

## Dílenská příručka FABIA 2000 >

**Motor 1,4/55; 1,4/74 - vstřikování**  
Vydání 08.99

Kód motoru	AUA	AUB	BBY	BBZ					
------------	-----	-----	-----	-----	--	--	--	--	--



## Přehled dodatků Dílenské příručky

### FABIA 2000 >

#### Motor 1,4/55; 1,4/74 - vstřikování

Vydání 08.99

Dodatek	Vydání	Název	Objednací číslo
	08.99	Základní vydání Dílenské příručky	S00.5309.00.15
1	07.00	Doplnění základního vydání	S00.5309.01.15
2	03.01	Změny ve skupinách oprav 01 a 24	S00.5309.02.15
3	06.02	Doplnění motorů s kódem BBY, BBZ	S00.5309.03.15



## 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
- Význam kontrolky EPC (kontrolka elektrického pedálu akcelerace) v přístrojové desce ..	<b>01-1</b>	strana	3
- Význam kontrolky emisí .....	<b>01-1</b>	strana	3
- Připojení diagnostického přístroje -V.A.G 1552- a navolení elektroniky motoru .....	<b>01-1</b>	strana	4
- Čtení a mazání paměti závad řídicí jednotky motoru .....	<b>01-1</b>	strana	5
- Automatický test .....	<b>01-1</b>	strana	6
- Provedení diagnostiky akčních členů .....	<b>01-1</b>	strana	6
<b>Vlastní diagnostika II</b> .....	<b>01-2</b>	strana	1
- Readinesscod .....	<b>01-2</b>	strana	1
- Přečtení readinesscodu .....	<b>01-2</b>	strana	1
- Vyvolání readinesscodu .....	<b>01-2</b>	strana	2
<b>Vlastní diagnostika III</b> .....	<b>01-3</b>	strana	1
- Tabulka závad, čísla závad 16496...17566 .....	<b>01-3</b>	strana	1
<b>Vlastní diagnostika IV</b> .....	<b>01-4</b>	strana	1
- Tabulka závad, čísla závad 17573...18097 .....	<b>01-4</b>	strana	1
<b>Vlastní diagnostika V</b> .....	<b>01-5</b>	strana	1
- Bloky naměřených hodnot .....	<b>01-5</b>	strana	1
- Zásady bezpečnosti práce .....	<b>01-5</b>	strana	1
- Načtení bloku naměřených hodnot .....	<b>01-5</b>	strana	1
- Bloky naměřených hodnot, zobrazované skupiny 001...006 - základní funkce .....	<b>01-5</b>	strana	2
- Bloky naměřených hodnot, zobrazované skupiny 010...029 - zapalování .....	<b>01-5</b>	strana	8
<b>Vlastní diagnostika VI</b> .....	<b>01-6</b>	strana	1
- Bloky naměřených hodnot .....	<b>01-6</b>	strana	1
- Bloky naměřených hodnot, zobrazované skupiny 030...049, 099 - lambda-regulace .....	<b>01-6</b>	strana	1
<b>Vlastní diagnostika VII</b> .....	<b>01-7</b>	strana	1
- Bloky naměřených hodnot .....	<b>01-7</b>	strana	1
- Bloky naměřených hodnot, zobrazované skupiny 050...069 - regulace otáček .....	<b>01-7</b>	strana	1
- Bloky naměřených hodnot, zobrazovaná skupina 070...075 - zpětné vedení výfukových plynů .....	<b>01-7</b>	strana	5
- Bloky naměřených hodnot, zobrazovaná skupina 100 - readinesscod .....	<b>01-7</b>	strana	7
- Bloky naměřených hodnot, zobrazované skupiny 120...129 - komunikace- .....	<b>01-7</b>	strana	8

## 24 – Příprava směsi, vstřikování

<b>Oprava vstřikování</b> .....	<b>24-1</b>	strana	1
- Přehled montážních míst pro motory s kódem AUA, AUB .....	<b>24-1</b>	strana	1
- Přehled montážních míst pro motory s kódem BBY, BBZ .....	<b>24-1</b>	strana	2
- Všeobecné pokyny ke vstřikování .....	<b>24-1</b>	strana	2
- Demontáž a montáž dílů vstřikování .....	<b>24-1</b>	strana	4
- Rozložení a sestavení sacího potrubí .....	<b>24-1</b>	strana	6
- Rozložení a složení rozdělovače paliva se vstřikovacími ventily .....	<b>24-1</b>	strana	7
- Rozložení a sestavení vzduchového filtru .....	<b>24-1</b>	strana	8
- Zásady bezpečnosti práce .....	<b>24-1</b>	strana	9

- Pravidla čistoty .....	<b>24-1</b>	strana 10
<b>Kontrola dílů .....</b>	<b>24-2</b>	strana 1
- Kontrola jednotky ovládání škrticí klapky .....	<b>24-2</b>	strana 1
- Kontrola snímače polohy pedálu akcelerace .....	<b>24-2</b>	strana 2
- Kontrola snímače tlaku nasávaného vzduchu .....	<b>24-2</b>	strana 4
- Kontrola snímače teploty nasávaného vzduchu .....	<b>24-2</b>	strana 6
- Kontrola snímače teploty chladicí kapaliny .....	<b>24-2</b>	strana 8
<b>Kontrola dílů I .....</b>	<b>24-3</b>	strana 1
- Kontrola snímače otáček motoru .....	<b>24-3</b>	strana 1
- Kontrola vstřikovacích ventilů .....	<b>24-3</b>	strana 2
- Kontrola utěsnění sacího systému (přísávaný vzduch) .....	<b>24-3</b>	strana 6
- Kontrola přehřívání nasávaného vzduchu .....	<b>24-3</b>	strana 7
- Kontrola volnoběžných otáček .....	<b>24-3</b>	strana 7
<b>Kontrola dílů II .....</b>	<b>24-4</b>	strana 1
- Kontrola vyhřívání lambda-sondy před katalyzátorem .....	<b>24-4</b>	strana 1
- Kontrola lambda-sondy a lambda-regulace před katalyzátorem .....	<b>24-4</b>	strana 3
- Kontrola vyhřívání lambda-sondy za katalyzátorem .....	<b>24-4</b>	strana 5
- Kontrola lambda-sondy a lambda-regulace za katalyzátorem .....	<b>24-4</b>	strana 7
- Kontrola stárnutí lambda-sondy před katalyzátorem .....	<b>24-4</b>	strana 10
- Kontrola provozních stavů motoru .....	<b>24-4</b>	strana 11
<b>Řídicí jednotka motoru .....</b>	<b>24-5</b>	strana 1
- Kontrola vedení a součástí pomoci zkušební boxu V.A.G 1598/31 .....	<b>24-5</b>	strana 1
- Kontrola napájení řídicí jednotky motoru .....	<b>24-5</b>	strana 1
- Postup po přerušení napájecího napětí .....	<b>24-5</b>	strana 2
- Výměna řídicí jednotky motoru .....	<b>24-5</b>	strana 3
- Kódování řídicí jednotky motoru .....	<b>24-5</b>	strana 5
- Přízpusobení řídicí jednotky motoru jednotce ovládání škrticí klapky .....	<b>24-5</b>	strana 6
<b>Kontrola dodatečných signálů .....</b>	<b>24-6</b>	strana 1
- Kontrola signálu rychlosti .....	<b>24-6</b>	strana 1
- Kontrola signálů od nebo ke klimatizaci .....	<b>24-6</b>	strana 2
- Kontrola spínače brzdových světel -F- a spínače brzdového pedálu -F47- .....	<b>24-6</b>	strana 2
- Kontrola spínače spojového pedálu -F36- .....	<b>24-6</b>	strana 4
- Aktivace a deaktivace tempomatu .....	<b>24-6</b>	strana 5
- Kontrola tempomatu .....	<b>24-6</b>	strana 5
- Kontrola signálu jízdního stupně .....	<b>24-6</b>	strana 6
- Kontrola datové sběrnice .....	<b>24-6</b>	strana 7
<b>28 – Zapalovací soustava</b>		
<b>Oprava zapalování .....</b>	<b>28-1</b>	strana 1
- Všeobecné pokyny ke vstřikování .....	<b>28-1</b>	strana 1
- Demontáž a montáž dílů zapalování pro motor s kódem AUA, AUB .....	<b>28-1</b>	strana 2
- Demontáž a montáž dílů zapalování pro motor s kódem BBZ, BBY .....	<b>28-1</b>	strana 3
- Zásady bezpečnosti práce .....	<b>28-1</b>	strana 3
- Kontrola Hallova snímače .....	<b>28-1</b>	strana 4
- Kontrola zapalovacího traťu pro motor s kódem AUA, AUB .....	<b>28-1</b>	strana 6
- Kontrola snímače klepání .....	<b>28-1</b>	strana 8
- Kontrola „diagnostiky výpadků zapalování“ .....	<b>28-1</b>	strana 10

## 01 – Vlastní diagnostika

### 01-1 Vlastní diagnostika I

#### Vlastnosti vlastní diagnostiky

##### Upozornění

*Vlastní diagnostika sleduje jen část vstřikovacího a zapalovacího zařízení. Pro vyhledávání závad je v každém případě nutno použít pořadač „Elektrická schémata, hledání závad a montážní místa“.*

Řídicí jednotka motoru -J537-je vybavena pamětí závad.

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

Řídicí jednotka motoru rozlišuje po vyhodnocení informace mezi rozdílnými čísly závad ⇒ Tabulka chybových hlášení ⇒ Kap. 01-3 příp. ⇒ Kap. 01-4 a ukládá tyto závady do paměti závad až do doby jejího vymazání.

Závady, které se vyskytnou jen přechodně (sporadicky), budou vytištěny s dodatkem „sporadicky se vyskytující porucha“. Na displeji budou označovány jako dodatek „SP“. Příčinou sporadických závad může být např. špatný kontakt nebo přechodně přerušené vedení. Pokud se sporadická závada nevyskytne znovu při 40-ti nárůstech teploty (start motoru při teplotě 50 °C a jeho odstavení při min. teplotě 72 °C), bude automaticky smazána.

V paměti uložené závady mohou být přečteny diagnostickým přístrojem -V.A.G 1552- s programovou kartou -6.0- a vyšší verze nebo diagnostickým přístrojem -V.A.G 1551- s programovou kartou -9.0- a vyšší verze nebo diagnostickým přístrojem -VAS 5051-.

Po odstranění závady nebo závad musí být chybová paměť vymazána ⇒ **01-1** strana 5 a musí být znovu vyvolán readinesscod ⇒ Kap. 01-2.

##### Upozornění

*Všeobecné informace k vlastní diagnostice je možné najít v návodu k obsluze diagnostického přístroje -V.A.G 1551-, -V.A.G 1552- nebo -VAS 5051-.*

#### Technická data vlastní diagnostiky

##### Identifikace řídicích jednotek:

Verze řídicí jednotky se zobrazí po připojení diagnostického přístroje -V.A.G 1552- a zadání adresy 01 „Elektronika motoru“ ⇒ **01-1** strana 4.

## Vybavení

Kód motoru	AUA, AUB	BBY, BBZ
Označení systému	MARELLI 4LV	MARELLI 4MV
Splňuje limity emisní normy	EU4	EU4
Elektrický pedál akcelerace	Ano	Ano
Vlastní diagnostika	Ano	Ano
Diagnostika akčních členů	Ano	Ano
Paměť závad	Trvalá paměť <sup>1)</sup>	Trvalá paměť <sup>1)</sup>
Paměť pro naučené hodnoty	Dočasná paměť <sup>2)</sup>	Dočasná paměť <sup>2)</sup>
Lambda-regulace	2 sondy	2 sondy
Regulace klepání	1 snímač klepání	1 snímač klepání
Proměnné sání	Ne	Ne
Přestavování vačkového hřídele	Ne	Ne
Regulace plicního tlaku	Ne	Ne
Systém sekundárního vzduchu	Ne	Ne
Zpětné vedení výfuk. plynů	Ano	Ano

<sup>1)</sup> Nezávisle na napájení

<sup>2)</sup> Při přerušení napájení budou hodnoty vymazány.

### Navolitelné funkce při použití diagnostického přístroje -V.A.G 1552-

#### Upozornění

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

Popis funkce		Předpoklad		
		Motor v klidu, zapalování zapnuté	Motor běží ve volnoběhu	Vozidlo v provozu
Funkce na diagnostickém přístroji -V.A.G 1552-				
01	Dotaz na verzi řídicí jednotky	ano	ano	ano
02	Dotaz na paměť závad	ano <sup>1)</sup>	ano	ano
03	Diagnostika akčních členů	ano	ne	ne
04	Základní nastavení <sup>2)</sup>	ano	ano	ano
05	Mazání chybové paměti	ano	ano	ano
06	Ukončení výstupu	ano	ano	ano
07	Kódování řídicí jednotky	ano	ne	ne
08	Načtení bloku naměřených hodnot	ano	ano	ano
15	Přečtení Readinesscodu	ano	ano	ano

<sup>1)</sup> Pouze při zapnutém zapalování, v případě že motor nenaskočí (spouštěč musí být v chodu min. 6 sec).

<sup>2)</sup> Musí být provedeno po následujících pracích: Výměna řídicí jednotky motoru, jednotky ovládání škrtící klapky, ventilu zpětného vedení výfukových plynů nebo motoru, případně po odpojení akumulátoru. Ve funkci 04 bude automaticky vypnuta klimatizace a systém AKF.



## Význam kontrolky EPC (kontrolka elektrického pedálu akcelerace) v přístrojové desce

„EPC“ je zkratka anglického výrazu Electronic Power Control a překládá se jako elektronická regulace výkonu motoru.

Umístění kontrolky EPC:

Jestliže bude závada v elektrickém plynu zjištěna během chodu motoru, zapne panel přístrojů kontrolku EPC. (Tyto závady jsou zobrazeny v tabulce závad.) Současně se provede zápis do paměti závad řídicí jednotky motoru.

### Kontrola funkce:

– Zapnout zapalování: kontrolka EPC se musí rozsvítit.

Nesvítili kontrolka EPC při zapnutém zapalování:

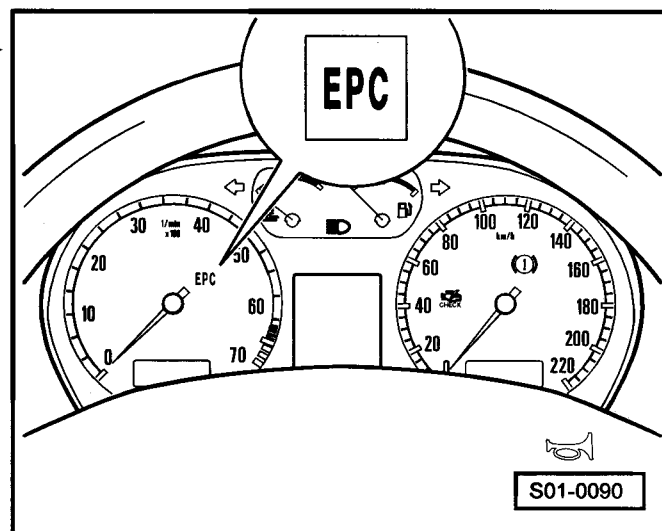
– Zkontrolovat panel přístrojů a kontrolku EPC  
⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 90.

Svítili kontrolka EPC při zapnutém zapalování:

– Nastartovat motor a nechat jej běžet ve volnoběžných otáčkách. Kontrolka EPC musí po několika sekundách zhasnout.

Pokud kontrolka EPC nezhasne:

– Přečíst paměť závad, případné závady odstranit a vymazat paměť závad ⇒ **01-1** strana 5.



## Význam kontrolky emisí

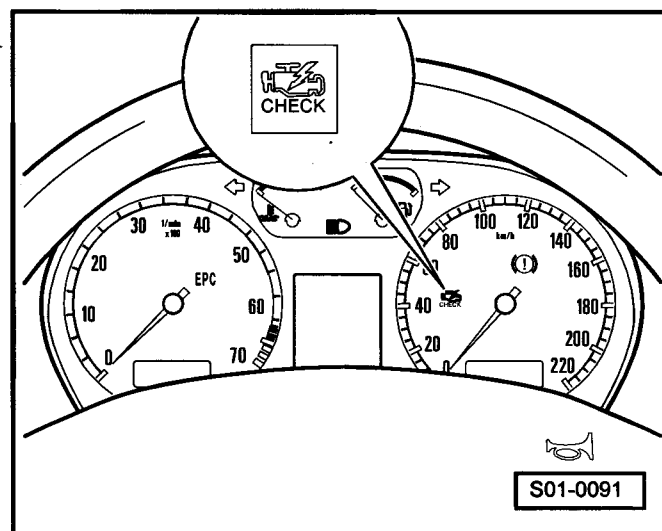
Budou-li řídicí jednotkou motoru rozpoznány chyby, zobrazí se tyto zapnutím kontrolky emisí.

Umístění kontrolky emisí:



### Upozornění

- ♦ Kontrolka emisí může blikat nebo trvale svítit. V každém případě je nutné přečíst paměť závad ⇒ **01-1** strana 5.
- ♦ Kontrolka bliká: Vyskytuje se závada, při které vlivem způsobu jízdy dojde k poškození katalyzátoru. V tomto případě se smí ještě pokračovat v jízdě pouze s redukováným výkonem!
- ♦ Kontrolka trvale svítí: Vyskytuje se závada, která zhoršuje emisní hodnoty. Přečíst paměť závad řídicí jednotky motoru nebo automatické převodovky.
- ♦ Jestliže nastávají jízdní problémy příp. zákazník hlásí reklamaci a kontrolka emisí nesvítil, je nutné přečíst paměť závad, zda nejsou zaznamenány závady, které nezpůsobí okamžité rozsvícení kontrolky.



### Kontrola funkce:

– Zapnout zapalování: Kontrolka emisí se musí rozsvítit.

Nesvítlí-li kontrolka emisí při zapnutém zapalování:

- Zkontrolovat panel přístrojů a kontrolku emisí  
⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 90.

Svítlí-li kontrolka emisí při zapnutém zapalování:

- Nastartovat motor a nechat jej běžet ve volnoběžných otáčkách. Kontrolka emisí musí během několika sekund zhasnout.

Nezhasne-li kontrolka emisí:

- Přečíst paměť závad, případné závady odstranit a vymazat paměť závad ⇒ **01-1** strana 5.

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

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

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

### Podmínky pro kontrolu

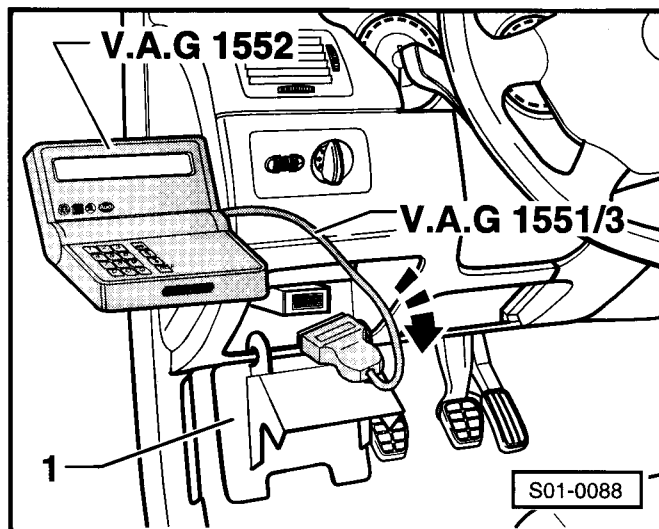
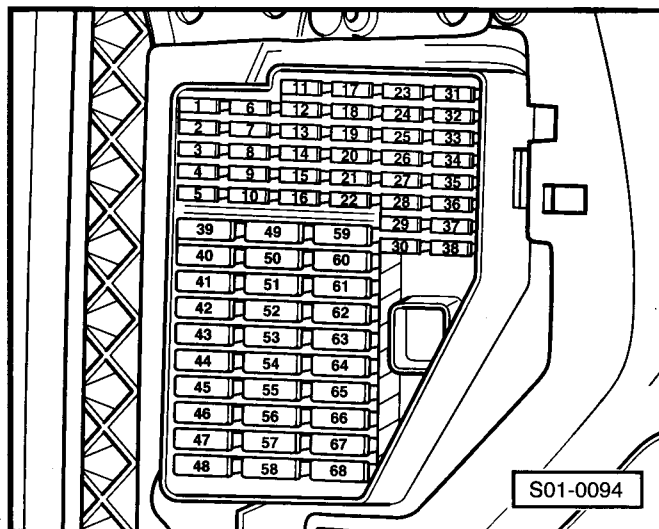
- Pojistky č. 1, 3, 7, 9, 10, 14, 16, 17, 24, 25, 28, 35, 48, 52, 56, a 61 musí být v pořádku.
- Napětí akumulátoru musí být nejméně 11,5 V.
- Ukostření mezi motorem (na skříni převodovky) a na karoserii (pod akumulátorem) v pořádku.

### Pracovní postup

- Odklopit panel -1-.
- Připojit diagnostický přístroj -V.A.G 1552- s příslušným vedením.
- Zvolit adresu 01 „Elektronika motoru“.

Na displeji diagnostického přístroje se zobrazí identifikace a kódování řídicí jednotky, např.:

- ♦ 036906034T = číslo dílu řídicí jednotky (aktuální verze viz. Katalog náhradních dílů)
- ♦ MARELLI 4LV = označení systému a verze
- ♦ 2615 = verze programu
- ♦ Kodovani 00031 = kódování řídicí jednotky, varianty ⇒ Kap. 24-5
- ♦ WSC xxxxx = provozní označení -V.A.G 1552-, se kterým bylo naposledy prováděno kódování (nebylo-li v servisu měněno žádné kódování, zobrazí se WSC 00000)



036906034T MARELLI 4LV 2615 ->  
Kodovani 00031 WSC XXXXX

**i** **Upozornění**

- ♦ *Není-li zobrazena verze řídicí jednotky odpovídající vozidlu, řídicí jednotku vyměnit ⇒ Kap. 24-5*
- ♦ *Chybné kódování řídicí jednotky motoru vede k:*
- ♦ *závadám za jízdy (trhání při řazení, rázové střídavé zatížení, atd.)*
- ♦ *zvýšené spotřebě paliva*
- ♦ *zvýšeným hodnotám emisí*
- ♦ *ukládání neexistujících závad do paměti závad*
- ♦ *nemožnosti provedení některých funkcí (lambda-regulace, nastavení zařízení s nádobkou aktivního uhlí, atd.)*

**Čtení a mazání paměti závad řídicí jednotky motoru**

Přečíst a vymazat paměti všech řídicích jednotek  
⇒ **01-1** strana 6.

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

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

**Pracovní postup**

- Připojit diagnostický přístroj -V.A.G 1552-. Nastartovat motor a zvolit adresu 01 „Elektronika motoru“ ⇒ **01-1** strana 4.


Pouze pokud motor nenaskočí:

- Uvést spouštěč na cca 6 sekund do činnosti. Zapalování potom nevypínat.
- Zvolit funkci 02 „Výzva k výpisu paměti závad“.

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

X Zjistena chyba

Není-li uložena žádná závada:

- Stisknout tlačítko .

Je-li v paměti uložena jedna či více závad:

- Zvolit funkci 05 „Mazání chybové paměti“.

Test systému vozidla  
Chybova pamet vymazana HELP

**i** **Upozornění**

*Pokud došlo během funkce „Výzva k výpisu chybové paměti“ a „Mazání chybové paměti“ k vypnutí zapalování, paměť závad se nevymaže.*

- Zvolit funkci 06 „Ukončení výstupu“ a vypnout zapalování.
- Odstranit přečtené závady podle tabulky závad ⇒ Kap. 01-3 a ⇒ Kap. 01-4.

- Přečíst readinesscod ⇒ Kap. 01-2. Bude-li paměť závad vymazána nebo přerušeno trvalé napájení řídicí jednotky motoru, musí být readinesscod znovu vyvolán.

## Automatický test

Při kontrolních a montážních pracích mohou být rozpoznány závady i z jiných řídicích jednotek, jako např. odpojené svorkovnice. Proto je potřeba na závěr přečíst a vymazat paměti závad všech řídicích jednotek. K tomu je nutno:

- Zvolit adresu 00 „Automatický test“. Přístroj -V.A.G 1552- vyše postupně všechny známé adresy.

Odpoví-li řídicí jednotka svojí identifikací, bude na displeji zobrazen počet uložených závad nebo „Nezjištěna žádná závada“.

- Vymazat všechny paměti závad, a pak provést zkušební jízdu.

Během této zkušební jízdy musí být splněny následující provozní podmínky:

- ♦ Teplota chladicí kapaliny musí přesáhnout hranici 80 °C.
- ♦ Po dosažení požadované teploty musí být opakovaně provedeny následující režimy: volnoběh, částečná zátěž, plná zátěž, ubrání plynu decelerace, obohacení.
- ♦ Při plném zatížení musí být otáčky zvýšeny nad 3500 1/min.
- Znovu se dotázat v paměti závad všech řídicích jednotek pomocí adresy 00 „Automatický test“.

### Není-li uložena žádná závada:

- Zvolit funkci 06 „Ukončení výstupu“ a vypnout zapalování.



### Upozornění

*Nezaznamenala-li vlastní diagnostika žádnou závadu, je nutné postupovat při hledání závady podle příslušné tabulky poruch z pořadače „Elektrická schémata, hledání závad a montážní místa“.*

## Provedení diagnostiky akčních členů

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

1. Nastavovač škrticí klapky -V60-
2. Elektromagnetický ventil 1 nádoby s aktivním uhlím -N80-
3. Ventil zpětného vedení výfukových plynů -N18-
4. Signál otáček motoru<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> nebrat v úvahu

5. Relé palivového čerpadla -J17-
6. Elektrické spojení motor/kompresor klimatizace<sup>1)</sup>

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


- ◆ Diagnostický přístroj -V.A.G 1552- s vedením -V.A.G 1551/3, 3A, 3B nebo 3C-
- ◆ Zkušební box -V.A.G 1598/31-
- ◆ Ruční multimetr, např. -V.A.G 1715-
- ◆ Diodová zkoušečka např. -V.A.G 1527 B-
- ◆ Pomocná měřicí soustava např. -V.A.G 1594C-
- ◆ Schéma zapojení

### Podmínky pro kontrolu

- Pojistky č. 1, 3, 7, 9, 10, 14, 16, 17, 24, 25, 28, 35, 48, 52, 56, a 61 musí být v pořádku.
- Napětí akumulátoru musí být nejméně 11,5 V.
- Všechny elektrické spotřebiče např. světla nebo vyhřívání zadního skla musí být vypnuty.
- Potenciometr škrticí klapky -G187- a -G188- v pořádku.



### Upozornění

- ◆ *Vlastní diagnostiku akčních členů lze provádět pouze při stojícím motoru a zapnutém zapalování.*
- ◆ *Diagnostika akčních členů se přeruší, nastartuje-li se motor nebo je-li rozpoznán impuls otočení.*
- ◆ *Během diagnostiky akčních členů jsou jednotlivé akční členy aktivovány tak dlouho, až se stisknutím tlačítka  nepřepne na následující akční člen.*
- ◆ *Akční členy se kontrolují akusticky nebo dotykem.*


### Pracovní postup

- Připojit diagnostický přístroj -V.A.G 1552-. Zapnout zapalování a zvolit adresu 01 „Elektronika motoru“ ⇒ **01-1** strana 4.
- Zvolit funkci 03 „Diagnoza akčních členů“.

### Aktivace nastavovače škrticí klapky -V60-:

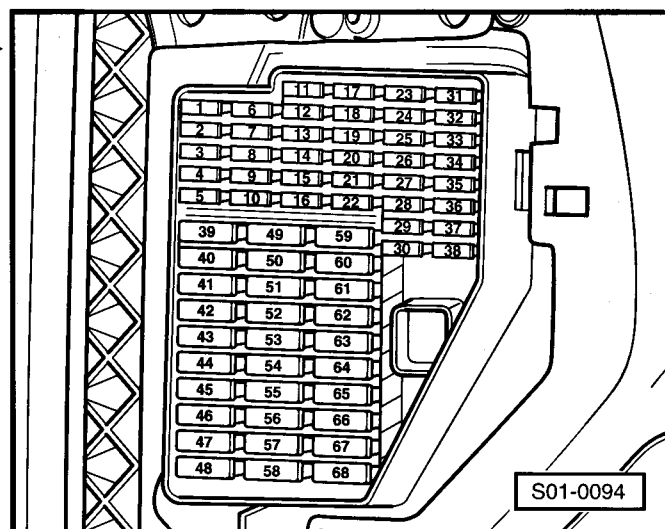
- Potvrdit zadání tlačítkem .

Zobrazení na displeji:

Nastavovač škrticí klapky se musí tak dlouho otevírat a zavírat, až bude tlačítkem  nastavena diagnostika dalšího členu.

Jestliže se škrticí klapka nepohybuje:


- Zkontrolovat nastavovač škrticí klapky ⇒ Kap. 24-2, Kontrola jednotky ovládání škrticí klapky.



Test systému vozidla  
03 - Diagnoza akcnich clenu

Diagnoza akcnich clenu  
Nastavovac skrtici klapky V60


### Aktivace elektromagnetického ventilu nádobky s aktivním uhlím -N80-:

- Stisknout tlačítko .

Zobrazení na displeji:



Diagnostika akčních členů	->
Magn. ventil 1 odvětrávacího systému-N80	

Elektromagnetický ventil (vpravo, na krytu pružící jednotky) musí spínat tak dlouho, než bude tlačítkem  aktivován další člen.

- Odpojit hadici od nádobky s aktivním uhlím na elektromagnetickém ventilu.
- Nasadit pomocnou hadici na volný přípoj ventilu.
- Fouknout během diagnostiky akčních členů do pomocné hadice (směrem k jednotce ovládání škrticí klapky). Ventil musí otevírat a zavírat.

Jestliže elektromagnetický ventil nespíná:

- Pokračovat v kontrole => **01-1** strana 9.


### Aktivace ventilu zpětného vedení výfukových plynů -N18-:

- Stisknout tlačítko .

Zobrazení na displeji:



Diagnostika akčních členů	->
Ventil zpět. vedení výfukových plynů N18	

Ventil zpětného vedení výfukových plynů (motorový prostor vlevo na hlavě válců) musí spínat do doby, než bude tlačítkem  aktivován další člen.

Jestliže ventil zpětného vedení výfukových plynů nespíná:

- Pokračovat v kontrole => **01-1** strana 10.

### Signál otáček motoru: (nebrat v úvahu)


- Stisknout tlačítko .

Zobrazení na displeji:



Diagnostika akčních členů	->
Signal otacek motoru	


### Aktivace relé palivového čerpadla -J17-:

- Stisknout tlačítko .

Zobrazení na displeji:



Diagnostika akčních členů	->
Relé palivového čerpadla -J17	

Relé palivového čerpadla (na desce pro relé) musí tak dlouho spínat, dokud nebude stisknutím tlačítka  nastavena diagnostika dalšího členu.



#### Upozornění


Po dobu aktivace relé palivového čerpadla musí být také v intervalech slyšet palivové čerpadlo. Dveřní spínač nesmí být během zkoušky aktivován.

Jestliže relé nespíná:

- Zvolit funkci 06 „Ukončení výstupu“ a vypnout zapalování.

- Zkontrolovat relé palivového čerpadla ⇒ Elektrická schémata, hledání závad a montážní místa.

