené vedení příp. zkrat na kostru	
	♦ náboj s impulzním kolem na vačkovém hřídeli otočený, povolený	– Překontrolovat nastavení vačkového hřídele a impulzního kola ⇒ Motor 1,9/74 TDI - mechanika; opr. sk. 15.

Zobrazovaná skupina 006 při volnoběhu (zahřátý motor, teplota chladicí kapaliny nad 80 °C)

Načtení bloku naměřených hodnot 6 ->				< Zobrazení na displeji		
xxx km/h	x x x	xx,x %	xxx			
1	2	3	4	< zobrazované pole	požadovaná hodnota	vyhodnocení
				provozní stav regulace rychlosti	xxx	⇒ <b>01-3</b> strana 5
				poloha pedálu akcelerace	0 %	⇒ <b>01-3</b> strana 1
				stav spínače spojkového a brzdového pedálu	000	⇒ <b>01-3</b> strana 5
				rychlost	0 km/h	---

Vyhodnocení: Zobrazovaná skupina 006, zobrazované pole 2 - Kontrola brzdového příp. 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 4 - Provozní stav regulace rychlosti

Zobrazení	Provozní stav
0	Vozidlo s tempomatem, tempomat vypnut
1	Vozidlo s tempomatem, tempomat zapnut
255	Vozidlo bez tempomatu příp. funkce tempomatu není aktivována v řídicí jednotce motoru

Zobrazovaná skupina 007 při zapnutém zapalování (vychladlý stojící motor)

Načtení bloku naměřených hodnot 7 ->				< Zobrazení na displeji		
xxx,x °C	xxx %	xxx,x °C	xxx,x °C			
1	2	3	4	< zobrazované pole	požadovaná hodnota	vyhodnocení
				teplota chladicí kapaliny	asi teplota okolního prostředí <sup>a)</sup>	⇒ 01-3 strana 6
				teplota v sacím potrubí	asi teplota okolního prostředí <sup>a)</sup>	⇒ 01-3 strana 6
				stav chlazení paliva	vyp: 0% zap: 100%	---
				teplota paliva	asi teplota okolního prostředí <sup>a)</sup>	⇒ 01-3 strana 5

<sup>a)</sup> Není možné zobrazování požadovaných hodnot teplot. U studeného motoru musí hodnoty teploty paliva, sacího potrubí a chladicí kapaliny odpovídat zhruba teplotě okolního prostředí. 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- ⇒ Kap. 23-3

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

Displej -V.A.G 1552-	Možná příčina závady	Odstranění závady
asi 134,9 °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			
1	2	3	4	< zobrazované pole	požadovaná hodnota	vyhodnocení
				regulace rovnoměrného chodu motoru - vstřikované množství 4. válec	-2,90...+2,90 mg/H	⇒ <b>01-3</b> strana 6
				regulace rovnoměrného chodu motoru - vstřikované množství 3. válec	-2,90...+2,90 mg/H	⇒ <b>01-3</b> strana 6
				regulace rovnoměrného chodu motoru - vstřikované množství 2. válec	-2,90...+2,90 mg/H	⇒ <b>01-3</b> strana 6
				regulace rovnoměrného chodu motoru - vstřikované množství 1. válec	-2,90...+2,90 mg/H	⇒ <b>01-3</b> strana 6

## 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 válce stejně. Pokud je jeden válec výkonově slabší, klikový hřídel potřebuje delší dobu pro následující polovinu otáčky klikového hřídele. Jinak zrychlí výkonově silnější válec klikový hřídel tak, že potřebuje kratší čas.

- ♦ Pokud řídicí jednotka rozpoznala odchylku, dostává příslušný válec ihned zvýšené, resp. snížené vstřikované množství tak, až motor opět běží „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 ->				< Zobrazení na displeji		
xxx %	xxxxxxxx	xx	xx,x V			
1	2	3	4	< zobrazované pole	požadovaná hodnota	vyhodnocení
				napájecí napětí řídicí jednotky motoru	11,5...14,5 V	⇒ <b>01-3</b> strana 8
				buzení topných prvků	xx	⇒ <b>01-3</b> strana 7
				přídavný ohřev	11xxxxxx	⇒ <b>01-3</b> strana 7
				vytížení alternátoru	5...95 %	---

**Vyhodnocení: Zobrazovaná skupina 016, zobrazované pole 2 - Přídavný ohřev**

Platí při zobrazení = 1								
X	X	X	X	X	X	X	X	provozní stav
							1	teplota chladicí kapaliny větší než 70 °C...80 °C nebo teplota nasávaného vzduchu větší než +5 °C
							1	vadný alternátor
						1		napětí akumulátoru pod 9 V
				1				otáčky motoru pod 880 1/min
			1					start motoru během posledních 10 sekund
		1						vadný snímač teploty chladicí kapaliny -G62- nebo snímač teploty nasávaného vzduchu -G72-
	1							neuvažovat
1								neuvažovat

**Vyhodnocení: Zobrazovaná skupina 016, zobrazené pole 3 - Buzení 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
méně než 11,5 V	♦ vadný alternátor, akumulátor silně vybitý	– Zkontrolovat alternátor a napětí akumulátoru, akumulátor nabít ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 27
	♦ akumulátor byl krátce po startu silně zatížen vysokým nabíjecím proudem a přídatnými agregáty	– Na několik minut zvýšit poněkud otáčky a vypnout přídatné spotřebiče
	♦ přechodový odpor v napájení případně v ukostření řídicí jednotky motoru	– Zkontrolovat napájecí napětí řídicí jednotky motoru ⇒ Kap. 23-5
	♦ odběr proudu při vypnutém zapalování	– Odstranit odběr proudu
větší než 14,5 V	♦ regulátor napětí na alternátoru vadný	– Zkontrolovat příp. vyměnit regulátor napětí ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 27
	♦ přepětí v důsledku startu s cizí pomocí nebo rychlonabíjecího agregátu	– Odstranit startovací kabely nebo rychlonabíječku

**Zobrazovaná skupina 018 při volnoběhu**

Načtení bloku naměřených hodnot 18 - >				< Zobrazení na displeji		
xx	xx	xx	xx	< zobrazované pole		
1	2	3	4	požadovaná hodnota	vyhodnocení	
				ventil čerpadlo / tryska 4. válce	0	⇒ 01-3 strana 8
				ventil čerpadlo / tryska 3. válce	0	⇒ 01-3 strana 8
				ventil čerpadlo / tryska 2. válce	0	⇒ 01-3 strana 8
				ventil čerpadlo / tryska 1. válce	0	⇒ 01-3 strana 8

**Vyhodnocení: Zobrazovaná skupina 018, zobrazované pole 1 až 4 Zobrazení stavu systému čerpadla / tryska**

Displej -V.A.G 1552-	Možná příčina závady	Odstranění závady
je-li místo nuly jiné číslo	♦ vadný ventil čerpadlo / tryska	– Zkontrolovat ventil čerpadlo / tryska ⇒ Kap. 23-3
	♦ přerušení vedení	
	♦ vzduch v palivovém systému	– Zkontrolovat palivovou soustavu ⇒ Motor 1,9/74 TDI - mechanika; opr. sk. 20
	♦ nedostatek paliva	

### Zobrazovaná skupina 000 až 008 při plné zátěži

**i** **Upozornění!**

- ♦ Měření se provede při zrychlení vozidla s plně prošlápnutým 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. rychlost, 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	množství vzduchu	>210	>700 mg/H
										teplota paliva	85...178	20...85 °C
										teplota v sacím potrubí	190...51	5...100 °C
										teplota chladicí kapaliny	80...36	80...110 °C
										atmosferický tlak	181...222	900...1100 mbar
										tlak v sacím potrubí	186...221	1900...2250 mbar
										vstřikované množství	145...164	40,0...45,0 mg/H
										poloha pedálu akcelerace	255	100 %
										začátek dopravy paliva	85...56	13...22 ° v. OT
										otáčky motoru	134...154	2800...3200 1/min

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

Načtení bloku naměřených hodnot 4 ->				< Zobrazení na displeji		
xxx /min	xx,x ° v. OT	xx,x ° KW	x,xx ° KW	< zobrazované pole	požadovaná hodnota	vyhodnocení
1	2	3	4	úhel synchronizace	---	---
				doba dodávky paliva (požadovaná hodnota)	18...27 °KW	---
				počátek vstřiku paliva (požadovaná hodnota)	13...22 ° v. OT	---
				otáčky motoru	2800...3200 1/min	---

Zobrazovaná skupina 008 při plné zátěži (zkušební jízda na 3. rychlost teplota chladicí kapaliny nad 80 °C)

Načtení bloku naměřených hodnot 8 ->				→ < Zobrazení na displeji		
xxx /min	xx,x mg/H	xx,x mg/H	xx,x mg/H			
1	2	3	4	< zobrazované pole	požadovaná hodnota	vyhodnocení
				omezení vstřikovaného množství na základě nasátého vzduchu (zamezení kouřivosti)	42,0...46,0 mg/H	⇒ <b>01-3</b> strana 10
				omezení vstřikovaného množství podle otáček motoru (omezení točivého momentu)	40,0...44,0 mg/H	⇒ <b>01-3</b> strana 10
				vstřikované množství (přání řidiče)	46,0...51,0 mg/H	⇒ <b>01-3</b> strana 10
				otáčky motoru	2800...3200 1/min	---

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

Displej -V.A.G 1552-	Možná příčina závady	Odstranění závady
pod 46,0 mg/H	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ nebyl plně sešlápnut pedál akcelerace</li> <li>♦ vadný snímač polohy pedálu akcelerace -G79-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkoušku opakovat při plném plynu</li> <li>– Zkontrolovat snímač polohy pedálu akcelerace -G79- ⇒ Motor 1,9/74 TDI - mechanika; opr. sk. 20</li> </ul>

Vyhodnocení: Zobrazovaná skupina 008, zobrazované pole 3 - Omezení vstřikovaného množství prostřednictvím otáček (omezení točivého momentu)

Displej -V.A.G 1552-	Možná příčina závady	Odstranění závady
pod 40,0 mg/H	♦ otáčky příliš vysoké nebo nízké	– Přečíst požadovanou hodnotu při 3000 1/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 42,0 mg/H	♦ příliš malé množství nasávaného vzduchu	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat snímač množství nasávaného vzduchu -G70- ⇒ Kap. 23-3</li> <li>– Zkontrolovat zpětné vedení výfukových plynů ⇒ Kap. 23-4</li> </ul>
	♦ příliš vysoké zpětné vedení výfukových plynů	– Zkontrolovat zpětné vedení výfukových plynů ⇒ Kap. 23-4



Zobrazovaná skupina 010 při plné zátěži (zkušební jízda na 3. rychlost teplota chladicí kapaliny nad 80 °C)

Načtení bloku naměřených hodnot 10 ->				< Zobrazení na displeji		
xxx mg/H	xxx mbar	xxxx mbar	xxx,x %			
1	2	3	4	< zobrazované pole	požadovaná hodnota	vyhodnocení
				poloha pedálu akcelerace	100 %	⇒ 01-3 strana 11
				tlak v sacím potrubí (plnicí tlak)	1900...2250 mbar	⇒ 01-3 strana 11
				atmosferický tlak (tlak vzduchu)	900...1100 mbar	---
				nasávané množství vzduchu	>700 mg/H	⇒ 01-3 strana 11

Vyhodnocení: Zobrazovaná skupina 010, zobrazované pole 1 - Nasávané množství vzduchu

Displej -V.A.G 1552-	Možná příčina závady	Odstranění závady
pod 700 mg/H	♦ otáčky příliš nízké nebo vysoké	- Přečíst požadovanou hodnotu při 3000 1/min
	♦ plnicí tlak příliš nízký	- Kontrola regulace plnicího tlaku vzduchu ⇒ Motor 1,9/74 TDI - mechanika; opr. sk. 21

Vyhodnocení: Zobrazovaná skupina 008, zobrazované pole 3 - Tlak v sacím potrubí (plnicí tlak)

Displej -V.A.G 1552-	Možná příčina závady	Odstranění závady
pod 1900 mbar	♦ vadná regulace vzduchu	- Kontrola regulace plnicího tlaku vzduchu ⇒ Motor 1,9/74 TDI - mechanika; opr. sk. 21

Vyhodnocení: Zobrazovaná skupina 010, zobrazované pole 4 - Poloha pedálu akcelerace

Displej -V.A.G 1552-	Možná příčina závady	Odstranění závady
pod 100 %	♦ nebyl plně sešlápnut pedál akcelerace	- Zkoušku opakovat při plném plynu
	♦ vadný snímač polohy pedálu akcelerace - G79	- Zkontrolovat G79 ⇒ Motor 1,9/74 TDI - mechanika; opr. sk. 20

## Číslo zobrazované skupiny 125 a 126 - CAN-BUS

## Zobrazovaná skupina 125 při zapnutém zapalování

Načtení bloku naměřených hodnot 125 ->				→ < Zobrazení na displeji		
ABS 1   Kombi 1   Airbag 1						
1	2	3	4	< zobrazované pole	požadovaná hodnota	vyhodnocení
řídící jednotka airbagu					Airbag 1	
panelu přístrojů					Kombi 1	
řídící jednotka ABS					ABS 1	
neobsazeno					---	---

## Vyhodnocení: Zobrazovaná skupina 125

Displej -V.A.G 1552-	Možná příčina závady	Odstranění závady
ABS 0 Kombi 0 Airbag 0	♦ jedna nebo více řídících jednotek nekomunikuje s datovým vedením CAN-BUS	– Zkontrolovat CAN-BUS ⇒ Kap.23-6

## 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.
- ♦ Před odpojením akumulátoru je třeba zapsat kód autorádia.
- ♦ 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 sadu kontrolních a měřicích přístrojů, je třeba dbát na následující:

- ♦ Kontrolní a zkušební přístroje je třeba vždy připevnit na zadní sedadle a k jejich obsluze je třeba přítomnost 2. mechanika. 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 vyjímát z obalů teprve těsně před montáží. Nepoužívat díly, které byly uskladněny nezabalené (např. mezi nářadím atd.).
- ♦ Při demontovaném zařízení: pokud možno nepracovat se stlačeným vzduchem. Vozidlem pokud možno nepohybovat.
- ♦ 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 pro vozy > 11.01

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

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

- na reléové desce ⇒ Obr. 2 v  
23-1 strana 4

### B - Relé žhavicích svíček -J52-

- na reléové desce ⇒ Obr. 2 v  
23-1 strana 4

### C - Relé malého topného výkonu -J359-

- na reléové desce ⇒ Obr. 2 v  
23-1 strana 4

### D - Relé velkého topného výkonu -J360-

- na reléové desce ⇒ Obr. 2 v  
23-1 strana 4

### E - Relé palivového čerpadla -J17-

- na reléové desce ⇒ Obr. 2 v  
23-1 strana 4

### F - Snímač polohy pedálu akce- lerace -G79-

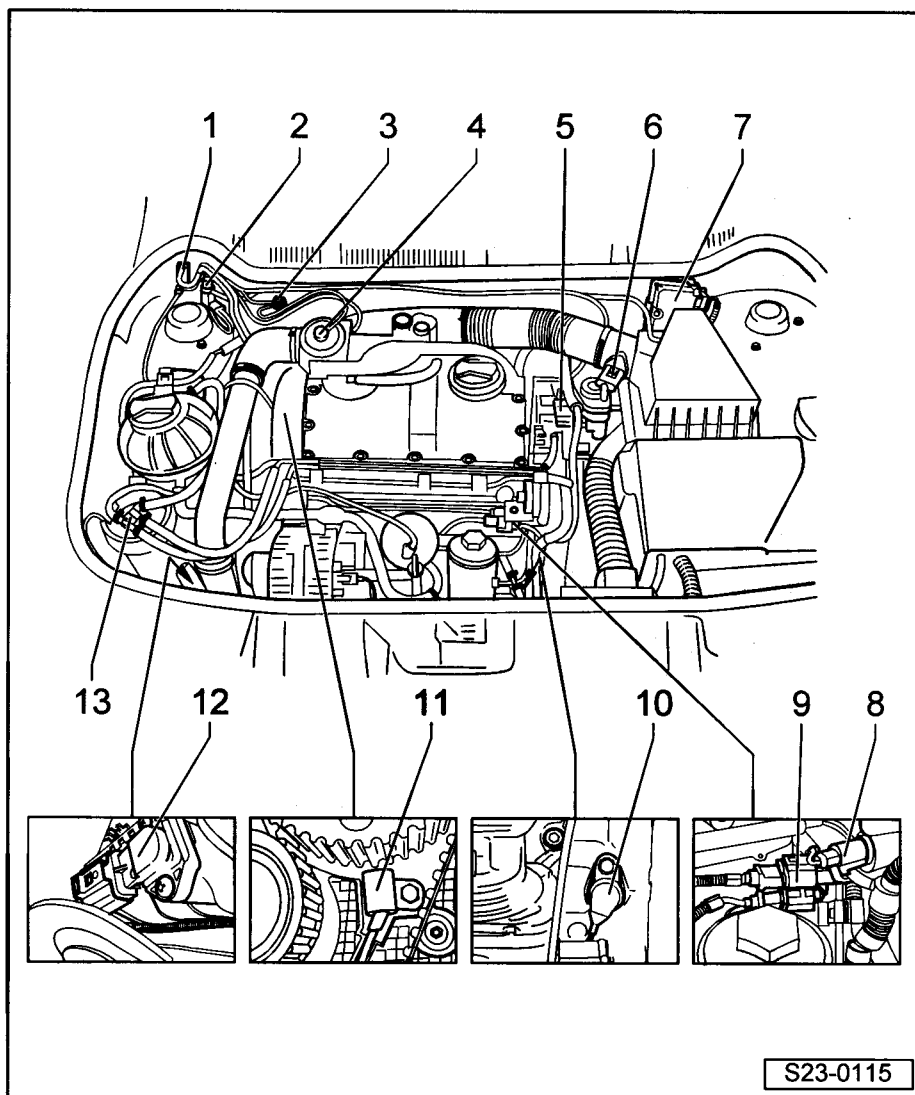
- v prostoru pro nohy na  
pedálu akcelerace ⇒ Obr. 1  
v 23-1 strana 4

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

- v prostoru pro nohy na  
pedálu brzdy ⇒ Obr. 1 v  
23-1 strana 4

### H - Spínač spojkového pedálu -F36-

- v prostoru pro nohy na  
pedálu spojky ⇒ Obr. 1 v 23-1 strana 4



### 1 - Přepínací ventil klapky v sacím potrubí -N239-

### 2 - Magnetický ventil omezení plnicího tlaku -N75-

### 3 - Elektromagnetický ventil zpětného vedení výfukových plynů -N18-

### 4 - Mechanický ventil zpětného vedení výfukových plynů

### 5 - Snímač teploty chladicí kapaliny -G62-

### 6 - Snímač množství nasávaného vzduchu -G70-

### 7 - Řídící jednotka přímého vstřikování vznětového motoru -J248-

### 8 - Snímač teploty paliva -G81-

### 9 - Svorkovnice

- třípólová, šedá
- snímače otáček motoru -G28-
- třípólová, černá
- snímače polohy vačkového hřídele -G40-