**Elektr. spojení motor/kompres. klimatizace (nebrat v úvahu)**

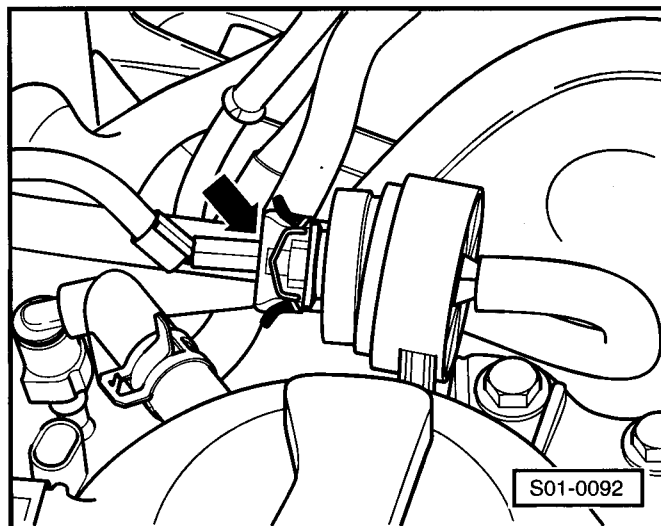
- Stisknout tlačítko .

Zobrazení na displeji:

Diagnostika akčních členů ->  
Elektr. spojení motor/kompr. klimatizace

**Pokračování zkoušky, jestliže elektromagnetický ventil nádobky s aktivním uhlím nespíná:**

- Odpojit 2pólovou svorkovnici od magnetického ventilu 1 -N80- -šipka-



- Připojit diodovou zkušební svorkovnici na konektory odpojené svorkovnice.

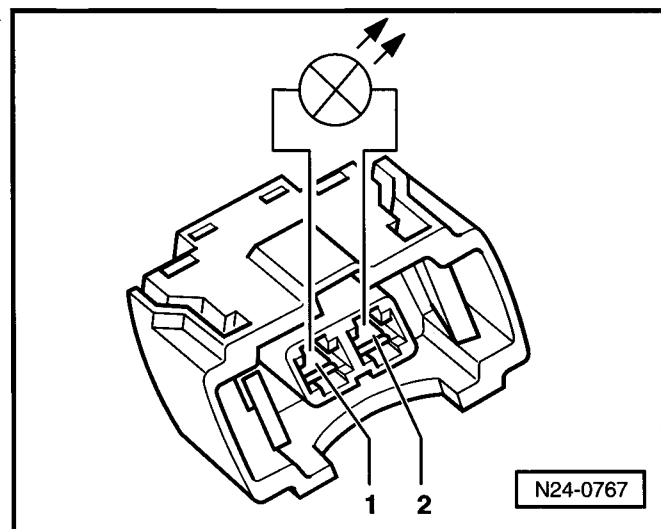
- Světelná dioda musí blikat.

Bliká-li světelná dioda:

- Dokončit diagnostiku akčních členů.
- Vypnout zapalování.
- Vyměnit elektromagnetický ventil 1 -N80-.

Nebliká-li světelná dioda:

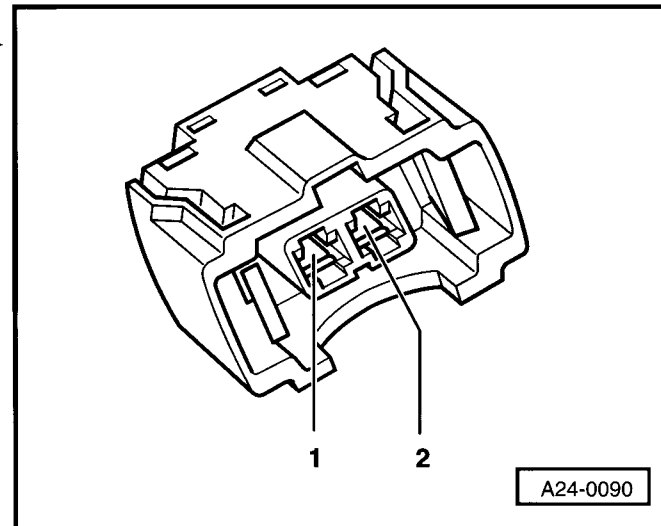
- Dokončit diagnostiku akčních členů.
- Vypnout zapalování.
- Připojit zkušební box -V.A.G 1598/31- na kabelový svazek řídicí jednotky motoru ⇒ Kap. 24-5. Řídicí jednotku motoru nepřipojovat.
- Zkontrolovat, zda není přerušeno vedení mezi zkušebním boxem a 2pólovou svorkovnicí podle schéma zapojení:



Konektor svorkovnice	Zdíčka zkušební boxu -V.A.G 1598/31-
2	64

- Odpor ve vedení: max. 1,5 Ω
- Zkontrolovat navíc vedení na zkrat na plus akumulátoru a na kostru.

Požadovaná hodnota: ∞ Ω.



- Zkontrolovat vedení s ohledem na přerušení mezi konektorem 1 2pólové svorkovnice a relé palivového čerpadla -J17- podle schématu zapojení.
- Odpor ve vedení: max. 1,5  $\Omega$ .

Není-li ve vedení zjištěna žádná závada:

- Vyměnit řídicí jednotku motoru  $\Rightarrow$  Kap. 24-5.

### Pokračování zkoušky, jestliže elektromagnetický ventil zpětného vedení výfukových plynů nespíná:

- Odpojit 6pólovou svorkovnici od ventilu zpětného vedení výfukových plynů -N18- -šipka- (na skříni vačkového hřídele).
- Připojit pomocným vedením diodovou zkušebníku na kontakty 1+5 rozpojené svorkovnice.
- Světelná dioda musí blikat.

Bliká-li světelná dioda:

- Dokončit diagnostiku akčních členů.
- Vypnout zapalování.
- Vyměnit ventil zpětného vedení výfukových plynů -N18-  $\Rightarrow$  Motor 1,4/55; 1,4/74- mechanika; opr. sk. 26.

Nebliká-li světelná dioda:

- Dokončit diagnostiku akčních členů.
- Vypnout zapalování.
- Připojit zkušební box -V.A.G 1598/31- na kabelový svazek řídicí jednotky motoru  $\Rightarrow$  Kap. 24-5. Řídicí jednotku motoru nepřipojovat.
- Zkontrolovat na přerušení vedení mezi zkušebním boxem a 6pólovou svorkovnicí podle schéma zapojení:

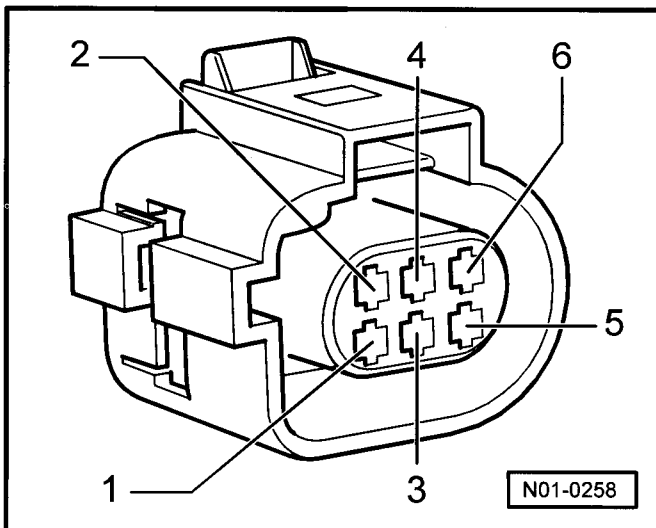
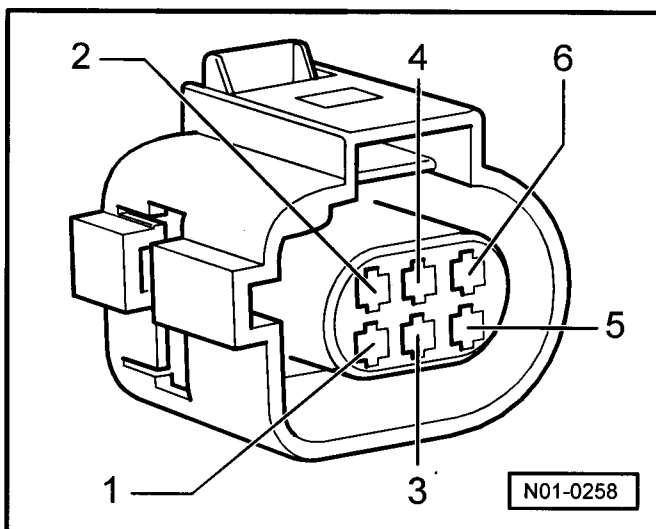
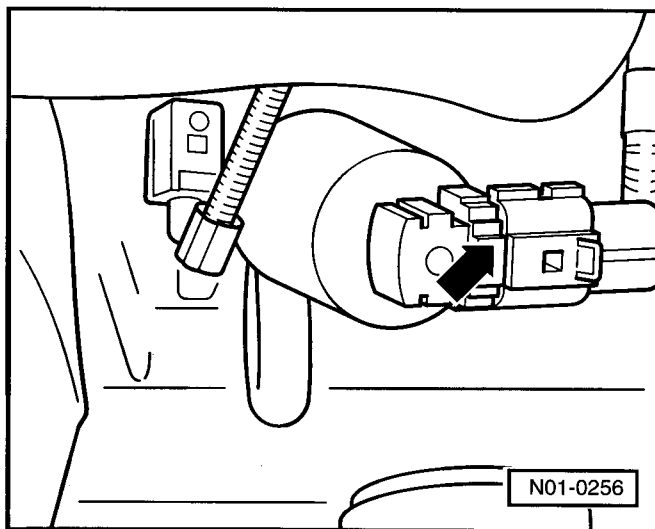
Konektor svorkovnice	Zdířka zkušebního boxu -V.A.G 1598/31-
5	114

- Odpor ve vedení: max. 1,5  $\Omega$
- Zkontrolovat vedení s ohledem na přerušení mezi kontaktem 1 6pólové svorkovnice a relé palivového čerpadla -J17- podle schématu zapojení.
- Odpor ve vedení: max. 1,5  $\Omega$
- Zkontrolovat navíc vedení na zkrat na plus akumulátoru a na kostru.

Požadovaná hodnota:  $\infty \Omega$

Není-li ve vedení zjištěna žádná závada:

- Vyměnit řídicí jednotku motoru  $\Rightarrow$  Kap. 24-5.





## 01-2 Vlastní diagnostika II

### Readinesscod

#### Přečtení readinesscodu

##### Funkce

Readinesscod je 8-sloupcový číselný blok, který udává stav diagnostiky emisí.

Pokud bude provedena diagnostika některého systému vozidla (např. odvětrávací systém) změní se příslušná číslice v číselném bloku z 1 na 0.

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

Readinesscod bude smazán vymazáním paměti závad nebo případným přerušením napájecího napětí.

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

- ♦ Diagnostický -V.A.G 1552- s vedením -V.A.G 1551/3-

#### Pracovní postup

- Připojit diagnostický přístroj -V.A.G 1552- a zadat adresu 01 „Elektronika motoru“ ⇒ Kap. 01-1.
- Zvolit funkci 15 „Readinesscod“

Proběhne-li úspěšně kompletní diagnostika, musí se na displeji zobrazit:

Readinesscod 00000000 - Test kompletis	→
---	---

- Zvolit funkci 06 „Ukončení výstupu“ a vypnout zapalování.

Zobrazí-li se na displeji:

Readinesscod 00101101 - Test není kompletni
--

Diagnostiku nebude možno úspěšně dokončit.

- Stisknout tlačítko .
- Vyvolat Readinesscod ⇒ **01-2** strana 2.

#### Význam číslic v osmimístném stavovém slově readinesscodu

Readinesscod bude vyvolán pouze bude-li na všech místech zobrazena 0								
1	2	3	4	5	6	7	8	Funkce diagnostiky
							0	Katalyzátor
						0		Vyhřívání katalyzátoru (v současné době bez diagnostiky/vždy „0“)
					0			System nádobky s aktivním uhlím
				0				System sekundárního vzduchu (v současné době bez diagnostiky/vždy „0“)
			0					Klimatizace (v současné době bez diagnostiky/vždy „0“)

Readinesscod bude vyvolán pouze bude-li na všech místech zobrazena 0							
		0					Lambda-sondy
	0						Vyhřívání lambda-sondy
0							Zpětné vedení výfuk. plynů

## Vyvolání readinesscodu

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ♦ Diagnostický přístroj -V.A.G 1552- s vedením -V.A.G 1551/3-.

## Podmínky pro kontrolu

- Vozidlo v klidu
- U vozidel s automatickou převodovkou musí být volicí páka v poloze „P“ nebo „N“
- Všechny elektrické spotřebiče např. světla a vyhřívání zadního skla vypnuty
- Teplota nasávaného vzduchu nižší než 60 °C ⇒ zobrazovaná skupina 004, zobrazované pole 4
- Teplota chladicí kapaliny min. 80 °C ⇒ zobrazovaná skupina 004, zobrazované pole 4

## Pracovní postup

- Připojit diagnostický přístroj -V.A.G 1552-. Nastartovat motor a zvolit adresu 01 „Elektronika motoru“ ⇒ Kap. 01-1.

### Pracovní krok 1: Přečíst paměť závad

- Zvolit funkci 02 „Výzva k výpisu chybové paměti“.

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


X Zjistena chyba

Je-li v paměti uložena závada:

- Odstranit zobrazené závady podle tabulky závad:

Tabulka závad ⇒ Kap. 01-3 a ⇒ Kap. 01-4.

Není-li v paměti uložena žádná závada:

- Stisknout tlačítko .

### Pracovní krok 2: Mazání chybové paměti

- Zvolit funkci 05 „Mazání chybové paměti“.


Test systému vozidla  
Chybova pamet vymazana

->



### Upozornění!

- ♦ Readinesscod bude vrácen zpět případně smazán při každém smazání paměti závad.
- ♦ Pokud došlo během funkce „Výzva k výpisu chybové paměti“ a „Mazání chybové paměti“ k vypnutí zapalování, paměť závad se nevymaže.

- Stisknout tlačítko .

**Upozornění!**

Po dalším kroku nebude možno motor znovu odstavit.

**Pracovní krok 3: Diagnostika systému nádobky s aktivním uhlím**

- Zvolit funkci 04 „Základní nastavení“ a dále zobrazenou skupinu 070.

Zahájením diagnostiky řídicí jednotky motoru přeskočí v poli zobrazení 4 „Test vyp“ na „Test běží“.


System v základnim nastaveni			70 →
29%	65%	342mbar	TEV OK

- Nechat běžet motor ve volnoběhu tak dlouho, dokud se v poli 4 nezobrazí „TEV OK“.

Jestliže zobrazení na displeji nebylo takové, jak bylo popsáno:

- Je nutné provést výpis z paměti závad.
- Sešlápnout asi 3-krát pedál plynu a opakovat postup.

Jestliže zobrazení na displeji bylo takové, jak bylo popsáno:

- Stisknout tlačítko .

**Pracovní krok 4: Diagnostika stárnutí lambda-sondy (periodická kontrola)**

- Zvolit funkci 04 „Základní nastavení“ a dále zobrazenou skupinu 034.

- Sešlápnout 2krát pedál plynu nad 5000 1/min.

- Držet otáčky mezi 1500...3900 1/min dokud se v zobrazeném poli 4 nezmění zobrazení z „Test vyp“ na „Test běží“.

System v základnim nastaveni			34 →
1830/min	120°C	0.00s	test vyp.

- Nechat běžet motor tak dlouho, dokud se v poli 4 nezobrazí „R1-S1 OK.“

- Zvolit funkci 08 „Načtení bloku naměřených hodnot“ a dále zobrazenou skupinu 030.

- Zkontrolovat provozní stav lambda-regulace před katalyzátorem (zobrazované pole 1).

Požadovaná hodnota: 111

Nacteni bloku namerenych hodnot 30		→
111	110	

- Zkontrolovat provozní stav lambda-regulace za katalyzátorem (zobrazované pole 2).

Požadovaná hodnota: 110

**Upozornění!**

3. bit v zobrazeném poli 2 se jako první změní na 1 při částečném zatížení (2500...4000 1/min).

Význam číslic v třímístném stavovém slově zobrazovaného pole 1 a 2:

Platí při zobrazení = 1			
1	2	3	
		1	lambda-regulace aktivní (částečná zátěž)
	1		lambda-sonda připravena
1			vyhřívání lambda-sondy zapnuto

Pokud nejsou požadované hodnoty dosaženy:

- Je nutné provést výpis z paměti závad ⇒ Kap. 01-1.

Jestliže požadovaných hodnot bylo dosaženo:

#### Pracovní krok 5: Diagnostika katalyzátoru



#### Upozornění!

*Tato diagnostika bude úspěšně ukončena pokud nastala předchozí závada v lambda-sondě nebo systému nádobky s aktivním uhlím.*

- Zvolit funkci 04 „Základní nastavení“ a dále zobrazovanou skupinu 046.
- Držet otáčky mezi 2000...3000 1/min dokud se v zobrazovaném poli 4 nezmění zobrazení „Test vyp“ na „Test běží“. Teplota katalyzátoru v poli 2 musí být min. 300 °C.
- Držet otáčky dále na 2000...3000 1/min dokud se v zobrazovaném poli 4 neobjeví požadovaný výsledek zkoušky „KatR1 OK“.

System v základním nastavení	46 →
2830/min    328,0°C    0.00s    test vyp.	



#### Upozornění!

*Proces mezi zobrazením „Test běží“ a „KatR1 OK“ může trvat i několik minut.*

Pokud nejsou požadované hodnoty dosaženy:

- Je nutné provést výpis paměti závad ⇒ Kap. 01-1.

Jestliže požadovaných hodnot bylo dosaženo:

- Stisknout tlačítko **C**.

#### Pracovní krok 6: Diagnostika systému zpětného vedení výfukových plynů

- Zvolit funkci 04 „Základní nastavení“ a dále zobrazovanou skupinu 075.
- Sešlápnout asi 5krát krátce plynový pedál až do dosažení max. otáček.

Zahájením diagnostiky řídicí jednotky motoru přeskočí v poli zobrazení 4 „Test vyp“ na „Test běží“.

System v základním nastavení	75 →
4830/min    371mbar    0mbar    test vyp.	

- Nechat běžet motor ve volnoběhu tak dlouho, dokud se v poli 4 nezobrazí „syst. OK“.

Jestliže zobrazení na displeji nebylo takové, jak bylo popsáno:

– Je nutné provést výpis z paměti závad ⇒ Kap. 01-1.

Jestliže zobrazení na displeji bylo takové, jak bylo popsáno:

– Zvolit funkci 06 „Ukončení výstupu“ a vypnout zapalování.

– Přečíst readinesscod ⇒ **01-2** strana 1.



## 01-3 Vlastní diagnostika III

### Tabulka závad, čísla závad 16496...17566



#### Upozornění

- ◆ Relevantní závady v systému elektrického ovládání plynu budou zobrazeny na panelu přístrojů „kontrolkou EPC“.
- ◆ Relevantní závady v systému emisí budou zobrazeny na panelu přístrojů „kontrolkou emisí“.
- ◆ Vysvětlivky k druhům závad (např. „přerušeni nebo zkrat na kostru“) ⇒ Návod k obsluze diagnostického přístroje.
- ◆ Jestliže jsou konstrukční díly označeny jako vadné: Zkontrolovat nejdříve vedení a svorkovnice k těmto součástem, dále ukostření systému dle schématu zapojení. Teprve není-li ani zde zjištěna závada, součást vyměnit. Toto platí zejména, je-li závada vykazována jako „sporadická“ (SP).
- ◆ Po odstranění závady musí být paměť závad vymazána ⇒ Kap. 01-1 a musí být znovu vyvolán readiness-cod ⇒ Kap. 01-2.



#### Upozornění

- ◆ 16497 snímač teploty nasávaného vzduchu -G72- signál příliš velký, sporadicky se vyskytující chyba
- ◆ SAE- kód který se může zobrazit vedle čísla závady (např. P0113) nebrat v úvahu.



#### Upozornění

- ◆ 16497 = číslo závady
- ◆ snímač teploty nasávaného vzduchu -G72- = vadný proudový obvod nebo vadné místo
- ◆ Signál příliš vysoký = druh závady jako text
- ◆ Sporadicky se vyskytující závada = nevyskytuje se často, např. uvolněný kontakt

Zobrazení na -V.A.G 1552-		Možná příčina závady	Možné projevy závady	Odstranění závady
16496 Snimac teploty nasavaného vzduchu -G72- <sup>1)</sup>	Signal prilis maly	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Zkrat na kostru</li> <li>◆ -G72- vadný</li> <li>◆ Vadný vstup signálu v řídicí jednotce motoru (vadná řídicí jednotka motoru)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Nouzový chod, řídicí jednotka motoru pracuje s náhradní teplotou</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Přečíst blok naměřených hodnot, zobrazovanou skupinu 004, zobrazované pole 4 ⇒ Kap. 01-5</li> <li>– Zkontrolovat snímač teploty nasavaného vzduchu ⇒ Kap. 24-2</li> <li>– Vyměnit řídicí jednotku motoru ⇒ Kap. 24-5</li> </ul>
16497 Snimac teploty nasavaného vzduchu -G72- <sup>1)</sup>	Signal prilis velky	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Zkrat na plus</li> <li>◆ -G72- vadný</li> <li>◆ Vadný vstup signálu v řídicí jednotce motoru (vadná řídicí jednotka motoru)</li> </ul>		
16500 Snimac teploty chladicí kapaliny -G62- <sup>1)</sup>	Nesmyslny signal	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Snímač teploty chladicí kapaliny -G62- dává nesmyslný signál z důvodu špatného kontaktu příp. koroze, vlivem vlhkosti v přípojovací svorkovnici</li> <li>◆ -G62- vadný</li> <li>◆ Vadný vstup signálu v řídicí jednotce motoru (vadná řídicí jednotka motoru)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Potíže při studeném startu při velmi nízkých teplotách</li> <li>◆ Špatné jízdní vlastnosti při zahřátém motoru</li> <li>◆ Zvýšená spotřeba paliva</li> <li>◆ Zvýšená hodnota emisí</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Přečíst blok naměřených hodnot, zobrazovanou skupinu 001, zobrazované pole 2 ⇒ Kap. 01-5</li> <li>– Zkontrolovat snímač teploty chladicí kapaliny -G62- ⇒ Kap. 24-2</li> <li>– Vyměnit řídicí jednotku motoru ⇒ Kap. 24-5</li> </ul>
16501 Snimac teploty chladicí kapaliny -G62- <sup>1)</sup>	Signal prilis maly	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Zkrat na kostru</li> <li>◆ -G62- vadný</li> <li>◆ Vadný vstup signálu v řídicí jednotce motoru (vadná řídicí jednotka motoru)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Potíže při studeném startu při velmi nízkých teplotách</li> <li>◆ Špatné jízdní vlastnosti při zahřátém motoru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Přečíst blok naměřených hodnot, zobrazovanou skupinu 001, zobrazované pole 2 ⇒ Kap. 01-5</li> </ul>
16502 Snimac teploty chladicí kapaliny -G62- <sup>1)</sup>	Signal prilis velky	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Zkrat na plus</li> <li>◆ -G62- vadný</li> <li>◆ Vadný vstup signálu v řídicí jednotce motoru (vadná řídicí jednotka motoru)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Zvýšená spotřeba paliva</li> <li>◆ Zvýšená hodnota emisí</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat snímač teploty chladicí kapaliny -G62- ⇒ Kap. 24-2</li> <li>– Zkontrolovat termostat ⇒ Motor 1,4/55; 1,4/74 - Mechanika; opr. sk. 19</li> <li>– Vyměnit řídicí jednotku motoru ⇒ Kap. 24-5</li> </ul>
16517 Rada valcu 1 - sonda 1 elektr. <sup>1)</sup>	Signal prilis maly	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Vadná lambda-sonda před katalyzátorem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Nefunguje lambda-regulace</li> <li>◆ Špatný volnoběh</li> <li>◆ Hodnoty emisí ve výfukových plynech nejsou v pořádku</li> <li>◆ Zvýšená spotřeba paliva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat lambda-sondu a lambda-regulaci před katalyzátorem ⇒ Kap. 24-4</li> </ul>



Zobrazení na -V.A.G 1552-		Možná příčina závady	Možné projevy závady	Odstranění závady
16518 Rada valcu 1 sonda 1 <sup>1)</sup>	Bez aktivity	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Vadná lambda-sonda před katalyzátorem (znečištěná)</li> <li>◆ Přerušené vedení mezi vyhříváním lambda-sondy a řídicí jednotkou motoru</li> <li>◆ Nefukční vyhřívání lambda-sondy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Zvýšená spotřeba paliva</li> <li>◆ Hodnoty emisí ve výfukových plynech nejsou v pořádku</li> <li>◆ Začazené svíčky</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Přečist blok naměřených hodnot, zobrazovaná skupina 030 ⇒ Kap. 01-6</li> <li>– Přečist blok naměřených hodnot, zobrazovaná skupina 031 ⇒ Kap. 01-6</li> </ul>
16520 Rada valcu 1 sonda 2 <sup>1)</sup>	Elektrická závada v proudovém okruhu	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Přerušení vedení mezi lambda-sondou a řídicí jednotkou motoru</li> <li>◆ Vadná lambda-sonda za katalyzátorem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Nefunguje lambda-regulace</li> <li>◆ Špatný volnoběh</li> <li>◆ Hodnoty emisí ve výfukových plynech nejsou v pořádku</li> <li>◆ Zvýšená spotřeba paliva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat vyhřívání lambda-sondy za katalyzátorem ⇒ Kap. 24-4</li> </ul>
16521 Rada valcu 1 sonda 2 <sup>1)</sup>	Napětí příliš malé	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Zkrat signálového vedení lambda-sondy na kostru nebo na stínění</li> <li>◆ Zkrat referenčního ukostřovacího vedení lambda-sondy na kostru nebo na stínění</li> <li>◆ Vadná lambda-sonda za katalyzátorem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Nefunguje lambda-regulace</li> <li>◆ Špatný volnoběh</li> <li>◆ Hodnoty emisí ve výfukových plynech nejsou v pořádku</li> <li>◆ Zvýšená spotřeba paliva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat lambda-regulaci za katalyzátorem ⇒ Kap. 24-4</li> <li>– Zkontrolovat vyhřívání lambda-sondy za katalyzátorem ⇒ Kap. 24-4</li> </ul>
16522 Rada valcu 1 sonda 2 <sup>1)</sup>	Napětí příliš vysoké	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Zkrat signálového vedení na plus</li> <li>◆ Vadná lambda-sonda za katalyzátorem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Nefunguje lambda-regulace</li> <li>◆ Špatný volnoběh</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat vyhřívání lambda-sondy za katalyzátorem ⇒ Kap. 24-4</li> </ul>
16524 Rada valcu 1 sonda 2 <sup>1)</sup>	Bez aktivity	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Vadná lambda-sonda za katalyzátorem</li> <li>◆ Přerušené vedení k lambda-sondě za katalyzátorem</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat vedení k lambda-sondě za katalyzátorem ⇒ Kap. 24-4</li> </ul>
16554 Rada valcu 1, system dawkování paliva <sup>1)</sup>	Chybná funkce	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Vadný palivový systém</li> <li>◆ Vadná lambda-sonda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Nefunguje lambda-regulace</li> <li>◆ Špatný volnoběh</li> <li>◆ Hodnoty emisí ve výfukových plynech nejsou v pořádku</li> <li>◆ Zvýšená spotřeba paliva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat palivový filtr s regulačním ventilem ⇒ Motor 1,4/55; 1,4/74 - Mechanika; opr. sk. 20</li> <li>– Zkontrolovat lambda-regulaci před katalyzátorem ⇒ Kap. 24-4</li> <li>– Přečist blok naměřených hodnot, zobrazovanou skupinu 030 ⇒ Kap. 01-6</li> <li>– Přečist blok naměřených hodnot, zobrazovanou skupinu 031 ⇒ Kap. 01-6</li> </ul>

Zobrazení na -V.A.G 1552-	Možná příčina závady	Možné projevy závady	Odstranění závady
16555 Rada valcu 1, system davkova- ni paliva <sup>1)</sup>	System prilis chudy	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Tlak paliva příliš nízký</li> <li>◆ Netěsný sací systém</li> <li>◆ Mechanicky vadné vstřikovací ventily</li> <li>◆ Závada v systému sekundárního vzduchu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Špatné jízdní vlastnosti</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat palivový filtr s regulačním ventilem ⇒ Motor 1,4/55; 1,4/74 - Mechanika; opr. sk. 20</li> <li>– Zkontrolovat vstřikovací ventily ⇒ Kap. 24-3</li> <li>– Zkontrolovat lambda-sondu a lambda-regulaci před katalyzátorem ⇒ Kap. 24-4</li> <li>– Zkontrolovat lambda-sondu a lambda-regulaci za katalyzátorem ⇒ Kap. 24-4</li> </ul>
16556 Rada valcu 1, system davkova- ni paliva <sup>1)</sup>	System prilis bohaty	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Vadný palivový systém</li> <li>◆ Vadná lambda-sonda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Nefunguje lambda-regulace</li> <li>◆ Špatný volnoběh</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat vstřikovací ventily ⇒ Kap. 24-3</li> <li>– Zkontrolovat lambda-regulaci před katalyzátorem ⇒ Kap. 24-4</li> <li>– Přečíst blok naměřených hodnot, zobrazovanou skupinu 030 ⇒ Kap. 01-6</li> <li>– Zkontrolovat lambda-regulaci za katalyzátorem ⇒ Kap. 24-4</li> </ul>
16684 <sup>1)</sup>	Zjisteno vynechavani zapalovani	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Vstřikovací ventily vadné</li> <li>◆ Vadné zapalovací trafo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Nedostatečný výkon motoru</li> <li>◆ Hodnoty emisí ve výfukových plynech nejsou v pořádku</li> <li>◆ Zvýšená spotřeba paliva</li> <li>◆ Katalyzátor přehřátý nebo poškozený</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat vstřikovací ventily ⇒ Kap. 24-3</li> <li>– Zkontrolovat kabely zapalování a zapalovací svíčky ⇒ Kap. 28-1</li> <li>– Zkontrolovat zapalovací trafo s výkonovým koncovým stupněm ⇒ Kap. 28-1</li> <li>– Zkontrolovat zjištěné vynechávání ⇒ Kap. 28-1</li> </ul>
16685 Valec 1 <sup>1)</sup>	Zjisteno vynechavani zapalovani	viz číslo závady 16684	
16686 Valec 2 <sup>1)</sup>	Zjisteno vynechavani zapalovani	viz číslo závady 16684	
16687 Valec 3 <sup>1)</sup>	Zjisteno vynechavani zapalovani	viz číslo závady 16684	

Zobrazení na -V.A.G 1552-		Možná příčina závady	Možné projevy závady	Odstranění závady
16688 Valec 4 <sup>1)</sup>	Zjisteno vynechání zapalování	viz číslo závady 16684		
16705 Snimac otacek motoru -G28- <sup>1)</sup>	Nesmyslný signál	♦ Snímač otáček motoru -G28- je uvolněný	♦ Výpadek motoru	- Zkontrolovat snímač otáček motoru -G28- ⇒ Kap. 24-3
16706 Snimac otacek motoru -G28- <sup>1)</sup>	Bez signálu	♦ Vedení signálu přerušeno nebo zkrat na kostru nebo plus ♦ Ukostření přerušeno nebo má zkrat na plus ♦ -G28- uvolněný nebo vadný ♦ Přerušeno vedení k odstínění od -G28- ♦ Vadný vstup signálu v řídicí jednotce motoru (vadná řídicí jednotka motoru)	♦ Motor nelze nastarovat ♦ Motor zhasíná	- Odstranit přerušení vedení nebo zkrat ⇒ Elektrická schémata, hledání závad a montážní místa - Zkontrolovat snímač otáček motoru -G28- ⇒ Kap. 24-3 - Vyměnit řídicí jednotku motoru ⇒ Kap. 24-5
16709 Snimac klepaní 1 -G61-	Elektrická závada v proudovém okruhu	♦ Vadný snímač klepání -G61- ♦ Volný kontakt u svorkovnic ♦ Přerušeno vedení mezi snímačem klepání 1 -G61- a řídicí jednotkou motoru ♦ Snímač klepání 1 -G61- volný ♦ Zkrat vedení na kostru nebo Plus	♦ Vysoká spotřeba paliva ♦ Závada ve vedení	- Zkontrolovat snímač klepání ⇒ Kap. 28-1 - Přečíst blok naměřených hodnot 028 ⇒ Kap. 01-5
16710 Snimac klepaní 1 -G61-	Nesmyslný signál			
16711 Snimac klepaní 1 -G61-	Signal příliš malý			
16712 Snimac klepaní 1 -G61-	Signal příliš velký			
16725 Snimac polohy vack. hřídele ⇒ snímač -G40- <sup>1)</sup>	Nesmyslný signál	♦ Napájení nebo ukostření pro -G40- vadné ♦ -G40- vadný ♦ Přerušeno vedení nebo zkrat na kostru nebo plus ve vedení signálu mezi -G40- a řídicí jednotkou motoru ♦ Vytaháný rozvodový řemen (u motorů s větším proběhem kilometrů)	♦ Motor nedosahuje maximálních otáček ♦ Nedostatečný výkon motoru ♦ Potíže při startování ♦ Hlučnější rozvod, snížený výkon motoru	- Zkontrolovat Hallův snímač ⇒ Kap. 28-1
16726 Snimac polohy vack. hřídele ⇒ snímač -G40- <sup>1)</sup>	Signal příliš malý			
16727 Snimac polohy vack. hřídele ⇒ snímač -G40- <sup>1)</sup>	Signal příliš velký			