### 10 - Snímač otáček motoru -G28-

### 11 - Snímač polohy vačkového hřídele -G40-

### 12 - Snímač tlaku nasávaného vzduchu -G71- se snímačem teploty nasávaného vzduchu -G72-

### 13 - Palivový filtr

- oprava ⇒ Motor 1,9/74 TDI - mechanika; opr. sk. 20

## Přehled montážních míst pro vozy 11.01 >

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

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

- na reléové desce ⇒ Obr. 2 v  
**23-1** strana 4

### B - Relé žhavicích svíček -J52-

- na reléové desce ⇒ Obr. 2 v  
**23-1** strana 4

### C - Relé malého topného výkonu -J359-

- na reléové desce ⇒ Obr. 2 v  
**23-1** strana 4

### D - Relé velkého topného výkonu -J360-

- na reléové desce ⇒ Obr. 2 v  
**23-1** strana 4

### E - Relé palivového čerpadla -J17-

- na reléové desce ⇒ Obr. 2 v  
**23-1** strana 4

### F - Snímač polohy pedálu akce- lerace -G79-

- v prostoru pro nohy na  
pedálu akcelerace ⇒ Obr. 1  
v **23-1** strana 4

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

- v prostoru pro nohy na  
pedálu brzdy ⇒ Obr. 1 v  
**23-1** strana 4

### H - Spínač spojkového pedálu -F36-

- v prostoru pro nohy na  
pedálu spojky ⇒ Obr. 1 v **23-1** strana 4

### 1 - Ventilový blok

- součástí ventilového bloku jsou:
- Přepínací ventil klapky sacího potrubí -N239-
- Elektromagnetický ventil pro zpětné vedení výfukových plynů -N18-
- Magnetický ventil omezení plnicího tlaku -N75-

### 2 - Mechanický ventil zpětného vedení výfukových plynů

### 3 - Snímač teploty chladicí kapaliny -G62-

### 4 - Snímač množství nasávaného vzduchu -G70-

### 5 - Řídící jednotka přímého vstřikování vznětového motoru -J248-

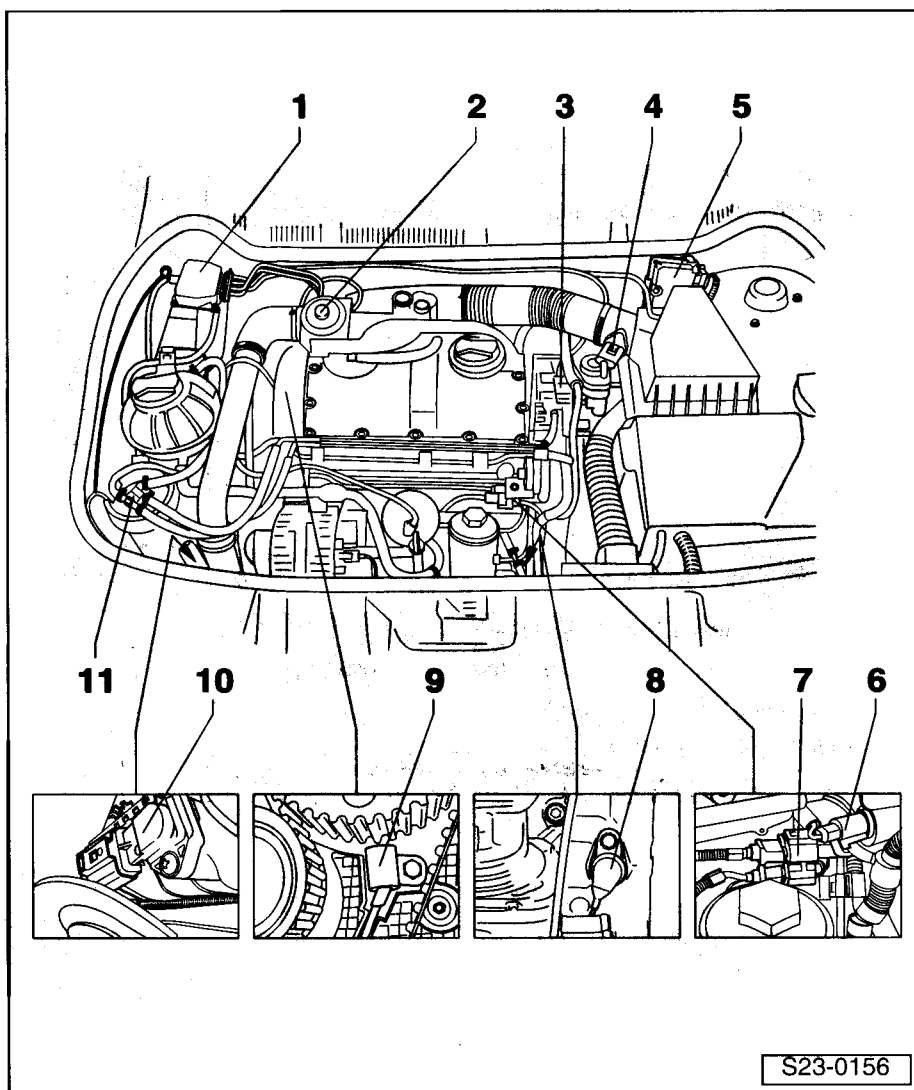
### 6 - Snímač teploty paliva -G81-

### 7 - Svorkovnice

- třípólová, šedá
- snímače otáček motoru -G28-
- třípólová, černá
- snímače polohy vačkového hřídele -G40-

### 8 - Snímač otáček motoru -G28-

### 9 - Snímač polohy vačkového hřídele -G40-



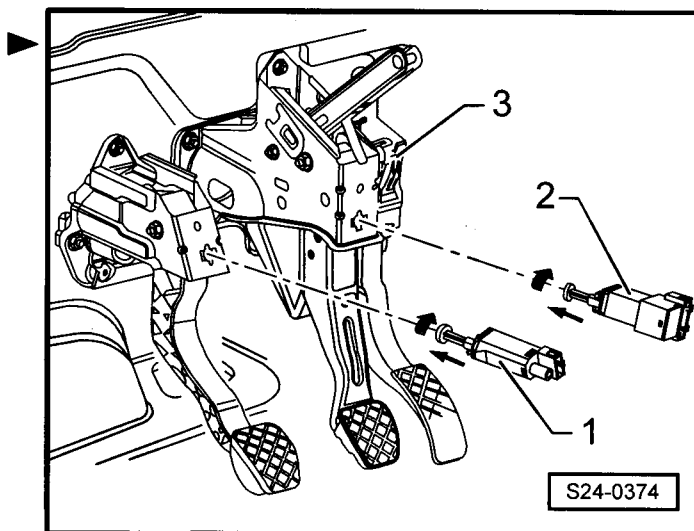
10 - Snímač tlaku nasávaného vzduchu -G71- se snímačem teploty nasávaného vzduchu -G72-

11 - Palivový filtr

□ oprava ⇒ Motor 1,9/74 TDI - mechanika; opr. sk. 20

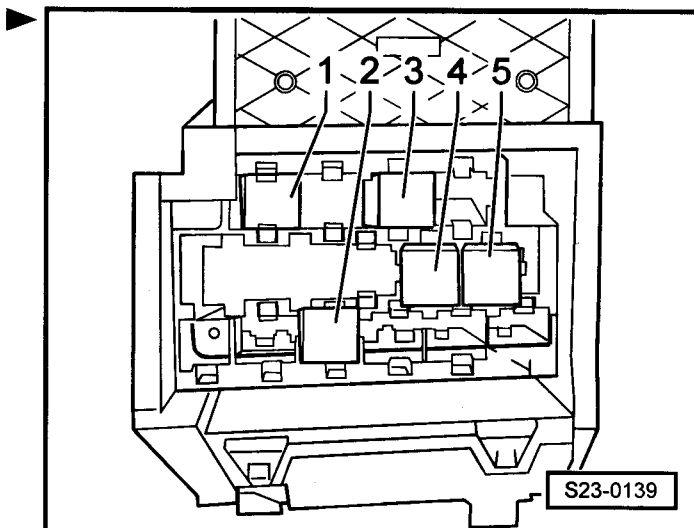
Obr. 1: Díly v prostoru nohou

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



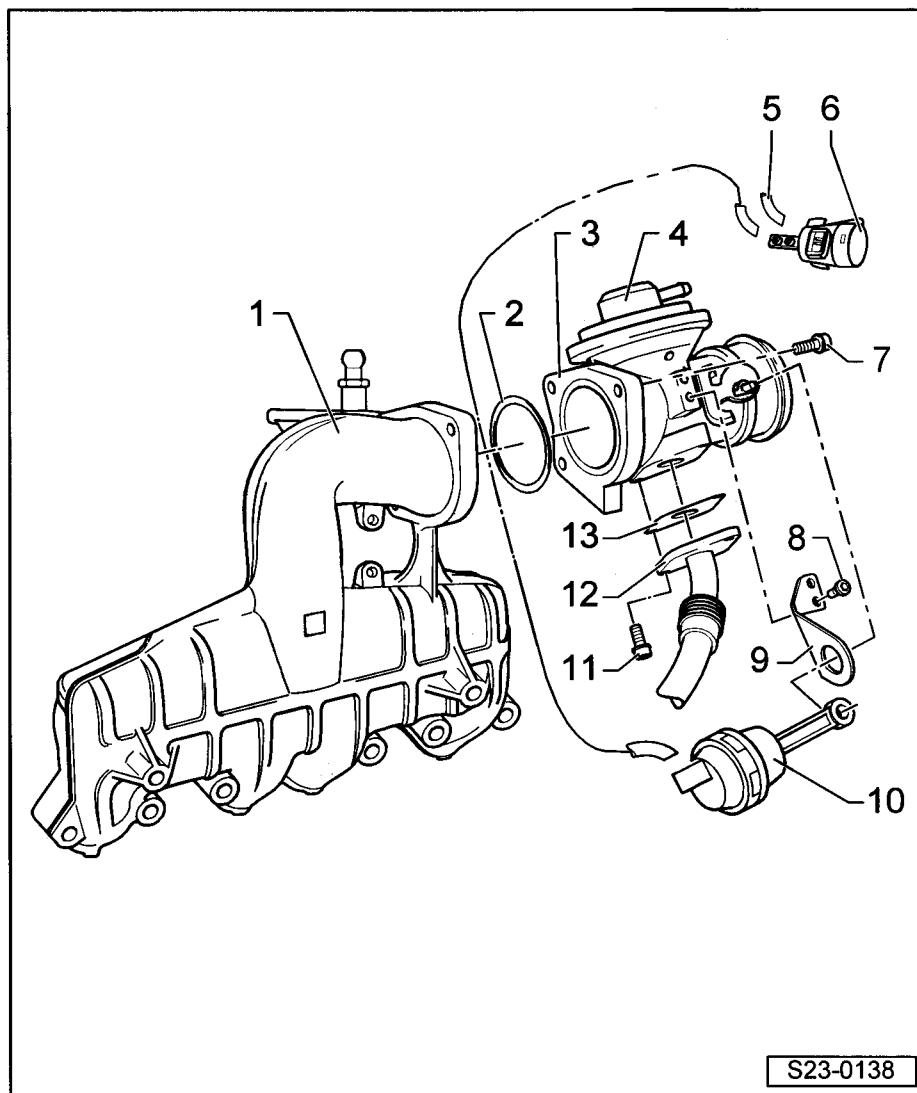
Obr. 2: Reléová deska

- 1 - Relé palivového čerpadla -J17-
- 2 - Relé přímého vstřikování vznětového motoru -J322-
- 3 - Relé žhavicích svíček -J52-
- 4 - Relé malého topného výkonu -J359-
- 5 - Relé velkého topného výkonu -J360-



## Rozložení a sestavení sacího potrubí

- 1 - Sací potrubí
- 2 - O-kroužek
  - vyměnit
- 3 - Hrdlo sání
  - s ventilem zpětného vedení výfukových plynů a škrticí klapkou
- 4 - Mechanický ventil zpětného vedení výfukových plynů
- 5 - Podtlaková hadice
  - od podtlakového čerpadla
- 6 - Přepínací ventil klapky v sacím potrubí -N239-
  - pro vozy 11.01 > součást ventilového bloku
  - kontrola => Kap. 23-3
- 7 - 10 Nm
- 8 - 10 Nm
- 9 - Držák
- 10 - Podtlakový ovladač
- 11 - 25 Nm
- 12 - Trubka zpětného vedení výfukových plynů
  - k výfukovému potrubí
- 13 - Těsnění
  - vyměnit



S23-0138

## 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

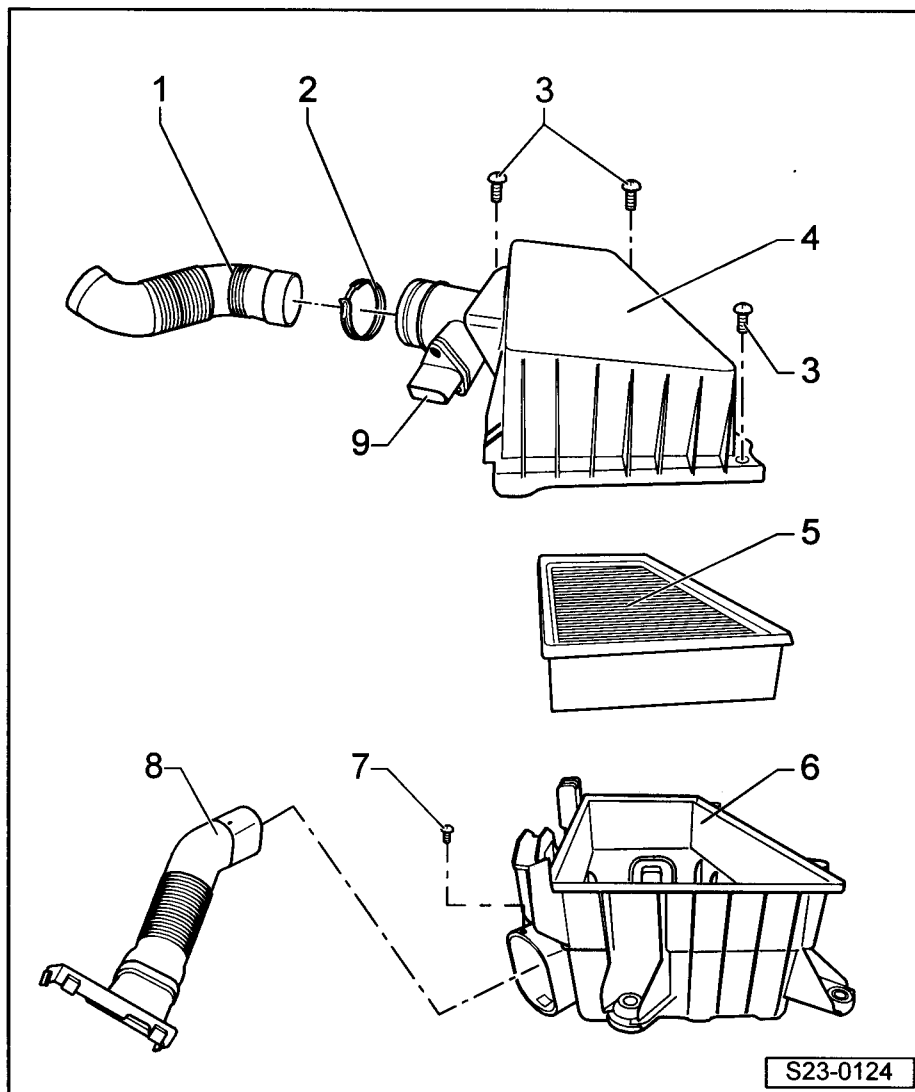
7 - 2 Nm

### 8 - Vedení vzduchu

- k přední stěně

### 9 - Snímač množství nasávaného vzduchu -G70-

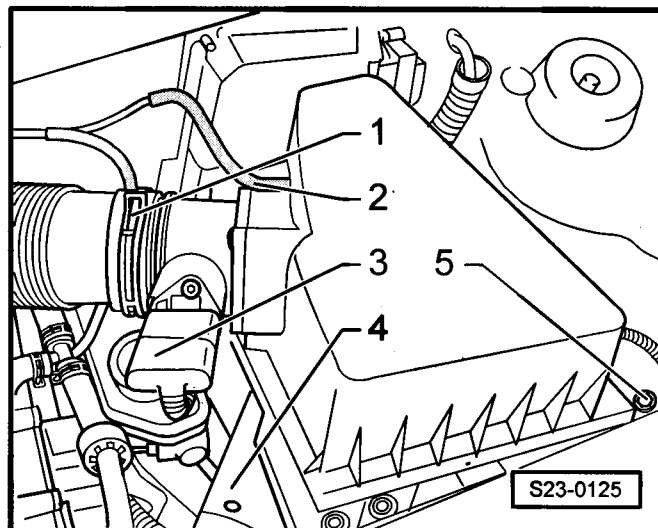
- kontrola ⇒ Kap. 23-3



## 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 na snímači množství nasávaného vzduchu -3-.
- Demontovat vzduchové vedení -4- od vzduchového filtru.
- Vyšroubovat upevňovací šroub -5- na vzduchovém filtru (utahovací moment: 8 Nm).
- Opatrně vyjmout celý vzduchový filtr směrem nahoru.





**Montáž****Upozornění!**

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

– Montáž se provádí v obráceném pořadí.



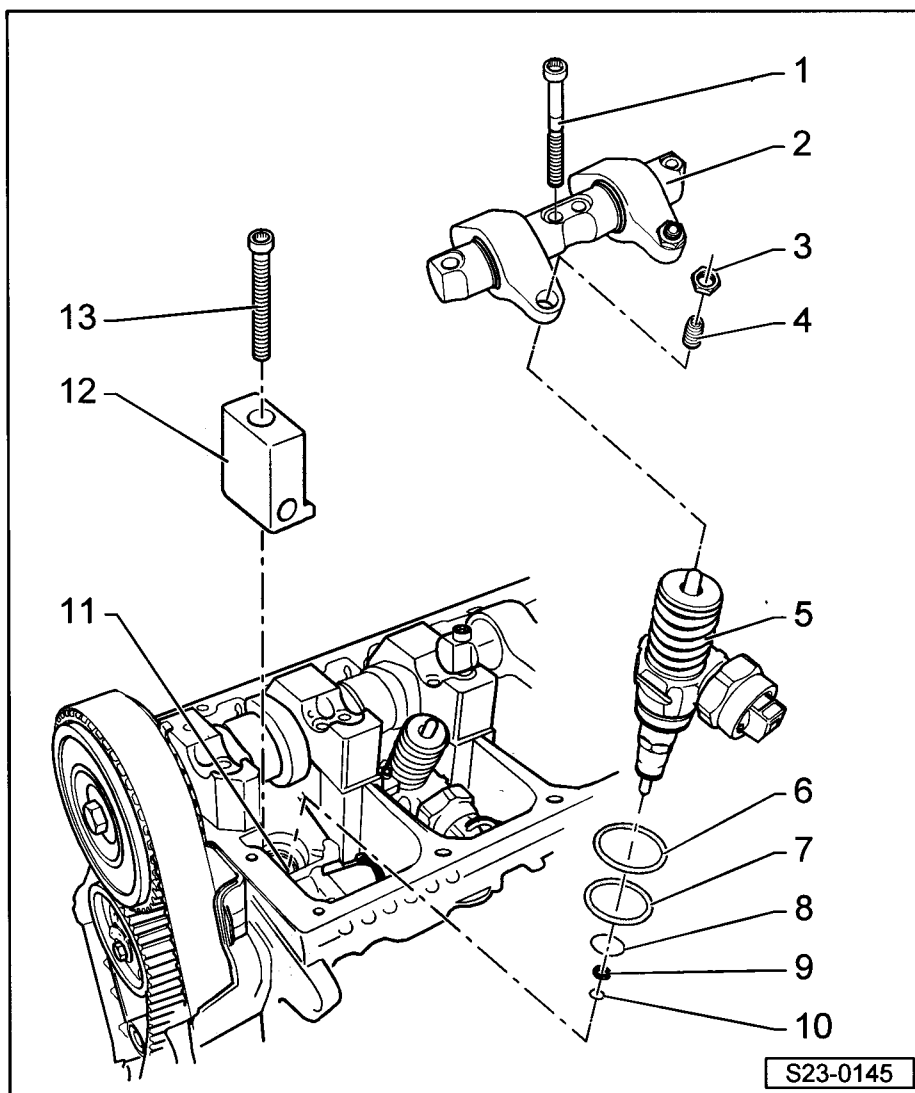
## 23-2 Rozložení a složení jednotky čerpadlo-tryska

### Montážní přehled

#### Upozornění!

- ♦ Dodržovat pravidla čistoty ⇒ Kap. 23-1.
- ♦ Vždy vyměňovat těsnicí kroužky a O-kroužky.

- 1 - 20 Nm a dále pootočit o  $\frac{1}{4}$  otáčky (90 °)
  - vyměnit
- 2 - Nosič vahadel
  - s vahadly
  - demontáž a montáž ⇒ 23-2 strana 3
- 3 - Kontramatice, 30 Nm
- 4 - Nastavovací šroub
  - po výměně jednotky čerpadlo-tryska nastavovací šroub vyměnit
- 5 - Jednotka čerpadlo-tryska
  - demontáž a montáž ⇒ 23-2 strana 3
- 6 - O-kroužek, horní
  - vyměnit ⇒ 23-2 strana 2
- 7 - O-kroužek, střední
  - vyměnit ⇒ 23-2 strana 2
- 8 - O-kroužek, spodní
  - vyměnit ⇒ 23-2 strana 2
- 9 - Tepelně izolační kroužek
  - vyměnit
- 10 - Pojistný kroužek
- 11 - Hlava válců
- 12 - Napínací kámen
- 13 - 12 Nm + dále pootočit o  $\frac{3}{4}$  otáčky (270 °)
  - vyměnit



## Demontáž a montáž O-kroužku jednotky čerpadlo-tryska

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ♦ Montážní pouzdra -T10056-

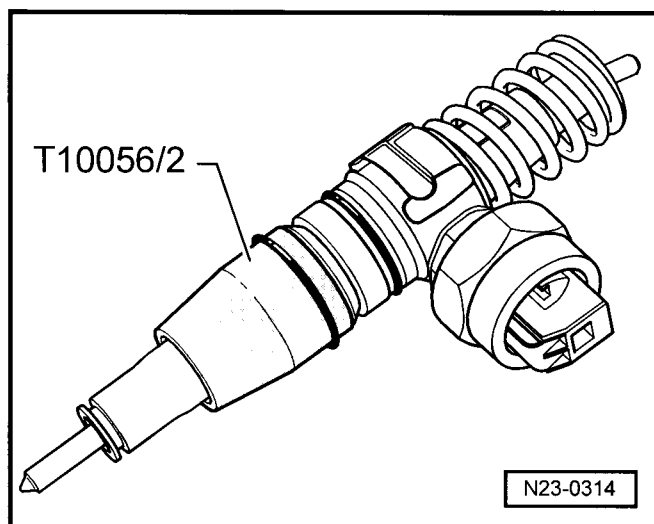
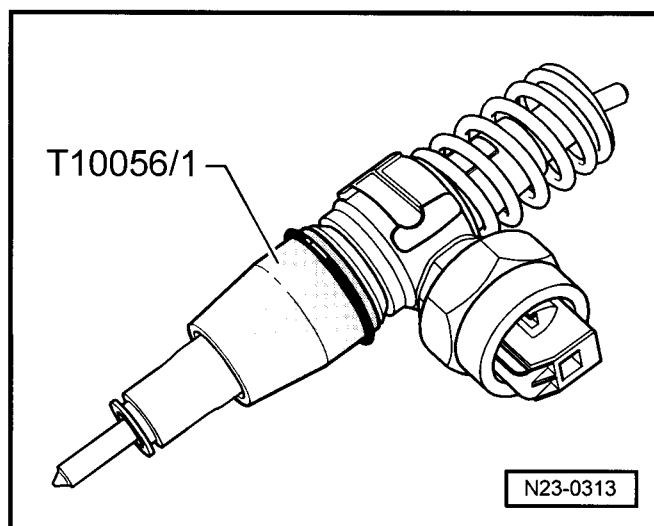
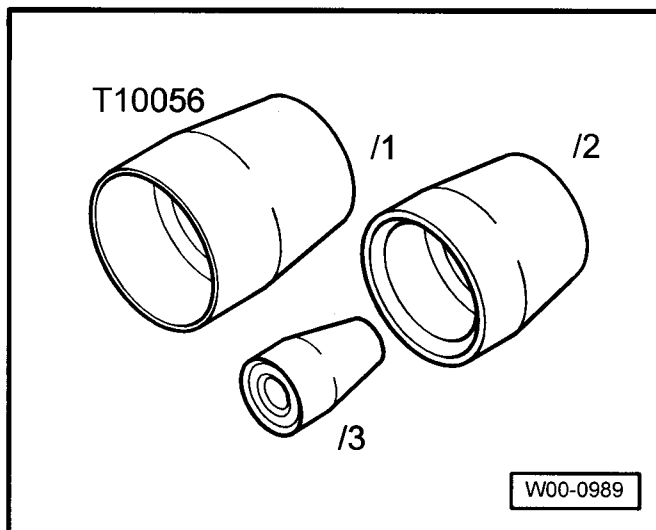
### Demontáž

- Vymout co nejopatrněji staré O-kroužky z jednotky čerpadlo-tryska.
- Dbát především na to, aby nebylo poškozeno sedlo O-kroužku.

### Montáž

#### Upozornění!

- ♦ Pro montáž O-kroužku používat vždy montážní pouzdra. Jinak hrozí nebezpečí jejich poškození.
- ♦ Zabránit tomu, aby při montáži O-kroužek roloval. O-kroužky nesmějí být v sedle jednotky čerpadlo-tryska překrouceny.
- Stáhnout tepelně izolační kroužek spolu s pojistným kroužkem.
- Očistit pečlivě dosedací plochy O-kroužku na jednotce čerpadlo-tryska.
- Nasadit montážní pouzdro -T10056/1- na jednotku čerpadlo-tryska až na doraz.
- Nasunout opatrně horní O-kroužek na montážní pouzdro a zasadit ho do drážky na jednotce čerpadlo-tryska.
- Sundat montážní pouzdro.
- Nasadit montážní pouzdro -T10056/2- na jednotku čerpadlo-tryska až na doraz.
- Nasunout opatrně prostřední O-kroužek na montážní pouzdro a zasadit ho do drážky na jednotce čerpadlo-tryska.
- Sundat montážní pouzdro.



- Nasadit montážní pouzdro -T10056/3- na jednotku čerpadlo-tryska až na doraz. ►
- Nasunout opatrně spodní O-kroužek na montážní pouzdro a zasadit ho do drážky na jednotce čerpadlo-tryska.
- Sundat montážní pouzdro.
- Nasunout nový tepelně izolační kroužek společně s pojistným kroužkem.

## Demontáž a montáž jednotky čerpadlo/tryska

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ◆ Stahovák -T10055-
- ◆ Držák měřících hodin -MP 3-447-
- ◆ Úchylkoměr

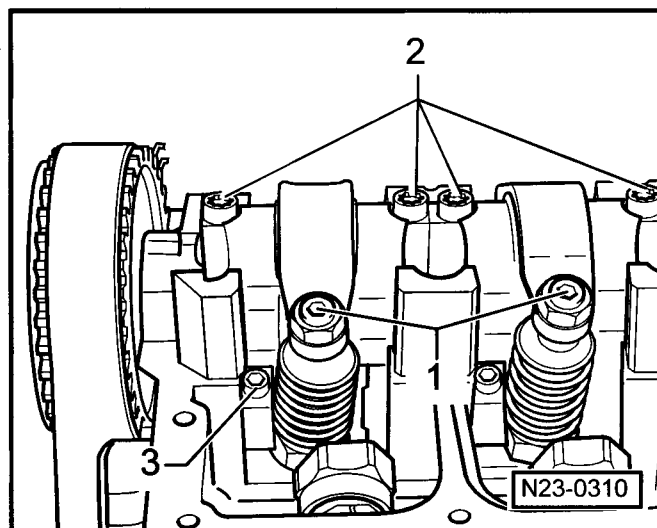
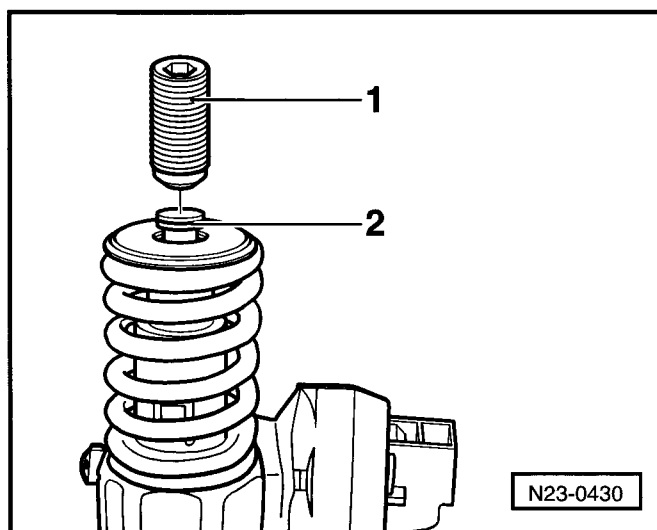
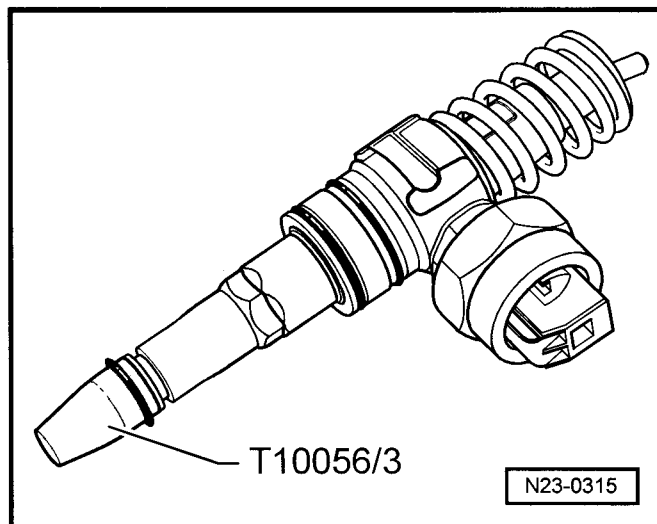


### Upozornění!

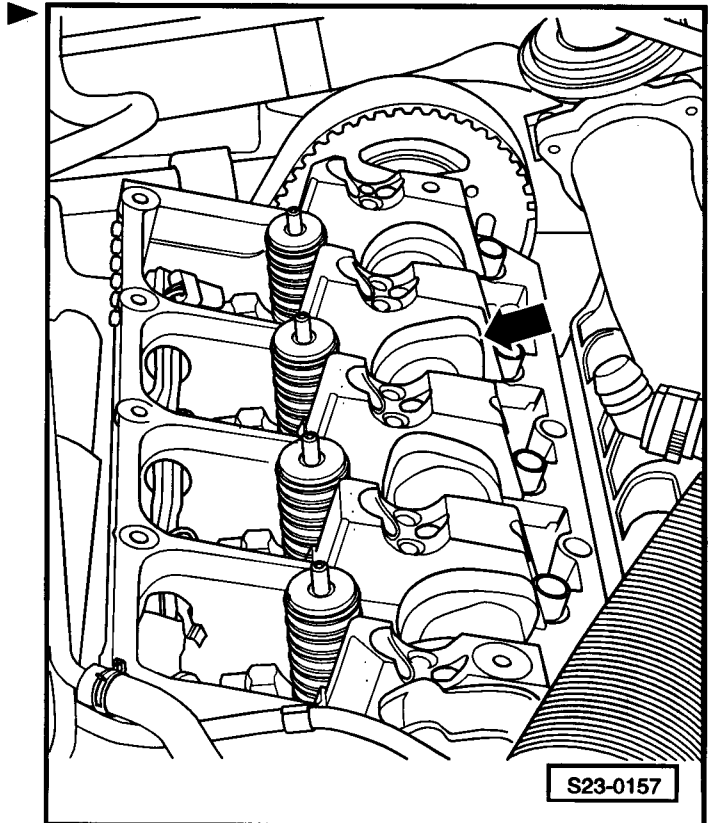
U vozidel s prodlouženým servisním intervalem byl změněn nastavovací šroub -1- a kulový kolík -2-. U starých motorů bez prodloužených servisních intervalů je dovoleno použít kombinaci obou variant. ►

### Demontáž

- Demontovat horní kryt ozubeného řemenu a víko hlavy válců ⇒ Motor 1,9/74 TDI - mechanika; opr. sk. 15.
- Otočit klikovým hřídelem tak, aby dvojice vahadel demontované jednotky čerpadlo-tryska směřovala stejnoměrně vzhůru.
- Povolit kontramatice nastavovacích šroubů -1- a nastavovací šrouby vyšroubovat natolik, aby příslušné vahadlo doléhalo na pružinu jednotky čerpadlo-tryska. ►
- Vyšroubovat upevňovací šrouby -2- nosiče vahadel nejprve krajní a pak středové a nosič vahadel vyjmout.



- Nastavit vačkový hřídel tak, aby vačka 2 válce směřovala ve směru -šipka-. V této poloze je možné demontovat všechny napínací kameny.
- Rozpojit svorkovnici jednotky čerpadlo-tryska. Aby přitom nedošlo ke vzpříčení svorkovnice podepřít protilehlou stranu svorkovnice prstem.
- Vyšroubovat upevňovací šroub -3- napínacího kamene a kámen vyjmout směrem k vačkovému hřídeli.



- Nasadit ve směru od vačky stahovák -T10055- na místo kamene do zářezu jednotky čerpadlo-tryska.
- Demontovat jednotku čerpadlo-tryska pomocí pohybů pouzdra až na doraz k matici ve směru -šipky-.

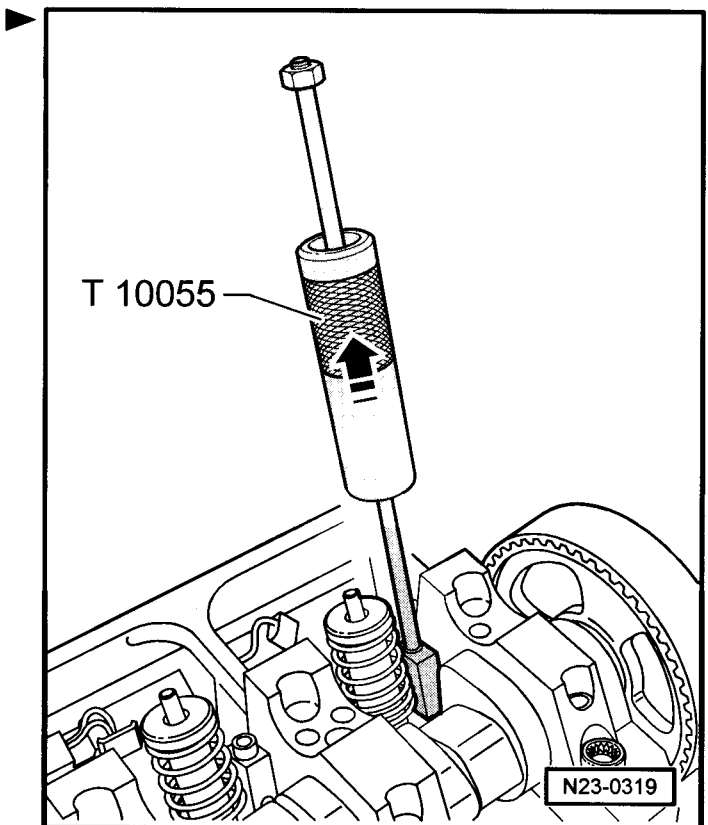
### **i** Upozornění!

Jednotky čerpadlo-tryska nezaměnit, popřípadě přiřazení k jednotlivým válcům označit.

### Montáž

### **i** Upozornění!

- ♦ Jestliže se montuje nová jednotka čerpadlo-tryska, je třeba vyměnit příslušné nastavovací šrouby ve vahadle.
  - ♦ Při každé práci, při které se vyžaduje nastavení jednotky čerpadlo-tryska, je nutno nastavovací šroub ve vahadle a kulový čep jednotky čerpadlo-tryska očistit a zkontrolovat, zda není příliš opotřeben. Je-li již patrné opotřebenění, je nutno kulový čep a nastavovací šroub vyměnit.
  - ♦ Styčné plochy mezi kulovým čepem a nastavovacím šroubem potřít tukem -G 000 100-.
  - ♦ Nové jednotky čerpadlo-tryska jsou dodávány včetně O-kroužků a tepelně izolačního kroužku.
- Zkontrolovat před namontováním jednotku čerpadlo-tryska, správné usazení všech tří O-kroužků, tepelně izolačního kroužku a pojistného kroužku.



**i** **Upozornění!**

O-kroužky nesmí být překroucené.

- Naolejovat O-kroužky a s nejvyšší opatrností nasadit jednotku čerpadlo-tryska do hlavy válců.
- Zasunout rovnoměrným tlakem jednotku čerpadlo-tryska do hlavy válců až na doraz.
- Zasadit napínací kámen do postraniho zářezu jednotky čerpadlo-tryska.

**i** **Upozornění!**

Nejsou-li jednotka čerpadlo/tryska a napínací kámen vzájemně kolmé, mohl by se upevňovací šroub povolít, čímž by došlo k poškození jednotky čerpadlo tryska nebo i hlavy válců.

- Jednotku čerpadlo-tryska vyrovnat následujícím způsobem.
- Nové upevňovací šrouby zašroubovat do napínacího kamene tak, aby se jednotkou čerpadlo-tryska dalo ještě pootáčet.
- Nastavit jednotku čerpadlo-tryska kolmo k ložiskové pánvi vačkového hřídele.
- Zkontrolovat posuvkou míru -a- od vnější hrany hlavy válců ke kulové ploše jednotky čerpadlo-tryska.

**i** **Upozornění!**

Montáž jednotky čerpadlo-tryska s novou maticí magnetického ventilu je možná s ohledem na míru -a-.