Zobrazení na -V.A.G 1552-		Možná příčina závady	Možné projevy závady	Odstranění závady
16785 System zpětného vedení výfukových plynů <sup>1)</sup>	Prutok příliš malý	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Neprovedeno přizpůsobení systému zpětného vedení výfukových plynů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Motor běží v nouzovém programu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat ventil pro zpětné vedení výfukových plynů -N18- ⇒ Kap. 01-1, Diagnostika akčních členů</li> <li>– Provést základní nastavení (blok naměřených hodnot 074 a 075) ⇒ Kap. 01-7</li> </ul>
16786 System zpětného vedení výfukových plynů <sup>1)</sup>	Prutok příliš velký	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Ventil pro zpětné vedení výfukových plynů -N18- vadný</li> </ul>		
16804 Rada valcu 1, system katalyzátoru <sup>1)</sup>	Učinek příliš malý	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Vedení mezi řídicí jednotkou motoru a lambda-sondou před katalyzátorem má zkrat na plus nebo na kostru</li> <li>◆ Vadný výkonový koncový stupeň v řídicí jednotce motoru (vadná řídicí jednotka motoru)</li> <li>◆ Vadná lambda-sonda před katalyzátorem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Nerovnoměrný volnoběh</li> <li>◆ Hodnoty emisí ve výfukových plynech nejsou v pořádku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat lambda-sondu a lambda-regulaci před katalyzátorem ⇒ Kap. 24-4</li> <li>– Zkontrolovat lambda-sondu a lambda-regulaci za katalyzátorem ⇒ Kap. 24-4</li> <li>– Zkontrolovat systém sání na netěsnost ⇒ Kap. 24-3</li> <li>– Zkontrolovat těsnost výfukové soustavy ⇒ Motor 1,4/55; 1,4/74 - Mechanika; opr. sk. 26</li> <li>– Zkontrolovat katalyzátor ⇒ Motor 1,4/55; 1,4/74 - Mechanika; opr. sk. 26</li> </ul>
16825 Odvetravací system nádrže <sup>1)</sup>	Prutok malý	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Magnetický ventil -N80- vadný</li> <li>◆ Přerušené vedení nebo zkrat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Nerovnoměrný volnoběh</li> <li>◆ Zápach po palivu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat magnetický ventil 1 pro nádobku s aktivním uhlím ⇒ Kap. 01-1, diagnostika akčních členů</li> <li>– Zkontrolovat hadice a propojovací trubice od palivové nádrže až po vstřikovací lištu ⇒ Motor 1,4/55; 1,4/74 - Mechanika; opr. sk. 20</li> <li>– Zkontrolovat systém sání na netěsnost ⇒ Kap. 24-3</li> </ul>
16845 Signal hladiny paliva	Nesmyslný signal	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Vadný snímač indikace pro zásobu paliva</li> <li>◆ Přerušené vedení nebo zkrat na kostru nebo plus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Indikace zásoby paliva není v pořádku</li> <li>◆ Indikace zásoby paliva nefunguje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat signál snímače indikace zásoby paliva ⇒ Elektrická schémata, hledání závad a montážní místa</li> </ul>

Zobrazení na -V.A.G 1552-		Možná příčina závady	Možné projevy závady	Odstranění závady
16885 Signal rychlosti vozidla <sup>1)</sup>	Nesmyslný signál	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Snímač rychloměru -G22- vadný</li> <li>◆ Přerušení vedení nebo zkrat mezi snímačem rychloměru -G22- a panelem přístrojů</li> <li>◆ Přerušení vedení nebo zkrat mezi panelem přístrojů a řídicí jednotkou motoru</li> <li>◆ Závada v přístrojové desce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Zobrazení rychlosti není v pořádku</li> <li>◆ Regulační zařízení pro rychlost bez funkce</li> <li>◆ Vozidlo sebou škube při řazení</li> <li>◆ Chybná funkce systémů, které používají signál rychlosti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat signál rychlosti ⇒ Kap. 24-6</li> <li>– Přečist blok naměřených hodnot, zobrazovaná skupina 005, zobrazené pole 3 ⇒ Kap. 01-5</li> <li>– Podle schéma zapojení odstranit přerušení vedení nebo zkrat ⇒ Elektrická schémata, hledání závad a montážní místa</li> </ul>
16916 Tlakový snímač klimatizace	Signal prilis maly	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Vodič má zkrat na kostru</li> <li>◆ Tlakový snímač klimatizace vadný</li> </ul>	◆ Klimatizace nefunguje	– Zkontrolovat G65 ⇒ Klimatizace; opr. sk. 87
16917 Tlakový snímač klimatizace	Signal prilis velky	◆ Tlakový snímač klimatizace vadný		
16946 Napajeni	Napeti prilis male	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Napájecí napětí menší než 10 V</li> <li>◆ Vadný nebo vybitý akumulátor</li> <li>◆ Vadný regulátor napětí nebo alternátor</li> </ul>	◆ Napětí příliš malé	– Zkontrolovat napájení ⇒ Kap. 24-5
16947 Napajeni	Napeti prilis velke	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Napájecí napětí větší než 16 V</li> <li>◆ Vadný regulátor napětí nebo alternátor</li> </ul>	◆ Napětí příliš vysoké	– Zkontrolovat napájení ⇒ Kap. 24-5
16955 Spinac brzdovych svetel -F-	Nesmyslny signal	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Vadný spínač brzdových světel</li> <li>◆ Přerušené vedení nebo zkrat na plus nebo na kostru mezi spínačem brzdových světel a řídicí jednotkou motoru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Nesvítil brzdové světlo</li> <li>◆ Kolísání otáček motoru během brzdění</li> </ul>	– Zkontrolovat spínač brzdových světel a spínač brzdového pedálu ⇒ Kap. 24-6
16988 Vadna ridici jednotka <sup>1)</sup>		◆ Vadná řídicí jednotka motoru	◆ Motor nelze nastartovat	– Vyměnit řídicí jednotku motoru -J537- ⇒ Kap. 24-5
16989 Vadna ridici jednotka <sup>1)</sup>				

Zobrazení na -V.A.G 1552-		Možná příčina závady	Možné projevy závady	Odstranění závady
17510 Rada valcu 1, sonda 1 topny okruh <sup>1)</sup>	Zkrat na plus	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Vedení mezi řídicí jednotkou motoru a lambda-sondou před katalyzátorem má zkrat na plus</li> <li>◆ Vadný výkonový koncový stupeň v řídicí jednotce motoru (vadná řídicí jednotka motoru)</li> <li>◆ Vadná lambda-sonda před katalyzátorem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Nerovnoměrný volnoběh</li> <li>◆ Hodnoty emisí ve výfukových plynech nejsou v pořádku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat vyhřívání lambda-sondy před katalyzátorem ⇒ Kap. 24-4</li> <li>– Odstranit zkrat podle schématu zapojení ⇒ Elektrická schémata, hledání závad a montážní místa</li> <li>– Vyměnit řídicí jednotku motoru ⇒ Kap. 24-5</li> <li>– Vyměnit lambda-sondu před katalyzátorem</li> </ul>
17513 Rada valcu 1, sonda 2 topny okruh <sup>1)</sup>	Zkrat na plus	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Vedení mezi řídicí jednotkou motoru a lambda-sondou za katalyzátorem má zkrat na plus nebo na kostru</li> <li>◆ Vadný výkonový koncový stupeň v řídicí jednotce motoru (vadná řídicí jednotka motoru)</li> <li>◆ Vadná lambda-sonda za katalyzátorem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Nerovnoměrný volnoběh</li> <li>◆ Hodnoty emisí ve výfukových plynech nejsou v pořádku</li> <li>◆ Vyhřívání lambda-sondy za katalyzátorem bez funkce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat vyhřívání lambda-sondy za katalyzátorem ⇒ Kap. 24-4</li> <li>– Vyměnit řídicí jednotku motoru ⇒ Kap. 24-5</li> <li>– Vyměnit lambda-sondu za katalyzátorem</li> </ul>
17523 Rada valcu 1, sonda 1 topny okruh <sup>1)</sup>	Zkrat na kostru	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Vedení mezi řídicí jednotkou motoru a lambda-sondou má zkrat na kostru</li> <li>◆ Vadný výkonový koncový stupeň v řídicí jednotce motoru (vadná řídicí jednotka motoru)</li> <li>◆ Vadná lambda-sonda před katalyzátorem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Nerovnoměrný volnoběh</li> <li>◆ Hodnoty emisí ve výfukových plynech nejsou v pořádku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat vyhřívání lambda-sondy před katalyzátorem ⇒ Kap. 24-4</li> <li>– Vyměnit řídicí jednotku motoru ⇒ Kap. 24-5</li> <li>– Vyměnit lambda-sondu před katalyzátorem</li> </ul>

Zobrazení na -V.A.G 1552-		Možná příčina závady	Možné projevy závady	Odstranění závady
17524 Rada valcu 1, sonda 1 topny okruh <sup>1)</sup>	Preruseni	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Přerušení vedení od řídicí jednotky motoru k lambda-sondě</li> <li>◆ Vadný výkonový koncový stupeň v řídicí jednotce motoru (vadná řídicí jednotka)</li> <li>◆ Vadná lambda-sonda před katalyzátorem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Nerovnoměrný volnoběh</li> <li>◆ Hodnoty emisí ve výfukových plynech nejsou v pořádku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat vyhřívání lambda-sondy před katalyzátorem ⇒ Kap. 24-4</li> <li>– Odstranit přerušení vedení podle schématu zapojení ⇒ Elektrická schémata, hledání závad a montážní místa</li> <li>– Vyměnit řídicí jednotku motoru ⇒ Kap. 24-5</li> <li>– Vyměnit lambda-sondu před katalyzátorem</li> </ul>
17525 Rada valcu 1, sonda 2 topny okruh <sup>1)</sup>	Zkrat na kostru	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Vedení mezi řídicí jednotkou motoru a lambda-sondou za katalyzátorem má zkrat na kostru</li> <li>◆ Vadný výkonový koncový stupeň v řídicí jednotce motoru (vadná řídicí jednotka)</li> <li>◆ Vadná lambda-sonda za katalyzátorem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Nerovnoměrný volnoběh</li> <li>◆ Hodnoty emisí ve výfukových plynech nejsou v pořádku</li> <li>◆ Vyhřívání lambda-sondy za katalyzátorem bez funkce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat vyhřívání lambda-sondy za katalyzátorem ⇒ Kap. 24-4</li> <li>– Vyměnit řídicí jednotku motoru ⇒ Kap. 24-5</li> <li>– Vyměnit lambda-sondu za katalyzátorem</li> </ul>
17550 Zjištění zátěže	Nedosažena mez	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Poškozená škrticí klapka</li> <li>◆ Vadný snímač polohy pedálu akcelerace</li> <li>◆ Ucpaný vzduchový filtr</li> <li>◆ Možná mechanická závada na motoru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Snížený výkon motoru</li> <li>◆ Rozsvícení kontrolky EPC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Přizpůsobit řídicí jednotku motoru jednotce ovládání škrticí klapky ⇒ Kap. 24-5</li> <li>– Zkontrolovat jednotku ovládání škrticí klapky ⇒ Kap. 24-2</li> <li>– Zkontrolovat snímač polohy pedálu akcelerace ⇒ Kap. 24-2</li> <li>– Zkontrolovat vzduchový filtr ⇒ Kap. 24-1</li> <li>– Zkontrolovat mechanické části motoru</li> </ul>

Zobrazení na -V.A.G 1552-	Možná příčina závady	Možné projevy závady	Odstranění závady	
17526 Rada valcu 1, sonda 2 topny okruh <sup>1)</sup>	Preruseni	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Přerušení vedení od řídicí jednotky motoru k lambda-sondě za katalyzátorem</li> <li>◆ Vadný výkonový koncový stupeň v řídicí jednotce motoru (vadná řídicí jednotka)</li> <li>◆ Vadná lambda-sonda za katalyzátorem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Nerovnoměrný volnoběh</li> <li>◆ Hodnoty emisí ve výfukových plynech nejsou v pořádku</li> <li>◆ Vyhřívání lambda-sondy za katalyzátorem bez funkce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat vstřikovací ventily ⇒ Kap. 24-3</li> <li>– Zkontrolovat vyhřívání lambda-sondy za katalyzátorem ⇒ Kap. 24-4</li> <li>– Vyměnit řídicí jednotku motoru ⇒ Kap. 24-5</li> <li>– Vyměnit lambda-sondu za katalyzátorem</li> </ul>
17559 Rada valcu 1, adaptace směsi oblast 1 <sup>1)</sup>	Nedosazena hranice ochuzení	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Vadný palivový systém</li> <li>◆ Vadná lambda-sonda před katalyzátorem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Nefunguje lambda-regulace</li> <li>◆ Špatný volnoběh</li> <li>◆ Hodnoty emisí ve výfukových plynech nejsou v pořádku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat vstřikovací ventily ⇒ Kap. 24-3</li> <li>– Zkontrolovat palivové čerpadlo ⇒ Motor 1,4/55; 1,4/74 - Mechanika; opr. sk. 20</li> </ul>
17560 Rada valcu 2, adaptace směsi oblast 2 <sup>1)</sup>	Nedosazena hranice ochuzení	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Vadný palivový systém</li> <li>◆ Vadná lambda-sonda za katalyzátorem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Zvýšená spotřeba paliva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat systém sání na netěsnost ⇒ Kap. 24-3</li> <li>– Zkontrolovat těsnost výfukové soustavy ⇒ Motor 1,4/55; 1,4/74 - Mechanika; opr. sk. 26</li> <li>– Zkontrolovat soustavu zpětného vedení výfukových plynů ⇒ Motor 1,4/55; 1,4/74 - Mechanika; opr. sk. 26</li> <li>– Zkontrolovat na těsnost systém nádobky s aktivním uhlím ⇒ Motor 1,4/55; 1,4/74 - Mechanika; opr. sk. 20</li> <li>– Zkontrolovat lambda-sondu a lambda-regulaci před katalyzátorem ⇒ Kap. 24-4</li> <li>– Zkontrolovat lambda-sondu a lambda-regulaci za katalyzátorem ⇒ Kap. 24-4</li> </ul>



Zobrazení na -V.A.G 1552-		Možná příčina závady	Možné projevy závady	Odstranění závady
17563 Snímač tlaku v sacím potrubí -G71- <sup>1)2)</sup>	Zkrat na plus	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Vodič má zkrat na plus</li> <li>◆ -G71- vadný</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Zvýšené emisní hodnoty</li> <li>◆ Nedostatečná reakce na sešlápnutí pedálu akcelerace</li> <li>◆ Tvrdé změny zatížení</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat snímač tlaku v sacím potrubí ⇒ Kap. 24-2</li> <li>– Zkontrolovat systém sání na netěsnost (falešný vzduch) ⇒ Kap. 24-3</li> </ul>
17564 Snímač tlaku v sacím potrubí -G71- <sup>1)2)</sup>	Prerušeni/ zkrat na kostru	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Přerušeni vedení</li> <li>◆ Vodič má zkrat na kostru</li> <li>◆ -G71- vadný</li> </ul>		
17566 Snímač tlaku v sacím potrubí -G71- <sup>1)2)</sup>	nesmyslný signal	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ -G71- vadný</li> <li>◆ Sací systém je netěsný</li> </ul>		

1) Při této závadě zapne řídicí jednotka motoru v panelu přístrojů kontrolku emisí. Význam kontrolky emisí ⇒ Kap. 01-1

2) Při této závadě zapne řídicí jednotka motoru v panelu přístrojů EPC-kontrolku. Význam EPC-kontrolky ⇒ Kap. 01-1



## 01-4 Vlastní diagnostika IV

## Tabulka závad, čísla závad 17573...18097

Zobrazení na -V.A.G 1552-		Možná příčina závady	Možné projevy závady	Odstranění závady
17573 Rada valcu 1, adaptace směsi oblast 1 <sup>1)</sup>	Prekročena hranice obohacení	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Vadné vstřikovací ventily</li> <li>◆ Vadný palivový systém</li> <li>◆ Vadná lambda-sonda před katalyzátorem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Nefunguje lambda-regulace</li> <li>◆ Špatný volnoběh</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat vstřikovací ventily ⇒ Kap. 24-3</li> <li>– Zkontrolovat palivové čerpadlo ⇒ Motor 1,4/55; 1,4/74 - mechanika; opr. sk. 20</li> </ul>
17574 Rada valcu 1, adaptace směsi oblast 2 <sup>1)</sup>	Prekročena hranice obohacení	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Vadné vstřikovací ventily</li> <li>◆ Vadný palivový systém</li> <li>◆ Vadná lambda-sonda za katalyzátorem</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat sací systém na netěsnost ⇒ Kap. 24-3</li> <li>– Zkontrolovat těsnost výfukové soustavy ⇒ Motor 1,4/55; 1,4/74 - mechanika; opr. sk. 26</li> <li>– Zkontrolovat soustavu zpětného vedení výfukových plynů ⇒ Motor 1,4/55; 1,4/74 - mechanika; opr. sk. 26</li> <li>– Zkontrolovat na těsnost systém nádobky s aktivním uhlím ⇒ Motor 1,4/55; 1,4/74 - mechanika; opr. sk. 20</li> <li>– Zkontrolovat lambda-sondu a lambda-regulaci před katalyzátorem ⇒ Kap. 24-4</li> <li>– Zkontrolovat lambda-sondu a lambda-regulaci za katalyzátorem ⇒ Kap. 24-4</li> </ul>
17580 Snimac uhlu 2 pro pohon SK -G188- <sup>1)2)</sup>	Signal příliš malý	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Přerušeni vedení nebo zkrat na kostru v signálním vedení od -G188- k řídicí jednotce motoru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Motor běží v nouzovém programu</li> <li>◆ Odchylna volnoběžných otáček</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat jednotku ovládání škrticí klapky ⇒ Kap. 24-2</li> </ul>
17581 Snimac uhlu 2 pro pohon SK -G188- <sup>1)2)</sup>	Signal příliš velký	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Přerušeni kostřící vedení od -G188- k řídicí jednotce motoru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Motor běží v nouzovém programu</li> <li>◆ Obtížný start studeného motoru</li> <li>◆ Problémy volnoběhu studeného motoru</li> </ul>	

Zobrazení na -V.A.G 1552-	Možná příčina závady	Možné projevy závady	Odstranění závady
17582 Rada valcu 1, systém dávkování paliva <sup>1)</sup>	Odchylka dob vstřikování	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Vadné vstřikovací ventily</li> <li>◆ Vadné palivové čerpadlo</li> <li>◆ Sací systém je netěsný</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Motor běží v nouzovém programu</li> <li>◆ Obtížný start studeného motoru</li> <li>◆ Problémy při volnoběhu u studeného motoru</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat vstřikovací ventily ⇒ Kap. 24-3</li> <li>– Zkontrolovat palivové čerpadlo ⇒ Motor 1,4/55; 1,4/74 - mechanika; opr. sk. 20</li> <li>– Zkontrolovat těsnost sacího systému ⇒ Kap. 24-3</li> <li>– Zkontrolovat těsnost výfukové soustavy ⇒ Motor 1,4/55; 1,4/74 - mechanika; opr. sk. 26</li> <li>– Zkontrolovat soustavu zpětného vedení výfukových plynů ⇒ Motor 1,4/55; 1,4/74 - mechanika; opr. sk. 26</li> <li>– Zkontrolovat na těsnost systém nádobky s aktivním uhlím ⇒ Motor 1,4/55; 1,4/74 - mechanika; opr. sk. 20</li> <li>– Zkontrolovat lambda-sondu a lambda-regulaci před katalyzátorem ⇒ Kap. 24-4</li> <li>– Zkontrolovat lambda-sondu a lambda-regulaci za katalyzátorem ⇒ Kap. 24-4</li> </ul>
17584 Rada valcu 1, korekce lambda za katal <sup>1)</sup>	Dosazena regulační mez	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Vadná lambda-sonda za katalyzátorem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Motor běží v nouzovém programu</li> <li>◆ Zvýšené emisní hodnoty</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat sací systém na netěsnost ⇒ Kap. 24-3</li> <li>– Zkontrolovat lambda-sondu a lambda-regulaci za katalyzátorem ⇒ Kap. 24-4</li> <li>– Zkontrolovat vyhřívání lambda-sondy za katalyzátorem ⇒ Kap. 24-4</li> </ul>

Zobrazení na -V.A.G 1552-		Možná příčina závady	Možné projevy závady	Odstranění závady
17586 Lineární sonda lambda/ proud cerpadla <sup>1)</sup>	Prerušeni	♦ Přerušení vedení nebo zkrat na kostru v signálním vedení od -G39- k řídicí jed- notce motoru	♦ Motor běží v nouzo- vém programu ♦ Zvýšené emisní hod- noty	– Zkontrolovat lamb- da-sondu a lamb- da-regulaci před katalyzátorem ⇒ Kap. 24-4
17587 Lineární sonda lambda/ proud cerpadla <sup>1)</sup>	Zkrat na plus	♦ Přerušení vedení nebo zkrat na plus v signálním vedení od -G39- k řídicí jed- notce motoru		– Zkontrolovat vy- hřívání lambda sondy před kataly- zátorem ⇒ Kap. 24-4
17588 Lineární sonda lambda/ proud cerpadla <sup>1)</sup>	Zkrat na plus	♦ Přerušení vedení nebo zkrat na plus v signálním vedení od -G39- k řídicí jed- notce motoru		

Zobrazení na -V.A.G 1552-		Možná příčina závady	Možné projevy závady	Odstranění závady
17589 Lineární sonda lambda/ referen. napeti <sup>1)</sup>	Prerušeni	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Přerušení vedení nebo zkrat na plus v signálním vedení k řídicí jednotce motoru</li> <li>◆ Vadná lambda-sonda a lambda-regulace před katalyzátorem</li> <li>◆ Zkontrolovat vyhřívání lambda-sondy před katalyzátorem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Motor běží v nouzovém režimu</li> <li>◆ Zvýšené emisní hodnoty</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat lambda-sondu a lambda-regulaci před katalyzátorem ⇒ Kap. 24-4</li> <li>– Zkontrolovat vyhřívání lambda-sondy před katalyzátorem ⇒ Kap. 24-4</li> <li>– Zkontrolovat kabely zapalování a zapalovací svíčky ⇒ Kap. 28-1</li> <li>– Zkontrolovat diagnostiku výpadků zapalování ⇒ Kap. 28-1</li> </ul>
17590 Lineární sonda lambda/ referen. napeti <sup>1)</sup>	Zkrat na kostru	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Přerušení vedení nebo zkrat na plus v signálním vedení k řídicí jednotce motoru</li> <li>◆ Vadná lambda-sonda a lambda-regulace před katalyzátorem</li> <li>◆ Zkontrolovat vyhřívání lambda-sondy před katalyzátorem</li> </ul>		
17591 Lineární sonda- lambda/ referen. napeti <sup>1)</sup>	Zkrat na plus	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Přerušení vedení nebo zkrat na plus v signálním vedení k řídicí jednotce motoru</li> <li>◆ Vadná lambda-sonda a lambda-regulace před katalyzátorem</li> <li>◆ Zkontrolovat vyhřívání lambda-sondy před katalyzátorem</li> </ul>		
17598 Referenční napeti lineární sondy lambda <sup>1)</sup>	Nesmyslné	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Přerušení vedení nebo zkrat na plus v signálním vedení k řídicí jednotce motoru</li> <li>◆ Vadná lambda-sonda a lambda-regulace před katalyzátorem</li> <li>◆ Zkontrolovat vyhřívání lambda-sondy před katalyzátorem</li> </ul>		

Zobrazení na -V.A.G 1552-		Možná příčina závady	Možné projevy závady	Odstranění závady
17604 Rada valcu 1- son- da 1, topny okruh <sup>1)</sup>	Elektricka za- vada	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Přerušení signálního vedení k řídicí jednotce motoru</li> <li>◆ Vadné vyhřívání lambda-sondy před katalyzátorem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Motor běží v nouzovém programu</li> <li>◆ Zvýšené emisní hodnoty</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat vyhřívání lambda-sondy před katalyzátorem ⇒ Kap. 24-4</li> </ul>
17606 Rada valcu 1- son- da 2, topny okruh <sup>1)</sup>	Elektricka za- vada	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Přerušení signálního vedení k řídicí jednotce motoru</li> <li>◆ Vadné vyhřívání lambda-sondy za katalyzátorem</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat vyhřívání lambda-sondy za katalyzátorem ⇒ Kap. 24-4</li> </ul>
17621 Vstřikovací ventil 1. valce -N30- <sup>1)</sup>	Zkrat na plus	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ -N30- vadný</li> <li>◆ Vodič má zkrat na plus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Zvýšené emisní hodnoty</li> <li>◆ Špatný start motoru</li> <li>◆ Špatné jízdní vlastnosti</li> <li>◆ Nedostatečná reakce na sešlápnutí pedálu akcelerace</li> <li>◆ Nerovnoměrný volnoběh</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat vstřikovací ventily ⇒ Kap. 24-3</li> </ul>
17622 Vstřikovací ventil 2. valce -N31- <sup>1)</sup>	Zkrat na plus	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ -N31- vadný</li> <li>◆ Vodič má zkrat na plus</li> </ul>		
17623 Vstřikovací ventil 3. valce -N32- <sup>1)</sup>	Zkrat na plus	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ -N32- vadný</li> <li>◆ Vodič má zkrat na plus</li> </ul>		
17624 Vstřikovací ventil 4. valce -N33- <sup>1)</sup>	Zkrat na plus	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ -N33- vadný</li> <li>◆ Vodič má zkrat na plus</li> </ul>		
17645 Vstřikovací ventil 1. valce -N30- <sup>1)</sup>	Preruseni	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ -N30- vadný</li> <li>◆ Přerušení vedení</li> </ul>		
17646 Vstřikovací ventil 2. valce -N31- <sup>1)</sup>	Preruseni	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ -N31- vadný</li> <li>◆ Přerušení vedení</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Zvýšené emisní hodnoty</li> <li>◆ Špatný start motoru</li> <li>◆ Špatné jízdní vlastnosti</li> <li>◆ Nedostatečná reakce na sešlápnutí pedálu akcelerace</li> <li>◆ Nerovnoměrný volnoběh</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat vstřikovací ventily ⇒ Kap. 24-3</li> </ul>
17647 Vstřikovací ventil 3. valce -N32- <sup>1)</sup>	Preruseni	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ -N32- vadný</li> <li>◆ Přerušení vedení</li> </ul>		
17648 Vstřikovací ventil 4. valce -N33- <sup>1)</sup>	Preruseni	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ -N33- vadný</li> <li>◆ Přerušení vedení</li> </ul>		
17661 Signal spotřeby pa- liva	Zkrat na kostru	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Zkrat na kostru v signálních vedeních</li> </ul>		
17662 Signal spotřeby pa- liva	Zkrat na plus	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Zkrat na plus v signálních vedeních</li> </ul>		

Zobrazení na -V.A.G 1552-		Možná příčina závady	Možné projevy závady	Odstranění závady
17749 Vystup zapalování 1 <sup>1)</sup>	Zkrat na kostru	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Zkrat na kostru v signálních vedeních</li> <li>◆ Vadné zapalovací trafo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Motor nelze nastartovat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat zapalovací trafo ⇒ Kap. 28-1</li> </ul>
17750 Vystup zapalování 1 <sup>1)</sup>	Zkrat na plus	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Zkrat na plus v signálních vedeních</li> </ul>		
17751 Vystup zapalování 2 <sup>1)</sup>	Zkrat na kostru	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Zkrat na kostru v signálních vedeních</li> <li>◆ Vadné zapalovací trafo</li> </ul>		
17752 Vystup zapalování 2 <sup>1)</sup>	Zkrat na plus	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Zkrat na plus v signálních vedeních</li> </ul>		
17756 Vystup zapalování 1 <sup>1)</sup>	Prerušeni	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Přerušení v signálních vedeních</li> <li>◆ Vadné zapalovací trafo</li> </ul>		
17757 Vystup zapalování 2 <sup>1)</sup>	Prerušeni	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Přerušení v signálních vedeních</li> <li>◆ Vadné zapalovací trafo</li> </ul>		
17796 Vadná řídicí jednotka <sup>1)2)</sup>		<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Vadná řídicí jednotka motoru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Motor nelze nastartovat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vyměnit řídicí jednotku motoru ⇒ Kap. 24-5</li> </ul>
17806 Signal otacek motoru, TD	Zkrat na kostru	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Zkrat na kostru v signálních vedeních</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Motor nelze nastartovat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat snímač otáček motoru ⇒ Kap. 24-3</li> </ul>
17807 Signal otacek motoru, TD	Zkrat na plus	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Zkrat na plus v signálních vedeních</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Motor nelze nastartovat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Odstranit přerušení vedení nebo zkrat podle schématu zapojení ⇒ Elektrická schémata, hledání závad a montážní místa</li> </ul>
17809 Ventil zpětného vedení výfuk. plynu -N18- <sup>1)</sup>	Zkrat na kostru	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Zkrat na kostru ve vedení mezi -N18- a řídicí jednotkou motoru</li> <li>◆ -N18- vadný</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Bez zpětného vedení výfukových plynů</li> <li>◆ Adaptace směsi bez funkce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat ventil pro zpětné vedení výfukových plynů ⇒ Kap. 01-1, Diagnostika akčních členů</li> </ul>
17810 Ventil zpětného vedení výfuk. plynu -N18- <sup>1)</sup>	Zkrat na plus	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Zkrat na plus ve vedení mezi -N18- a řídicí jednotkou motoru</li> <li>◆ -N18- vadný</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kontrola ventilu pro zpětné vedení výfukových plynů ⇒ Motor 1,4/55; 1,4/74 - mechanika; opr. sk. 26</li> </ul>
17811 System zpětného vedení výfukových plynů <sup>1)</sup>	Regulační odchylka	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Vadný ventil -N18- pro zpětné vedení výfukových plynů</li> <li>◆ Vadný potenciometr pro zpětné vedení výfukových plynů -G212-</li> </ul>		