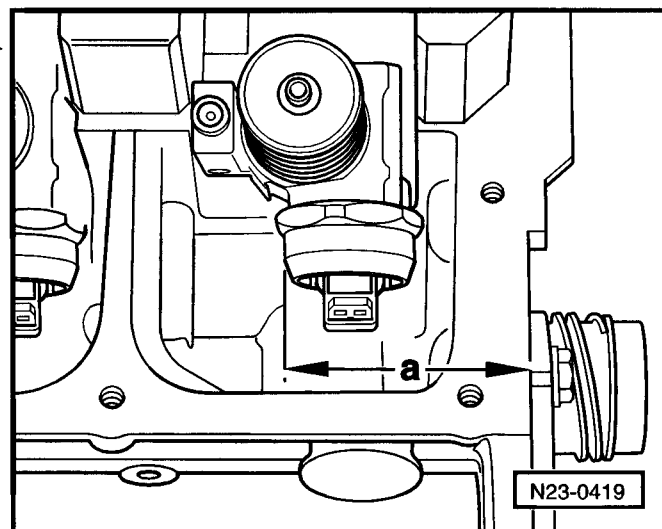
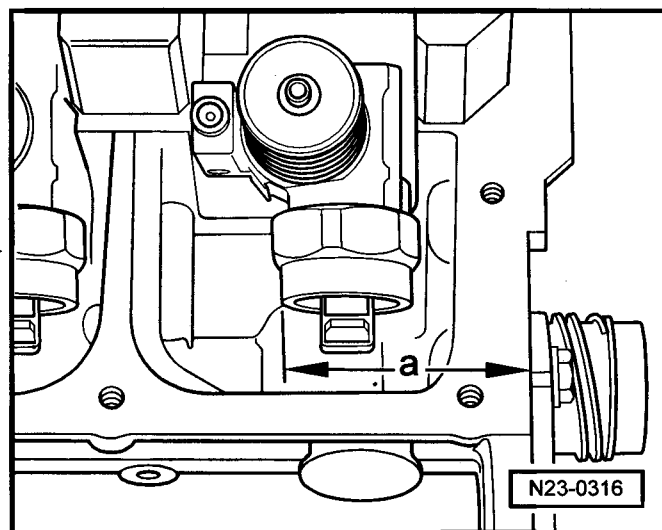
Jednotka čerpadlo-tryska se starou maticí magnetického ventilu

Válec	Míra -a-
1	332,2 ± 0,8 mm
2	244,2 ± 0,8 mm
3	152,8 ± 0,8 mm
4	64,8 ± 0,8 mm

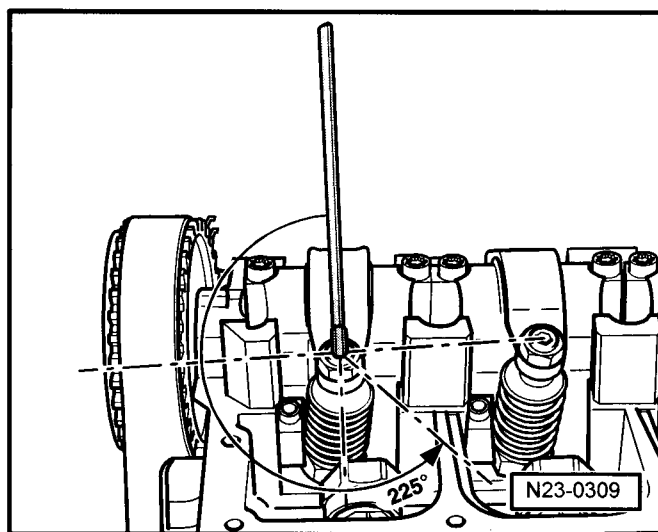
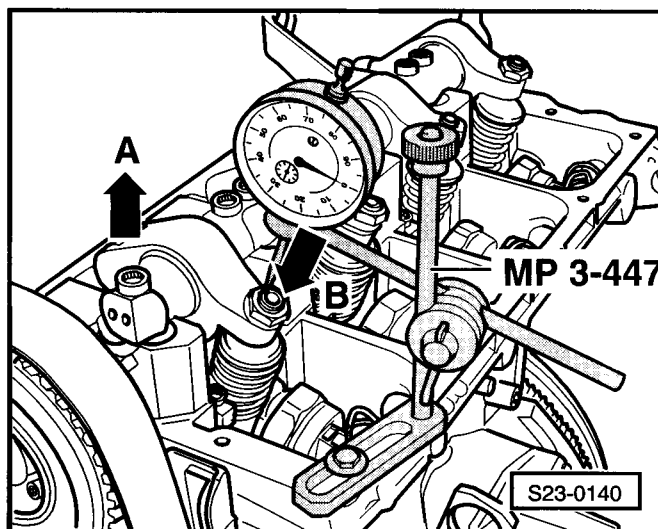
Jednotka čerpadlo-tryska s novou maticí magnetického ventilu

Válec	Míra -a-
1	333,0 ± 0,8 mm
2	245,0 ± 0,8 mm
3	153,6 ± 0,8 mm
4	65,6 ± 0,8 mm

- V případě potřeby jednotku čerpadlo-tryska nastavit a upevňovací šroub dotáhnout momentem 12 Nm a dále pootáčet o 270 ° (3/4 otáčky). Pootáčení je možno provést i ve více krocích.



- Nasadit nosič vahadel a následujícím způsobem utáhnout nové upevňovací šrouby.
- Utáhnout rukou nejprve vnitřní šrouby a pak oba vnější. Potom je utáhnout ve stejném pořadí momentem 20 Nm a dále pootočít o 90° (1/4 otáčky).
- Nasadit úchylkoměr na nastavovací šroub jednotky čerpadlo-tryska. ▶
- Otáčet klikovým hřídelem ve směru otáčení motoru tak dlouho, dokud rolna vahadla nebude stát na špičce hnací vačky.
- ◆ Strana s rolnou -šipka A- je v nejvyšším bodě
- ◆ Číselníkový úchylkoměr -šipka B- je v nejnižším bodě
- Sejmout úchylkoměr.
- Otáčet nastavovacím šroubem ve vahadle dokud nebude cítit znatelný odpor (jednotka čerpadlo-tryska je na dorazu).
- Otočit nastavovacím šroubem od dorazu o cca 225° ▶
- Podržet nastavovací šroub v této poloze a dotáhnout 30 Nm kontramaticí.
- Zapojit svorkovnici jednotky čerpadlo-tryska a namontovat víko hlavy válců a horní kryt ozubeného řemenu.





## 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 nutno ještě připojit ke zkušebnímu boxu, je napsáno u příslušných popisů kontrol.

Pro připojení měřicích přístrojů (např. ručního multimetru -V.A.G 1526 A- atd.) používat vždy sadu pomocných měřicích prostředků -V.A.G 1594 C-.

Číselná označení konektorů svorkovnice řídicí jednotky a zdířek zkušebního boxu -V.A.G 1598/31- si navzájem odpovídají.

#### Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

® Zkušební box -V.A.G 1598/31-



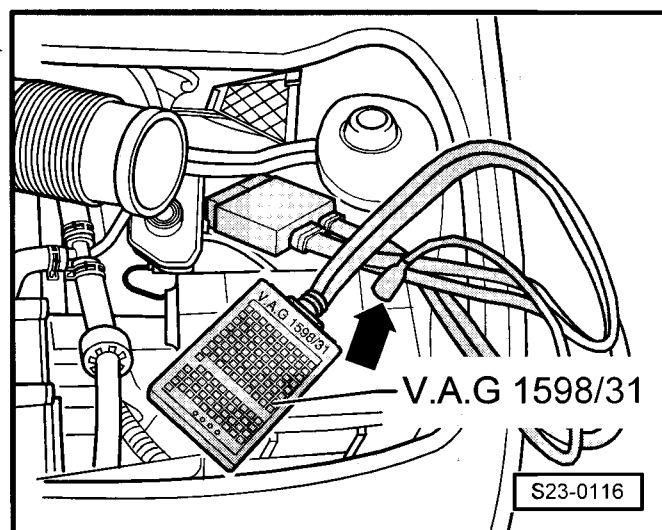
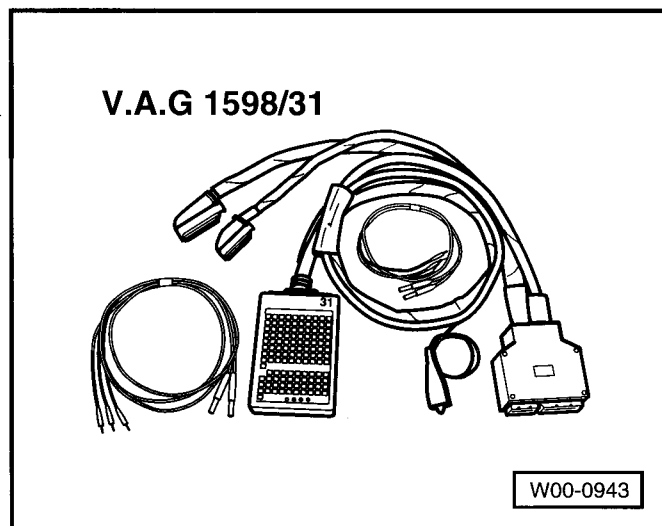
**Pozor!**

*Aby se zamezilo zničení elektronických součástí, je nutné před připojením měřicích vedení zapnout příslušný měřicí rozsah a dodržet podmínky kontroly.*

- Vypnout zapalování.
  - Demontovat vzduchový filtr ⇒ Kap. 23-1.
  - Uvolnit zajištění svorkovnic a svorkovnice řídicí jednotky na řídicí jednotce motoru odpojit.
  - Připojit zkušební box -V.A.G 1598/31- na obě svorkovnice kabelového svazku. Ukostřovací příchytka -šipka- připojit na (-) záporný pól akumulátoru.
- To, zda je či není nutno řídicí jednotku ještě připojit ke zkušebnímu boxu, je napsáno u příslušných popisů kontrol.
- Kontrolu provádět podle popisu k jednotlivým opravám.

### Kontrola relé přímého vstřikování vznětového motoru -J322-

Napájení vstřikovacího zařízení se provádí přes relé přímého vstřikování vznětového motoru -J322-. Předpokladem sepnutí relé je přivedení napětí přes svorku 15 na řídicí jednotku 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 jednotku přímého vstřikování vznětového motoru -J248- přivedeno 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 C-)
- ◆ 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 na straně řidiče spodní díl přístrojové desky ⇒ Karoserie - montážní práce; opr. sk. 70.
- Zapnout zapalování.

Relé přímého vstřikování vznětového motoru -J322- musí sepnout.

### Upozornění!

*Klepnutí relé je špatně slyšitelné a může být proto lépe pocíťeno dotykem.*

Jestliže relé nesepe:

### 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 zdičku 18 a zdičku 4 zkušebního boxu.

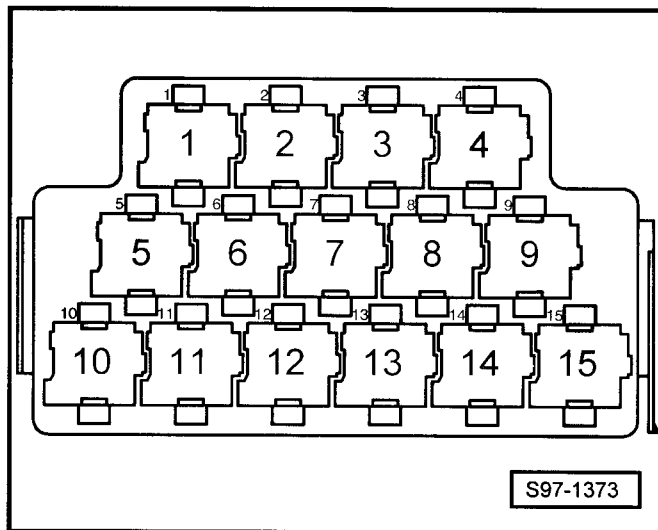
Relé musí spínat.

Jestliže relé nyní sepne, ale po kontrole funkčnosti neseple:

- Vyměnit řídicí jednotku přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ⇒ Kap. 23-5.

Jestliže relé nesepe:

- Vyjmout relé přímého vstřikování vznětového motoru -J322- z reléového boxu.



- Připojit ruční multimetr pro měření napětí na konektor 2 a kostru.

Požadovaná hodnota: asi napětí akumulátoru

Jestliže nebylo 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 plus:

Konektor	Zkušební box -V.A.G 1598/31- konektor
9	18

- Odstranit případné přerušení vedení, případně zkrat.

Jestliže jsou vedení v pořádku:

- Vyměnit relé přímého vstřikování vznětového motoru -J322-.

### Kontrola snímače teploty chladicí kapaliny -G62-

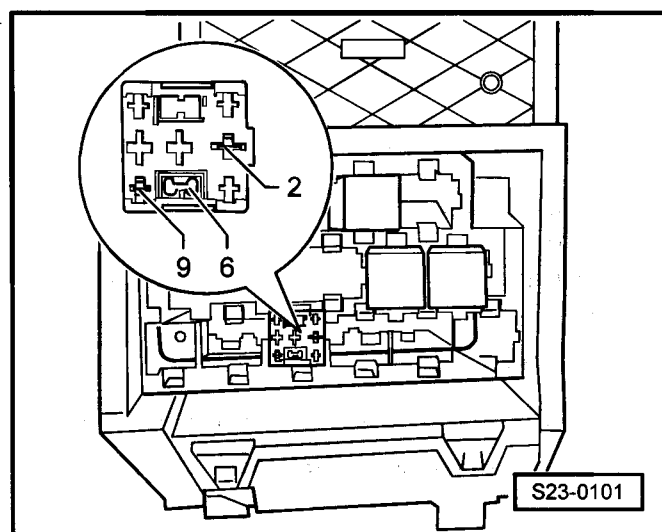
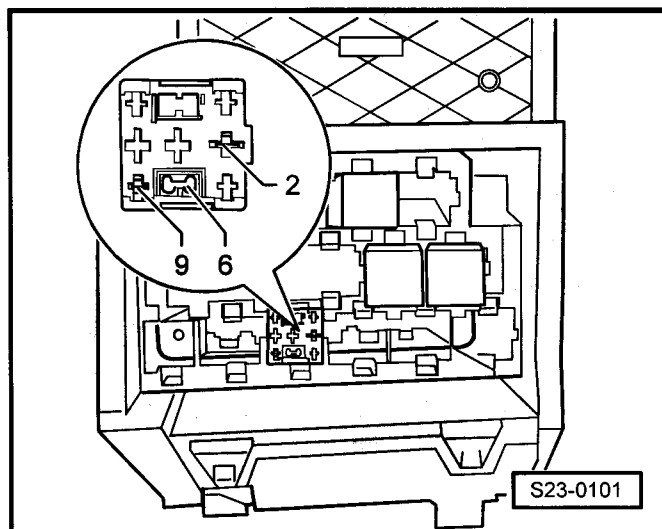
Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

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

### Kontrolní postup

- Připojit diagnostický přístroj -V.A.G 1552-. Nastartovat motor a zvolit 01 „Elektronika motoru“ => Kap. 01-1.
- Zvolit funkci 08 „Načtení bloku naměřených hodnot“ a zobrazovanou skupinu 001.
- Pozorovat teplotu chladicí kapaliny v zobrazovaném poli 4.


Požadovaná hodnota: hodnota teploty musí rovnoměrně stoupat

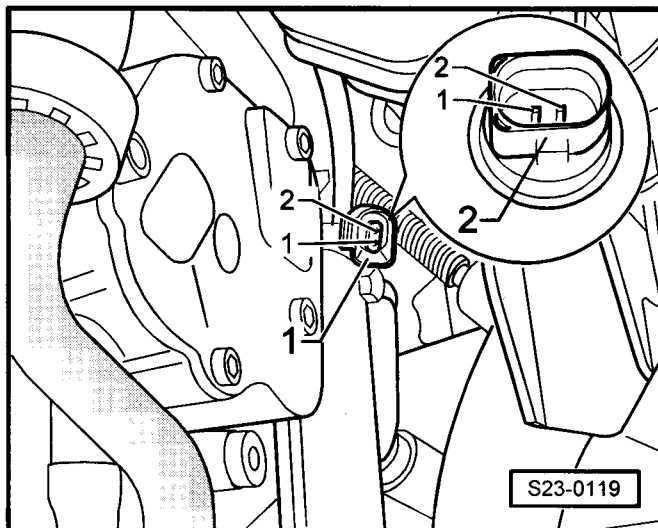


Nactení bloku naměřených hodnot 1 ->			
900/min	5,2 mg/H	5,1 °KH	20,6 °C

V případě závady se zobrazuje náhradní teplota paliva nebo hodnota  $-5,4\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Pokud je v zobrazované poli 4 nesmyslná hodnota, nebo jako náhradní teplota je zobrazena teplota paliva:

- Zvolit funkci 06 „Ukončení výstupu“ a potvrdit .
- Vypnout zapalování.
- Demontovat kryt motoru.
- Odpojit svorkovnici -1- na snímači teploty chladicí kapaliny (-G62-) -2-.
- Připojit ruční multimetr pro měření odporu na konektory snímače teploty chladicí kapaliny (-G62-) -2-.



Požadovaná hodnota:

Požadovaná hodnota v poli -A- platí pro teplotu 0 až  $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ , v poli -B- platí pro teplotu 50 až  $100\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Příklady odečítání:

- ♦ Pro teplotu  $30\text{ }^{\circ}\text{C}$  je požadovaná hodnota 1500 až 2000  $\Omega$
- ♦ Pro teplotu  $80\text{ }^{\circ}\text{C}$  je požadovaná hodnota 275 až 375  $\Omega$

Jestliže nebylo požadované hodnoty dosaženo:

- Vyměnit snímač teploty chladicí kapaliny -G62-.

Je-li požadované hodnoty dosaženo:

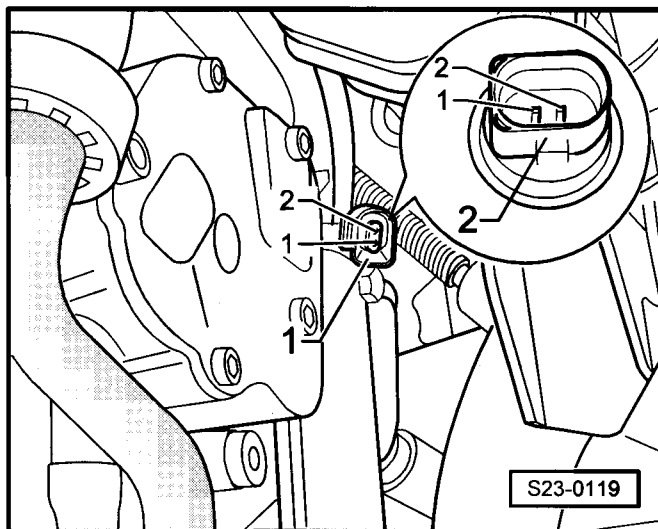
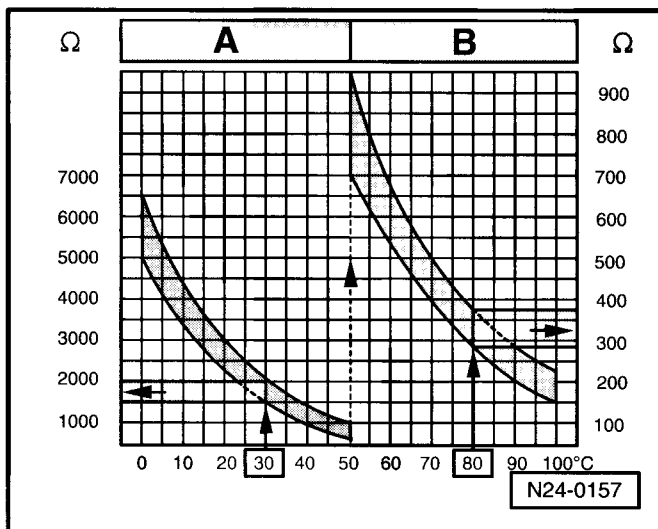
- Připojit zkušební box -V.A.G 1598/31- na kabelový svazek k řídicí jednotce motoru  $\Rightarrow$  **23-3** strana 1.
- Zkontrolovat následující vedení na přerušení a na zkrat na kostru, případně na plus:

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

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

Pokud není ve vedení zjištěna žádná závada:

- Vyměnit řídicí jednotku přímého vstřikování vznětového motoru -J248-  $\Rightarrow$  Kap. 23-5.



## 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, 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-

**Kontrolní postup**

- Připojit diagnostický přístroj -V.A.G 1552-. Nastartovat motor a zvolit 01 „Elektronika motoru“ ⇒ Kap. 01-1.
- Zvolit funkci 08 „Načtení bloku naměřených hodnot“ a zobrazovanou skupinu 007.
- Pozorovat teplotu nasávaného vzduchu v zobrazovaném poli 3.

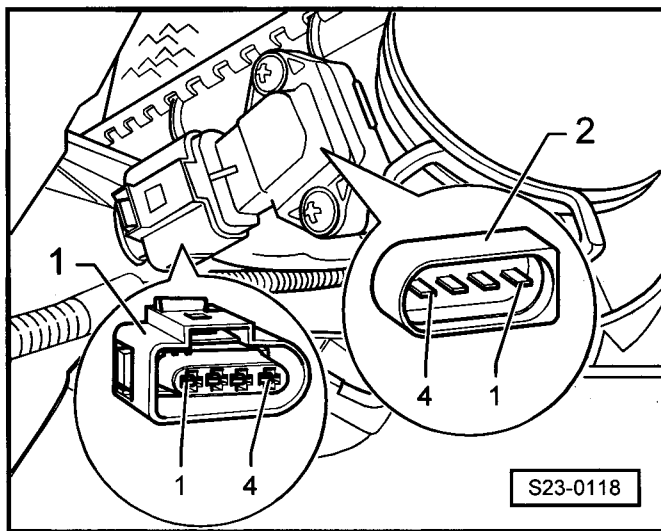
Nacteni bloku namerenych hodnot 7 ->  
 15,4 °C    0 %    15,9 °C    16,7 °C

Požadovaná hodnota: asi teplota okolního prostředí

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

Pokud je v poli zobrazení 3 nesmyslná hodnota, příp. bude-li zobrazena náhradní teplota 136,8 °C:

- Zvolit funkci 06 „Ukončení výstupu“ a potvrdit [Q].
- Vypnout zapalování.
- Demontovat pravý přední světlomet ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 94.
- Odpojit svorkovnici -1- na snímači teploty chladicí kapaliny -G72- -2-.
- Připojit ruční multimetr pro měření odporu na konektory -1- a -2- snímače teploty nasávaného vzduchu -G72- -2-.



Požadovaná hodnota:

Požadovaná hodnota v poli -A- platí pro teplotu 0 až 50 °C, v poli -B- platí pro teplotu 50 až 100 °C.

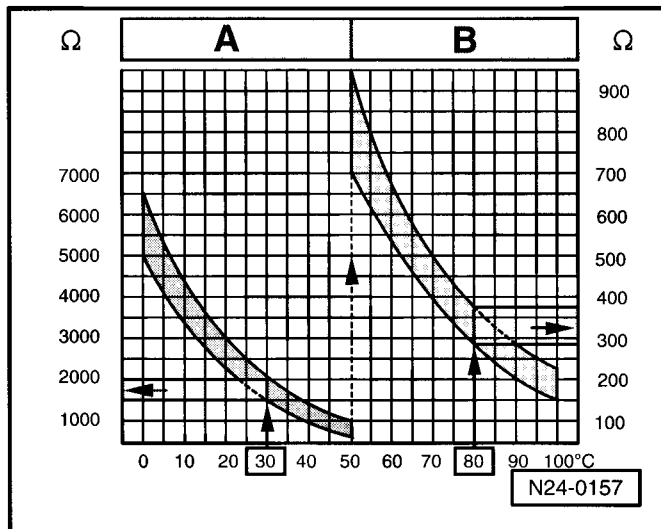
Příklady odečítání:

- ◆ Pro teplotu 30 °C je požadovaná hodnota 1500 až 2000 Ω
- ◆ Pro teplotu 80 °C je požadovaná hodnota 275 až 375 Ω

Jestliže nebylo požadované hodnoty dosaženo:

- Vyměnit snímač teploty nasávaného vzduchu -G72-.

Je-li požadované hodnoty dosaženo:



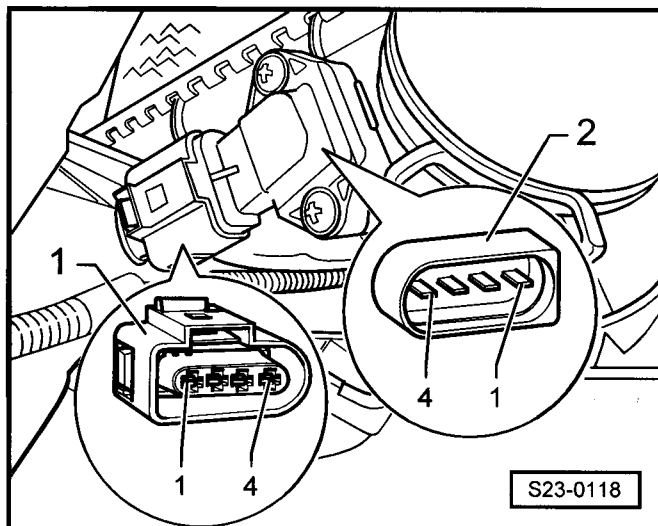
- Připojit zkušební box -V.A.G 1598/31- na kabelový svazek k řídicí jednotce motoru ⇒ **23-3** strana 1.
- Zkontrolovat následující vedení na přerušení a na zkrat na kostru, případně na plus:

Svorkovnice -1-, konektor	Zkušební box -V.A.G 1598/31-, zdička
1	52
2	73

- Zkontrolovat také vedení mezi sebou na zkrat.

Pokud není ve vedení zjištěna žádná závada:

- Vyměnit řídicí jednotku přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ⇒ Kap. 23-5.



### Kontrola snímače otáček motoru -G28-

Snímač otáček motoru -G28- je snímač otáček a referenčních značek. Při výpadku signálu se motor zastaví.

#### 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 C-)
- ♦ Zkušební box -V.A.G 1598/31-

#### Kontrolní postup

- Vypnout zapalování.
- Demontovat kryt motoru.
- Odpojit svorkovnici -1- snímače otáček motoru -G28-2-.
- Připojit ruční multimetr pro měření odporu na konektory 1+2 svorkovnice -2-.

Požadovaná hodnota: 450...550 Ω

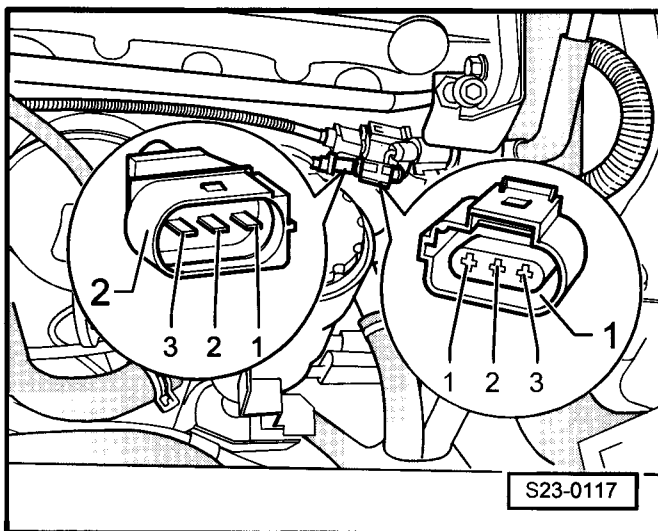
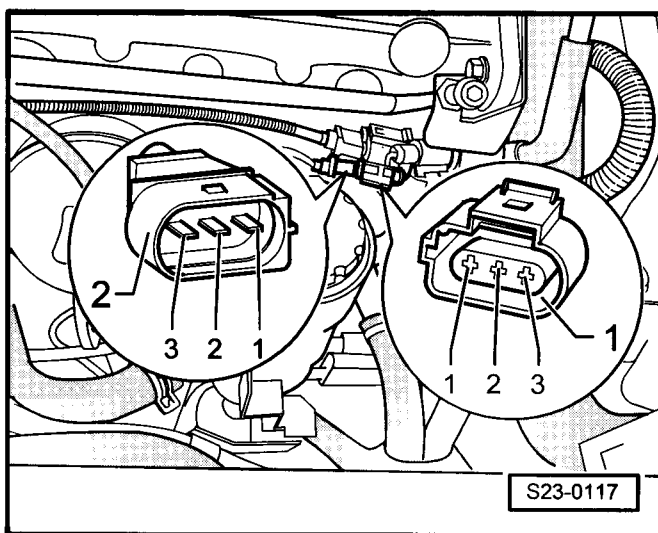
Jestliže nebylo požadované hodnoty dosaženo:

- Vyměnit snímač otáček motoru -G28-.

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, případně na plus:

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



– Zkontrolovat také vedení mezi sebou na zkrat.

Pokud není ve vedení zjištěna žádná závada:

– Vyměnit řídicí jednotku přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ⇒ Kap. 23-5.

## Kontrola snímače tlaku nasávaného vzduchu -G71- a snímače nadm. výšky -F96-<sup>1)</sup>

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ◆ Diagnostický přístroj -V.A.G 1552-
- ◆ Diagnostické vedení -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-
- ◆ Barometr

### Kontrolní postup

- Připojit diagnostický přístroj -V.A.G 1552-. Zapnout zapalování a navolit 01 „Elektronika motoru“ ⇒ Kap. 01-1.
- Zvolit funkci 08 „Načtení bloku naměřených hodnot“ a zobrazovanou skupinu 010.
- Porovnat hodnotu v zobrazovaném poli 2 ( snímač nadm. výšky -F96-) a zobrazované pole 3 (snímač tlaku nasávaného vzduchu -G71-) se zobrazením na barometru.


Požadovaná hodnota: souhlas tlaků ( $\pm 30$  mbar )

Nacteni bloku namerenych hodnot	10	->
0 mg/H	989.mbar	999.mbar 0.0 %


### Upozornění!

Zobrazení na barometru slouží jako porovnávací hodnota.

Pokud se liší hodnota v zobrazovaném poli 2:

- Zvolit funkci 06 „Ukončení výstupu“ a potvrdit .
- Vypnout zapalování.
- Vyměnit řídicí jednotku přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ⇒ Kap. 23-5.

Pokud se liší hodnota v zobrazovaném poli 3:

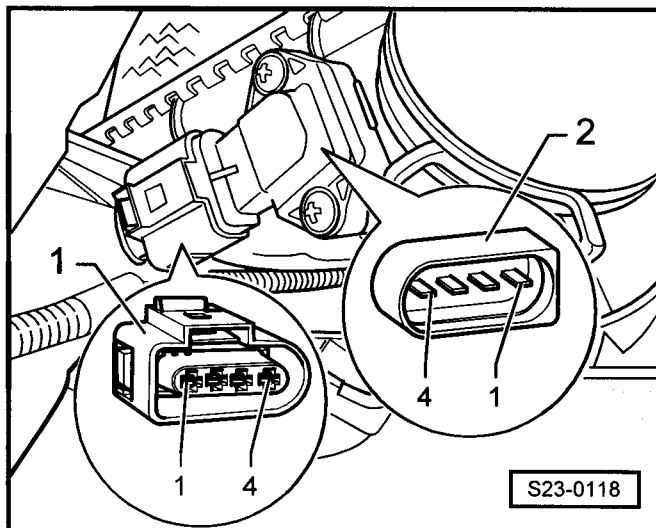
- Zvolit funkci 06 „Ukončení výstupu“ a potvrdit .
- Nastartovat motor a zvolit funkci 08 „Načtení bloku naměřených hodnot“ a zobrazovanou skupinu 010.

<sup>1)</sup> Snímač nadmořské výšky se nachází v řídicí jednotce přímého vstřikování vznětového motoru. Snímač tlaku nasávaného vzduchu je samostatný díl a nachází se v sacím potrubí společně se snímačem teploty nasávaného vzduchu ve skříni chladiče nasávaného vzduchu.

**i Upozornění!**

Pro odpojení svorkovnice na snímači tlaku nasávaného vzduchu -G71-, musí být demontován pravý světlomet ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 94.


- Odpojit svorkovnici -1- na snímači tlaku nasávaného vzduchu -G71- -2-.




- Sledovat hodnotu v zobrazovaných polích 2 a 3.

Hodnoty musí stále klesat.

Je-li požadované hodnoty dosaženo:

- Zvolit funkci 06 „Ukončení výstupu“ a potvrdit .
- Vypnout zapalování.
- Vyměnit snímač tlaku nasávaného vzduchu -G71- se snímačem teploty nasávaného vzduchu -G72-.

Jestliže nebylo požadované hodnoty dosaženo:

- Zvolit funkci 06 „Ukončení výstupu“ a potvrdit .
- 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, případně na plus:

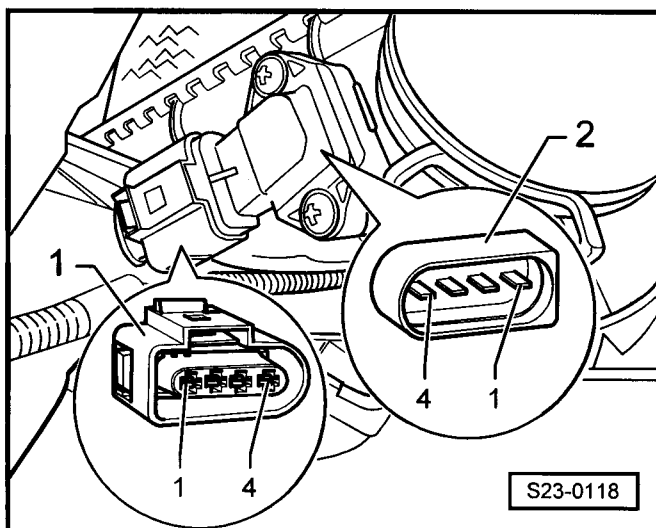
Svorkovnice -1-, konektor	Zkušební box -V.A.G 1598/31-, zdířka
1	52
3	31
4	71

- Zkontrolovat také vedení mezi sebou na zkrat.

Pokud není ve vedení zjištěna žádná závada:

- Vyměnit řídicí jednotku přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ⇒ Kap. 23-5.

Nactení bloku naměřených hodnot	10	->
0 mg/H	989.mbar	999.mbar 0.0 %



## 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, 3A, 3B nebo 3C-
- ♦ Ruční multimetr (např. -V.A.G 1526 A-)



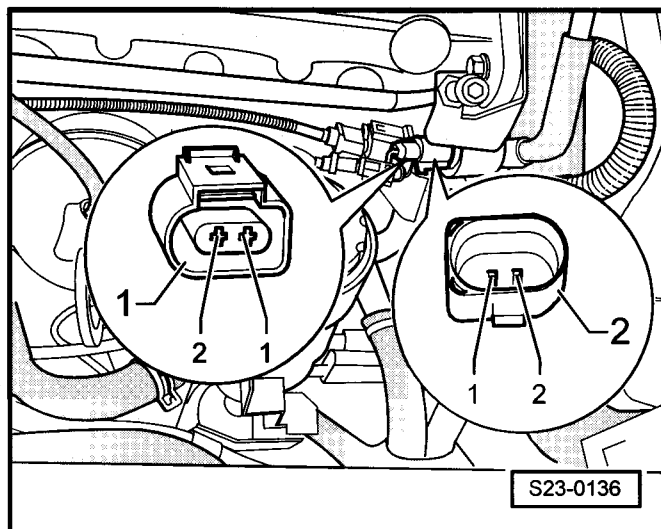
- ◆ Pomocná měřicí souprava (např. -V.A.G 1594 C-)
- ◆ Zkušební box -V.A.G 1598/31-

### Kontrolní postup

- Připojit diagnostický přístroj -V.A.G 1552-. Nastartovat motor (volnoběh) a zadat 01 „Elektronika motoru“ => Kap. 01-1.
- Zvolit funkci 08 „Načtení bloku naměřených hodnot“ a zobrazovanou skupinu 007.
- Sledovat zobrazení v zobrazovaném poli 1.

Nacteni bloku namerenych hodnot 7 ->  
 15,4 °C    0 %    15,9 °C    16,7 °C

Požadovaná hodnota: asi teplota okolního prostředí  
 V případě závady se zobrazuje náhradní hodnota -5,4 °C.



Pokud je v poli zobrazení 1 nesmyslná hodnota, příp. bude-li zobrazena náhradní teplota -5,4 °C:

- Zvolit funkci 06 „Ukončení výstupu“ a potvrdit [Q].
- Vypnout zapalování.
- Demontovat kryt motoru.
- Odpojit svorkovnici -1- na snímači teploty paliva -G81-2-.
- Připojit ruční multimetr pro měření odporu na konektory 1 a 2 svorkovnice -2-.

Požadovaná hodnota:

Požadovaná hodnota v poli -A- platí pro teplotu 0 až 65 °C, v poli -B- platí pro teplotu 65 až 100 °C.

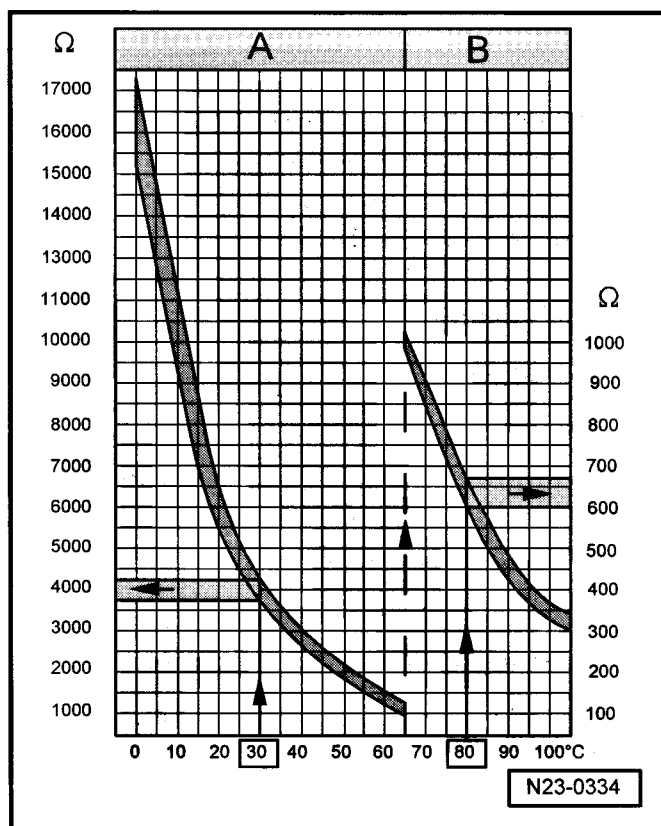
Příklady odečítání:

- ◆ Pro teplotu 30 °C je požadovaná hodnota 3790 až 4270 Ω
- ◆ Pro teplotu 80 °C je požadovaná hodnota 600 až 660 Ω

Jestliže nebylo požadované hodnoty dosaženo:

- Vyměnit snímač teploty paliva -G81-.