Zobrazení na -V.A.G 1552-		Možná příčina závady	Možné projevy závady	Odstranění závady
17812 System zpetneho vedeni vyfukovych plynu	Nebylo provedeno zakladni nastaveni	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Nprovedeno přizpůsobení systému zpětného vedení výfukových plynů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Motor běží v nouzovém režimu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Provést základní nastavení (blok naměřených hodnot 074) ⇒ Kap. 01-7</li> </ul>
17818 Odvetravaci ventil nadrže -N80- <sup>1)</sup>	Zkrat na plus	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Zkrat na plus mezi magnetickým ventilem pro nádobku s aktivním uhlím -N80- a řídicí jednotkou motoru</li> <li>◆ -N80- vadný</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Možné škubání v režimu částečné zátěže</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat magnetický ventil nádobky s aktivním uhlím ⇒ Kap. 01-1, Diagnostika akčních členů</li> <li>– Odstranit přerušeni vedení nebo zkrat podle schématu zapojení ⇒ Elektrická schémata, hledání závad a montážní místa</li> </ul>
17833 Odvetravaci ventil nadrže -N80- <sup>1)</sup>	Zkrat na kostru	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Zkrat na kostru mezi magnetickým ventilem pro nádobku s aktivním uhlím -N80- a řídicí jednotkou motoru</li> <li>◆ -N80- vadný</li> </ul>		
17834 Odvetravaci ventil nadrže -N80- <sup>1)</sup>	Preruseni	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Přerušeni vedení mezi magnetickým ventilem pro nádobku s aktivním uhlím -N80- a pojistkou</li> <li>◆ Přerušeni vedení mezi -N80- a řídicí jednotkou motoru</li> <li>◆ Vadná pojistka</li> <li>◆ -N80- vadný</li> </ul>		
17847 Potenciometr zpet. vedeni vyf. plynu -G212- <sup>1)</sup>	Chyba v základním nastavení	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Nprovedeno přizpůsobení systému zpětného vedení výfukových plynů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Motor běží v nouzovém programu</li> <li>◆ Zvýšené emisní hodnoty</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Provést základní nastavení (blok naměřených hodnot 074) ⇒ Kap. 01-7</li> </ul>
17848 Ventil zpetneho vedeni vyf. plynu -N18- <sup>1)</sup>	Preruseni	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Přerušeno vedení mezi ventilem pro zpětné vedení výfukových plynů -N18- a řídicí jednotkou motoru</li> <li>◆ -N18- vadný</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Motor běží v nouzovém režimu</li> <li>◆ Zvýšené emisní hodnoty</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kontrola ventilu pro zpětné vedení výfukových plynů ⇒ Motor 1,4/55; 1,4/74 - mechanika; opr. sk. 26</li> <li>– Zkontrolovat ventil pro zpětné vedení výfukových plynů ⇒ Kap. 01-1, Diagnostika akčních členů</li> </ul>
17850 Potenciometr ZVVP -G212- <sup>1)</sup>	Signal prilis velky	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Přerušeno vedení mezi ventilem pro zpětné vedení výfukových plynů -N18- a řídicí jednotkou motoru</li> <li>◆ -N18- vadný</li> </ul>		
17851 Potenciometr ZVVP -G212- <sup>1)</sup>	Signal prilis maly	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Přerušeno vedení mezi ventilem pro zpětné vedení výfukových plynů -N18- a řídicí jednotkou motoru</li> <li>◆ -N18- vadný</li> </ul>		

Zobrazení na -V.A.G 1552-		Možná příčina závady	Možné projevy závady	Odstranění závady
17909 Rele palivového čerpadla -J17-	Zkrat na kostru	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ -J17- vadné</li> <li>◆ Zkrat na kostru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Motor nelze nastartovat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat relé palivového čerpadla -J17- ⇒ Kap. 01-1, Diagnostika akčních členů</li> <li>– Zkontrolovat relé palivového čerpadla ⇒ Elektrická schémata, hledání závad a montážní místa</li> </ul>
17910 Rele palivového čerpadla -J17-	Zkrat na plus	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ -J17- vadné</li> <li>◆ Zkrat na plus</li> </ul>		
17912 Saci system <sup>2)</sup>	Zjistěn unik	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Netěsný systém sání</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Motor nedosahuje maximálních otáček</li> <li>◆ Zvýšené emisní hodnoty</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat systém nasávání vzduchu na netěsnost (falešný vzduch) ⇒ Kap. 24-3</li> <li>– Zkontrolovat soustavu zpětného vedení výfukových plynů ⇒ Motor 1,4/55; 1,4/74 - mechanika; opr. sk. 26</li> <li>– Kontrola elektromagnetického ventilu 1 nádoby s aktivním uhlím ⇒ Kap. 01-1, Diagnostika akčních členů</li> <li>– Zkontrolovat jednotku ovládání škrťací klapky ⇒ Kap. 24-2</li> </ul>
17949 Rele palivového čerpadla -J17-	Prerušeni	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ -J17- vadný</li> <li>◆ Přerušeni vedení</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Motor nelze nastartovat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat relé palivového čerpadla ⇒ Elektrická schémata, hledání závad a montážní místa</li> </ul>
17950 Snimac uhlu pro pohon SK -G187- <sup>2)</sup>	Nesmyslný signál	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ -G187- vadný / uvolněný kontakt ve svorkovnici pro řídicí jednotku škrťací klapky -J338-</li> <li>◆ Vadný vstup signálu na řídicí jednotce motoru (vadná řídicí jednotka)</li> <li>◆ Vadné osazení svorkovnice</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Motor běží v nouzovém programu</li> <li>◆ Snížený výkon motoru</li> <li>◆ Nerovnoměrný volnoběh</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat jednotku ovládání škrťací klapky ⇒ Kap. 24-2</li> <li>– Vyměnit řídicí jednotku motoru ⇒ Kap. 24-5</li> </ul>

Zobrazení na -V.A.G 1552-		Možná příčina závady	Možné projevy závady	Odstranění závady
17951 Snimac uhlu pro pohon SK -G187- <sup>1)2)</sup>	Signal prilis maly	♦ Přerušení vedení nebo zkrat na kostru v signálním vedení od -G187- k řídicí jednotce motoru	♦ Motor běží v nouzovém programu ♦ Obtížný start studeného motoru ♦ Problémy volnoběhu studeného motoru	– Zkontrolovat jednotku ovládání škrťací klapky ⇒ Kap. 24-2
17952 Snimac uhlu pro pohon SK -G187- <sup>1)2)</sup>	Signal prilis velky	♦ Přerušené kostřící vedení od -G187- k řídicí motorové jednotce		
17953 Ovladani škrťací klapky <sup>1)2)</sup>	Chybná funkce	♦ Napájení nebo ukostření pro potenciometr škrťací klapky -G187- a nastavovač škrťací klapky -V60- jsou vadné ♦ Přerušení signálního vedení pro -G187- a -V60- ♦ Škrťací klapka jde ztěžka příp. je znečištěna	♦ Zvýšené volnoběžné otáčky ♦ Rázová změna zátěže při ubrání plynu ♦ Motor běží v nouzovém režimu	– Zkontrolovat jednotku ovládání škrťací klapky ⇒ Kap. 24-2
17961 Signal snim. nadm. vysky/ tlak v sac. potr. <sup>2)</sup>	Nesmyslny pomer	♦ Netěsný systém sání	♦ Motor nedosahuje maximálních otáček	– Zkontrolovat snímač tlaku v sacím potrubí ⇒ Kap. 24-2 – Zkontrolovat systém sání na netěsnost (falešný vzduch) ⇒ Kap. 24-3 – Zkontrolovat soustavu zpětného vedení výfukových plynů ⇒ Motor 1,4/55; 1,4/74 - mechanika; opr. sk. 26 – Kontrola elektromagnetického ventilu 1 nádoby s aktivním uhlím ⇒ Kap. 01-1, Diagnostika akčních členů – Zkontrolovat jednotku ovládání škrťací klapky ⇒ Kap. 24-2
17962 Řidici jednotka škrťací klapky -J338- <sup>2)</sup>	Nejsou splněny podmínky základ. nastavení	♦ Přizpůsobení řídicí jednotky škrťací klapky neprovedeno	♦ Motor běží v nouzovém režimu	– Řídicí jednotku motoru přizpůsobit jednotce ovládání škrťací klapky ⇒ Kap. 24-5
17967 Řidici jednotka škrťací klapky -J338- <sup>1)2)</sup>	Chyba v základním nastavení			

Zobrazení na -V.A.G 1552-		Možná příčina závady	Možné projevy závady	Odstranění závady
17968 Prekročeny maximální otáčky motoru		<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Otáčky motoru překročeny</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Možné poškození ventilů a pístů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Odstranit mechanické škody</li> </ul>
17972 Jednotka škrťací klapky -J338- <sup>2)</sup>	Pokles napětí při základním nastavení	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Během základního nastavení napětí menší než 10 V</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Motor běží v nouzovém režimu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat akumulátor, případně jej dobít ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 27</li> <li>– Řídicí jednotku motoru přizpůsobit jednotce ovládání škrťací klapky ⇒ Kap. 24-5</li> </ul>
17973 Řídicí jednotka škrťací klapky	Není dosazen spodní doraz	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Škrťací klapka visí</li> <li>◆ Nastavovač škrťací klapky visí nebo je mechanicky poškozen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Potíže při startování</li> <li>◆ Nedostatečná reakce na sešlápnutí pedálu akcelerace</li> <li>◆ Problémy při rozjezdu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat poškození příp. znečištění škrťací klapky</li> <li>– Zkontrolovat jednotku ovládání škrťací klapky ⇒ Kap. 24-2</li> </ul>
17978 Řídicí jednotka motoru zablokována <sup>1)2)</sup>		<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Pokus o start neoprávněným klíčkem</li> <li>◆ Pokus o manipulaci</li> <li>◆ Zkrat komunikačního vedení</li> <li>◆ Špatné kódování</li> <li>◆ Chyba v systému imobilizéru</li> <li>◆ Vadný panel přístrojů</li> <li>◆ Řídicí jednotka motoru obnovena a nepřizpůsobena řídicí jednotce imobilizéru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Motor naskočí a ihned zhasne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat jednotku ovládání škrťací klapky ⇒ Kap. 24-2</li> <li>– Řídicí jednotku motoru přizpůsobit elektronickému imobilizéru ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 96</li> <li>– Zkontrolovat elektronický imobilizér ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 96</li> </ul>
17989 Řídicí jednotka ovládání škrťací klapky -J338-	Základní nastavení nebylo provedeno	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Přizpůsobení řídicí jednotky škrťací klapky neprovedeno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Motor běží v nouzovém režimu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Řídicí jednotku motoru přizpůsobit jednotce ovládání škrťací klapky ⇒ Kap. 24-5</li> </ul>
18019 Pozadavek zapnutí kontrolky	Zkrat na kostru	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Závada ve vedení datové sběrnice</li> <li>◆ Špatná nebo vadná řídicí jednotka motoru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Kontrolka bez funkce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat datovou sběrnici ⇒ Kap. 24-6</li> <li>– Zkontrolovat kontrolku emisí ⇒ Elektrická schémata, hledání závad a montážní místa</li> </ul>
18020 Řídicí jednotka motoru	Chybně kódována	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Špatné kódování</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Motor nelze nastartovat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Řídicí jednotku motoru nakódovat ⇒ Kap. 24-5</li> </ul>

Zobrazení na -V.A.G 1552-		Možná příčina závady	Možné projevy závady	Odstranění závady
18021 Pozadavek zapnutí kontrolky	Preruseni/zkrat na plus	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Závada ve vedení datové sběrnice</li> <li>◆ Špatná nebo vadná řídicí jednotka motoru</li> <li>◆ Vadná kontrolka</li> </ul>	◆ Kontrolka bez funkce	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat datovou sběrnici ⇒ Kap. 24-6</li> <li>– Zkontrolovat kontrolku emise ⇒ Elektrická schémata, hledání závad a montážní místa</li> </ul>
18034 Datova sběrnice pohonu	Chybi odezva rid. jednotky převodovky	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Závada ve vedení datové sběrnice k řídicí jednotce převodovky</li> <li>◆ Vadná řídicí jednotka automatické převodovky</li> <li>◆ Vadná řídicí jednotka motoru</li> </ul>	◆ Špatné jízdní vlastnosti	– Zkontrolovat datovou sběrnici ⇒ Kap. 24-6
18038 Snimac polohy plynového pedálu -G79- <sup>1)2)</sup>	Signal prilis maly	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Přerušený vodič popřípadě zkrat na kostru</li> <li>◆ -G79- vadný</li> </ul>	◆ Motor běží v nouzovém režimu se zvýšenými volnoběžnými otáčkami	– Kontrola snímače polohy pedálu akcelerace ⇒ Kap. 24-2
18039 Snimac polohy plynového pedálu -G79- <sup>1)2)</sup>	Signal prilis velky	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Zkrat na plus</li> <li>◆ -G79- vadný</li> </ul>		
18041 Snimac 2 polohy pedálu akcelerace -G185- <sup>1)2)</sup>	Signal prilis maly	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Přerušený vodič popřípadě zkrat na kostru</li> <li>◆ -G185- vadný</li> </ul>		
18042 Snimac 2 polohy pedálu akcelerace -G185- <sup>1)2)</sup>	Signal prilis velky	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Zkrat na plus</li> <li>◆ -G185- vadný</li> </ul>		
18043 Datova sběrnice pohonu	Chybi odezva řídicí jednotky klimatizace	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Závada ve vedení datové sběrnice</li> <li>◆ Vadná řídicí jednotka klimatizace</li> <li>◆ Vadná řídicí jednotka motoru</li> </ul>		
18044 Datova sběrnice pohonu	Chybi odezva ridici jednotky airbagu	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Závada ve vedení datové sběrnice</li> <li>◆ Vadná řídicí jednotka airbagu</li> </ul>	◆ Systém airbag nepracuje správně	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat datovou sběrnici ⇒ Kap. 24-6</li> <li>– Zkontrolovat řídicí jednotku airbagu ⇒ Karoserie-montážní práce; opr. sk. 01</li> </ul>

Zobrazení na -V.A.G 1552-		Možná příčina závady	Možné projevy závady	Odstranění závady
18045 Datová sběrnice pohonu	Chybi odezva elektron. central. rozvodu	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Závada ve vedení datové sběrnice</li> <li>◆ Špatná nebo vadná centrální řídicí jednotka -J519-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Špatné jízdní vlastnosti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zkontrolovat datovou sběrnici ⇒ Kap. 24-6</li> <li>- Načíst paměť závad centrální řídicí jednotky ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 90</li> </ul>
18047 Snimáč 1/2 polohy plyn. pedálu- G79 + G185 <sup>2)</sup>	Nesmyslný signál	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Přerušovaný vodič -G79- a -G185-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Motor běží v nouzovém programu se zvýšenými volnoběžnými otáčkami</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zkontrolovat snímač polohy pedálu akcelerace ⇒ Kap. 24-2</li> </ul>
18048 Vadná řídicí jednotka <sup>1)</sup>		<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Vadná řídicí jednotka motoru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Motor nelze nastartovat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zkontrolovat napájení řídicí jednotky motoru ⇒ Kap. 24-5</li> <li>- Vyměnit řídicí jednotku motoru -J537- ⇒ Kap. 24-5</li> </ul>
18056 Datová sběrnice pohonu	Vadna	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Závada ve vedení datové sběrnice</li> <li>◆ Řídicí jednotky neschopné přenášet data</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Špatné jízdní vlastnosti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zkontrolovat datovou sběrnici ⇒ Kap. 24-6</li> <li>- Načíst paměti závad všech řídicích jednotek (Automatický test) ⇒ Kap. 01-1</li> </ul>
18057 Datová sběrnice pohonu	Chybi odezva od řídicí jednotky ABS	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Závada ve vedení datové sběrnice k řídicí jednotce ABS</li> <li>◆ Vadná řídicí jednotka ABS</li> <li>◆ Vadná řídicí jednotka motoru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Špatné jízdní vlastnosti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zkontrolovat datovou sběrnici ⇒ Kap. 24-6</li> <li>- Načíst paměti závad všech řídicích jednotek (Automatický test) ⇒ Kap. 01-1</li> </ul>
18058 Datová sběrnice pohonu	Chybi odezva od sdružených přístrojů	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Závada ve vedení datové sběrnice</li> <li>◆ Vadná řídicí jednotka panelu přístrojů</li> <li>◆ Vadná řídicí jednotka motoru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Špatné jízdní vlastnosti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zkontrolovat datovou sběrnici ⇒ Kap. 24-6</li> <li>- Zkontrolovat panel přístrojů ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 90</li> </ul>
18060 Nactete obsah paměti závad řídicí jednotky převodovky		<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Závada ve vedení datové sběrnice</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Špatné jízdní vlastnosti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vlastní diagnostika řídicí jednotky automatické převodovky ⇒ Automatická převodovka; opr. sk. 01</li> </ul>
18061 Nactete obsah paměti závad řídicí jednotky ABS		<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Závada ve vedení datové sběrnice</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Špatné jízdní vlastnosti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vlastní diagnostika řídicí jednotky ABS ⇒ Podvozek; opr. sk. 45</li> </ul>

Zobrazení na -V.A.G 1552-		Možná příčina závady	Možné projevy závady	Odstranění závady
18062 Nactete obsah paměti závad panelu přístroje		♦ Závada ve vedení datové sběrnice	♦ Špatné jízdní vlastnosti	– Vlastní diagnostika řídicí jednotky sdruž. přístrojů ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 90
18064 Klimatizace vstup/vystup	Zkrat na kostru	♦ Zkrat vodiče na kostru nebo plus ♦ Závada ve vedení datové sběrnice	♦ Klimatizace bez funkce	– Zkontrolovat klimatizaci ⇒ Topení, Klimatizace; opr. sk. 87 – Zkontrolovat datovou sběrnici ⇒ Kap. 24-6
18065 Klimatizace vstup/vystup	Zkrat na plus			
18081 Signál rychlosti vozidla	Chybové hlášení od ŘJ ABS	♦ Závada na ABS nebo na snímači signálu rychlosti	♦ Špatné jízdní vlastnosti	– Vlastní diagnostika řídicí jednotky ABS ⇒ Podvozek; opr. sk. 45
18085 Kontrolka elektr. ovladání plynu -K132- <sup>1)</sup>	Zkrat na plus	♦ Vedení má zkrat na plus ♦ Závada ve vedení datové sběrnice	♦ Kontrolka pro elektrické ovládání plynu bez funkce	– Zkontrolovat datovou sběrnici ⇒ Kap. 24-6 – Zkontrolovat panel přístrojů ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 90
18086 Kontrolka elektr. ovladání plynu -K132- <sup>1)</sup>	Zkrat na kostru	♦ Zkrat vodiče na kostru ♦ Závada ve vedení datové sběrnice		
18087 Kontrolka elektr. ovladání plynu -K132- <sup>1)</sup>	Preruseni	♦ Přerušení vedení ♦ Závada ve vedení datové sběrnice		
18097 Datová sběrnice pohonu	nesmyslná odezva elektr. centrálního rozvodu	♦ závada v datovém vedení CAN-Bus ♦ špatná nebo vadná centrální řídicí jednotka vozu -J519-	♦ Špatné jízdní vlastnosti	– Zkontrolovat datové vedení CAN-Bus ⇒ Kap. 24-6 – Zkontrolovat centrální řídicí jednotku vozu -J519- ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 90.

<sup>1)</sup> Při této závadě zapne řídicí jednotka motoru v panelu přístrojů kontrolku emisí. Význam kontrolky emisí ⇒ Kap. 01-1.

<sup>2)</sup> Při této závadě zapne řídicí jednotka motoru v panelu přístrojů EPC-kontrolku. Význam EPC-kontrolky ⇒ Kap. 01-1.





## 01-5 Vlastní diagnostika V

### Bloky naměřených hodnot

#### Zásady bezpečnosti práce

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

- ♦ Zkušební a měřicí přístroje je třeba vždy připevnit na zadním sedadle a k jejich obsluze je třeba přítomnost 2. mechanika.

Kdyby byly zkušební a měřicí přístroje umístěny na sedadle spolujezdce, mohlo by aktivací airbagu spolujezdce dojít ke zranění osoby, která by na tomto místě seděla.

#### Načtení bloku naměřených hodnot

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

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

##### Podmínky pro kontrolu

- Teplota chladicí kapaliny musí být nejméně 80 °C ⇒ zobrazovaná skupina 004, zobrazované pole 3.
- Všechny elektrické spotřebiče např. světla nebo vyhřívání zadního skla musí být vypnuty.
- Je-li vozidlo vybaveno klimatizací, musí být i tato vypnuta.
- U vozidel s automatickou převodovkou musí být volič páka v poloze „P“ nebo „N“.
- V paměti závad nesmí být uložena žádná závada ⇒ Kap. 01-1, Čtení a mazání paměti závad.

##### Pracovní 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 dále požadované číslo zobrazované skupiny.

Nacteni bloku namerenych hodnot	HELP
Zadejte cislo zobrazovane skupiny	XXX

##### Upozornění!

Číslo zobrazované skupiny 004 je příklad pro představení postupu.

Nacteni bloku namerenych hodnot 4	→
850/min      13.9V      88°C	41°C

##### Upozornění!

Pro přechody do jiné skupiny postupovat dle následující tabulky:

Zobrazovaná skupina	-V.A.G 1551-	-V.A.G 1552-
vyšší	stisknout tlačítko <b>3</b>	stisknout tlačítko <b>↑</b>
nižší	stisknout tlačítko <b>1</b>	stisknout tlačítko <b>↓</b>
přeskočit	stisknout tlačítko <b>C</b>	stisknout tlačítko <b>C</b>

- Pokud se dosáhne ve všech zobrazovaných polích požadovaných hodnot, stisknout tlačítko **→**.
- Zvolit funkci 06 „Ukončení výstupu“ a vypnout zapalování.

## Bloky naměřených hodnot, zobrazované skupiny 001...006 - základní funkce

### Zobrazovaná skupina 001 - základní funkce:

- Motor běží ve volnoběhu

Nactení bloku naměřených hodnot 1 →				← Zobrazení na displeji:		
xxxx/min	xx,x °C	xx,x %	xxxxxxxx	← Zobrazované pole	Požadovaná hodnota	Vyhodnocení:
1	2	3	4	Podmínky seřízení	10111111	⇒ <b>01-5</b> strana 2
				Regulační hodnota lambda	-15...15 %	⇒ <b>01-5</b> strana 8
				Teplota chladicí kapaliny	80...110 °C	⇒ <b>01-5</b> strana 3
				Otáčky motoru (volnoběžné otáčky)		⇒ <b>01-5</b> strana 3
				Vozidla s kódem motoru AUA	800...900 1/min <sup>a)</sup>	
				Vozidla s kódem motoru AUB	790...890 1/min <sup>a)</sup>	
				Vozidla s automatickou převodovkou:	630...730 1/min <sup>a)</sup>	

<sup>a)</sup> Aktuální hodnoty ⇒ Servisní prohlídka a údržba.

### Význam 8místného číselného bloku

Platí při zobrazení 1								Význam
1	2	3	4	5	6	7	8	
							1	Teplota chladicí kapaliny nad 80 °C
							1	Otáčky motoru pod 2000 1/min
						1		Škrtecí klapka uzavřena
				1				Lambda-regulace v pořádku
			1					Spínač volnoběhu sepnutý
		1						Kompresor klimatizace vypnut
	1							Katalyzátor zahřátý (nad 300 °C)
1								Vlastní diagnostikou nezjištěna žádná závada

## Vyhodnocení zobrazované skupiny 001, otáčky motoru (volnoběžné otáčky)

Zobrazené pole	Zobrazení na displeji:	Možná příčina závady	Odstranění závady
1	menší než požadovaná hodnota	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Jednotka ovládání škrticí klapky zůstává viset nebo je vadná</li> <li>◆ Vložka čističe vzduchu silně znečištěna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat jednotku ovládání škrticí klapky ⇒ Kap. 24-2</li> <li>– Vyměnit vložku čističe vzduchu ⇒ Kap. 24-1</li> </ul>
	větší než požadovaná hodnota	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Jednotka ovládání škrticí klapky zůstává viset nebo je vadná</li> <li>◆ Velké množství falešného vzduchu (nemůže být kompenzováno stabilizací volnoběhu)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Dotaz na paměť závad ⇒ Kap. 01-1.</li> <li>– Zkontrolovat těsnost sacího systému ⇒ Kap. 24-3</li> <li>– Zkontrolovat jednotku ovládání škrticí klapky ⇒ Kap. 24-2</li> <li>– Provést zkoušku volnoběhu ⇒ Kap. 24-3</li> </ul>

## Vyhodnocení zobrazované skupiny 001, teplota chladicí kapaliny

Zobrazené pole	Zobrazení na displeji:	Možná příčina závady	Odstranění závady
2	menší než 80 °C	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Příliš studený motor</li> <li>◆ Snímač teploty chladicí kapaliny, příp. vedení k řídicí jednotce motoru</li> <li>◆ Regulátor chladicí kapaliny vadný (termostat)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Provést příp. zkušební jízdu.</li> <li>– Zkontrolovat snímač teploty chladicí kapaliny ⇒ Kap. 24-2</li> <li>– Kontrola regulátoru chladicí kapaliny ⇒ Motor 1,4/55; 1,4/74 - mechanika; opr. sk. 19</li> </ul>
	větší než 110 °C	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ chladič znečištěný</li> <li>◆ Větrák chladiče bez funkce</li> <li>◆ Regulátor chladicí kapaliny vadný (termostat)</li> <li>◆ Snímač teploty chladicí kapaliny, příp. vedení k řídicí jednotce motoru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Chladič vyčistit</li> <li>– Zkontrolovat funkci ⇒ Elektrická schémata, hledání závad a montážní místa</li> <li>– Kontrola regulátoru chladicí kapaliny ⇒ Motor 1,4/55; 1,4/74 - mechanika; opr. sk. 19</li> <li>– Zkontrolovat snímač teploty chladicí kapaliny ⇒ Kap. 24-2</li> </ul>

## Zobrazovaná skupina 002 - základní funkce:

- Motor běží ve volnoběhu

Nactení bloku nameraných hodnot 2 →				← Zobrazení na displeji:		
xxxx/min	xx %	x,x ms	xxx mbar	← Zobrazené pole	Požadovaná hodnota	Vyhodnocení:
1	2	3	4	← Zobrazené pole		
				Tlak v sacím potrubí	240...420 mbar	⇒ 01-5 strana 4
				Doba vstřiku	2,0...4,0 ms	⇒ 01-5 strana 4
				Zátěž motoru	10...20 %	⇒ 01-5 strana 8
				Otáčky motoru (volnoběžné otáčky)	xxxx 1/min <sup>a)</sup>	⇒ 01-5 strana 3

a) Zobrazovaná skupina 001 zobrazené pole 1 ⇒ 01-5 strana 2.

### Vyhodnocení zobrazené skupiny 002, doba vstřiku

Zobrazené pole	Zobrazení na displeji:	Možná příčina závady	Odstranění závady
3	menší než 2,0 ms	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Velké množství paliva ze systému nádoby s aktivním uhlím</li> <li>◆ Zabudovány chybné vstřikovací ventily s větší průchodností</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat magnetický ventil 1 nádoby s aktivním uhlím ⇒ Kap. 01-1, Diagnostika akčních členů</li> <li>– Zkontrolovat vstřikovací ventily ⇒ Kap. 24-3</li> <li>– Zkontrolovat číslo náhradního dílu vstřikovacích ventilů ⇒ Katalog náhradních dílů</li> </ul>
	větší než 4,0 ms	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Zvýšená zátěž motoru vlivem elektrických spotřebičů, klimatizace, zařazeného rychlostního stupně nebo servořízení na dorazu</li> <li>◆ Zabudovány chybné vstřikovací ventily s menší průchodností</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Odstranit zátěž (klimatizaci, servořízení, atd.)</li> <li>– Zkontrolovat vstřikovací ventily ⇒ Kap. 24-3</li> <li>– Zkontrolovat číslo náhradního dílu vstřikovacích ventilů ⇒ Katalog náhradních dílů</li> </ul>

### Vyhodnocení zobrazené skupiny 002, tlak v sacím potrubí

Zobrazené pole	Zobrazení na displeji:	Možná příčina závady	Odstranění závady
4	menší než 240 mbar	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Velké množství falešného vzduchu mezi trubicí sání a vzduchovým čističem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Odstranit přisávaný vzduch</li> </ul>
	větší než 420 mbar	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Zařazen rychlostní stupeň (automatická převodovka)</li> <li>◆ Motor zatížen přidavnými agregáty</li> <li>◆ Vložka čističe vzduchu silně znečištěna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Volicí páku nastavit do P nebo N</li> <li>– Odstranit zátěž (klimatizaci, servořízení, atd.)</li> <li>– Vyměnit vložku čističe vzduchu ⇒ Kap. 24-1</li> </ul>

### Zobrazovaná skupina 003 - základní funkce:

- Motor běží ve volnoběhu

Nactení bloku namerených hodnot 3 →				← Zobrazení na displeji:		
xxxx/min	xxx mbar	xx ‹°	xx ‹°	← Zobrazované pole	Požadovaná hodnota	Vyhodnocení:
1	2	3	4	Úhel zážehu	0...10 ‹°	—
				Úhel škrticí klapky (potenciometr 1 -G187-)	0...11 ‹°	⇒ 01-5 strana 8
				Tlak v sacím potrubí	240...420 mbar	⇒ 01-5 strana 4
				Otáčky motoru (volnoběžné otáčky)	xxxx 1/min <sup>a)</sup>	⇒ 01-5 strana 3

<sup>a)</sup> Zobrazovaná skupina 001, zobrazené pole 1 ⇒ 01-5 strana 2.

**Zobrazovaná skupina 004 - základní funkce:**

- Motor běží ve volnoběhu

Nactení bloku namerených hodnot 4 →				← Zobrazení na displeji:		
xxxx/min	xx,x V	xxx °C	xxx °C	← Zobrazované pole	Požadovaná hodnota	Vyhodnocení:
1	2	3	4	Teplota nasávaného vzduchu	-30...120 °C	⇒ 01-5 strana 6
				Teplota chladicí kapaliny	80...110 °C	⇒ 01-5 strana 6
				Napájecí napětí řídicí jednotky motoru	12,0...15,0 V	⇒ 01-5 strana 6
				Otáčky motoru (volnoběžné otáčky)	xxxx 1/min <sup>a)</sup>	⇒ 01-5 strana 3

<sup>a)</sup> Zobrazovaná skupina 001, zobrazené pole 1 ⇒ 01-5 strana 2.



**Upozornění!**

- ♦ k zobrazovanému poli 3:
- ♦ Je-li v paměti závad uložena závada, jež se týká snímače teploty chladicí kapaliny -G62- použijte řídicí jednotka motoru ke startu motoru teplotu nasávaného vzduchu jako náhradní hodnotu (startovací teplota - náhradní hodnota). Teplota potom stoupne podle modelového průběhu uloženého v řídicí jednotce motoru. Pro motor s provozní teplotou bude po určité době zobrazená pevná náhradní hodnota. Tato pevná náhradní hodnota je opět závislá na teplotě nasávaného vzduchu.