Je-li požadované hodnoty dosaženo:



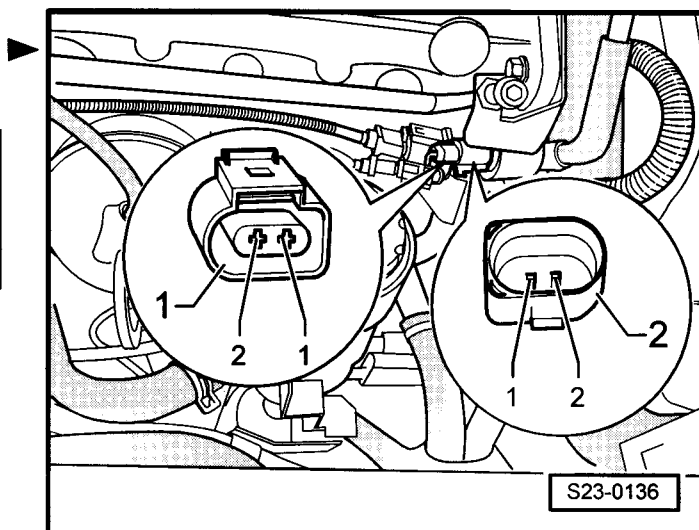
- Připojit zkušební box -V.A.G 1598/31- na kabelový svazek řídicí jednotky motoru ⇒ Kap. 23-3.
- Zkontrolovat následující vedení na přerušení a na zkrat na kostru, případně na plus:

Svorkovnice -1-, konektor	Zkušební box -V.A.G 1598/31-, zdířka
1	103
2	111

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

Pokud není ve vedení zjištěna žádná závada:

- Vyměnit řídicí jednotku přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ⇒ Kap. 23-5.



### Kontrola snímače množství nasávaného vzduchu -G70-

Signál snímače množství nasávaného vzduchu potřebuje řídicí jednotka pro výpočet povoleného vstřikovaného množství a k regulaci zpětného vedení výfukových plynů. Čím menší je signál snímače množství nasávaného vzduchu, tím méně paliva smí být vstříknuto.

#### Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ♦ Diagnostický přístroj -V.A.G 1552-
- ♦ Diagnostické vedení -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-

#### Kontrolní postup

- Připojit diagnostický přístroj -V.A.G 1552-. Nastartovat motor (volnoběh) a zadat 01 „Elektronika motoru“ ⇒ Kap. 01-1.
- Zvolit funkci 08 „Načtení bloku naměřených hodnot“ a zobrazovanou skupinu 010.
- Sledovat zobrazení v zobrazovaném poli 1.

Požadovaná hodnota: 200 až 320 mg/H

Jestliže nebylo požadované hodnoty dosaženo:

- Zkontrolovat zpětné vedení výfukových plynů ⇒ Kap. 23-4.

Je-li požadované hodnoty dosaženo:

Nacteni bloku namerenych hodnot 10 ->  
209 mg/H    989.mbar    999.mbar    0.0 %

#### Upozornění!

Přístroj V.A.G 1552 musí obsluhovat druhý mechanik.

- Zrychlit vozidlo tak, aby při plně sešlápnutém pedálu akcelerace byly otáčky asi 1500 1/min (u vozidel s mechanickou převodovkou na 2. rychlostní stupeň; u vozidel s automatickou převodovkou volicí páka v poloze 2).
- Při otáčkách asi 3000 1/min přečíst zobrazované pole 1 a 4. Pedál akcelerace (zobrazované pole 4) musí být v tomto okamžiku plně sešlápnut.

Zobrazení na displeji:


Požadovaná hodnota v poli 1: nad 700 mg/H

Požadovaná hodnota v poli 4: 100 %

Pokud není v zobrazovaném poli 1 dosažena požadovaná hodnota:

- Vyměnit snímač množství nasávaného vzduchu -G70-.

Je-li v zobrazovaném poli 1 konstantně 550 mg/H (pevná náhradní teplota):

- Zvolit funkci 06 „Ukončení výstupu“ a potvrdit .
- Vypnout zapalování.
- Odpojit svorkovnici -1- na snímači množství nasávaného vzduchu -G70- -2- .
- Zapnout zapalování.
- Změřit pomocí ručního multimetru napětí na následujících konektorech:

Svorkovnice -1-, konektor	Požadovaná hodnota
2 + kostra	asi napětí akumulátoru
2 + 3	asi napětí akumulátoru
4 + kostra	asi 5 V
4 + 3	asi 5 V

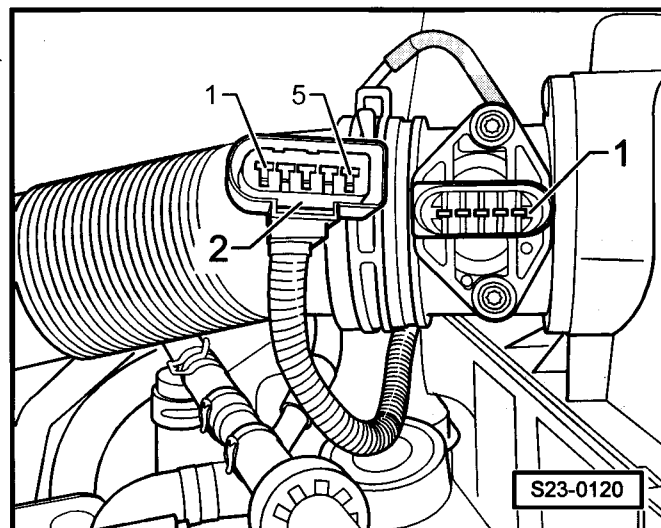
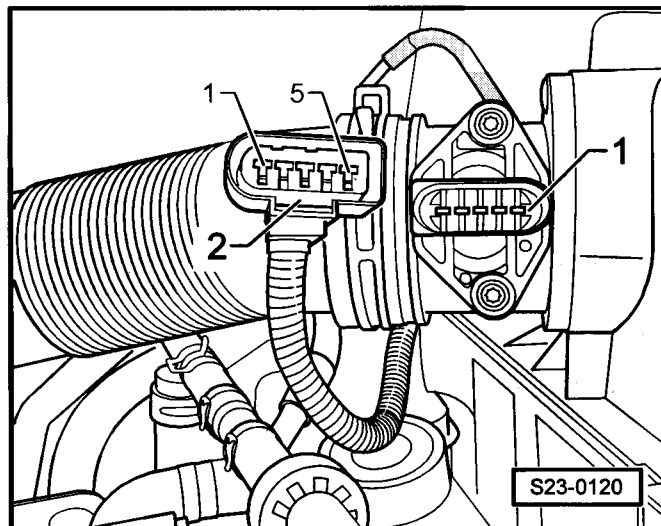
Pokud nejsou požadované hodnoty dosaženy:

- Vypnout zapalování.
- 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, případně na plus:

Svorkovnice -1-, konektor	Zkušební box -V.A.G 1598/31-, zdířka
2	1 + 2
3	49
4	30
5	68

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

Nactení bloku namerených hodnot 10 ->  
780 mg/H 989.mbar 999.mbar 100 %



Pokud není ve vedení zjištěna žádná závada:

- Vyměnit řídicí jednotku přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ⇒ Kap. 23-5.

## Kontrola přepínání škrticí klapky sacího potrubí

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ♦ Ruční vakuová pumpička (např. -V.A.G 1390-)
- ♦ Ruční multimetr (např. -V.A.G 1526 A-)
- ♦ Pomocná měřicí souprava (např. -V.A.G 1594 C-)
- ♦ Zkušební box -V.A.G 1598/31-



### Upozornění!

- ♦ Pro vozy 11.01 > je ventil přepínání škrticí klapky sacího potrubí -N239- součástí ventilového bloku.
- ♦ Kontrolu funkce ventilu přepínání škrticí klapky sacího potrubí -N239- je možné provést také pomocí diagnostiky akčních členů ⇒ Kap. 01-01.

## Kontrola funkce

- Demontovat kryt motoru.
- Nastartovat motor a nechat ho běžet ve volnoběhu.
- Vypnout zapalování.
- Sledovat ovladač škrticí klapky (nutná přítomnost druhého mechanika).

Při vypnutí zapalování se musí škrticí klapka asi na 3 sekundy uzavřít, následně se musí vrátit do výchozí polohy.

Jestliže se škrticí klapka nepřepne, je třeba provést následující zkoušky:

- Zkontrolovat chod mechanismu škrticí klapky ručním stlačením nastavovací tyčky ovladače. Škrticí klapka se musí lehce pohybovat.
- Zkontrolovat funkci nastavovacího prvku podtlaku ručním vakuovým čerpadlem.
- Zkontrolovat připevnění podtlakového vedení a jeho správné připojení.

Nebude-li zjištěna žádná závada na mechanických součástech:

- Zkontrolovat ventil přepínání škrticí klapky sacího potrubí -N239-.

## Kontrolní postup

- Odpojit svorkovnici z ventilu přepínání škrticí klapky v sacím potrubí -N239- případně z ventilového bloku.
- Připojit ruční multimetr pro měření odporu na konektory ventilu přepínání škrticí klapky v sacím potrubí

-N239- ⇒ Elektrická schémata, hledání závad a montážní místa.

Požadovaná hodnota: 25...45 Ω

Jestliže nebylo požadované hodnoty dosaženo:

- Vyměnit ventil přepínání škrticí klapky sacího potrubí -N239- případně ventilový blok.

Je-li požadované hodnoty dosaženo:

- Zkontrolovat vedení k ventilu přepínání škrticí klapky sacího potrubí -N239- na přerušení a zkrat ⇒ Elektrická schémata, hledání závad a montážní místa.

Pokud není ve vedení zjištěna žádná závada:

- Vyměnit řídicí jednotku přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ⇒ Kap. 23-5.

### Kontrola snímače polohy vačkového hřídele -G40-

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 C-)
- ♦ Zkušební box -V.A.G 1598/31-

#### Kontrolní postup

- Demontovat kryt motoru.
- Odpojit svorkovnici -1- ze snímače polohy vačkového hřídele -G40- -2-.
- Zapnout zapalování.
- Připojit ruční multimetr a změřit napětí na následujících konektorech:

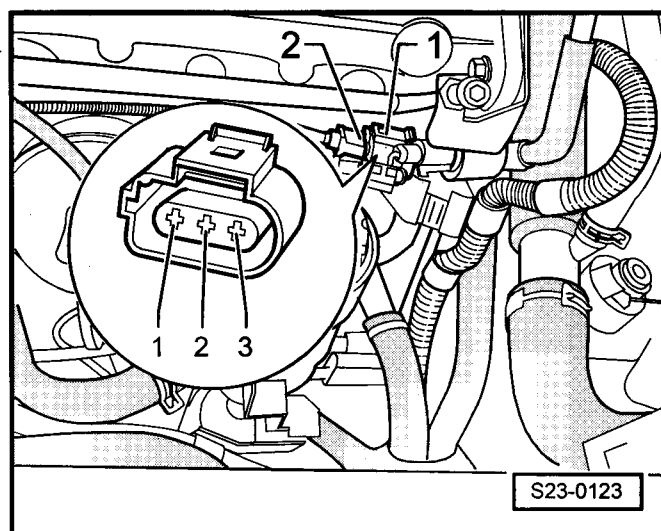
Svorkovnice -1-, konektor	Požadovaná hodnota
1 + kostra	asi napětí akumulátoru
3 + akumulátor plus pól	asi napětí akumulátoru

Pokud nejsou požadované hodnoty dosaženy:

Vypnout zapalování.

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

Svorkovnice -1-, konektor	Zkušební box -V.A.G 1598/31-, zdička
1	1 + 2
2	109
3	101



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

Pokud není ve vedení zjištěna žádná závada a napětí je v pořádku.

- Vyměnit snímač polohy vačkového hřídele -G40-.

Pokud není ve vedení zjištěna žádná závada a ve vedení není napětí.

- Vyměnit řídicí jednotku přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ⇒ Kap. 23-5.

## Kontrola ventilu jednotky čerpadlo/tryska

**Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky**

- ◆ Diagnostický přístroj -V.A.G 1552-
- ◆ Diagnostické vedení -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-

### Kontrolní postup

- Připojit diagnostický přístroj -V.A.G 1552-. Nastartovat motor (volnoběh) a zadat 01 „Elektronika motoru“ ⇒ Kap. 01-1.

### Upozornění!


*Pokud motor nenaskočí, zkontrolovat hodnoty odporu ventilu jednotky čerpadlo/tryska ⇒ **23-3** strana 14.*

- Zvolit funkci 08 „Načtení bloku naměřených hodnot“ a zobrazovanou skupinu 018.

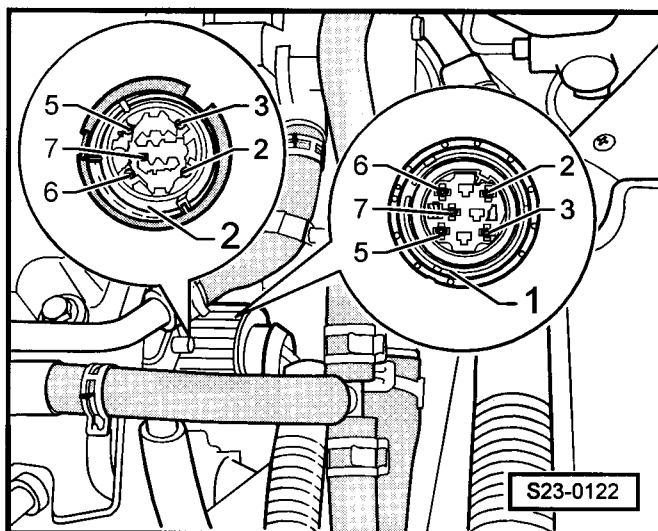
Zobrazované pole 1 = válec 1; 2 = válec 2; 3 = válec 3; 4 = válec 4

Požadovaná hodnota: ve všech zobrazovaných polích „0“.

V případě, že je místo nuly zobrazeno nějaké číslo:

- Zvolit funkci 06 „Ukončení výstupu“ a potvrdit .
- Vypnout zapalování.
- Demontovat kryt motoru.
- Zkontrolovat hodnotu odporu ventilu jednotky čerpadlo/tryska.
- Rozpojit svorkovnici -1- jednotky čerpadlo/tryska na hlavě válců.
- Připojit ruční multimetr pro měření odporu jednotky čerpadlo/tryska mezi konektory svorkovnice -2-:

Nacteni bloku namerenych hodnot 18 ->			
0	0	0	0



Válec	Konektor
1	7 + 5
2	7 + 3
3	7 + 2
4	7 + 6

Požadovaná hodnota: asi 0,5  $\Omega$

- Zkontrolovat také vedení mezi sebou na zkrat.

Požadovaná hodnota:  $\infty \Omega$

Je-li požadované hodnoty dosaženo:

- Zkontrolovat vedení k řídicí jednotce přímého vstřikování vznětového motoru -J248-:
- Připojit zkušební box -V.A.G 1598/31- na kabelový svazek řídicí jednotky motoru  $\Rightarrow$  Kap. 23-3.
- Zkontrolovat následující vedení na přerušení:

Svorkovnice -1-, konektor	Zkušební box -V.A.G 1598/31-, zdířka
7	114
6	121
5	116
3	117
2	118

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

Pokud není ve vedení zjištěna žádná závada:

- Vyměnit řídicí jednotku přímého vstřikování vznětového motoru -J248-  $\Rightarrow$  Kap. 23-5.

Pokud nejsou požadované hodnoty dosaženy:

- Demontovat horní kryt ozubeného řemenu a víko hlavy válců  $\Rightarrow$  Motor 1,9/74 TDI - mechanika; opr. sk. 15.
- Uvolnit opatrně pomocí šroubováku svorkovnice všech 4 jednotek čerpadlo/tryska. Aby přitom nedošlo ke vzpříčení svorkovnice podepřít protilehlou stranu svorkovnice prstem.
- Zkontrolovat hodnotu odporu ventilu jednotky čerpadlo/tryska mezi konektory na ventilech jednotky čerpadlo/tryska.

Požadovaná hodnota: asi 0,5  $\Omega$

Jestliže nebylo požadované hodnoty dosaženo:

- Vyměnit vadnou jednotku čerpadlo/tryska  $\Rightarrow$  Kap.23-1.

Je-li požadované hodnoty dosaženo:

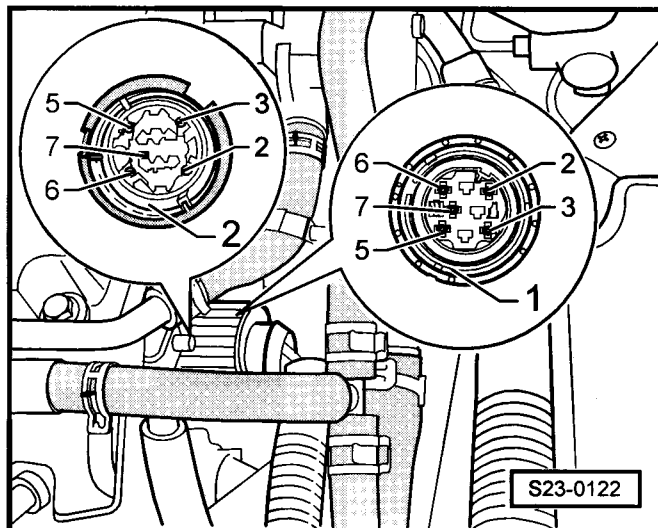
- Zkontrolovat vedení mezi svorkovnicí jednotky čerpadla/tryska a všemi 4 svorkovnicemi na přerušení.

Svorkovnice na jednotce čerpadla/tryska	Svorkovnice -2- jednotky čerpadlo/tryska; konektor
válec 1: konektor 2 (šedá)	5
válec 2: konektor 2 (červená)	3
válec 3: konektor 2 (žlutá)	2
válec 4: konektor 2 (bílá)	6
všechny válce konektor 1 (hnědá)	7

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

Pokud není ve vedení zjištěna žádná závada:

- Vyměnit řídicí jednotku přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ⇒ Kap. 23-5.



## 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, 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-
- ♦ Schéma zapojení

### Kontrolní postup

- Připojit diagnostický přístroj -V.A.G 1552-. Zapnout zapalování a navolit elektronika motoru 01 „Elektronika motoru“ ⇒ Kap. 01-1.
- Zvolit funkci 08 „Načtení bloku naměřených hodnot“ a zobrazovanou skupinu 002.
- Zkontrolovat zobrazení pedálu akcelerace v zobrazovaném poli 2. Přitom nesmí být pedál akcelerace sešlápnut.

Požadovaná hodnota: 0,0 %

- Zkontrolovat dodatečné zobrazení koncového spínače volnoběžných otáček v zobrazovaném poli 3.

Požadovaná hodnota: 0 1 0

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

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



Nacteni bloku namerenych hodnot 2 ->			
0/min	0,0 %	0 1 0	18,4 °C

Nacteni bloku namerenych hodnot 2 ->			
0/min	100,0 %	0 0 0	18,4 °C



Požadovaná hodnota při plném sešlápnutí: 100,0 %

- ◆ Zobrazované pole 3: Hodnota se musí změnit na 0 0 0.