## Vyhodnocení zobrazované skupiny 004, napájecí napětí řídicí jednotky motoru

Zobrazené pole	Zobrazení na displeji:	Možná příčina závady	Odstranění závady
2	menší než 12,000 V	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Vadný alternátor, akumulátor značně vybitý</li> <li>◆ Akumulátor byl krátce po startu silně zatížen vysokým nabíjecím proudem a přídatnými agregáty</li> <li>◆ Přechodový odpor v napájení případně v ukostření řídicí jednotky motoru</li> <li>◆ Odběr proudu při vypnutém zapalování</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat alternátor a napětí akumulátoru, akumulátor nabít ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 27</li> <li>– Na několik minut zvýšit otáčky a vypnout přídatné spotřebiče</li> <li>– Zkontrolovat napájení řídicí jednotky motoru ⇒ Kap. 24-5</li> <li>– Odstranit odběr proudu</li> </ul>
	větší než 15,000 V	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Regulátor napětí na alternátoru vadný</li> <li>◆ Přepětí vlivem startovací pomůcky nebo rychlonabíjecího agregátu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat regulátor napětí, případně vyměnit ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 27</li> <li>– Dotaz na paměť závad ⇒ Kap. 01-1.</li> </ul>

## Vyhodnocení zobrazované skupiny 004, teplota chladicí kapaliny

Zobrazené pole	Zobrazení na displeji:	Možná příčina závady	Odstranění závady
3	menší než 80 °C	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Příliš studený motor</li> <li>◆ Snímač teploty chladicí kapaliny, příp. vadné vedení k řídicí jednotce motoru</li> <li>◆ Regulátor chladicí kapaliny vadný (termostat)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Provést příp. zkušební jízdu.</li> <li>– Zkontrolovat snímač teploty chladicí kapaliny ⇒ Kap. 24-2</li> <li>– Kontrola regulátoru chladicí kapaliny ⇒ Motor 1,4/55; 1,4/74 - mechanika; opr. sk. 19</li> </ul>
	větší než 110 °C	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Chladič znečištěný</li> <li>◆ Větrák chladiče bez funkce</li> <li>◆ Regulátor chladicí kapaliny vadný (termostat)</li> <li>◆ Snímač teploty chladicí kapaliny, příp. vedení k řídicí jednotce motoru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Chladič vyčistit</li> <li>– Zkontrolovat funkci ⇒ Elektrická schémata, hledání závad a montážní místa</li> <li>– Kontrola regulátoru chladicí kapaliny ⇒ Motor 1,4/55; 1,4/74 - mechanika; opr. sk. 19</li> <li>– Zkontrolovat snímač teploty chladicí kapaliny ⇒ Kap. 24-2</li> </ul>
	konstantně - 40 °C	◆ Přerušený vodič nebo zkrat na plus	– Zkontrolovat snímač teploty chladicí kapaliny ⇒ Kap. 24-2
	konstantně 120 °C	◆ Zkrat na kostru	

**Vyhodnocení zobrazované skupiny 004, teplota nasávaného vzduchu**

Zobrazené pole	Zobrazení na displeji:	Možná příčina závady	Odstranění závady
4	konstantně - 40 °C	♦ Přerušovaný vodič nebo zkrat na plus	– Zkontrolovat snímač teploty nasávaného vzduchu ⇒ Kap. 24-2
	konstantně 120 °C	♦ Zkrat na kostru	

**Zobrazovaná skupina 005 - základní funkce:**

- Motor běží ve volnoběhu

Nactení bloku namerených hodnot 5 →				← Zobrazení na displeji:		
xxxx/min	xx %	xxx km/h	Text	← Zobrazené pole	Požadovaná hodnota	Vyhodnocení:
1	2	3	4	Provozní stav (volnoběh, část. zátěž, obohacení, decelerace)	volnoběh	—
				Rychlost jízdy	0 km/h	—
				Zátěž motoru	10...20 %	⇒ 01-5 strana 8
				Otáčky motoru (volnoběžné otáčky)	xxxx 1/min <sup>a)</sup>	⇒ 01-5 strana 3

<sup>a)</sup> Zobrazovaná skupina 001, zobrazené pole 1 ⇒ 01-5 strana 2.

**Zobrazovaná skupina 006 - základní funkce:**

- Motor běží ve volnoběhu

Nactení bloku namerených hodnot 6 →				← Zobrazení na displeji:		
xxxx/min	xx %	xxx °C	xx,x %	← Zobrazené pole	Požadovaná hodnota	Vyhodnocení:
1	2	3	4	Výškový korekční faktor	-30,0...5,0 %	—
				Teplota nasávaného vzduchu	-40...120 °C	⇒ 01-5 strana 7
				Zátěž motoru	10...20 %	⇒ 01-5 strana 8
				Otáčky motoru (volnoběžné otáčky)	xxxx 1/min <sup>a)</sup>	⇒ 01-5 strana 3

<sup>a)</sup> Zobrazovaná skupina 001, zobrazené pole 1 ⇒ 01-5 strana 2.

** Upozornění!**

- ♦ k zobrazovanému poli 3:
- ♦ Jako požadovaná hodnota se udává celkový teplotní rozsah. Zobrazovaná hodnota musí ležet nad okolní teplotou.

## Bloky naměřených hodnot, zobrazované skupiny 010...029 - zapalování

### Zobrazovaná skupina 010 zapalování:

- Motor běží ve volnoběhu

Nactení bloku naměřených hodnot 10 →				← Zobrazení na displeji:		
xxxx/min	xx %	xx %	xx,x (°)	← Zobrazované pole	Požadovaná hodnota	Vyhodnocení:
1	2	3	4	Úhel zážehu	0...10,0 (°)	—
				Úhel škrticí klapky (potenciometr 1 -G187-)	0...11 %	⇒ 01-5 strana 8
				Zátěž motoru	10...20 %	⇒ 01-5 strana 8
				Otáčky motoru (volnoběžné otáčky)	xxxx 1/min <sup>a)</sup>	⇒ 01-5 strana 3

<sup>a)</sup> Zobrazovaná skupina 001, zobrazené pole 1 ⇒ 01-5 strana 2.

### Vyhodnocení zobrazované skupiny 010, zátěž motoru

Zobrazené pole	Zobrazení na displeji:	Možná příčina závady	Odstranění závady
2	menší než 10 %	♦ Menší hodnoty mohou vzniknout pouze při jízdě s ubraným plynem	
	větší než 20 %	♦ Špatný volnoběh (motor neběží na všechny válce)  ♦ Elektrické spotřebiče zapnuté ♦ Volant v koncové poloze ♦ Zařazen rychlostní stupeň (automatická převodovka)	– Zkontrolovat vstřikovací ventily ⇒ Kap. 24-3 – Zkontrolovat kabely zapalování a zapalovací svíčky ⇒ Kap. 28-1 – Vypnout elektrické spotřebiče – Volant nastavit do střední polohy – Volicí páku nastavit do polohy P nebo N

### Vyhodnocení zobrazované skupiny 010, úhel škrticí klapky

Zobrazené pole	Zobrazení na displeji:	Možná příčina závady	Odstranění závady
3	větší než 11 %	♦ Řídicí jednotka motoru není přizpůsobena řídicí jednotce škrticí klapky  ♦ Potenciometr škrticí klapky v řídicí jednotce škrticí klapky je vadný ♦ Škrticí klapka zůstává viset ♦ Vložka čističe vzduchu silně znečištěna	– Řídicí jednotku motoru přizpůsobit jednotce ovládání škrticí klapky ⇒ Kap. 24-5 – Zkontrolovat řídicí jednotku škrticí klapky ⇒ Kap. 24-2 – Odstranit příčinu – Vyměnit vložku čističe vzduchu ⇒ Kap. 24-1



**Zobrazovaná skupina 014, zapalování - součet vynechávání**

- Jízdní režim

Nactení bloku namerených hodnot 14 →				← Zobrazení na displeji:			
xxxx/min	xxx %	xxx	Text	← Zobrazované pole	Požadovaná hodnota	Vyhodnocení:	
1	2	3	4	← Zobrazované pole	Požadovaná hodnota	Vyhodnocení:	
				Vynechávání (aktivován, deaktiv.)	aktivován	—	
			Součet vynechání zapalování			0	⇒ <b>01-5</b> strana 9
			Zátěž motoru			12... 100 %	—
			Otáčky motoru				
			Vozidla s kódem motoru AUA			800... 5700 1/min	
			Vozidla s kódem motoru AUB			790... 6600 1/min	—
			Vozidla s automatickou převodovkou			630... 5700 1/min	

**Vyhodnocení zobrazené skupiny 014 - součet vynechávání zapalování**

Zobrazované pole	Zobrazení na displeji:	Možná příčina závady	Odstranění závady
3	větší než 0	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Vadná svíčka</li> <li>♦ Nástrčka zapalovacích svíček vadná</li> <li>♦ Vadné zapalovací trafo</li> <li>♦ Vstřikovací ventil vadný</li> <li>♦ Ventil zpětného vedení výfukových plynů visí</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat zapalovací svíčky a kabely zapalování s nástrčkami ⇒ Kap. 28-1</li> <li>– Zkontrolovat zapalovací trafo ⇒ Kap. 28-1</li> <li>– Zkontrolovat vstřikovací ventily ⇒ Kap. 24-3</li> <li>– Zkontrolovat ventil pro zpětné vedení výfukových plynů ⇒ Kap. 01-1, Diagnostika akčních členů</li> </ul>

**Zobrazovaná skupina 015, zapalování - vynechávání válce 1 až válce 3**

- Jízdní režim

Nactení bloku namerených hodnot 15 →				← Zobrazení na displeji:			
xxx	xxx	xxx	Text	← Zobrazované pole	Požadovaná hodnota	Vyhodnocení:	
1	2	3	4	← Zobrazované pole	Požadovaná hodnota	Vyhodnocení:	
				Vynechávání (aktivován, deaktiv.)	aktivován	—	
			Vynechávání zapalování válec 3			0	⇒ <b>01-5</b> strana 10
			Vynechávání zapalování válec 2			0	⇒ <b>01-5</b> strana 10
			Vynechávání zapalování válec 1			0	⇒ <b>01-5</b> strana 10

### Zobrazovaná skupina 016, zapalování - vynechávání válce 4

- Jízdní režim

Nactení bloku namerených hodnot 16 →				← Zobrazení na displeji:		
xxx	—	—	Text	← Zobrazované pole	Požadovaná hodnota	Vyhodnocení:
1	2	3	4	Vynechávání (aktivován, deaktiv.)	aktivován	—
					—	—
					—	—
Vynechávání zapalování válec 4					0	⇒ <b>01-5</b> strana 10

### Vyhodnocení zobrazené skupiny 015 a 016 vynechávání zapalování válce 1 až válce 4

Zobrazovaná pole	Zobrazení na displeji:	Možná příčina závady	Odstranění závady
Zobr. skup. 15 pole 1 až 3  a zobr. skup. 16 pole 1	větší než 0	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Vadná svíčka</li> <li>♦ Nástrčka zapalovacích svíček vadná</li> <li>♦ Vadné zapalovací trafo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat zapalovací svíčky a kabely zapalování s nástrčkami ⇒ Kap. 28-1</li> <li>– Zkontrolovat zapalovací trafo ⇒ Kap. 28-1</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Vstřikovací ventil vadný</li> <li>♦ Ventil zpětného vedení výfukových plynů visí</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat vstřikovací ventily ⇒ Kap. 24-3</li> <li>– Zkontrolovat ventil pro zpětné vedení výfukových plynů ⇒ Kap. 01-1, Diagnostika akčních členů.</li> </ul>

### Zobrazovaná skupina 022, zapalování - regulace klepání

- Jízdní režim

Nactení bloku namerených hodnot 22 →				← Zobrazení na displeji:		
xxxx/min	xxx %	xx,x ‹°	xx,x ‹°	← Zobrazované pole	Požadovaná hodnota	Vyhodnocení:
1	2	3	4	← Zobrazované pole	Požadovaná hodnota	Vyhodnocení:
				Snížení úhlu zážehu regulací klepání na 2. válci	0...14 ‹°	⇒ 01-5 strana 12
				Snížení úhlu zážehu regulací klepání na 1. válci	0...14 ‹°	⇒ 01-5 strana 12
		Zátěž motoru			15...100 %	—
	Otáčky motoru					
		Vozidla s kódem motoru AUA			800...5700 1/min	
		Vozidla s kódem motoru AUB			790...6600 1/min	—
		Vozidla s automatickou převodovkou			630...5700 1/min	

**i** Upozornění!

- ♦ Upozornění k zobrazovaným polím 3 a 4:
- ♦ Při volnoběhu by měla být zobrazená hodnota 0,0 ‹°.

**Zobrazovaná skupina 023, zapalování- regulace klepání**

- Jízdní režim

Nactení bloku namerených hodnot 23 →				← Zobrazení na displeji:		
xxxx/min	xxx %	xx,x ‹°	xx,x ‹°	← Zobrazované pole	Požadovaná hodnota	Vyhodnocení:
1	2	3	4	← Zobrazované pole	Požadovaná hodnota	Vyhodnocení:
				Snížení úhlu zážehu regulací klepání na 4. válci	0...14 ‹°	⇒ 01-5 strana 12
				Snížení úhlu zážehu regulací klepání na 3. válci	0...14 ‹°	⇒ 01-5 strana 12
		Zátěž motoru			15...100 %	—
	Otáčky motoru					
		Vozidla s kódem motoru AUA			800...5700 1/min	
		Vozidla s kódem motoru AUB			790...6600 1/min	—
		Vozidla s automatickou převodovkou			630...5700 1/min	

**i** Upozornění!

- ♦ Upozornění k zobrazovaným polím 3 a 4:
- ♦ Při volnoběhu by měla být zobrazená hodnota 0,0 ‹°.

## Vyhodnocení zobrazené skupiny 022/023, zmenšení úhlu zážehu

Zobrazené pole	Zobrazení na displeji:	Možná příčina závady	Odstranění závady
3 a 4	Všechny válce 14 °	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Snímač klepání vadný</li> <li>◆ Svorkovnice zkorodovaná</li> <li>◆ Snímač klepání špatně dotažen</li> <li>◆ Montážní díly na motoru uvolněny</li> <li>◆ Špatná kvalita paliva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zkontrolovat snímač klepání ⇒ Kap. 28-1</li> <li>- Uvolnit snímač klepání a dotáhnout (20 Nm)</li> <li>- Montážní díly upevnit</li> <li>- Vyměnit druh paliva</li> </ul>
	Jeden válec se značně odlišuje od ostatních	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Svorkovnice zkorodovaná</li> <li>◆ Poškození motoru</li> <li>◆ Montážní díly na motoru uvolněny</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zkontrolovat svorkovnici snímače klepání ⇒ Kap. 28-1</li> <li>- Kontrola kompresního tlaku ⇒ 1,4/55; 1,4/74 - mechanika; opr. sk. 15</li> <li>- Montážní díly upevnit</li> </ul>

## Zobrazovaná skupina 028, zapalování - regulace klepání

- Jízdní režim
- Diagnostický přístroj ve funkci 04 - základní nastavení

System v základním nastavení 28 →				← Zobrazení na displeji:		
xxxx/min	xx %	xxx,x °C	Text	← Zobrazované pole	Požadovaná hodnota	Vyhodnocení:
1	2	3	4	Výsledek kontroly snímače klepání (test bezi / test vyp / syst OK/ syst. ne-OK)	syst OK	—
			Teplota chladicí kapaliny		60...110 °C	⇒ 01-5 strana 6
			Zátěž motoru		50...70 %	—
			Otáčky motoru		2000...4000 1/min	—

## 01-6 Vlastní diagnostika VI

### Bloky naměřených hodnot

#### Bloky naměřených hodnot, zobrazované skupiny 030...049, 099 - lambda-regulace

##### Zobrazovaná skupina 030, lambda-regulace

- Motor běží ve volnoběhu

Nactení bloku namerených hodnot 30 →				← Zobrazení na displeji:		
xxx	xxx	—	—	← Zobrazované pole	Požadovaná hodnota	Vyhodnocení:
1	2	3	4			
					—	—
					—	—
				Stav lambda-regulace za katalyzátorem	110	⇒ <b>01-6</b> strana 1
				Stav lambda-regulace před katalyzátorem	111	⇒ <b>01-6</b> strana 1



#### Upozornění!

- ♦ k zobrazovanému poli 2:
- ♦ Na třetím zobrazovaném místě se objeví 1 nejprve při částečné zátěži

#### Význam třímístného číselného bloku v zobrazovaném poli 1:

Platí při zobrazených místech = 1			
1	2	3	
		1	Aktivní lambda-regulace
	1		Lambda-sondy připraveny
1			Vytápění lambda-sond zapnuto

#### Zobrazovaná skupina 032, naučené hodnoty lambda:

- Motor běží ve volnoběhu

Nactení bloku namerených hodnot 32 →				← Zobrazení na displeji:		
xx,x %	xx,x %	—	—	← Zobrazované pole	Požadovaná hodnota	Vyhodnocení:
1	2	3	4			
					—	—
					—	—
				Načtená hodnota lambda při částečné zátěži (multiplikativní) před katalyzátorem	-10,0...10,0 %	⇒ <b>01-6</b> strana 2
				Načtená hodnota lambda při volnoběhu (additivní) před katalyzátorem	-10,0...10,0 %	⇒ <b>01-6</b> strana 2

### Upozornění!

- ♦ k zobrazovaným polím 1 a 2:
- ♦ Nízké hodnoty znamenají, že motor běží s příliš bohatou směsí, a proto regulace lambda reguluje na chudší směs.
- ♦ Vysoké hodnoty znamenají, že motor běží s příliš chudou směsí, a proto regulace lambda reguluje na bohatší směs.
- ♦ Je-li řídicí jednotka bez napětí, jsou všechny načtené hodnoty vynulovány.
- ♦ add = additivní (součtová) závada (např. přisávání falešného vzduchu) se projevuje s rostoucími otáčkami čím dál tím méně. U součtové načtené hodnoty se doba vstřiku mění o stále stejnou pevnou hodnotu. Hodnota není závislá na základní době vstřiku.
- ♦ mul = multiplikativní (násobná) závada (např. vadný vstřikovací ventil) se projevuje s rostoucími otáčkami čím dál tím víc. U násobné načtené hodnoty se jedná o procentuální změnu doby vstřiku. Tato změna je na základní době vstřiku závislá.
- ♦ Podmínky pro naučení pro částečnou zátěž. Teplota chladicí kapaliny min. 75 °C, teplota nasávaného vzduchu max. 90 °C, jízdní provoz.

### Vyhodnocení zobrazované skupiny 032, naučené hodnoty lambda

Zobrazené pole	Zobrazení na displeji:	Možná příčina závady	Odstranění závady
1 a 2	nízké naučené hodnoty lambda	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Nízké naučené hodnoty při volnoběhu při normálních naučených hodnotách při částečné zátěži: Možné zředění oleje (vysoký podíl paliva v oleji)</li> <li>♦ Vstřikovací ventil netěsný</li> <li>♦ Tlak paliva příliš vysoký</li> <li>♦ Magnetický ventil pro nádobku s aktivním uhlím -N80- trvale otevřený</li> <li>♦ Vyhřívání lambda-sondy vadné nebo lambda-sonda znečištěná</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zmizí po jízdě na dálnici, resp. po výměně oleje</li> <li>– Zkontrolovat vstřikovací ventily ⇒ Kap. 24-3</li> <li>– Zkontrolovat tlak paliva a udržovací tlak ⇒ Motor 1,4/55; 1,4/74- mechanika; opr. sk. 20.</li> <li>– Zkontrolovat magnetický ventil nádobky s aktivním uhlím ⇒ Kap. 01-1, Diagnostika akčních členů</li> <li>– Zkontrolovat vyhřívání lambda-sondy před katalyzátorem ⇒ Kap. 24-4</li> </ul>

Zobrazené pole	Zobrazení na displeji:	Možná příčina závady	Odstranění závady
1 a 2	Vysoké naučené hodnoty lambda	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Vysoké naučené hodnoty při volnoběhu při méně vysokých naučených hodnotách při částečné zátěži: Možný přísávaný vzduch v oblasti sacího potrubí</li> <li>◆ Přísávaný vzduch mezi vzduchovým filtrem a škrtkou klapkou</li> <li>◆ Vstřikovací ventil ucpaný</li> <li>◆ Tlak paliva příliš nízký</li> <li>◆ Přísávaný vzduch u těsnění sběrného potrubí výfukových plynů</li> <li>◆ Vyhřívání lambda-sondy vadné nebo lambda sonda znečištěná</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zkontrolovat těsnost sacího systému ⇒ Kap. 24-3</li> <li>– Odstranit příčinu</li> <li>– Zkontrolovat vstřikovací ventily ⇒ Kap. 24-3</li> <li>– Zkontrolovat regulátor tlaku paliva a tlak v systému ⇒ 1,4/55; 1,4/74 - mechanika; opr. sk. 20</li> <li>– Zkontrolovat vyhřívání lambda-sondy před katalyzátorem ⇒ Kap. 24-4</li> </ul>

**Zobrazovaná skupina 033, lambda-regulace, lambda - regulační hodnoty**

- Motor běží ve volnoběhu

Nactení bloku nameraných hodnot 33 →				← Zobrazení na displeji:		
xx,x %	x,xxx V	—	—	← Zobrazené pole	Požadovaná hodnota	Vyhodnocení:
1	2	3	4		—	—
					—	—
		Napětí lambda-sondy před katalyzátorem			0,000...1,000 V	—
		Lambda-regulace před katalyzátorem			-10,0...10,0 %	⇒ 01-6 strana 4



**Upozornění!**

- ◆ k zobrazovanému poli 1:
- ◆ Zobrazení se musí pohybovat kolem 0. Pokud je konstantně zobrazena 0, přepnula se regulace lambda z regulace na řízení, neboť v regulaci lambda existuje závada. Dotaz na paměť závad ⇒ Kap. 01-1.

## Vyhodnocení zobrazované skupiny 033, lambda-regulace před katalyzátorem

Zobrazené pole	Zobrazení na displeji:	Možná příčina závady	Odstranění závady
1	mimo toleranci	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Oblast minus: Motor pracuje s příliš bohatou směsí, lambda-regulace směs ochuzuje</li> <li>◆ Oblast plus: Motor pracuje s příliš chudou směsí, lambda-regulace směs obohacuje</li> <li>◆ Přisávaný falešný vzduch</li> <li>◆ Vstřikovací ventil vadný</li> <li>◆ Načtené hodnoty lambda na dorazu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vyčkat 30 sekund, až je zobrazení stabilní</li> <li>– Zkontrolovat těsnost sacího systému ⇒ Kap. 24-3</li> <li>– Zkontrolovat vstřikovací ventil ⇒ Kap. 24-3</li> <li>– Zkontrolovat načtené hodnoty lambda-sondy v zobrazované skupině 032</li> </ul>

## Zobrazovaná skupina 034, lambda-regulace - diagnóza lambda-sondy před katalyzátorem (zkouška stárnutí pomocí rozsahu amplitud)

- Provést dvě krátká prudká sešlápnutí pedálu, aby otáčky stouply nad 5000 1/min.
- Vozidlo stojí, motor běží se zvýšenými otáčkami
- Diagnostický přístroj ve funkci 04 - základní nastavení

System v základním nastavení 34 →				← Zobrazení na displeji:		
xxxx/min	xxx,x °C	x.x s	Text	← Zobrazované pole	Požadovaná hodnota	Vyhodnocení:
1	2	3	4	Výsledek zkoušky stárnutí lambda-sondy před katalyzátorem (Test vyp / Test bezi / R1 S1 OK / R1 S1 neOK)	R1 S1 OK	—
			Trvání periody lambda-sondy před katalyzátorem		max. 1,0 s	—
			Teplota katalyzátoru		—	—
			Otáčky motoru		1500...3900 1/min	—

 **Upozornění!**

- ◆ k zobrazovaným polím 3 a 4:
- ◆ Doba period udává čas mezi dvěma napěťovými skoky, (např. bohatá - chudá - bohatá) lambda-sondy a tím i míru pro stav stárnutí lambda-sondy. Překročí-li se daný čas, objeví se v zobrazovaném poli 4 = R1 S1 neOK.



**Zobrazovaná skupina 036, lambda-regulace - provozní připravenost za katalyzátorem**

- Vozidlo stojí, sešlápnutý pedál brzdy, motor běží při zvýšeném volnoběhu (1500...4000 1/min)
- Diagnostický přístroj ve funkci 04 - základní nastavení

System v základním nastavení 36 →				← Zobrazení na displeji:		
x,xxx V	Text	—	—	← Zobrazované pole	Požadovaná hodnota	Vyhodnocení:
1	2	3	4		—	—
					—	—
	Kontrola lambda-sondy za katalyzátorem (Test vyp / Test bezi / R1 S2 OK / R1 S2 neOK)				R1 S2 OK	—
	Napětí lambda-sondy za katalyzátorem				0,000...1,000 V	⇒ 01-6 strana 5

**Vyhodnocení zobrazované skupiny 036, napětí na lambda-sondách, lambda-sonda za katalyzátorem**

Zobrazované pole	Zobrazení na displeji:	Možná příčina závady	Odstranění závady
1	trvale 1,100 V	♦ Zkrat na plus v: lambda-sondě, vedení k lambda-sondě, v kostřicím vedení, v řídicí jednotce motoru	– Zkontrolovat základní napětí lambda-sondy za katalyzátorem ⇒ Kap. 24-4 – Zkontrolovat vedení lambda-sondy za katalyzátorem ⇒ Kap. 24-4
	konstantně mezi 0,400...0,500 V	♦ Přerušené vedení v: lambda-sondě, vedení k lambda-sondě, v kostřicím vedení, v řídicí jednotce motoru	
	trvale 0,000 V	♦ Zkrat na kostru v: lambda-sondě, vedení k lambda-sondě, v kostřicím vedení, v řídicí jednotce motoru	

**Zobrazovaná skupina 037, lambda-regulace**

- Jízdní režim
- Diagnostický přístroj ve funkci 04 - základní nastavení

System v základním nastavení 37 →				← Zobrazení na displeji:		
xx,x %	x,xxx V	x,x %	Text	← Zobrazované pole	Požadovaná hodnota	Vyhodnocení:
1	2	3	4			
				Kontrola lambda-sond (Test bezí / Test vyp / Syst.OK / Syst.neOK)	Syst.OK	—
			nebrat v úvahu		—	—
			Napětí lambda-sondy za katalyzátorem		0,000...1,000 V	⇒ 01-6 strana 5
			Zátěž motoru		12,0...40,0 %	⇒ Kap. 01-5

### Zobrazovaná skupina 041, lambda-regulace vyhřívání lambda-sond

- Motor běží ve volnoběhu

Nactení bloku nameraných hodnot 41 →				← Zobrazení na displeji:		
—	Text	xxx Ohm	Text	← Zobrazované pole	Požadovaná hodnota	Vyhodnocení:
1	2	3	4			
				Vyhřívání lambda-sondy za katalyzátorem	kattop2 zap kattop2 vyp	—
				Odpor ve vyhřívání lambda-sondy za katalyzátorem	—	—
				Vyhřívání lambda-sondy před katalyzátorem	kattop1 zap kattop1 vyp	—
					—	—

### Upozornění!

Podle provozního stavu motoru se vyhřívání lambda-sond zapíná nebo vypíná, to znamená že údaje v zobrazeném poli 2 a 4 mohou ukazovat buď „kattop1(2) zap“ nebo „kattop1(2) vyp“.

### Zobrazovaná skupina 46, lambda-regulace - diagnostika katalyzátoru (konvertní zkouška)

- Diagnostický přístroj ve funkci 04 - základní nastavení
- Vozidlo stojí, motor běží se zvýšenými otáčkami
- Žádný zápis v paměti závad, teplota chladicí vody 60...120 °C, lambda-regulace aktivní a stabilní.

System v základním nastavení 46 →				← Zobrazení na displeji:		
xxxx/min	xxx,x °C	xx,x %	Text	← Zobrazované pole	Požadovaná hodnota	Vyhodnocení:
1	2	3	4	← Zobrazované pole	Požadovaná hodnota	Vyhodnocení:
				Výsledek konvertní zkoušky katalyzátoru (Test vyp / Test bezi / Kat R1 OK / Kat R1 neOK)	Kat R1 OK	—
			Naměřená hodnota konverze katalyzátoru		nejméně 60 %	—
			Teplota katalyzátoru		nejméně 300 °C	—
			Otáčky motoru		1500...3900 1/min	—

**Zobrazovaná skupina 099, lambda-regulace - provozní stav lambda-regulace**

- Motor běží ve volnoběhu

Nactení bloku naměřených hodnot 99 →				← Zobrazení na displeji:		
xxxx/min	xxx °C	xx,x %	Text	← Zobrazované pole	Požadovaná hodnota	Vyhodnocení:
1	2	3	4	← Zobrazované pole	Požadovaná hodnota	Vyhodnocení:
				Provozní stav lambda-regulace	vypnuto zapnuto	—
			Lambda-regulace před katalyzátorem		-10,0...10,0 %	⇒ 01-6 strana 4
			Teplota chladicí kapaliny		80..110 °C	⇒ Kap. 01-5
			Otáčky motoru (volnoběžné otáčky)		xxxx 1/min <sup>a)</sup>	⇒ Kap. 01-5

<sup>a)</sup> Zobrazovaná skupina 001, zobrazované pole 1 ⇒ Kap. 01-5.



## 01-7 Vlastní diagnostika VII

### Bloky naměřených hodnot

#### Bloky naměřených hodnot, zobrazované skupiny 050...069 - regulace otáček

zobrazovaná skupina 050, regulace otáček - provozní stavy

- Motor běží ve volnoběhu

Nactení bloku namerených hodnot 50 →				← Zobrazení na displeji:		
xxxx/min	xxxx/min	Text	Text	← Zobrazované pole	Požadovaná hodnota	Vyhodnocení:
1	2	3	4	Provozní stav kompresoru klimatizace	zapnuto vypnuto	—
				Provozní stav klimatizace	zapnuto vypnuto	—
		Otáčky motoru (volnoběžné otáčky-požadovaná hodnota)				
			Vozidla s kódem motoru AUA		850 1/min (930 1/min) <sup>a)</sup>	
			Vozidla s kódem motoru AUB		840 1/min (870 1/min) <sup>a)</sup>	—
			Vozidla s automatickou převodovkou		680 1/min (800 1/min) <sup>a)</sup>	
		Otáčky motoru (volnoběžné otáčky)			xxxx 1/min <sup>b)</sup>	⇒ Kap. 01-5

a) Klimatizace zapnutá

b) Zobrazovaná skupina 001, zobrazované pole 1 ⇒ Kap. 01-5



#### Upozornění!

- ♦ k zobrazovanému poli 2:
- ♦ Zobrazí se řídicí jednotkou motoru dané požadované otáčky motoru (v řídicí jednotce upravenou hodnotou)
- ♦ U příliš vybitého akumulátoru nebo extrémně zahřátého motoru se požadované otáčky motoru zvýší.



#### Upozornění!

- ♦ k zobrazovaným polím 3 a 4:
- ♦ U vozidel bez klimatizace se vždy zobrazí „vypnuto“.

#### Zobrazovaná skupina 054, regulace otáček

- Jízdní režim

Nactení bloku nameraných hodnot 54 →				← Zobrazení na displeji:		
xxxx/min	Text	xxx %	xxx %	← Zobrazené pole	Požadovaná hodnota	Vyhodnocení:
1	2	3	4	Úhel škrticí klapky (potenciometr 1 -G187-)	3...97 %	—
				Snímač 1 pro nastavení plynového pedálu -G79-	3...97 %	—
				Provozní stav: volnoběh, část. zátěž, obohacení, decelerace, plná zátěž)	—	—
Otáčky motoru					xxxx 1/min <sup>a)</sup>	⇒ Kap. 01-5

<sup>a)</sup> Zobrazovaná skupina 001, zobrazované pole 1 ⇒ Kap. 01-5



### Upozornění!

- ♦ k zobrazovanému poli 2:
- ♦ Podle otáček nebo zatížení se zobrazí provozní stav. Od zvýšených otáček se zobrazí „decelerace“ při uzavřené škrticí klapce pouze do 1450 1/min. Potom opět volnoběh.

### Zobrazovaná skupina 055, regulace otáček - stabilizace volnoběhu

- Motor běží ve volnoběhu

Nactení bloku nameraných hodnot 55 →				← Zobrazení na displeji:		
xxxx/min	xx Nm	xx,x %	xxxxx	← Zobrazené pole	Požadovaná hodnota	Vyhodnocení:
1	2	3	4	Provozní stavy	xxxxx	⇒ <b>01-7</b> strana 3
				Naučená hodnota regulace volnoběhu		
				Klimatizace zapnuta	-6,0...8,0 %	—
				Klimatizace vypnuta	-3,0...8,0 %	—
				Regulace volnoběhu	-10...0 Nm	—
Otáčky motoru (volnoběžné otáčky)					xxxx 1/min <sup>a)</sup>	⇒ Kap. 01-5

<sup>a)</sup> Zobrazovaná skupina 001, zobrazované pole 1 ⇒ Kap. 01-5



### Upozornění!

- ♦ k zobrazovanému poli 3:
- ♦ Zobrazí se, jak dalece se „odnaučila“ stabilizace volnoběhu od konstrukčně dané střední hodnoty. U nového motoru je hodnota na základě zvýšeného tření v kladném rozsahu, u zaběhlého motoru v záporném rozsahu.

Zobrazované pole 4 - provozní stavy, význam číslic v pětimístném číselném bloku

Platí při zobrazených místech = 1					
1	2	3	4	5	Význam
				1	Kompresor klimatizace zapnut
			1		Jízdní stupeň zařazen
		1			Klimatizace zapnutá
	x				Nemá význam
x					Nemá význam

Zobrazovaná skupina 056, regulace otáček - stabilizace volnoběhu

- Motor běží ve volnoběhu

Nactení bloku nameraných hodnot 56 → xxxx/min    xxx/min    xx Nm    xxxxx				← Zobrazení na displeji:		
1	2	3	4	← Zobrazované pole	Požadovaná hodnota	Vyhodnocení:
				Provozní stavy	xxxxx	⇒ 01-7 strana 3
				Regulace volnoběhu	-10...0 Nm	—
				Otáčky motoru (volnoběžné otáčky-požadovaná hodnota)		
				Vozidla s kódem motoru AUA	850 1/min (930 1/min) <sup>a)</sup>	
				Vozidla s kódem motoru AUB	840 1/min (870 1/min) <sup>b)</sup>	—
				Vozidla s automatickou převodkou:	680 1/min (800 1/min) <sup>a)</sup>	
				Otáčky motoru (volnoběžné otáčky)	xxxx 1/min	⇒ Kap. 01-5

a) Zobrazovaná skupina 001, zobrazované pole 1 ⇒ Kap. 01-5

b) Klimatizace zapnutá

**i** Upozornění!

- ♦ k zobrazovanému poli 2:
- ♦ Zobrazí se řídicí jednotkou motoru dané požadované otáčky motoru (v řídicí jednotce upravená hodnota)
- ♦ U příliš vybitého akumulátoru nebo extrémně zahřátého motoru se zvýší požadovaný počet otáček.

Zobrazovaná skupina 60, regulace otáček - přizpůsobení el. plynu

- Zapalování zapnuto, motor neběží
- Diagnostický přístroj ve funkci 04- základní nastavení

Nactení bloku nameraných hodnot 60 →				← Zobrazení na displeji:		
xxx %	xxx %	xx	Text	← Zobrazované pole	Požadovaná hodnota	Vyhodnocení:
1	2	3	4	Stav přizpůsobení (ADP. běží, ADP OK nebo ADP ne-OK)	—	—
				Čítač naučených kroků	0...12	—
				Úhel škrtilcí klapky (potenciometr 2 -G188-)	3...97%	—
				Úhel škrtilcí klapky (potenciometr 1 -G187-)	3...97%	—

### Upozornění!

- ♦ k zobrazované skupině 60:
- ♦ Přizpůsobení řídicí jednotky škrtilcí klapky probíhá při zapnutém zapalování
- ♦ Při volbě zobrazované skupiny s funkcí 04 „základní nastavení“ se řídicí jednotka motoru přizpůsobí řídicí jednotce škrtilcí klapky. Toto přizpůsobení se musí provést vždy, když byla namontována jiná škrtilcí klapky (nebo kompletně jiný motor), příp. jiná řídicí jednotka motoru.
- ♦ Bylo-li přerušeno napájení (odpojen akumulátor) musí být rovněž provedeno přizpůsobení ⇒ Kap. 24-5, Postup po přerušení napájení.
- ♦ Během adaptace počítá čítač v zobrazovaném poli 3 až do 12.
- ♦ Základní nastavení se smí ukončit teprve tehdy, když čítač v zobrazovaném poli 3 dosáhl 12 kroků.

### Zobrazovaná skupina 61, regulace otáček - el. plyn

- Jízdní režim

Nactení bloku nameraných hodnot 61 →				← Zobrazení na displeji:		
xxxx/min	—	xxx,x %	xxxxx	← Zobrazované pole	Požadovaná hodnota	Vyhodnocení:
1	2	3	4	Provozní stavy	xxxxx	⇒ <b>01-7</b> strana 3
				Úhel škrtilcí klapky (potenciometr 1 -G187-)	0...100 %	—
				Otáčky motoru	—	—
				Vozidla s kódem motoru AUA	800...5700 1/min	
				Vozidla s kódem motoru AUB	790...6600 1/min	—
				Vozidla s automatickou převodovkou:	630...5700 1/min	



**Zobrazovaná skupina 062 - regulace otáček - el. plyn**

- Zapalování zapnuto, motor neběží

Nactení bloku naměřených hodnot 62 →				← Zobrazení na displeji:		
xx %	xx %	xx %	xx %	← Zobrazované pole	Požadovaná hodnota	Vyhodnocení:
1	2	3	4	Snímač 2 plynového pedálu -G185-	0...100 %	—
				Snímač 1 plynového pedálu -G79-	0...100 %	—
				Úhel škrtky klapky (potenciometr 2 -G188-)	3...97 %	—
				Úhel škrtky klapky (potenciometr 1 -G187-)	3...97 %	—

**Bloky naměřených hodnot, zobrazovaná skupina 070...075 - zpětné vedení výfukových plynů**

**Zobrazovaná skupina 070, redukce výfukových plynů - diagnostika zařízení nádoby s aktivním uhlím (systém odvzdušnění nádrže)**

- Motor běží ve volnoběhu
- Teplota chladicí kapaliny alespoň 80 °C
- Diagnostický přístroj ve funkci 04- základní nastavení

Nactení bloku naměřených hodnot 70 →				← Zobrazení na displeji:		
xx %	xx %	xxx mbar	Text	← Zobrazované pole	Požadovaná hodnota	Vyhodnocení:
1	2	3	4	Výsledek diagnózy nádoby s aktivním uhlím (Test vyp / test bezi / TEV OK/ TEV neOK)	TEV OK	—
				Tlak v sacím potrubí	240...420 mbar	—
				Výsledek aktuální diagnózy	> 25 %	—
				Stupeň otevření	13...25 %	—



**Upozornění!**

TEV znamená ventil pro odvzdušnění nádrže (magnetický ventil pro nádobkou s aktivním uhlím).

**Upozornění!**

- ♦ k zobrazovanému poli 1:
- ♦ Během diagnózy se mění zobrazení v rozsahu od 13...25 % o ca. 6 %.

**Zobrazovaná skupina 074, redukce výfukových plynů - adaptace ventilu zpětného vedení výfukových plynů**

- Zapalování zapnuto, motor neběží
- Diagnostický přístroj ve funkci 04- základní nastavení

Nactení bloku nameraných hodnot 74 →				← Zobrazení na displeji:		
x,x V	x,x V	x,xxx V	Text	← Zobrazované pole	Požadovaná hodnota	Vyhodnocení:
1	2	3	4	Stav přizpůsobení (ADP. běží, ADP OK nebo ADP ne-OK)	ADP OK	—
			Aktuální hodnota napětí potenciometru		0,300...4,600 V	—
			100 %- poloha		0,3...4,6 V	—
			0- poloha (základní nastavení)		0,3...4,6 V	—

**Upozornění!**

- ♦ k zobrazované skupině 074:
- ♦ Přizpůsobení ventilu zpětného vedení výfukových plynů probíhá při zapnutém zapalování
- ♦ Při volbě zobrazované skupiny 074 s funkcí 04 „základní nastavení“ se řídicí jednotka motoru přizpůsobí ventilu pro zpětné vedení výfukových plynů. Toto přizpůsobení se musí provést vždy, když se namontuje jiný ventil pro zpětné vedení výfukových plynů (nebo kompletní jiný motor), příp. jiná řídicí jednotka motoru.

**Zobrazovaná skupina 075, zpětné vedení výfukových plynů**

- Motor běží ve volnoběhu
  - Diagnostický přístroj ve funkci 04- základní nastavení
- Provést 5 krátkých prudkých přidání plynu až po maximální otáčky

Nactení bloku nameraných hodnot 75 → xxxx/min xxx mbar xxx mbar Text				← Zobrazení na displeji:		
1	2	3	4	← Zobrazované pole	Požadovaná hodnota	Vyhodnocení:
				Výsledek: test be- zi/ test vyp / syst. OK/ syst. neOK	syst. OK	—
				Rozdíl tlaku v sacím potrubí	nejméně 50 mbar	—
				Tlak v sacím potrubí	240...420 mbar	—
				Otáčky motoru	1800...5600 1/min	—

**i** Upozornění!

- ♦ k zobrazovanému poli 3:
- ♦ K závadě může dojít již při poklesu pod 140 mbar.

**Bloky naměřených hodnot, zobrazovaná skupina 100 - readinesscod**

Zobrazovaná skupina 100, readinesscod

- Motor běží ve volnoběhu

Nactení bloku nameraných hodnot 100 → xxxxxxxx xxx,x °C xxx s xxxxxxxx				← Zobrazení na displeji:		
1	2	3	4	← Zobrazované pole	Požadovaná hodnota	Vyhodnocení:
				Stav diagnózy	—	—
				Doba od startu motoru	—	—
				Teplota chladicí kapaliny	80,0..110,0 °C	⇒ Kap. 01-5
				Readinesscod	00000000	⇒ 01-7 strana 7

Zobrazované pole 1 - readinesscod význam číslic v osmimístném číselném bloku

Readinesscode se vyvolá jen tehdy, když se všechna zobrazovaná místa rovnají 0								Funkce diagnózy	
1	2	3	4	5	6	7	8		
							0	Katalyzátor	
							0	Vyhřívání katalyzátoru (v současné době žádná diagnóza/vždy „0“)	
						0		Systém nádoby s aktivním uhlím (systém odvětrání paliv. nádrže)	
				0				Systém sekundárního vzduchu / není k dispozici / vždy „0“)	
			0					Klimatizace (v současné době žádná diagnóza / vždy „0“)	
		0						Lambda-sondy	
	0							Vyhřívání lambda-sond	
0								Zpětné vedení výfukových plynů	

## Bloky naměřených hodnot, zobrazované skupiny 120...129 - komunikace-

### Zobrazovaná skupina 120, skluzová regulace náhonu - ASR

- Jízdní režim

Nactení bloku namerených hodnot 120 →				← Zobrazení na displeji:		
xxxx/min	xxx Nm	xxx Nm	Text	← Zobrazované pole	Požadovaná hodnota	Vyhodnocení:
1	2	3	4	Stav	aktivni / neaktivni	—
				Skutečná zátěž motoru	—	—
				Požadovaná zátěž motoru	—	—
Otáčky motoru					xxxx 1/min <sup>a)</sup>	⇒ Kap. 01-5

<sup>a)</sup> Zobrazovaná skupina 001, zobrazované pole 1

### Zobrazovaná skupina 122 - převodovka (pouze automatická)

- Jízdní režim

Nactení bloku namerených hodnot 122 →				← Zobrazení na displeji:		
xxxx/min	xxx Nm	xxx Nm	Text	← Zobrazované pole	Požadovaná hodnota	Vyhodnocení:
1	2	3	4	Stav	Zaber motoru / zadny zaber / bez zasahu	—
				Skutečná zátěž motoru	—	—
				Požadovaná zátěž motoru	—	—
Otáčky motoru					xxxx 1/min <sup>a)</sup>	⇒ Kap. 01-5

<sup>a)</sup> Zobrazovaná skupina 001, zobrazované pole 1

### Zobrazovaná skupina 125, komunikace - hlášení datové sběrnice

- Motor běží ve volnoběhu

Nactení bloku namerených hodnot 125 →				← Zobrazení na displeji:		
Text	Text	Text	Text	← Zobrazované pole	Požadovaná hodnota	Vyhodnocení:
1	2	3	4	Stav airbagu	airbag 1	—
				Stav sdružených přístrojů	Sdruz. pr.1	—
				Stav převodovky	Převodovka 1	—
Stav ABS					ABS 1	—

**Upozornění!**

- ♦ k zobrazované skupině 125:
- ♦ Požadovaná hodnota = 1; zobrazí se řídicí jednotky s aktivní datovou sběrnicí



## 24 – Příprava směsi, vstřikování

### 24-1 Oprava vstřikování

#### Přehled montážních míst pro motory s kódem AUA, AUB

- 1 - Elektromagnetický ventil 1 pro nádobku s aktivním uhlím -N80-\*/\*\*

kontrola ⇒ Kap. 01-1

- 2 - 3pólová svorkovnice

snímače otáček motoru -G28-

- 3 - Snímač tlaku v sacím potrubí -G71- \* se snímačem teploty nasávaného vzduchu -G72-\*\*

- 4 - Sací potrubí

- 5 - Vstřikovací ventil -(N30...N33)- \*

- 6 - Snímač klepání -G61- \*

montážní místo: blok válců ze strany sání

kontrola ⇒ Kap. 28-1

- 7 - Řídící jednotka motoru\*

řídicí jednotka vstřikovacího zařízení 4LV -J537-

- 8 - Jednotka ovládání škrtkové klapky -J338- \*

- 9 - Snímač otáček motoru -G28- \*

induktivní snímač

montážní místo: blok válců ze strany sání

- 10 - Zapalovací trafo -N152- \*

s označením pro zapalovací kabely, nezaměnit

kontrola ⇒ Kap. 28-1

- 11 - 6pólová svorkovnice

pro lambda-sondu a vyhřívání lambda-sondy před katalyzátorem

- 12 - Ventil zpětného vedení výfukových plynů -N18-\*/\*\* s potenciometrem zpětného vedení výfukových plynů -G212- \* ⇒ Motor 1,4/55; 1,4/74 - mechanika; opr. sk. 26

- 13 - Snímač teploty chladicí kapaliny -G62- \*

kontrola ⇒ Kap. 24-2

- 14 - Hallův snímač -G40- \*

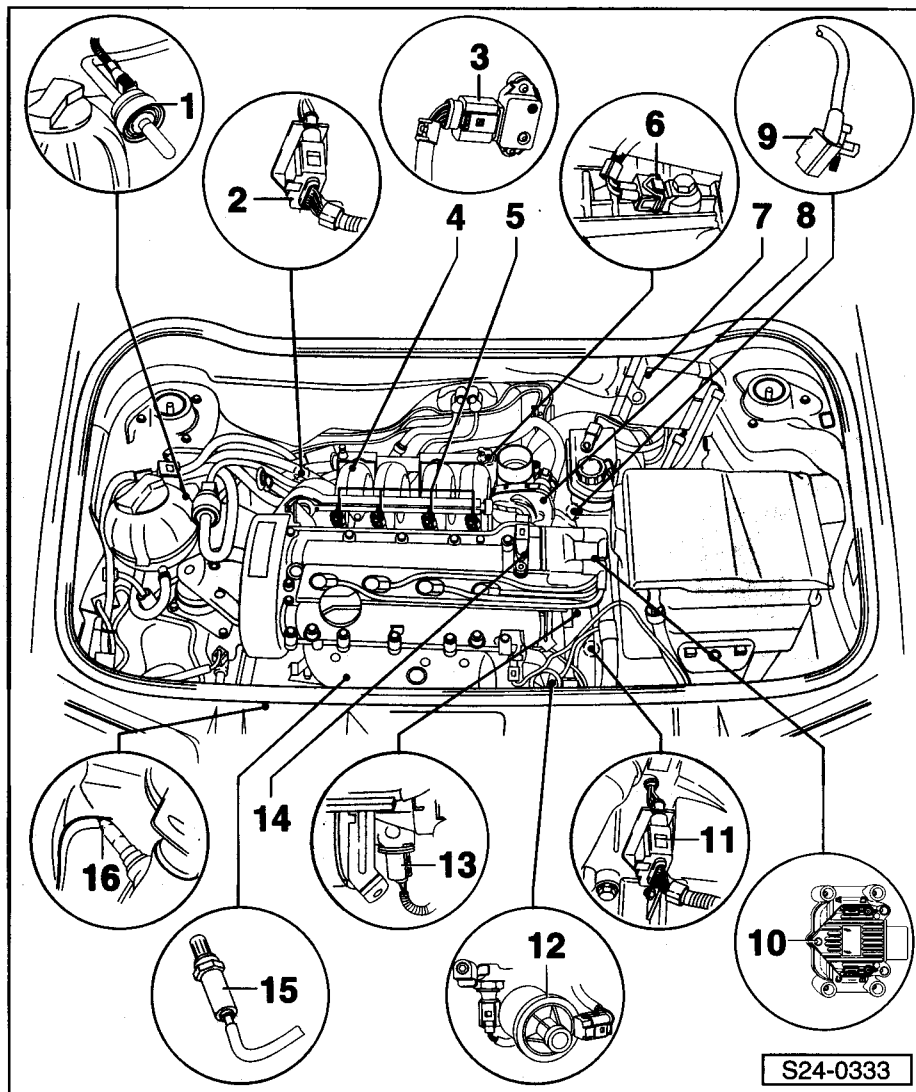
kontrola ⇒ Kap. 28-1

- 15 - Lambda-sonda před katalyzátorem -G39- \*, 50 Nm

montážní místo: ve výfukovém sběrném potrubí

- 16 - Lambda-sonda za katalyzátorem -G130- \*, 50 Nm

montážní místo: za katalyzátorem



## Přehled montážních míst pro motory s kódem BBY, BBZ

- 1 - Elektromagnetický ventil 1 pro nádobku s aktivním uhlím -N80-<sup>\*/\*\*</sup>**

kontrola ⇒ Kap. 01-1

- 2 - 3pólová svorkovnice**

snímače otáček motoru -G28-

- 3 - Regulační podtlakový ventil (PCV ventil)**

pro odvětrání klikové skříně

- 4 - Vyhřívání odvětrání skříně klikového hřídele -N79-**

- 5 - Snímač tlaku v sacím potrubí -G71-<sup>\*</sup> se snímačem teploty nasávaného vzduchu -G72-<sup>\*\*</sup>**

- 6 - Sací potrubí**

- 7 - Vstřikovací ventil -(N30...N33)-<sup>\*</sup>**

- 8 - Snímač klepání -G61-<sup>\*</sup>**

montážní místo: blok válců ze strany sání

kontrola ⇒ Kap. 28-1

- 9 - Řídicí jednotka motoru<sup>\*</sup>**

řídicí jednotka vstřikovacího zařízení 4MV -J537-

- 10 - Jednotka ovládání škrtků klapky -J338-<sup>\*</sup>**

- 11 - Snímač otáček motoru -G28-<sup>\*</sup>**

induktivní snímač

montážní místo: blok válců ze strany sání

- 12 - 6pólová svorkovnice**

pro lambda-sondu a vyhřívání lambda-sondy před katalyzátorem

- 13 - Ventil zpětného vedení výfukových plynů -N18-<sup>\*/\*\*</sup> s potenciometrem zpětného vedení výfukových plynů -G212-<sup>\*</sup> ⇒ Motor 1,4/55; 1,4/74 - mechanika; opr. sk. 26**

- 14 - Snímač teploty chladicí kapaliny -G62-<sup>\*</sup>**

kontrola ⇒ Kap. 24-2

- 15 - Hallův snímač -G40-<sup>\*</sup>**

kontrola ⇒ Kap. 28-1

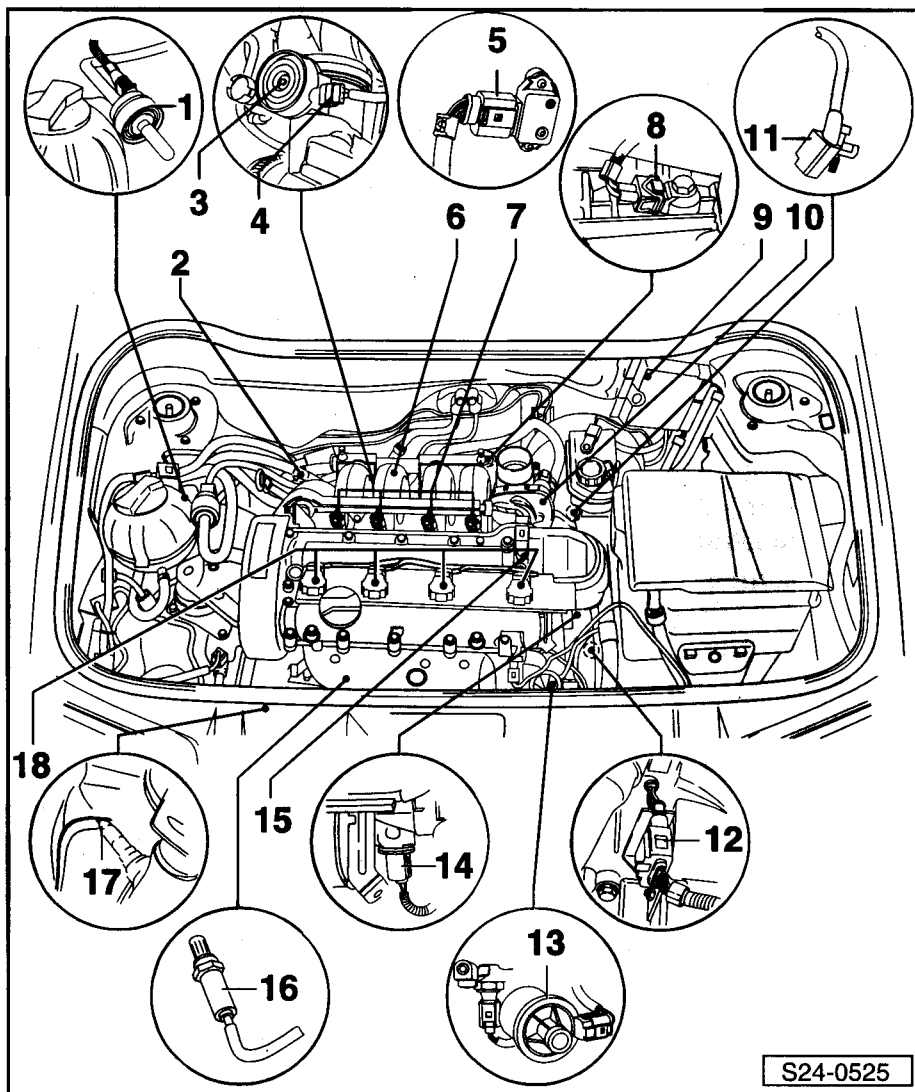
- 16 - Lambda-sonda před katalyzátorem -G39-<sup>\*</sup>, 50 Nm**

montážní místo: ve výfukovém sběrném potrubí

- 17 - Lambda-sonda za katalyzátorem -G130-<sup>\*</sup>, 50 Nm**

montážní místo: za katalyzátorem

- 18 - Zapalovací cívky s výkonovým koncovým stupněm -N70, N127, N291 a N292-**



## Všeobecné pokyny ke vstřikování

Oprava zapalování ⇒ opr. sk. 28.

- ♦ Řídicí jednotka motoru je vybavena vlastní diagnostikou. Před opravami jakož i pro vyhledání závady je nutné nejprve automatickým kontrolním postupem



vypsat paměť závad všech řídicích jednotek. Toto je nutné, protože různé řídicí jednotky jsou navzájem spojeny datovou sběrnicí. Také je nutno přezkontrolovat podtlakové hadice a přípoje (falešný vzduch).

- ◆ Hadice palivové soustavy v motorovém prostoru se smějí zajišťovat pouze pružnými sponami. Používání svorkových nebo šroubových spon není dovoleno.
- ◆ Odpojení a připojení akumulátoru se smí provést pouze při vypnutém zapalování, jinak může dojít k poškození řídicí jednotky motoru.
- ◆ Díly označené \* jsou kontrolovány vlastní diagnostikou ⇒ Kap. 01-1.
- ◆ Díly označené \*\* mohou být kontrolovány diagnostikou akčních členů ⇒ Kap. 01-1.
- ◆ Pro bezchybnou funkci elektrických součástí je zapotřebí napětí minimálně 11,5 V.
- ◆ Nepoužívat těsnicí prostředky, obsahující silikon. Motorem nasáté stopy silikonových složek se v motoru nespálí a poškozují lambda-sondu.
- ◆ Jestliže po vyhledávání závady, opravě nebo kontrolách motor sice naskočí, ale pak zase zhasne, může to být způsobeno tím, že imobilizér zablokoval řídicí jednotku motoru. V takovém případě je nutné vypsat paměť závad a případně řídicí jednotku přizpůsobit ⇒ Kap. 24-5.
- ◆ Při některých kontrolách se může stát, že řídicí jednotka rozpozná závadu a uloží ji do paměti. Proto je nutné po ukončení všech kontrol a oprav vypsat a příp. vymazat paměť závad ⇒ Kap. 01-1.
- ◆ Vozidla s airbagem mají havarijní odpojení přívodu paliva. To má snížit nebezpečí požáru vozidla po havárii tím, že se palivové čerpadlo pomocí relé palivového čerpadla odpojí. Tímto zařízením se současně dosáhne i komfortní zlepšení chování při startu motoru. Při otevření dveří se palivové čerpadlo na 2 sekundy aktivuje, aby se v palivovém systému vytvořil tlak.

Zásady bezpečnosti práce ⇒ **24-1** strana 9.

Pravidla čistoty ⇒ **24-1** strana 10.

Kontrola utěsnění sacího systému (přisávaný vzduch) ⇒ Kap. 24-3.

Kontrola provozních stavů motoru ⇒ Kap. 24-4.

## Demontáž a montáž dílů vstřikování

**1 - Uzavírací zátka**

- dbát na správnou montážní polohu

**2 - Čistič vzduchu:**

- rozebrání a složení ⇒ **24-1** strana 8
- Demontáž a montáž vzduchového filtru ⇒ **24-1** strana 8

**3 - Vedení**

- připevněné na rozdělovači paliva

**4 - 10 Nm****5 - Odvzdušňovací ventil****6 - Rozdělovač paliva se vstřikovacími ventily**

- rozebrání a složení ⇒ **24-1** strana 7

**7 - 20 Nm****8 - Od posilovače brzd****9 - Svorkovnice**

- 6pólová
- pro jednotku ovládání škrtkic klapky -J338-
- konektory svorkovnice pozlacený

**10 - Od magnetického ventilu pro nádobku s aktivním uhlím -N80- \*\***

- ⇒ Motor 1,4/55; 1,4/74- mechanika; opr. sk. 20

**11 - Sací potrubí**

- rozebrání a složení ⇒ **24-1** strana 6

**12 - Těsnění**

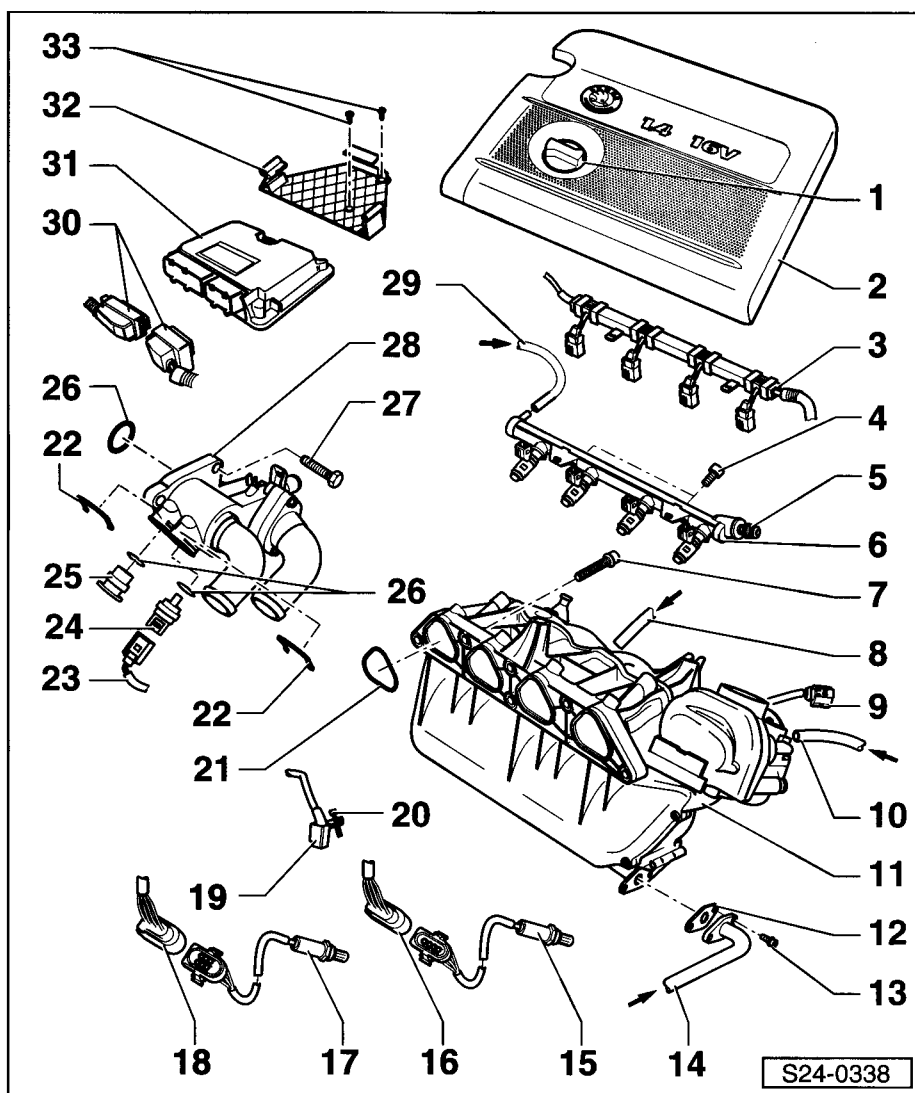
- vyměnit

**13 - 10 Nm****14 - Spojovací díl**

- k ventilu zpětného vedení výfukových plynů

**15 - Lambda-sonda za katalyzátorem -G130- \*, 50 Nm**

- jen závit potříit „G 052 112 A3“; pasta nesmí přijít do drážek tělesa sondy
- demontáž a montáž provést stranovým klíčem
- se 4pólovou svorkovnicí
- konektory 3 a 4 pozlacený
- napájecí napětí vyhřívání lambda-sondy přivedeno přes relé palivového čerpadla -J17-
- kontrola lambda-sondy a regulace lambda za katalyzátorem ⇒ Kap. 24-4
- kontrola vyhřívání lambda-sondy pro lambda-sondu za katalyzátorem ⇒ Kap. 24-4
- montážní místo: za katalyzátorem



**16 - Svorkovnice pro lambda-sondu za katalyzátorem****17 - Lambda sonda před katalyzátorem -G39-\*, 50 Nm**

- jen závit potřít „G 052 112 A3“; pasta nesmí přijít do drážek tělesa lambda-sondy
- demontáž a montáž provést stranovým klíčem
- se 6pólovou svorkovnicí
- konektory pozlacené
- napájecí napětí vyhřívání lambda-sondy přivedeno přes relé palivového čerpadla -J17-
- kontrola lambda-sondy a lambda regulace před katalyzátorem ⇒ Kap. 24-4
- kontrola vyhřívání lambda sondy před katalyzátorem ⇒ Kap. 24-4
- montážní místo: ve výfukovém sběrném potrubí

**18 - Svorkovnice pro lambda-sondu před katalyzátorem****19 - Snímač otáček motoru -G28- \***

- kontrola ⇒ Kap. 24-3

**20 - 5 Nm****21 - Těsnění****22 - Přidrzná svorka**

- zkontrolovat na správné usazení

**23 - Svorkovnice**

- černá, 2pólová
- snímače teploty chladicí kapaliny -G62-
- konektory pozlacené

**24 - Snímač teploty chladicí kapaliny -G62- \***

- před demontáží snížit tlak v chladicím systému
- kontrola ⇒ Kap. 24-2

**25 - Uzavírací zátka**

- před demontáží snížit tlak v chladicím systému

**26 - O-kroužek**

- při poškození vyměnit

**27 - 10 Nm****28 - Pouzdro termostatu chladicí kapaliny****29 - Přívodní palivová hadice**

- zajistit pružnými sponami
- dbát na pevné usazení
- od palivového filtru ⇒ Motor 1,4/55; 1,4/74 - mechanika; opr. sk. 20