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

Jestliže nebylo požadované konečné hodnoty dosaženo:

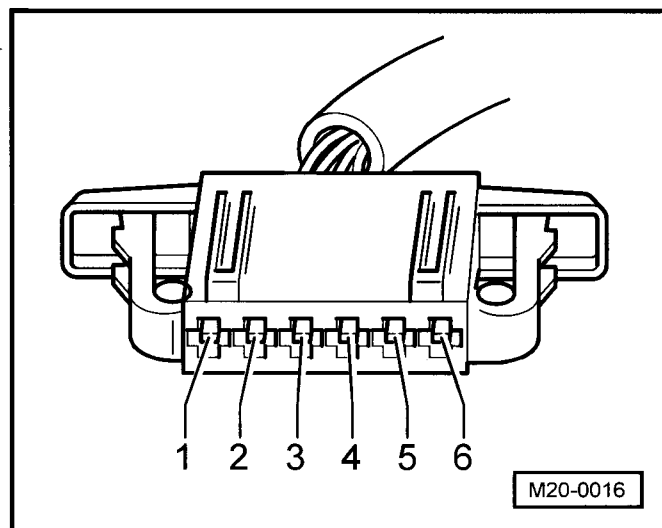
- Vyměnit snímač pedálu akcelerace -G79- ⇒ Motor 1,9/74 TDI - mechanika; opr. sk. 20.

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 ⇒ Kap. 23-3.
- Demontovat na straně řidiče spodní díl přístrojové desky ⇒ Karoserie - montážní práce; opr. sk. 70.
- Rozpojit svorkovnici snímače pedálu akcelerace -G79-.
- Zkontrolovat následující vedení na přerušení a na zkrat na kostru, případně na plus:

6pólová svorkovnice na kabelovém svazku, konektor	Zkušební box -V.A.G 1598/31-, zdiřka
1	63
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 1,9/74 TDI - mechanika; opr. sk. 20.

Pokud nejsou požadované hodnoty dosaženy:

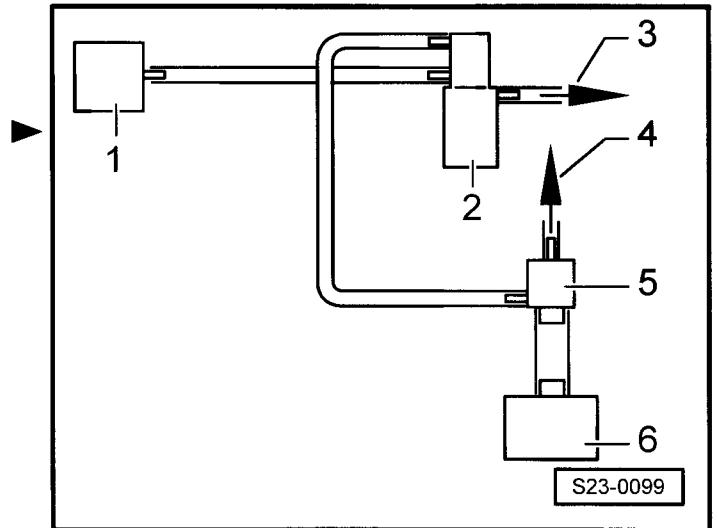
- Vyměnit řídicí jednotku přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ⇒ Kap. 23-5.



## 23-4 Kontrola zpětného vedení výfukových plynů

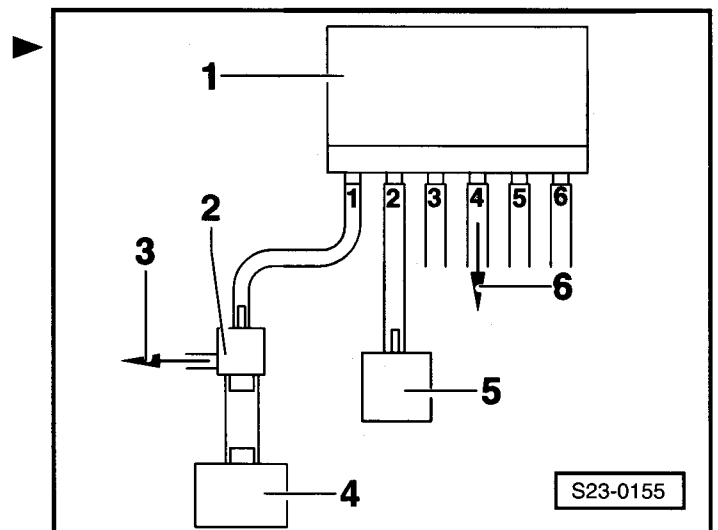
### Schéma zapojení podtlakových hadic zpětného vedení výfukových plynů pro vozy > 11.01

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



### Schéma zapojení podtlakových hadic zpětného vedení výfukových plynů pro vozy 11.01 >

- 1 - Ventilový blok
- 2 - Zpětný ventil
- 3 - K posilovači brzd
- 4 - Podtlakové čerpadlo
- 5 - Mechanický ventil zpětného vedení výfukových plynů
- 6 - Ke vzduchovému filtru



### 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, 3A, 3B nebo 3C-

#### Kontrolní postup

Kontrola funkce zpětného vedení výfukových plynů se provádí ve funkci 04 (Základní nastavení). Tímto postupem bude ventil zpětného vedení výfukových plynů každých 10 sekund taktován, tak že je možno v bloku naměřených hodnot 003 odečítat extrémní hodnoty zpětného vedení (snímač množství nasávaného vzduchu) v zobrazovaném poli 3.

- Připojit diagnostický přístroj -V.A.G 1552-. Nastartovat motor a zvolit 01 „Elektronika motoru“ => Kap. 01-1.
- Zadat funkci 04 „Základní nastavení“ a zvolit zobrazovanou skupinu 003.

### Upozornění!

Po zvolení zobrazované skupiny číslo 003 a potvrzení , zvýší řídicí jednotka motoru v zobrazovaném poli 1 volnoběžné otáčky na 1380...1420 1/min.

Zobrazení v zobrazovaném poli 2 se musí každých 10 vteřin měnit mezi AGRneaktiv a AGRaktiv.

System v základním nastavení 3	->
1400/min AGRneaktiv 500 mg/H	20 %

V zobrazovaném poli 3 a 4 se musí měnit následující hodnoty:

### Upozornění!

Zobrazí-li se v zobrazovaném poli 3 konstantní hodnota 539 mg/H a vyšší, zkontrolovat snímač množství nasávaného vzduchu => Kap. 23-3.

AGR neaktiv:

Požadovaná hodnota v poli 3: 410...600 mg/H

Požadovaná hodnota v poli 4: 18...22 %

AGR aktiv.

Požadovaná hodnota v poli 3: 160...310 mg/H

Požadovaná hodnota v poli 4: 63...67 %

Pokud nejsou požadované hodnoty dosaženy:

- Zkontrolovat mechanický ventil zpětného vedení výfukových plynů => Motor 1,9/74 TDI - mechanika; opr. sk. 26.
- Zkontrolovat schéma připojení podtlakových hadic => **23-4** strana 1.
- Zkontrolovat ventil zpětného vedení výfukových plynů -N18- => **23-4** strana 2.

## Kontrola elektromagnetického ventilu zpětného vedení výfukových plynů -N18-

### Upozornění!

- ♦ Pro vozy 11.01 > je elektromagnetický ventil zpětného vedení výfukových plynů -N18- součástí ventilového bloku.
- ♦ Kontrolu funkce ventilu zpětného vedení výfukových plynů -N18- je možné provést také pomocí diagnostiky akčních členů => Kap. 01-01.

### 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 C-)
- ♦ Zkušební box -V.A.G 1598/31-

### Podmínky pro kontrolu

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

### Kontrolní postup

- Odpojit svorkovnici z elektromagnetického ventilu pro zpětné vedení výfukových plynů -N18- případně z ventilového bloku.
- Změřit odpor mezi konektory elektromagnetického ventilu pro zpětné vedení výfukových plynů -N18- ⇒ Elektrická schémata, hledání závad a montážní místa.

Požadovaná hodnota: 14...20 Ω



### Upozornění!

*Při teplotě okolí leží hodnota odporu na dolní mezi tolerance, při provozní teplotě na horní mezi tolerance.*

Pokud není požadovaná hodnota dosažena:

- Vyměnit elektromagnetický ventil pro zpětné vedení výfukových plynů -N18- případně ventilový blok.

Pokud je dosaženo požadované napětí:

- Zkontrolovat vedení k elektromagnetickému ventilu zpětného vedení výfukových plynů -N18- na přerušení a zkrat ⇒ Elektrická schémata, hledání závad a montážní místa.
- Dodatečně zkontrolovat vedení od pojistky 24 k relé přímého vstřikování vznětového motoru -J322-.

Pokud není ve vedeních zjištěna žádná závada:

- Vyměnit řídicí jednotku přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ⇒ Kap. 23-5.



## 23-5 Řídicí jednotka motoru

### Kontrola napájení 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- nebo -V.A.G 1551/3A- nebo -V.A.G 1551/3B-
- ◆ 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

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

### Kontrolní postup

- Připojit diagnostický přístroj -V.A.G 1552-. Zapnout zapalování a zvolit „Adresu“ 01 elektronika motoru ⇒ Kap. 01-1.
- Zadat funkci 08 „Načtením bloku naměřených hodnot“ a zvolit zobrazovanou skupinu 012.

Zobrazení na displeji:

Nacteni bloku namerenych hodnot	12	->
11111111	0,00	12,5 v 28,5 °C

- Odečíst hodnotu v poli 3.

Požadovaná hodnota: asi napětí akumulátoru (konstantní)

- Zvolit funkci 06 „Ukončení výstupu“ a potvrdit .

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.
- Opět provést měření napětí mezi zdířkami.

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

Pokud nejsou požadované hodnoty dosaženy:

- 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-
- ♦ Diagnostické vedení -V.A.G 1551/3- nebo -V.A.G 1551/3A- nebo -V.A.G 1551/3B-

### Pracovní postup

- Připojit diagnostický přístroj -V.A.G 1552-. Zapnout zapalování a zvolit „Adresu“ 01 elektronika motoru ⇒ Kap. 01-1.

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

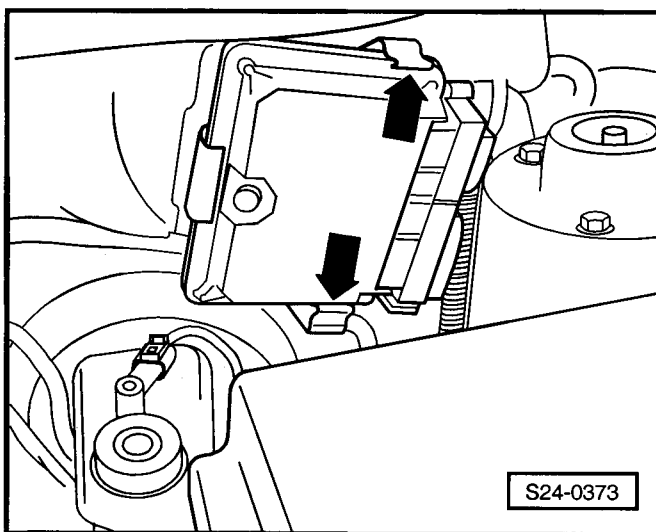
```
038906019AF 1,9l R4 EDC G000SG 1056 ->
Kodování 00002 WSC XXXXX
```

- Zaznamenat číslo dílu řídicí jednotky a kódování.
- Zvolit funkci 06 „Ukončení výstupu“ a potvrdit .
- Vypnout zapalování.
- Demontovat vzduchový filtr ⇒ Kap. 23-1.
- Uvolnit zajištění svorkovnic a svorkovnice odpojit od řídicí jednotky přímého vstřikování vznětového motoru -J248-.
- Odtlačit přichytky -šipky- směrem ven a směrem do strany demontovat řídicí jednotku.

- Namontovat novou řídicí jednotku motoru.

Po montáži řídicí jednotky přímého vstřikování vznětového motoru -J248- musí být provedeny následující pracovní kroky:

- Provést nakódování řídicí jednotce přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ⇒ **23-5** strana 3.
- Přizpůsobit novou řídicí jednotku přímého vstřikování vznětového motoru -J248- řídicí jednotce imobilizéru ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 96.
- U vozidel s tempomatem: Aktivovat tempomat ⇒ **23-5** strana 4.
- Provést dotaz na paměť závad nové řídicí jednotky motoru a paměť závad vymazat popřípadě odstranit zaznamenané chyby ⇒ Kap. 01-1.
- Provést zkušební jízdu.





**i Upozornění!**

Při zkušební jízdě dodržovat platné bezpečnostní předpisy ⇒ Kap. 23-1.

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

**Kódování řídicí jednotky přímého vstřikování vznětového motoru -J248-**

Pokud není zobrazeno kódování, příslušné k vozidlu, nebo byla vyměněna řídicí jednotka přímého vstřikování vznětového motoru -J248- musí být řídicí jednotka následovně nakódována.


**Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky**

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

**Pracovní postup**

- Připojit diagnostický přístroj -V.A.G 1552-. Zapnout zapalování a zvolit „Adresu“ 01 elektronika motoru ⇒ Kap. 01-1.
- Navolit funkci 07 „Kódování řídicí jednotky“.

Zobrazení na displeji:


- Zadat kódové číslo na základě kódovací tabulky a potvrdit .

Kodování řídicí jednotky  
Zadat kód xxxxx (0 -32767)

**Kódovací tabulka:**

Identifikace řídicí jednotky	Varianta	Kódové číslo
038 906 019 AF	bez klimatizace	00005
	s klimatizací	00002

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

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

038906019AF 1,9l R4 EDC G000SG 1056 ->  
Kodování 00002 WSC XXXXX

**i Upozornění!**

Zadané kódování se stane aktivním po vypnutí a opětovném zapnutí zapalování.

## Aktivace a deaktivace tempomatu

### Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

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

### Podmínka pro kontrolu

- V paměti závad nezjištěna žádná závada, přečíst paměť závad ⇒ Kap. 01-1

### Pracovní postup

- Připojit diagnostický přístroj -V.A.G 1552-. Zapnout zapalování a zvolit „Adresu“ 01 elektronika motoru ⇒ Kap. 01-1.

Zobrazení na displeji, např.:

▶ 038906019AF 1,9l R4 EDC G000SG 1056 ->  
Kodovani 00002 WSC XXXXXX

Zobrazí-li se „G000SG“, je regulace rychlosti aktivní

Zobrazení na displeji:

▶ 038906019AF 1,9l R4 EDC 000SG 1056 ->  
Kodovani 00002 WSC XXXXXX

Zobrazí-li se „000SG“, není regulace rychlosti aktivní

- Stisknout .

- Navolit funkci 11 „Procedura Login“.

Zobrazení na displeji:

▶ Procedura Login  
Zadejte kodove cislo XXXXXX

- Zadat kódové číslo podle tabulky.

Kódové číslo	Tempomat
11463	aktivace tempomatu
16167	deaktivace tempomatu

- Potvrdit .

- Zvolit funkci 06 „Ukončení výstupu“ a potvrdit .

Po aktivaci regulace rychlosti vozidla provést zkoušku funkčnosti zkušební jízdou.

## 23-6 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- nebo -V.A.G 1551/3A- nebo -V.A.G 1551/3B-

#### Podmínka 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%	111	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

Platí při zobrazení = 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.

- Jestliže zobrazení na displeji nebylo takové, jak bylo popsáno:
- Zkontrolovat klimatizaci ⇒ Topení, klimatizace; opr. sk. 01; Vlastní diagnostika
- Zkontrolovat datové vedení CAN-BUS ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 90; 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- nebo -V.A.G 1551/3A- nebo -V.A.G 1551/3B-
- ♦ Ruční multimetr (např. -V.A.G 1526 A-)
- ♦ Pomocná měřicí souprava (např. -V.A.G 1594 A-)
- ♦ Zkušební box -V.A.G 1598/31-

### Podmínka pro kontrolu

- Funkce a zobrazení rychloměru je v pořádku, ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 90

### Kontrolní postup



#### Upozornění!

- ♦ Aby mohl být kontrolován signál rychlosti, musí vozidlo jet. K tomu je třeba druhého mechanika.
- ♦ Pro zkušební jízdu dodržovat platná bezpečnostní opatření ⇒ Kap. 23-1.
- 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 006.
- Zobrazení na displeji:
- Zjistit zkušební jízdou, zda je v zobrazovaném poli 1 zobrazována rychlost jízdy.

Nacteni bloku namerenych hodnot 6	->
0 km/h	000 0.0 % 255



#### Výstraha!

**Diagnostický přístroj připevnit na zadní sedadlo a odtud jej ovládat.**

- Nebude-li zobrazena rychlost vozidla:
- Zvolit funkci 06 „Ukončení výstupu“ a potvrdit .
- Vypnout zapalování.

- Připojit zkušební box -V.A.G 1598/31 - na kabelový svazek řídicí jednotky motoru ⇒ Kap. 23-3.
- Připojit ruční multimetr pro změření napětí mezi zdíčkami 4/5+20 zkušebního boxu -V.A.G 1598/31 -.
- Zapnout zapalování.
- Zvednout vozidlo, až bude levé přední kolo volné.
- Ručně otáčet levým předním kolem a přitom pozorovat hodnotu napětí na ručním multimetru.

Požadovaná hodnota: kolísá mezi 0 a 4 V.

Pokud se zobrazení nemění:

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

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

- Odstranit případné přerušení vedení, případně zkrat.

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

Protože vstřikovací zařízení pracuje se snímačem pedálu akcelerace (potenciometr), který by mohl být vadný, motor 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- nebo -V.A.G 1551/3A- nebo -V.A.G 1551/3B-
- ◆ Ruční multimetr (např. -V.A.G 1526 A-)
- ◆ Pomocná měřicí souprava (např. -V.A.G 1594 A-)
- ◆ Zkušební box -V.A.G 1598/31-

#### Podmínka pro kontrolu

- Pojistka č. 2 a č. 28 v pořádku.

### Kontrola funkce

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

Zobrazení na displeji:


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

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

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

- Sešlápnout brzdový pedál.

Požadovaná hodnota: max. 1,5  $\Omega$

- Připojit ruční multimetr a změřit odpor mezi konektory 2 a 3. 

Požadovaná hodnota: max. 1,5  $\Omega$

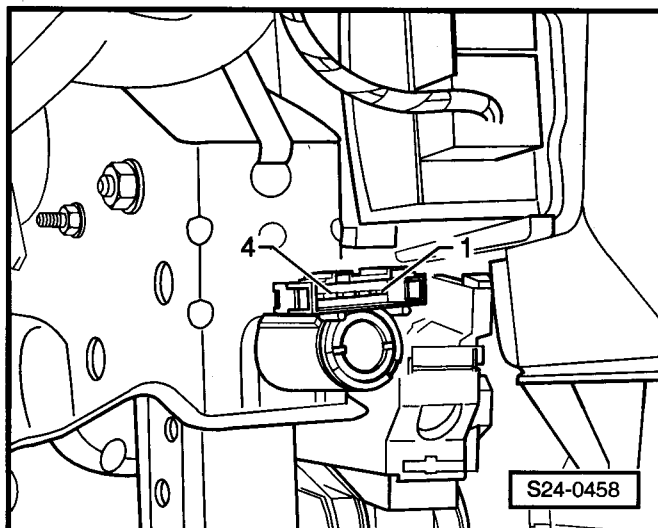
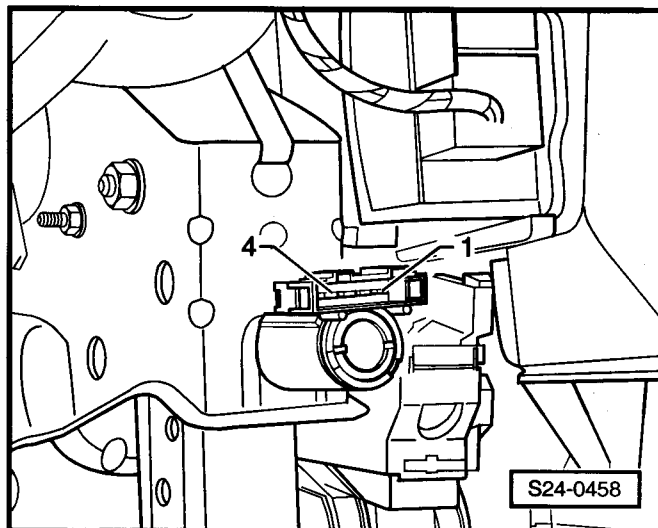
- Sešlápnout brzdový pedál.