**30 - Svorkovnice**

- svorkovnici odpojovat nebo zapojovat jen při vypnutém zapalování

**31 - Řídicí jednotka motoru\***

- řídicí jednotka vstřikovacího zařízení -J537-
- kontrola napájecího napětí ⇒ Kap. 24-5
- postup při přerušení napájecího napětí ⇒ Kap. 24-5
- výměna ⇒ Kap. 24-5
- kódování ⇒ Kap. 24-5
- montážní místo ⇒ **24-1** strana 1, přehled motorového prostoru

**32 - Upevňovací rám****33 - 2 Nm**

## Rozložení a sestavení sacího potrubí

**1 - Jednotka ovládání škrtků klapky -J338-**

- kontrola ⇒ Kap. 24-2
- při výměně provést přizpůsobení řídicí jednotky motoru ⇒ Kap. 24-5

**2 - Těsnění**

- dbát na správnou montážní polohu
- vyměnit

**3 - 10 Nm****4 - 20 Nm****5 - Sací potrubí**

- demontáž a montáž ⇒ **24-1** strana 4

**6 - Těsnící kroužek**

- při poškození vyměnit za nový

**7 - Vodící plech**

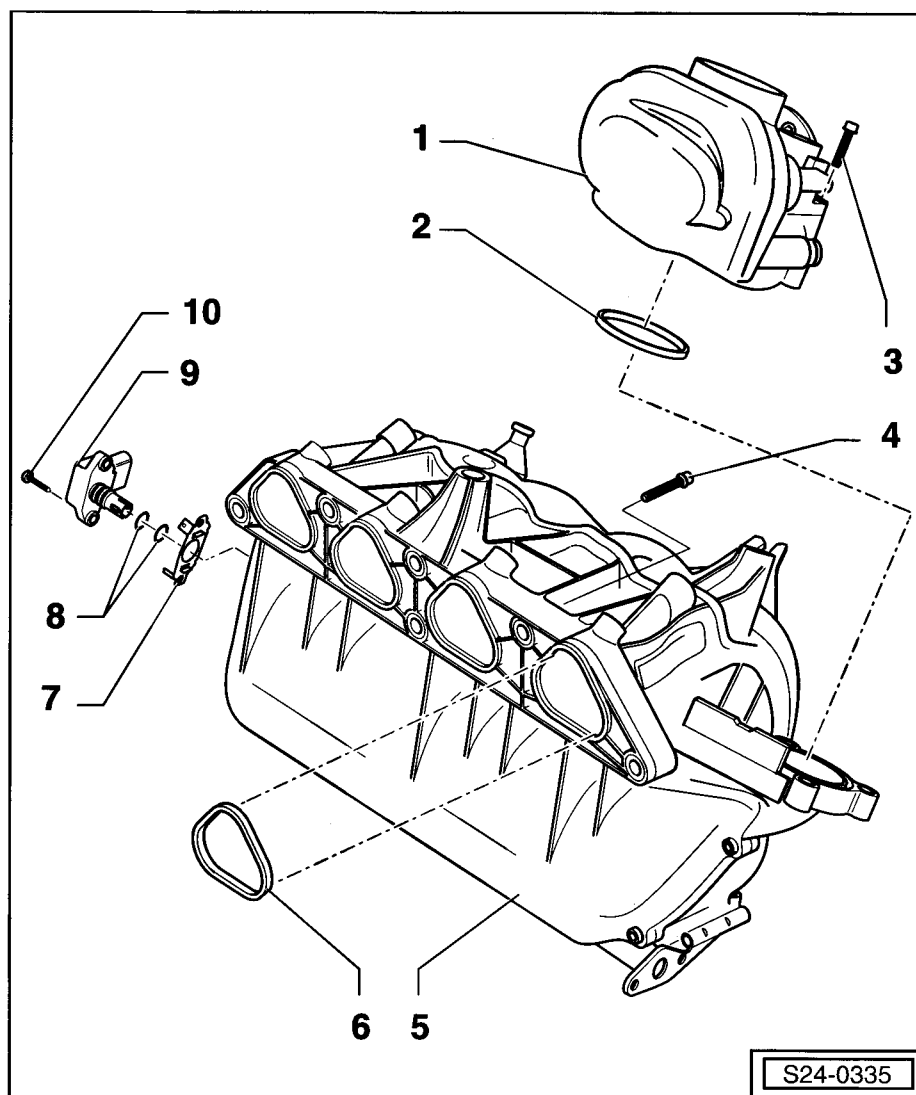
- dbát na správnou montážní polohu
- při poškození vyměnit

**8 - O-kroužek**

- při poškození vyměnit

**9 - Snímač tlaku v sacím potrubí -G71- \* se snímačem teploty nasávaného vzduchu -G72- \*\***

- kontrola snímače tlaku v sacím potrubí ⇒ Kap. 24-2
- kontrola snímače teploty nasávaného vzduchu ⇒ Kap. 24-2

**10 - 3 Nm**

## Rozložení a složení rozdělovače paliva se vstříkovacími ventily

### 1 - Přívodní palivová hadice

- zajistit pružnými sponami
- dbát na pevné usazení

### 2 - 10 Nm

### 3 - Rozdělovač paliva

### 4 - Odvzdušňovací ventil

### 5 - Přidrzná spona

- dbát na správné usazení na vstříkovacím ventilu a rozdělovači paliva

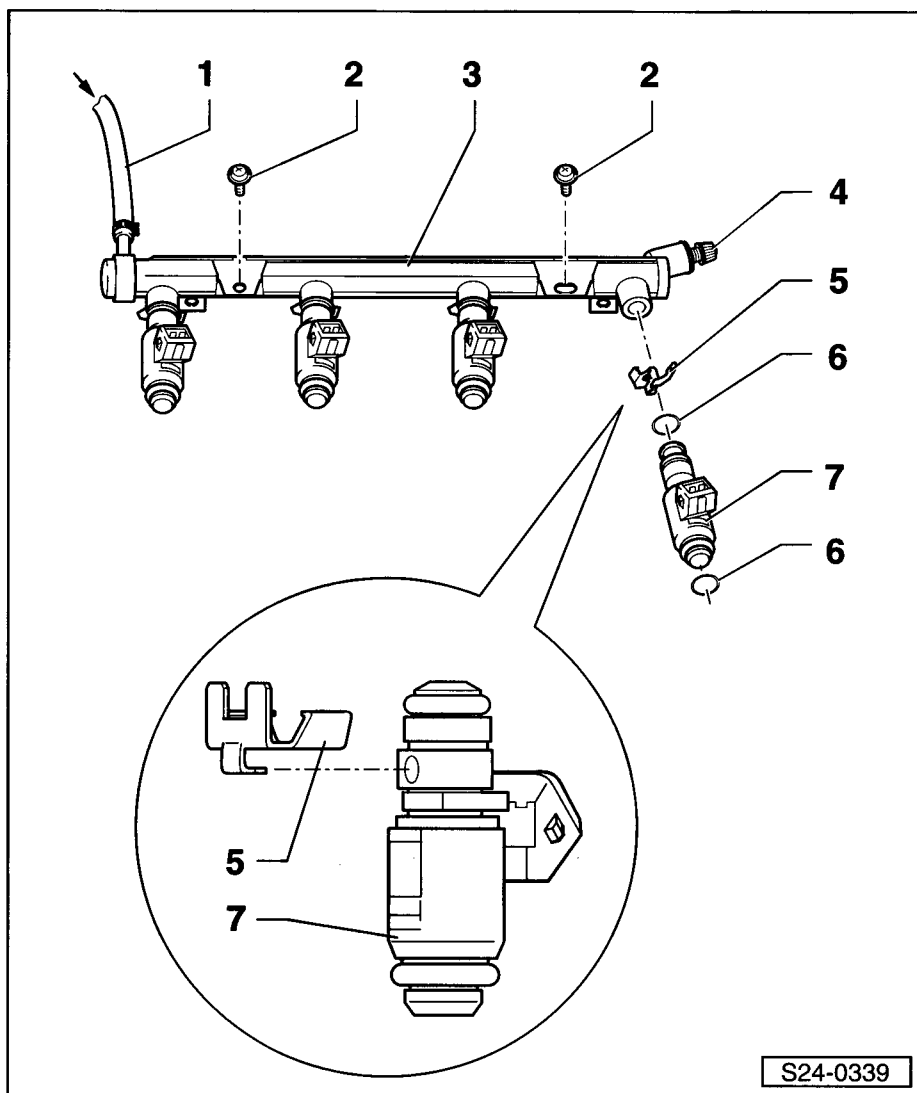
### 6 - O-kroužek

- vyměnit
- před montáží lehce potřít čistým motorovým olejem

### 7 - Vstříkovací ventil

-N30-...-N33-\*

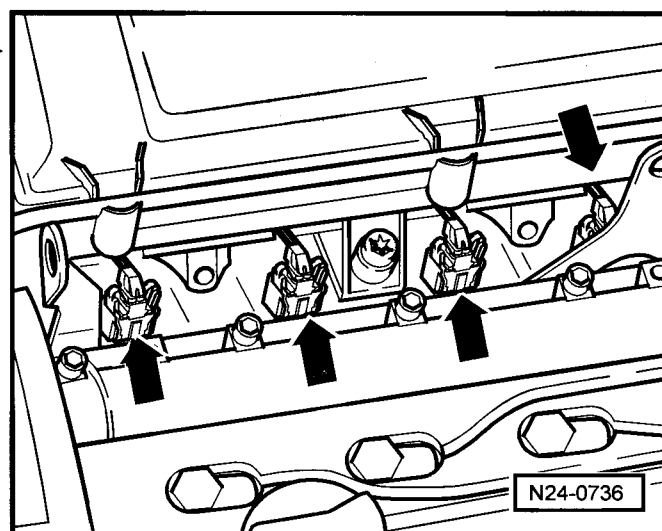
- kontrola ⇒ Kap. 24-3



S24-0339

## Demontáž

- Odpojit svorkovnice vstříkovacích ventilů -šipky-.



N24-0736

- Odpojit přívodní palivovou hadici -šipka- a zachytit vytékající palivo hadrem.

**Pozor!**

*Palivová soustava je pod tlakem! Před otevřením soustavy podložit místo spoje hadrem. Pak opatrným otevřením tlak snížit.*

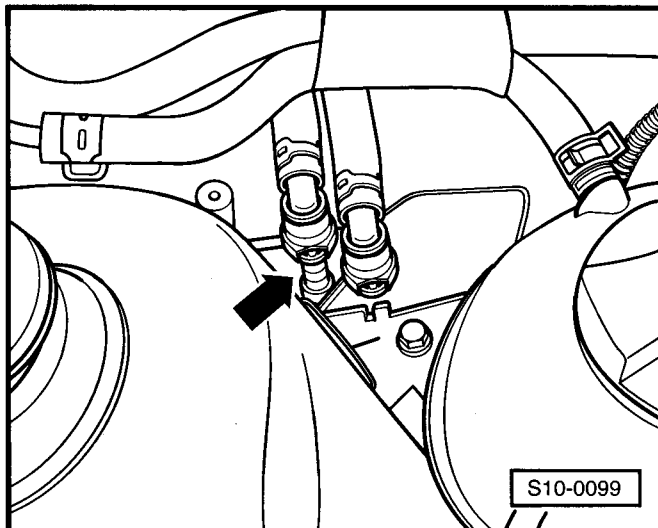
- Demontovat rozdělovač paliva se vstřikovacími ventily od sacího potrubí.

**Montáž**

- Montáž se provádí v opačném pořadí.

**Upozornění**

- ♦ Vyměnit O-kroužky.
- ♦ O-kroužky před montáží lehce potřít čistým motorovým olejem.

**Rozložení a sestavení vzduchového filtru**

1 - Horní kryt vzduchového filtru

2 - Těsnění

- při poškození vyměnit

3 - Vložka filtru

4 - Spodní kryt vzduchového filtru

5 - Gumový držák

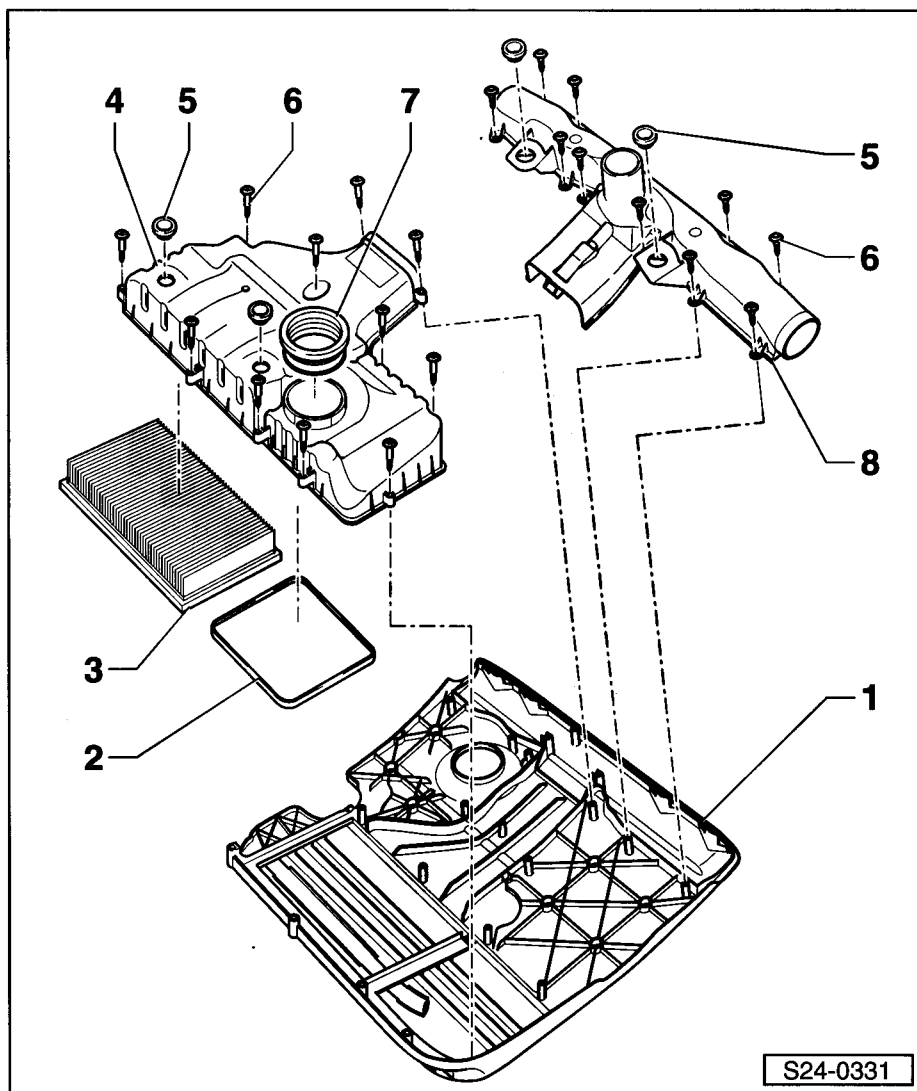
6 - 3 Nm

7 - Těsnící kroužek

- dbát na pevné usazení
- při poškození vyměnit

8 - Sací hrdlo s regulační klapkou

- kontrola předehřívání nasávaného vzduchu  
⇒ Kap. 24-3



Obr. 1: Hodnoty odporu pro snímač teploty chladicí kapaliny -G62-

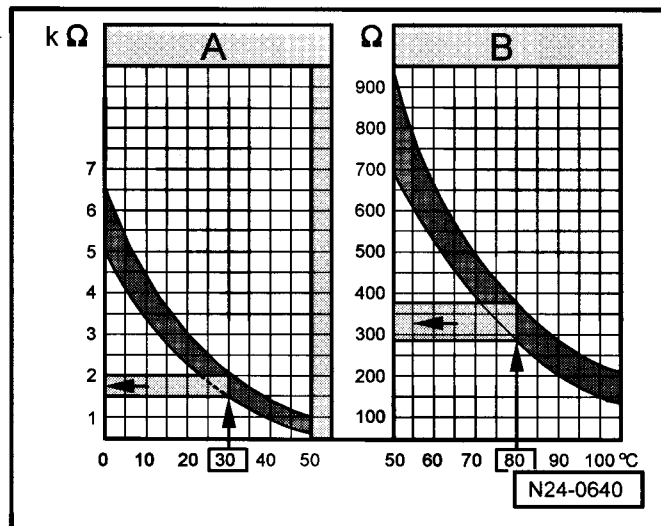
Graf je rozdělen do dvou teplotních rozsahů:

A - od 0...50 °C

B - od 50...105 °C

Příklady odečítání:

- ◆ 30 °C leží v oblasti A a odpovídá odporu 1,5...2,0 kΩ
- ◆ 80 °C leží v oblasti B a odpovídá odporu 275...375 Ω



Obr. 2: Hodnoty odporu pro snímač teploty nasávaného vzduchu-G72-

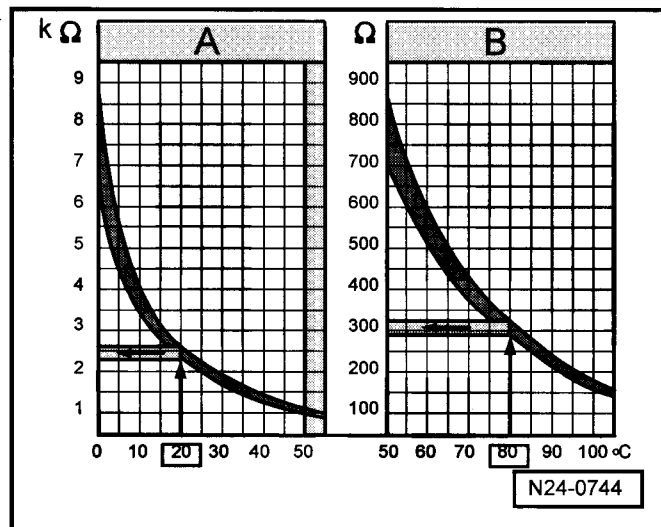
Graf je rozdělen do dvou teplotních rozsahů:

A - od 0...50 °C

B - od 50...105 °C

Příklady odečítání:

- ◆ 20 °C leží v oblasti A a odpovídá odporu 2,3...2,6 kΩ
- ◆ 80 °C leží v oblasti B a odpovídá odporu 290...330 Ω



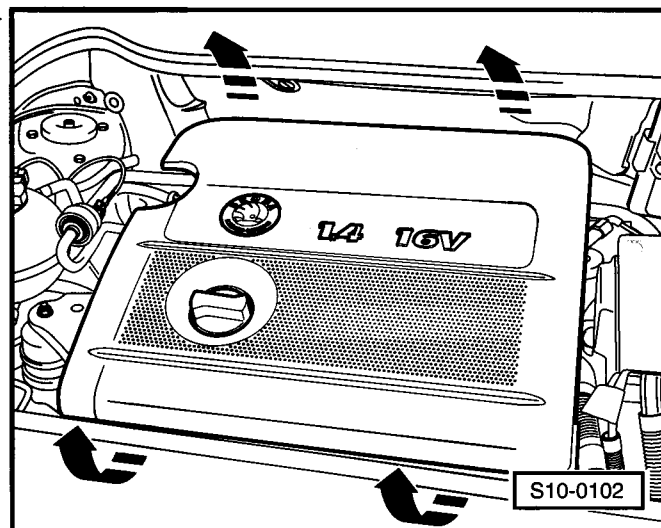
Obr. 3: Demontáž a montáž krytu motoru se vzduchovým filtrem

### Demontáž

- Demontovat kryt motoru se vzduchovým filtrem -šipky-

### Montáž

- Montáž krytu motoru se vzduchovým filtrem se provádí opačným postupem.



### Zásady bezpečnosti práce



Pozor!

**Palivová soustava je pod tlakem! Před otevřením soustavy podložit místo spoje hadrem. Pak opatrným otevřením tlak snížit.**

Aby se zabránilo poranění osob anebo zničení vstřikovacího a zapalovacího zařízení, je třeba dodržovat následující:

- ♦ Z bezpečnostních důvodů musí být před otevřením palivového systému vyjmuta pojistka č. 40 z držáku pojistek, neboť palivové čerpadlo může být aktivováno dveřním kontaktem.
- ♦ Nedotýkat se a neodpojovat zapalovací kabely během chodu příp. startování motoru.
- ♦ Vodiče vstřikovacího a zapalovacího zařízení jakož i měřících přístrojů je možno zapojovat a odpojovat pouze při vypnutém zapalování.

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

- ♦ Kontrolní a měřící přístroje vždy připevnit na zadním sedadle a k jejich obsluze je třeba přítomnost 2. mechanika.

Kdyby byly kontrolní a měřící přístroje umístěny na sedadle spolujezdce, mohlo by aktivací airbagu spolujezdce dojít ke zranění osoby, která by na tomto místě seděla.

- ♦ Má-li být motor startován, aniž by naskočil:

#### Pro motor s kódem AUA, AUB

- Odpojit 4pólovou svorkovnici zapalovacího trafo -šipka-

#### Pro motor s kódem BBY, BBZ

- Vytáhnout všechny zapalovací cívky pomocí vytahováku -T10094-

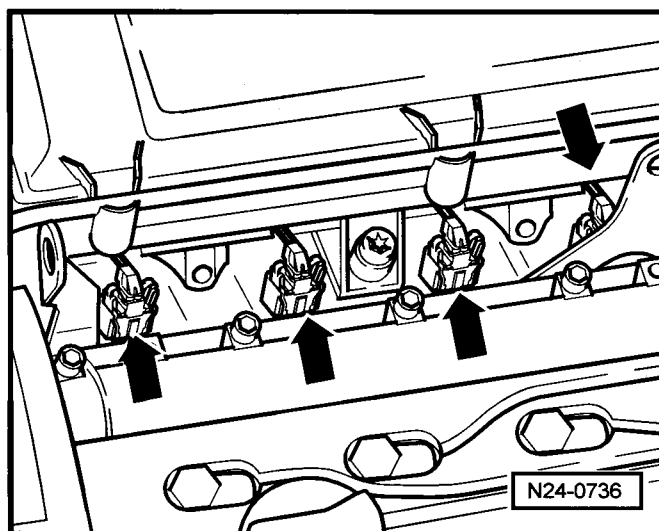
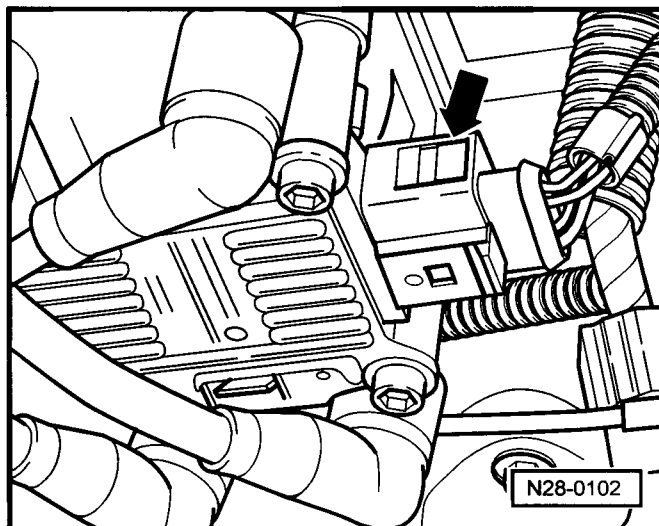
#### Pro všechny vozidla

- Odpojit svorkovnice vstřikovacích ventilů -šipky-

### Pravidla čistoty

Při pracích na palivové nebo vstřikovací soustavě, je nutno dodržovat následujících „5 pravidel“, 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 nebyly zabaleny např. díly volně položené v regálu nebo ve skříňce na nářadí.
- ♦ Při demontovaném zařízení: pokud možno nepracovat se stlačeným vzduchem. Vozidlem pokud možno nepohybovat.





## 24-2 Kontrola dílů

### Kontrola jednotky ovládání škrticí klapky

Díly jednotky ovládání škrticí klapky -J338-: Pohon škrticí klapky -G186-, snímač úhlu 1 pohonu škrticí klapky -G187- a snímač úhlu 2 pohonu škrticí klapky -G188-.

#### Upozornění!

- ♦ *Je-li vyměněna jednotka ovládání škrticí klapky, je nutné jednotku ovládání škrticí klapky bezpodmínečně přizpůsobit řídicí jednotce motoru ⇒ Kap.24-5.*
- ♦ *U vozidel s automatickou převodovkou je nutné dodatečně přizpůsobit řídicí jednotku převodovky.*

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

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

#### Podmínka pro kontrolu

- Škrticí klapka není poškozena nebo znečištěna.

#### Kontrolní postup

- Odpojit 6pólovou svorkovnici jednotky ovládání škrticí klapky.
- Změřit odpor pohonu škrticí klapky mezi kontakty 3 + 5. ▶

Požadovaná hodnota: 3...200 Ω

Jestliže nebylo požadované hodnoty dosaženo:

- Vyměnit jednotku ovládání škrticí klapky -J338-.

Je-li požadovaná hodnota dosažena:

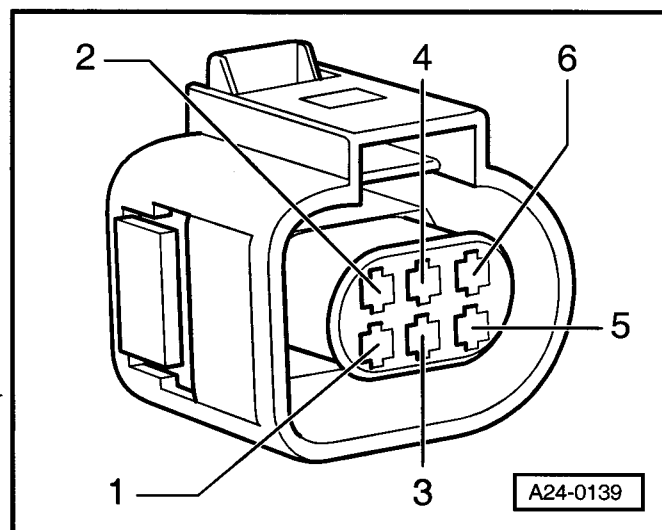
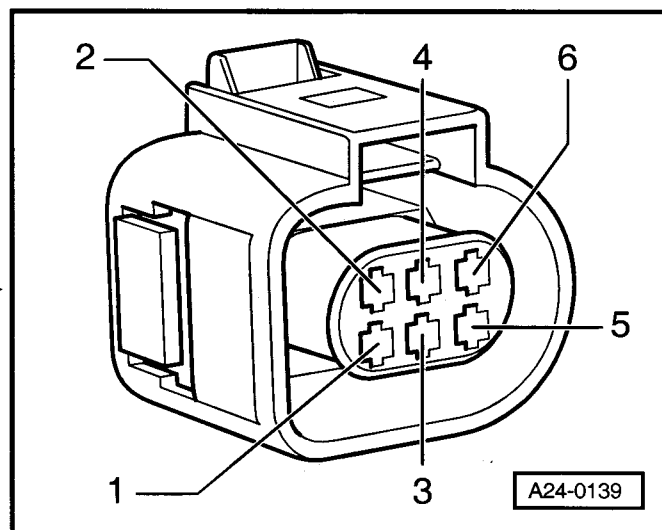
- Zkontrolovat napájení jednotky ovládání škrticí klapky a vedení k řídicí jednotce ⇒ **24-2** strana 1.

Napájecí napětí a vedení jsou v pořádku:

- Vyměnit řídicí jednotku motoru ⇒ Kap. 24-5.

#### Kontrola napájení a vedení k řídicí jednotce

- Odpojit 6pólovou svorkovnici jednotky ovládání škrticí klapky.
- Připojit multimetr pro měření napětí na konektory 2 + 6 svorkovnice. ▶
- Zapnout zapalování.



Požadovaná hodnota: min. 4,5 V

- Vypnout zapalování.
- Připojit multimetr pro měření napětí na konektor 2 svorkovnice a kostru.
- Zapnout zapalování.

Požadovaná hodnota: min. 4,5 V

- Vypnout zapalování.

Pokud nejsou požadované hodnoty dosaženy:

- Připojit zkušební box -V.A.G 1598/31- ke svazku vodičů řídicí jednotky ⇒ Kap. 24-5. Řídicí jednotka motoru není přitom připojena.
- Zkontrolovat vedení mezi zkušebním boxem a 6pólovou svorkovnicí na přerušení:

Konektor svorkovnice	Zdířka zkušebního boxu -V.A.G. 1598/31-
1	92
2	83
3	117
4	84
5	118
6	91

Odpor ve vedení: max. 1,5 Ω.

- Zkontrolovat navíc mezi sebou vodiče na zkrat.
- Zkontrolovat navíc vedení na zkrat na plus akumulátoru a na kostru.

Pokud není ve vedení zjištěna žádná závada:

- Zkontrolovat napájecí napětí řídicí jednotky motoru ⇒ Kap. 24-5.

## Kontrola snímače polohy pedálu akcelerace

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

- ◆ Diagnostický přístroj -V.A.G 1552- s vedením -V.A.G 1551/3-
- ◆ Ruční multimetr např. -V.A.G 1526 A-
- ◆ Pomocná měřicí souprava např. -V.A.G 1594 A-
- ◆ Zkušební box -V.A.G 1598/31-
- ◆ Schéma zapojení

### Popis funkce

Oba snímače polohy pedálu akcelerace -G79- a -G185- se nacházejí na pedálu akcelerace a zcela na sobě nezávisle předávají požadavek řidiče (vyjádřený sešlápnutím pedálu akcelerace) dále do řídicí jednotky motoru. Oba snímače se nacházejí v témže pouzdru.

### Podmínka pro kontrolu

- Napětí akumulátoru nejméně 11,5 V.

### Kontrolní postup

- Připojit diagnostický přístroj -V.A.G 1552-. Zapnout zapalování a zvolit adresu 01 „Elektronika motoru“ ⇒ Kap. 01-1.
- Zvolit funkci 08 „Načtení bloku naměřených hodnot“ a dále zobrazovanou skupinu 062.
- Zkontrolovat požadovanou hodnotu snímače 1 -G79- při dorazu volnoběhu v zobrazovaném poli 3:

Nacteni bloku namerenych hodnot 62 ->			
2%	2%	14%	14%

Požadovaná hodnota: 3...100 %

- Zkontrolovat požadovanou hodnotu snímače 2 -G185- při dorazu volnoběhu v zobrazovaném poli 4:

Požadovaná hodnota: 3...100 %



### Upozornění!

Řídicí jednotka motoru přepočítává hodnoty napětí snímačů úhlu pro pohon škrticí klapky na procenta (vzátaženo na 5 V). (Napájecí napětí 5 V odpovídá 100 %).

- Sešlápnout pomalu pedál akcelerace a pozorovat přítom hodnotu v zobrazovaném poli 3 a 4.

Požadovaná hodnota: 3... 100 %

Pokud nebylo dosaženo požadované hodnoty:

- Zkontrolovat napájecí napětí a vedení snímače polohy pedálu akcelerace ⇒ **24-2** strana 3.
- Zvolit funkci 06 „Ukončení výstupu“ a vypnout zapalování.