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

Pokud nejsou požadované hodnoty dosaženy:

- Vyměnit spínač brzdových světel a brzdového pedálu.

Jsou-li požadované hodnoty dosaženy:



### 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

Pokud nejsou požadované hodnoty dosaženy:

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

Dosaženy požadované hodnoty:

### Kontrola vedení

- Vypnout zapalování.
- 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, případně na plus:

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

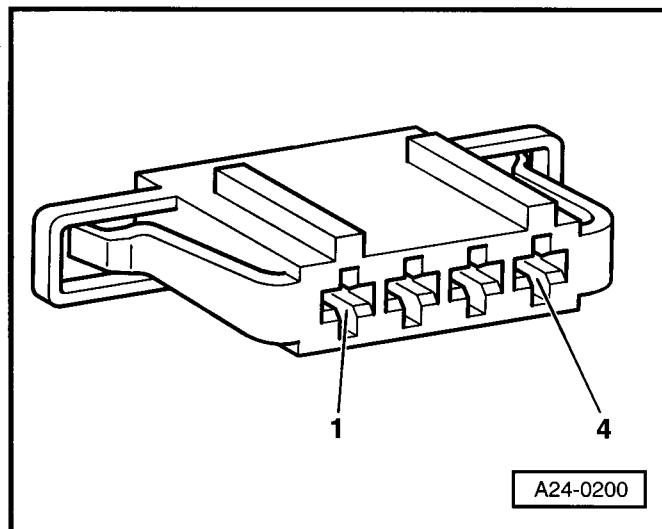
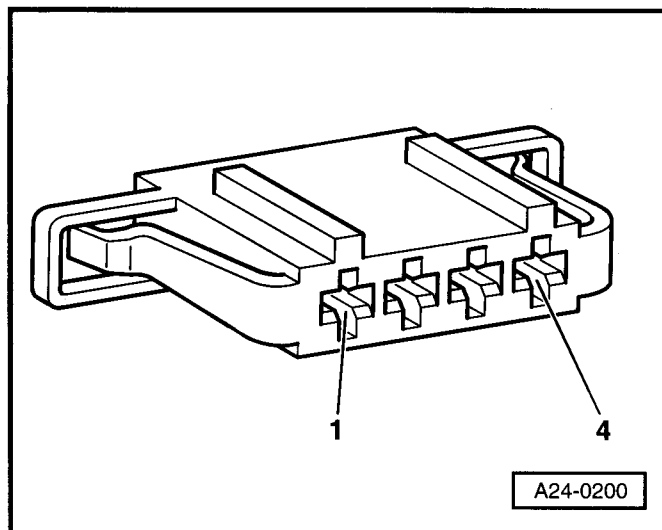
- Odstranit případné přerušení vedení, případně zkrat.

### 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- nebo -V.A.G 1551/3A- nebo -V.A.G 1551/3B-
- ♦ Ruční multimetr (např. -V.A.G 1526 A-)



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

### Podmínka pro kontrolu

- Pojistka č. 28 v pořádku

### Kontrola funkce


- Připojit diagnostický přístroj - V.A.G 1552-. Zapnout zapalování a potom zvolit „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.

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

Požadovaná hodnota:

0XX (při nesešlápnutém spojivém pedálu)

1XX (při sešlápnutém spojivém 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 práce; opr. sk. 70.
- Odpojit svorkovnici na spínači spojivého pedálu.
- Připojit ruční multimetr a změřit odpor mezi konektory 2 a 3.

Požadovaná hodnota: max. 1,5 Ω

- Sešlápnout spojivý pedál.

Požadovaná hodnota: ∞ Ω (neprůchodný)

Jestliže nebylo požadované hodnoty dosaženo:

- Vyměnit spínač spojivého pedálu.

Dosaženy požadované hodnoty:

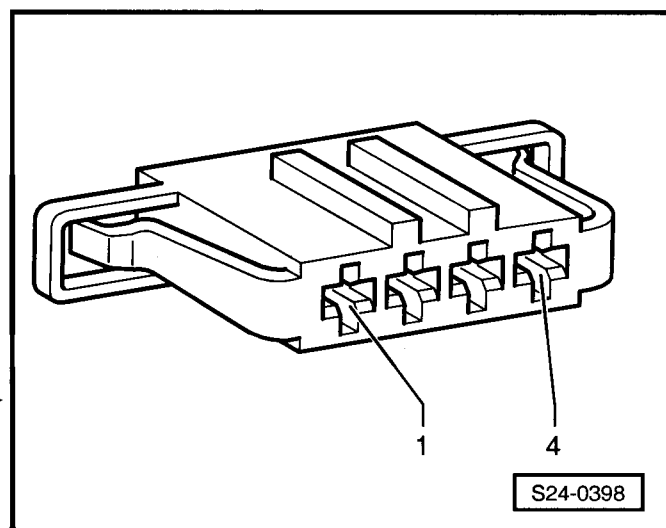
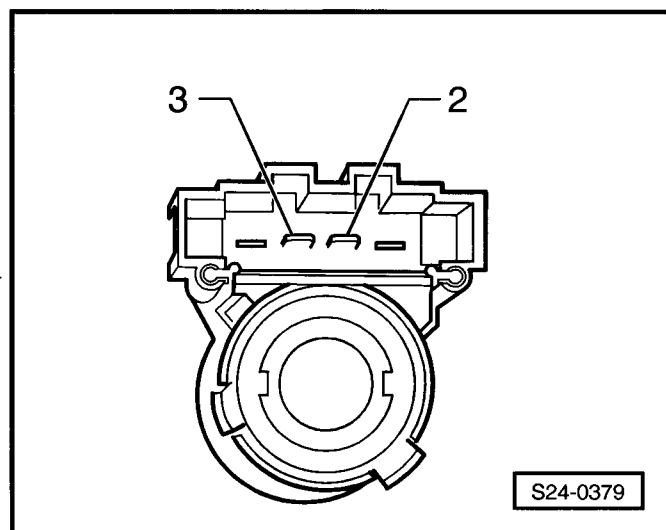
### Kontrola napájecího napětí

- Zapnout zapalování.

#### Upozornění!

Existuje dvoupólové i čtyřpólové provedení svorkovnice.

- Připojit ruční multimetr s pomocným vedením z -V.A.G 1594 A- na 4pólovou svorkovnici následujícím způsobem:





4pólová svorkovnice na kabelovém svazku, konektor	Požadovaná hodnota
2 + kostra	asi napětí akumulátoru

- Připojit ruční multimetr s pomocným vedením z -V.A.G 1594 A- na 2pólovou svorkovnici následujícím způsobem:

2pólová svorkovnice na kabelovém svazku, konektor	Požadovaná hodnota
1 + kostra	asi napětí akumulátoru

Jestliže nebylo požadované hodnoty dosaženo:

- Zkontrolovat vedení od konektoru 2 (u 4pólové svorkovnice) nebo od konektoru 1 (u 2pólové svorkovnice) k pojistce 28 na přerušení, případně na zkrat na kostru => Elektrická schémata, hledání závad a montážní místa
- Odstranit případné přerušení vedení, případně zkrat.

Je-li požadované hodnoty dosaženo:

### Kontrola vedení

- Vypnout zapalování.



#### Upozornění!

Existuje dvoupólové i čtyřpólové provedení svorkovnice.

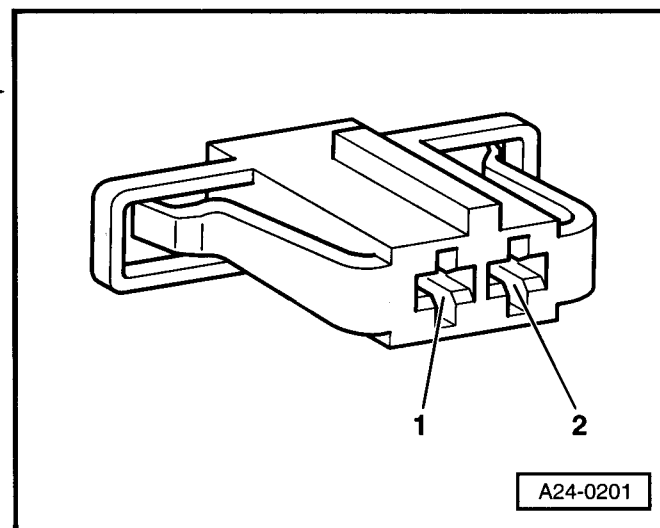
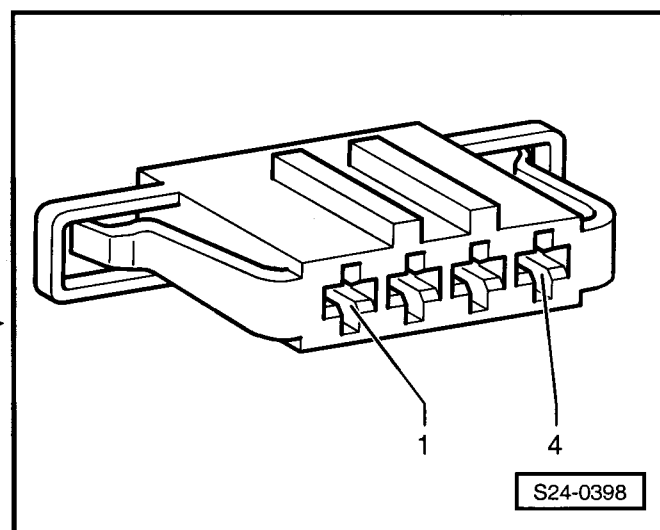
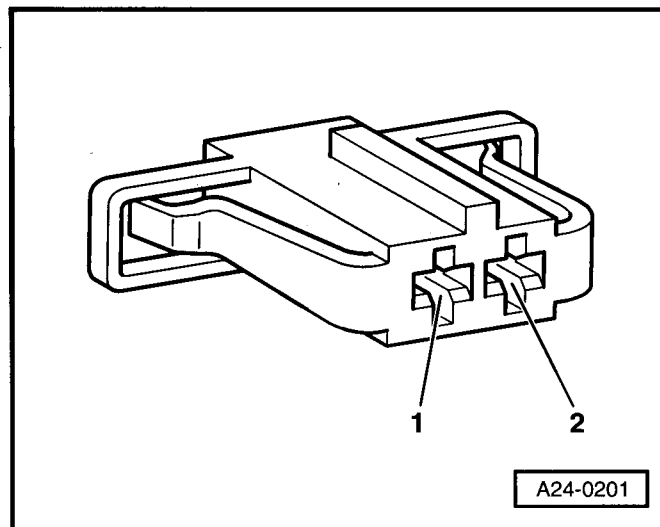
- Připojit zkušební box -V.A.G 1598/31 - na kabelový svazek řídicí jednotky motoru => Kap. 23-3.
- Zkontrolovat následující vedení u 4pólové svorkovnice na přerušení a na zkrat na kostru, případně na plus:

4pólová svorkovnice na kabelovém svazku, konektor	Zkušební box -V.A.G 1598/31-, zdířka
3	66

- Zkontrolovat následující vedení u 2pólové svorkovnice na přerušení a na zkrat na kostru, případně na plus:

2pólová svorkovnice na kabelovém svazku, konektor	Zkušební box -V.A.G 1598/31-, zdířka
2	66

- Odstranit případné přerušení vedení, případně 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 zařízení; opr. sk. 90; CAN-BUS.

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; Datová sběrnice CAN-BUS, ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 90; 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-

### Podmínky pro kontrolu

- Řídicí jednotka přímého vstřikování vznětového motoru -J248- rozpoznala závadu ve vedení. Na příklad kód závady 18055, 18057 nebo 18097
- 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 odpory mezi vodiči zkušební boxu 6 + 7.

Požadovaná hodnota: 60...72 Ω

**Jestliže odpor neleží v rozsahu požadovaných hodnot:**

- Vyměnit řídicí jednotku přímého vstřikování vznětového motoru -J248- ⇒ Kap. 23-5.

**Jestliže odpor leží v rozsahu požadovaných hodnot:**

- Odstranit závadu ve vedení CAN-BUS, popř. ve vedení CAN-BUS jiných řídicích jednotek ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 90; CAN-BUS.

## 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 datové vedení CAN-BUS přes centrální řídicí jednotku vozu -J519-. Tempomat je aktivován až od rychlosti 30 km/h.

### Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ♦ Diagnostický přístroj -V.A.G 1552-
- ♦ Diagnostické vedení -V.A.G 1551/3- nebo -V.A.G 1551/3A- nebo -V.A.G 1551/3B-
- ♦ 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. 23-5


### Kontrola funkce

- Připojit diagnostický přístroj - V.A.G 1552-. Zapnout zapalování a potom zvolit „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 4.

Požadovaná hodnota:

0 = tempomat je vypnutý

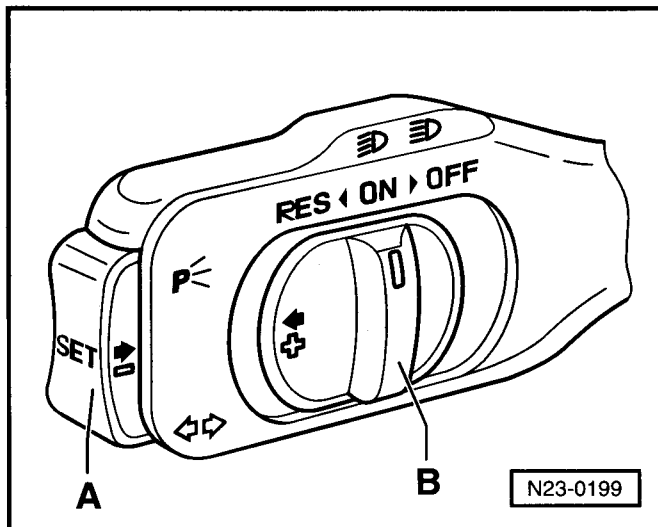
1 = tempomat je zapnutý

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

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

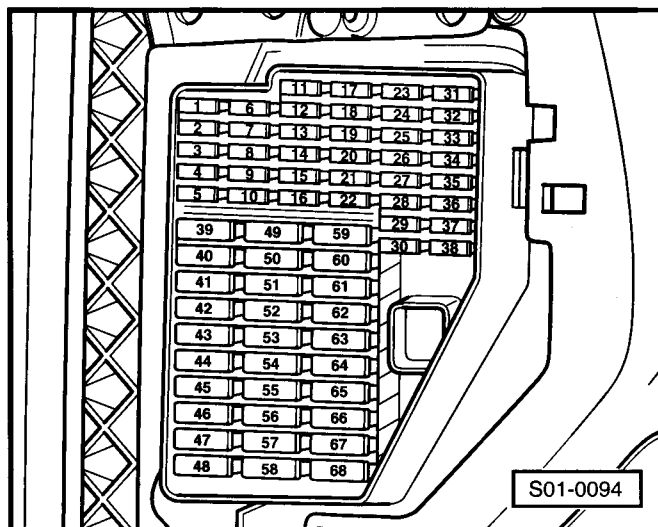
- Zkontrolovat spínač tempomatu ručním multimetrem (měření odporu) podle následující tabulky:

Spínač tempomatu	10pól. svork. na spínači tempomatu, konektor	Požadovaná hodnota
Spínač B v poloze „ON“	4 + 5 6 + 7	max. 1,5 Ω
Spínač B v poloze „RES“	4 + 5 2 + 7 6 + 7	max. 1,5 Ω
Spínač A stisknutý	3 + 7	max. 1,5 Ω
Spínač B stisknutý v poloze „OFF“	6 + 7 4 + 5	max. 1,5 Ω ∞ Ω
Spínač B zaaretován v poloze „OFF“	6 + 7 2 + 7 4 + 5	∞ Ω



- Zkontrolovat dle schématu zapojení vedení od spínače tempomatu k centrální řídicí jednotce vozu -J519-.
- Zkontrolovat vedení od spínače tempomatu k pojistce č. 28 na přerušení příp. na zkrat.
- 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 následující vedení na přerušení a na zkrat na kostru, případně 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
- Kontrola CAN-BUS ⇒ 23-6 strana 8

## 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 přímého vstřikování vznětového motoru -J248- v pořádku
- Pojistky v pojistkovém boxu na baterii jsou v pořádku

#### Kontrolní postup

- Vypnout zapalování.
- Demontovat kryt motoru.  
K tomu uvolnit kryt motoru vpředu a vzadu trhnutím a vyjmout směrem nahoru.
- Odpojit svorkovnici -1- na čidle teploty chladicí kapaliny (-G62-) -2-.

#### Upozornění!

*Odpojením svorkovnice ze snímače teploty chladicí kapaliny bude simulován „studený“ motor a při zapnutí zapalování proběhne fáze žhavení.*

- Odpojit konektory ze žhavicích svíček.
- Připojit ruční 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.

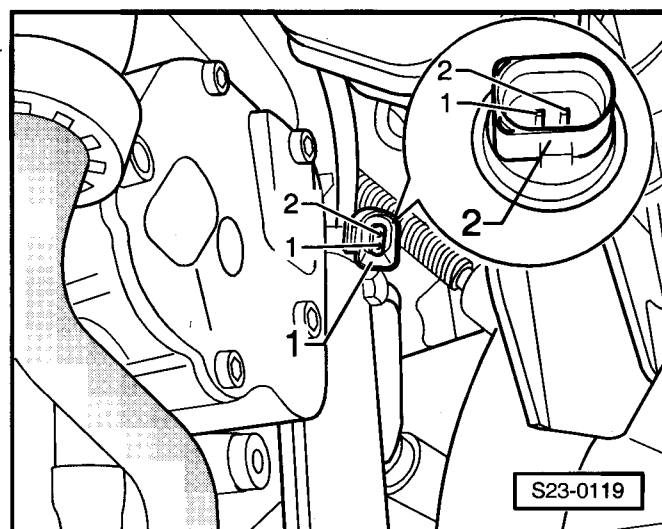
Pokud se nezobrazuje žádné napětí:

- Odstranit případné přerušení 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-)

### Podmínka pro kontrolu

- napětí akumulátoru nejméně 11,5 V

### Kontrolní postup

- Vypnout zapalování.
- Demontovat kryt motoru.  
K tomu uvolnit kryt motoru vpředu a vzadu trhnutím a vyjmout směrem nahoru.
- 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