### Kontrola napájení a vedení k řídicí jednotce

- Demontovat odkládací přihrádku na straně řidiče ⇒ Karoserie - montážní práce; opr. sk. 68.
- Rozpojit 6pólovou svorkovnici snímače polohy pedálu akcelerace.
- Zapnout zapalování.
- Připojit multimetr pro měření napětí na následující konektory svorkovnice:

Konektor 1 + kostra

Konektor 1 + 5

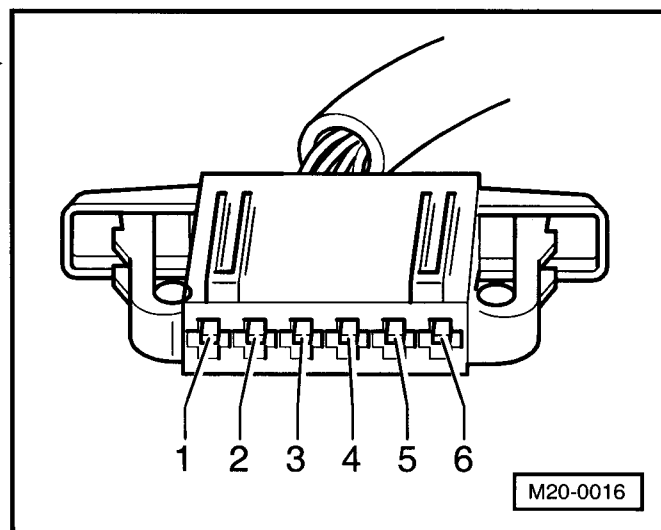
Konektor 2 + kostra

Konektor 2 + 3

Požadovaná hodnota: min. 4,5 V

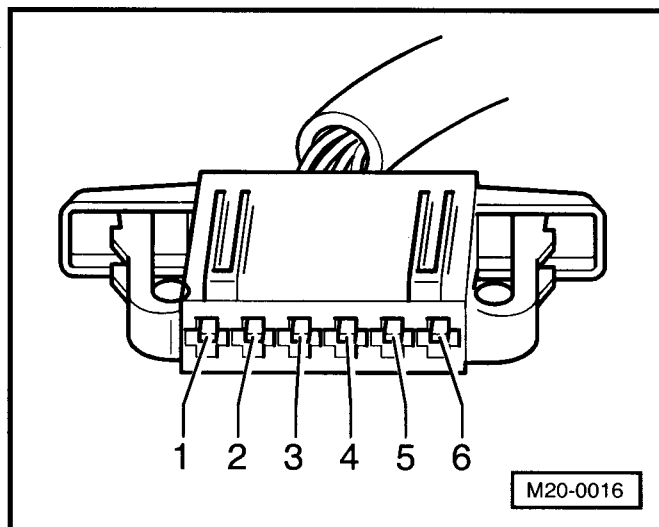
- Vypnout zapalování.

Pokud nejsou požadované hodnoty dosaženy:



- Připojit zkušební box -V.A.G 1598/31- ke svazku vodičů řídicí jednotky ⇒ Kap. 24-5. Řídicí jednotka motoru není přitom připojena.
- Zkontrolovat vedení mezi zkušebním boxem a svorkovnicí podle schématu zapojení s ohledem na přerušení.

Konektor svorkovnice	Zdířka zkušebního boxu -V.A.G. 1598/31-
1	72
2	73
3	36
4	35
5	33
6	34



Odpor ve vedení: max. 1,5 Ω

- Zkontrolovat navíc vedení na zkrat na plus akumulátoru a na kostru.
- Zkontrolovat navíc mezi sebou vodiče na zkrat.

Pokud není ve vedení zjištěna žádná závada:

- Vyměnit snímač polohy pedálu akcelerace.

## Kontrola snímače tlaku nasávaného vzduchu

### Upozornění!

Pro opravu konektorů ve svorkovnici snímače smí být použity pouze pozlacené konektory.

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

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

### 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 dále zobrazovanou skupinu 003.
- Otevřít na okamžik škrtilí klapku. Hodnota tlaku v sacím potrubí v zobrazovaném poli 2 se přitom musí krátkodobě zvýšit.

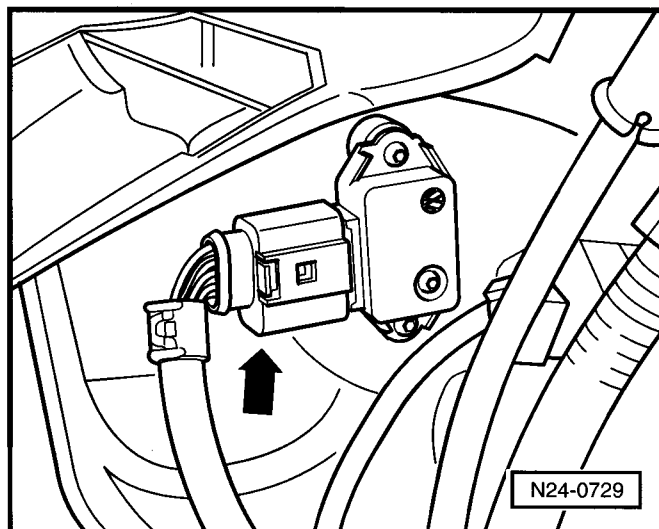
Nacteni bloku namerenych hodnot 3				->
840/min	365mbar	2 <sup>o</sup>	6.0 <sup>o</sup>	

Požadovaná hodnota: 91... 1254 mbar.

Zobrazení	Příčina	Pokračovat dále
91 mbar	přerušný vodič nebo zkrat na kostru	⇒ 24-2 strana 5
1254 mbar	zkrat na plus	⇒ 24-2 strana 6

**Pokračování kontroly, je-li zobrazeno 91 mbar:**

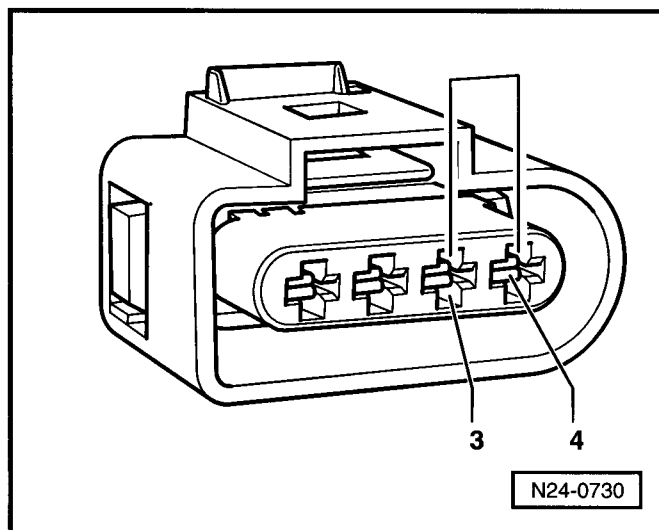
- Odpojit 4pólovou svorkovnici snímače tlaku v sacím potrubí -G71- se snímačem teploty nasávaného vzduchu -G72- šipka- (motor nemusí běžet).



- Přemostit konektory 3 + 4 svorkovnice a pozorovat zobrazení na displeji:

Skočí-li zobrazení na 1254 mbar:

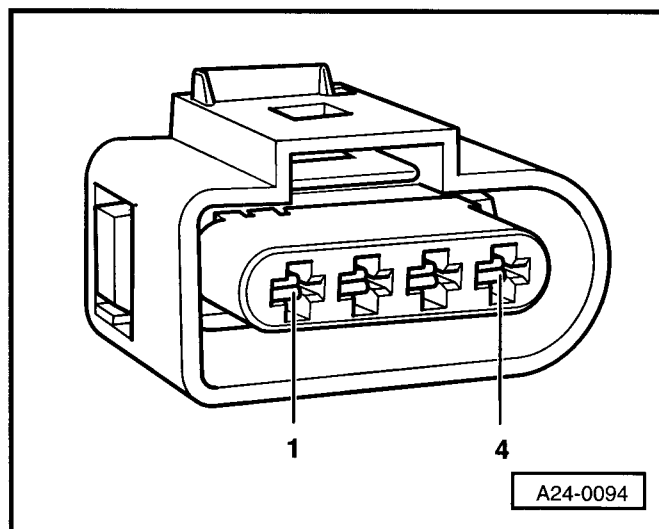
- Zvolit funkci 06 „Ukončení výstupu“ a vypnout zapalování.
- Vyměnit snímač tlaku v sacím potrubí -G71- se snímačem teploty nasávaného vzduchu -G72- ⇒ Kap. 24-1.



Zůstane-li zobrazení na 91 mbar:

- Připojit zkušební box -V.A.G 1598/31- ke svazku vodičů řídicí jednotky ⇒ Kap. 24-5. Řídicí jednotka motoru není přitom připojena.
- Zkontrolovat vedení mezi zkušebním boxem a 4pólovou svorkovnicí podle schématu zapojení na přerušení:

Konektor svorkovnice	Zdířka zkušebního boxu -V.A.G. 1598/31-
3	98
4	109



Odpor ve vedení: max. 1,5 Ω.

- Zkontrolovat navíc vedení konektoru 4 s ohledem na zkrat na kostru a na konektor 1.

Požadovaná hodnota: ∞ Ω

Pokud není ve vedení zjištěna žádná závada:

- Vyměnit řídicí jednotku motoru ⇒ Kap. 24-5.

### Pokračování kontroly, je-li zobrazeno 1254 mbar:

- Odpojit 4pólovou svorkovnici snímače tlaku v sacím potrubí -G71- se snímačem teploty nasávaného vzduchu -G72- -šipka- (motor nemusí běžet).

Skočí-li zobrazení na 91 mbar:

- Vyměnit snímač tlaku v sacím potrubí -G71- se snímačem teploty nasávaného vzduchu -G72- ⇒ Kap. 24-1.

Zůstane-li zobrazení na 1254 mbar:

- Zvolit funkci 06 „Ukončení výstupu“ a vypnout zapalování.
- Odjistit a odpojit svorkovnici řídicí jednotky.
- Zkontrolovat vedení ke svorkovnici řídicí jednotky na konektoru 4 4pólové svorkovnice s ohledem na zkrat na vedení konektoru 3 a na plus akumulátoru.

Požadovaná hodnota:  $\infty \Omega$ .

Pokud není ve vedení zjištěna žádná závada:

- Vyměnit řídicí jednotku motoru ⇒ Kap. 24-5.

### Kontrola snímače teploty nasávaného vzduchu



#### Upozornění!

Pro opravu konektorů ve svorkovnici snímače smí být použity pouze pozlacené kontakty.

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

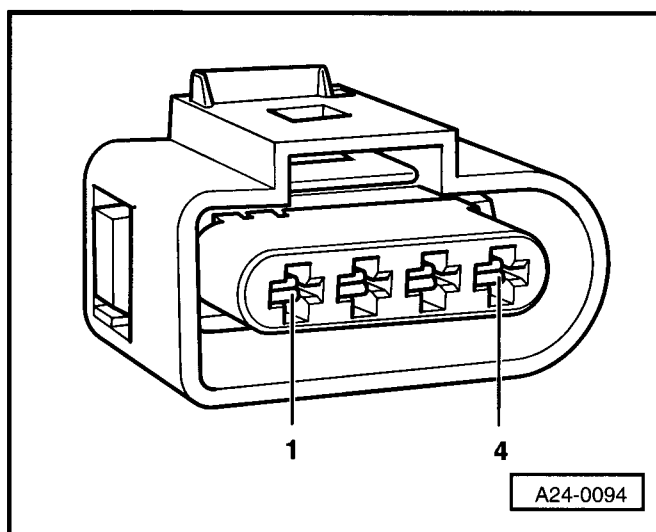
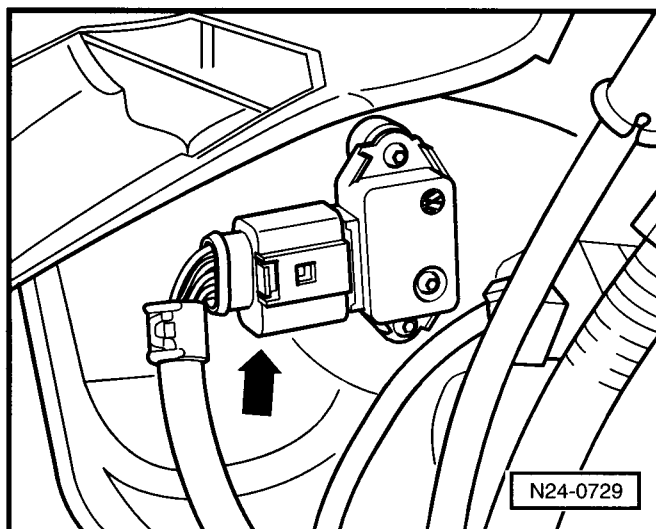
- ♦ Diagnostický přístroj např. -V.A.G 1552- s vedením -V.A.G 1551/3-
- ♦ Zkušební box -V.A.G 1598/31-
- ♦ Ruční multimetr např. -V.A.G 1526-
- ♦ Pomocná měřicí souprava např. -V.A.G 1594 A-
- ♦ Schéma zapojení

### Kontrolní postup

- Připojit diagnostický přístroj -V.A.G 1552-. Zapnout zapalování a zvolit adresu 01 „Elektronika motoru“ ⇒ Kap. 01-1.
- Zvolit funkci 08 „Načtení bloku naměřených hodnot“ a dále zobrazovanou skupinu 004.
- Odečíst v poli 4 hodnotu teploty nasávaného vzduchu. ▶

Požadovaná hodnota: Teplota okolního vzduchu<sup>1)</sup>

Pokud se zobrazí nesmyslná hodnota:

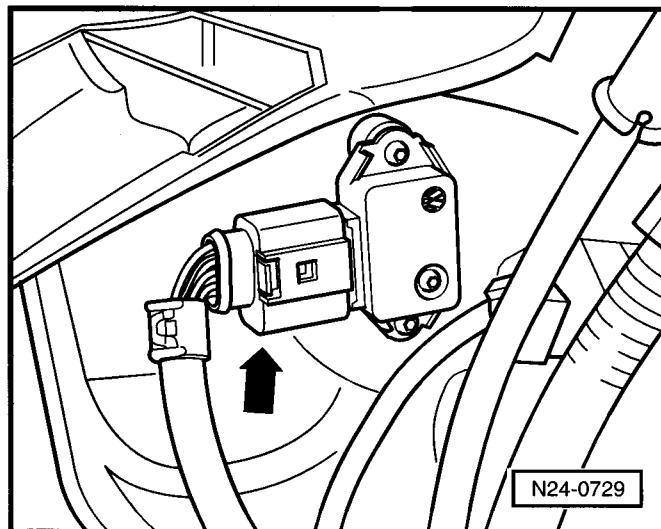


Načtení bloku naměřených hodnot 4 ->			
840/min	13.6V	91°C	62°C

<sup>1)</sup> Pokud se zobrazí teplota, která je nižší než okolní teplota snímače, zkontrolovat vedení ke snímači na přechodové odpory. Brát v úvahu, že se snímač při stání otepluje sáláním.

- Zvolit funkci 06 „Ukončení výstupu“ a vypnout zapalování.
- Odpojit 4pólovou svorkovnici snímače teploty nasávaného vzduchu -G72- se snímačem tlaku v sacím potrubí -G71- -šipka-.
- Připojit multimetr pro měření odporu na kontakty 1 a 2 snímače teploty nasávaného vzduchu.

Požadovaná hodnota:



Požadovaná hodnota v poli A platí pro teplotu 0... 50 °C, v poli B platí pro teplotu 50... 105 °C.

Příklad:

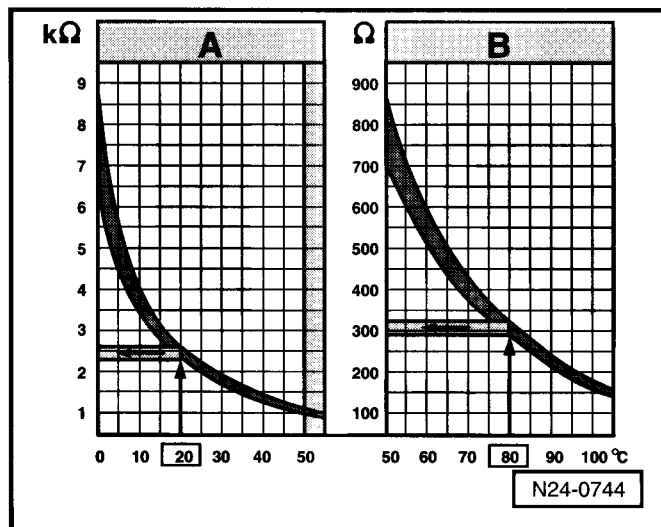
- ♦ Pro teplotu 20 °C je požadovaná hodnota 2,3...2,6 kΩ
- ♦ Pro teplotu 80 °C je požadovaná hodnota 290... 330 Ω

Jestliže nebylo požadované hodnoty dosaženo:

- Vyměnit snímač tlaku v sacím potrubí -G72- se snímačem teploty nasávaného vzduchu -G71- => Kap. 24-1.

Jestliže bylo požadované hodnoty dosaženo:

- Připojit zkušební box -V.A.G 1598/31- ke svazku vodičů řídicí jednotky => Kap. 24-5. Řídicí jednotka motoru není přitom připojena.
- Zkontrolovat vedení mezi zkušebním boxem a 4pólovou svorkovnicí podle schématu zapojení na přerušení:



Konektor svorkovnice	Zdíčka zkušebního boxu -V.A.G. 1598/31-
1	108
2	85

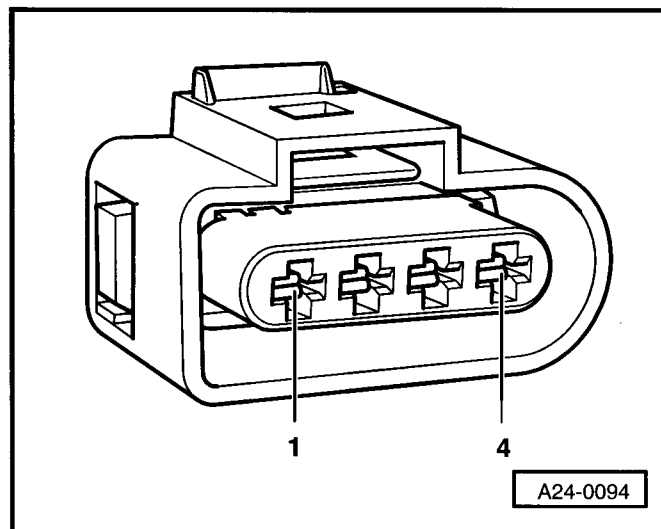
Odpor ve vedení: max. 1,5 Ω.

- Zkontrolovat navíc vedení na zkrat na plus akumulátoru.

Požadovaná hodnota: ∞ Ω.

Pokud není ve vedení zjištěna žádná závada:

- Vyměnit řídicí jednotku motoru => Kap. 24-5



## Kontrola snímače teploty chladicí kapaliny

### Potřebné speciální nářadí, dílenská zařízení, kontrolní přístroje a pomůcky

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

### 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 číslo zobrazované skupiny 001.
- Odečíst v poli 2 hodnotu teploty chladicí kapaliny. ▶

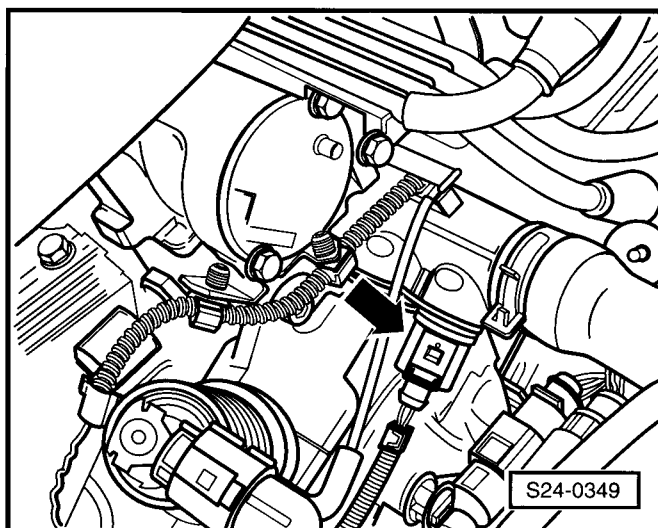
Nactení bloku naměřených hodnot 1 ->			
840/min	88°C	4.0%	00111111

Požadovaná hodnota: Teplota chladicí kapaliny

Pokud se zobrazí nesmyslná hodnota:

- Zvolit funkci 06 „Ukončení výstupu“ a vypnout zapalování.
- Odpojit 2pólovou svorkovnicí snímače teploty chladicí kapaliny -G62- -šipka. ▶
- Připojit multimetr pro měření odporu na kontakty 1 a 2 snímače teploty chladicí kapaliny.

Požadovaná hodnota:



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

Příklad:

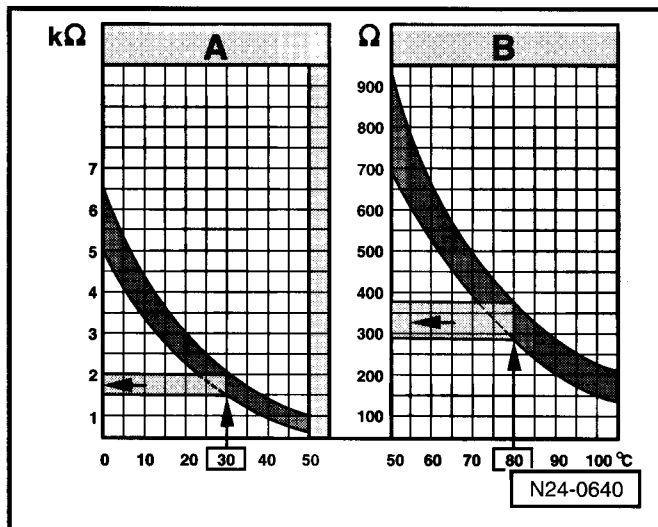
- ♦ Pro teplotu 30 °C je požadovaná hodnota 1500...2000 Ω
- ♦ Pro teplotu 80 °C je požadovaná hodnota 275...375 Ω

Jestliže nebylo požadované hodnoty dosaženo:

- Vyměnit snímač teploty chladicí kapaliny -G62- => Kap. 24-1.

Jestliže bylo požadované hodnoty dosaženo:

- Připojit zkušební box -V.A.G 1598/31- ke svazku vodičů řídicí jednotky => Kap. 24-5. Řídicí jednotka motoru není přítom připojena.





- Zkontrolovat vedení mezi zkušebním boxem a 2pólovou svorkovnicí podle schématu zapojení na přerušení:

Konektor svorkovnice	Zdířka zkušebního boxu -V.A.G. 1598/31-
1	93
2	108

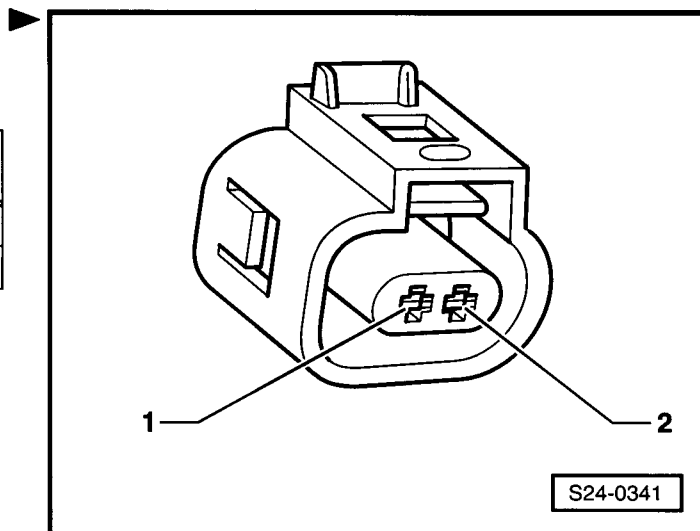
Odpor ve vedení: max. 1,5  $\Omega$ .

- Zkontrolovat navíc vedení na zkrat na plus akumulátoru.

Požadovaná hodnota:  $\infty \Omega$

Pokud není ve vedení zjištěna žádná závada:

- Vyměnit řídicí jednotku motoru  $\Rightarrow$  Kap. 24-5.





## 24-3 Kontrola dílů I

### Kontrola snímače otáček motoru

Snímač otáček motoru -G28- je snímač otáček a snímač referenčních značek. Vypadne-li při běžícím motoru signál otáček, může to vést k zastavení motoru.

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

- ◆ Zkušební box -V.A.G 1598/31-
- ◆ Ruční multimetr např. -V.A.G 1715-
- ◆ Pomocná měřicí souprava např. -V.A.G 1594 C-
- ◆ Schéma zapojení

#### Podmínka pro kontrolu

- Napětí akumulátoru nejméně 11,5 V.

#### Kontrolní postup

- Odpojit 3pólovou svorkovnici snímače otáček motoru -G28- ⇒ Kap. 24-1.
- Připojit multimetr pro měření napětí na konektor 1 (plus) a konektor 3 (kostra) svorkovnice snímače otáček motoru.
- Zapnout zapalování.

Požadovaná hodnota: min. 4,5 V.

- Vypnout zapalování.

Jestliže není naměřeno žádné napětí:

- Připojit zkušební box -V.A.G 1598/31- ke svazku vodičů řídicí jednotky ⇒ Kap. 24-5. Řídicí jednotka motoru není přitom připojena.
- Zkontrolovat vedení mezi zkušebním boxem a 3pólovou svorkovnicí podle schématu zapojení na přerušení:

Konektor svorkovnice	Zdíčka zkušebního boxu -V.A.G 1598/31-
1	87
2	82
3	108

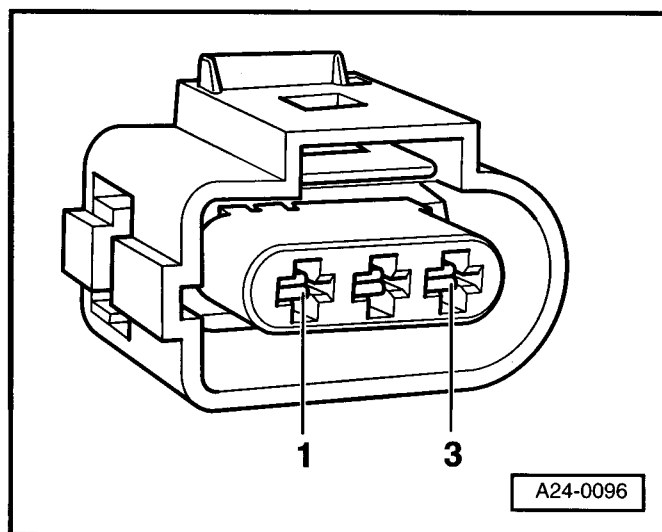
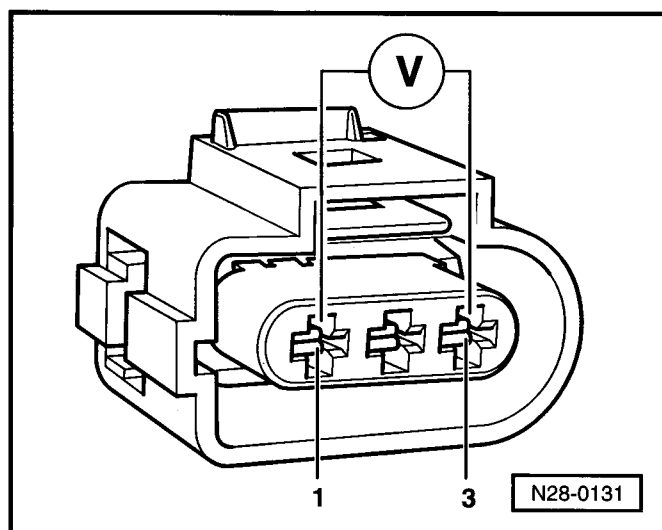
Odpor ve vedení: max. 1,5 Ω.

- Zkontrolovat navíc mezi sebou vodiče na zkrat.

Požadovaná hodnota: ∞ Ω

Jestliže nebyla zjištěna žádná závada ve vedení a mezi kontakty 1 + 3 nebylo naměřeno žádné napětí:

- Vyměnit snímač otáček motoru -G28- ⇒ Kap. 24-1.



Jestliže nebyla zjištěna žádná závada ve vedení a mezi kontakty 1+ 3 nebylo naměřeno žádné napětí:

– Vyměnit řídicí jednotku motoru ⇒ Kap. 24-5.

## Kontrola vstřikovacích ventilů

### Kontrola aktivace

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ◆ Zkušební box -V.A.G 1598/31-
- ◆ Ruční multimetr např. -V.A.G 1715-
- ◆ Diodová zkoušečka např. -V.A.G 1527-
- ◆ Pomocná měřicí souprava např. -V.A.G 1594 C-
- ◆ Schéma zapojení
- ◆ Vytahovák -T10094-

### Podmínky pro kontrolu

- Pojistka č 35. musí být v pořádku.
- Ukostření mezi motorem (na skříni převodovky) a na karoserii (pod akumulátorem) jsou v pořádku.
- Napětí akumulátoru nejméně 11,5 V.
- Snímač otáček motoru v pořádku; kontrola ⇒ **24-3** strana 1.
- Hallův snímač v pořádku, kontrola ⇒ Kap. 28-1.
- Relé palivového čerpadla v pořádku.

### Kontrolní postup

– Demontovat kryt motoru se vzduchovým filtrem -šipky-.

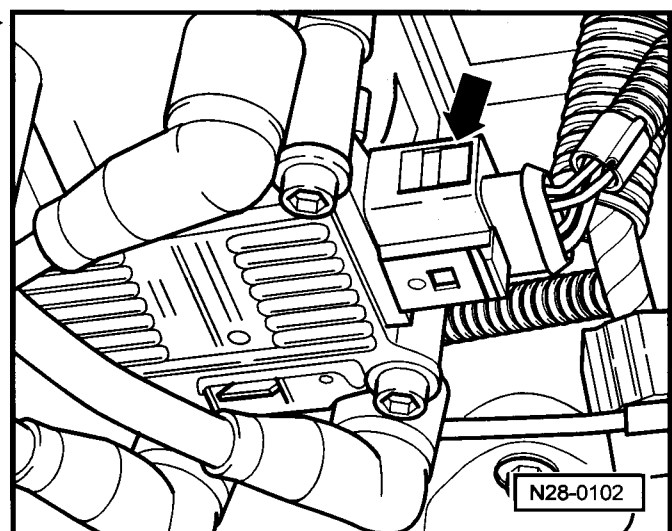
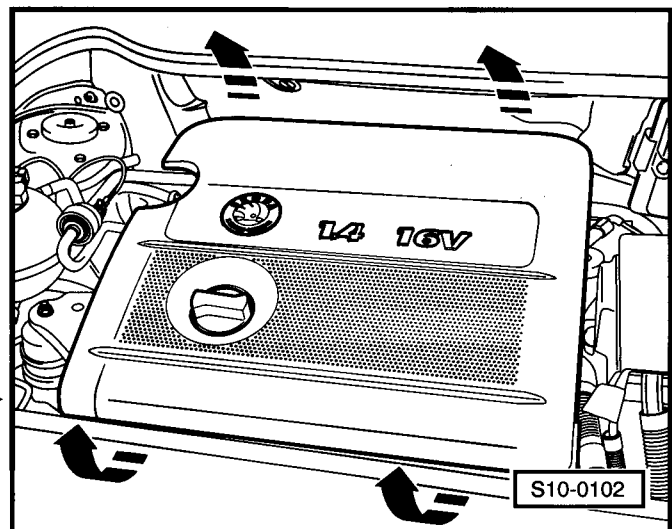
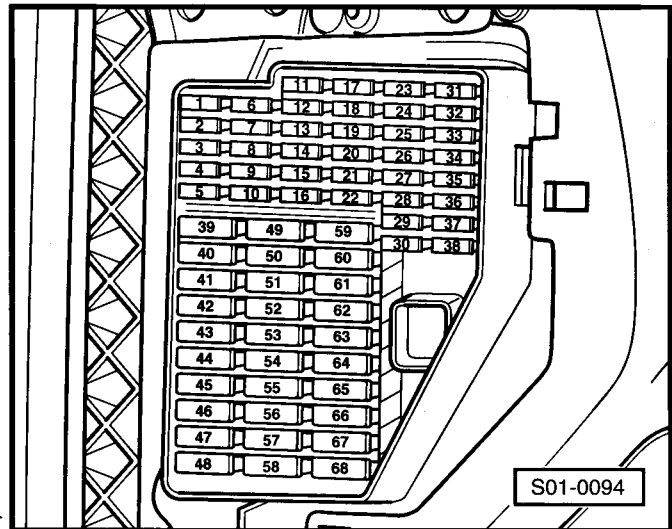
#### Pro motor s kódem AUA, AUB

– Odpojit 4pólovou svorkovnici zapalovacího trafo -šipka-.

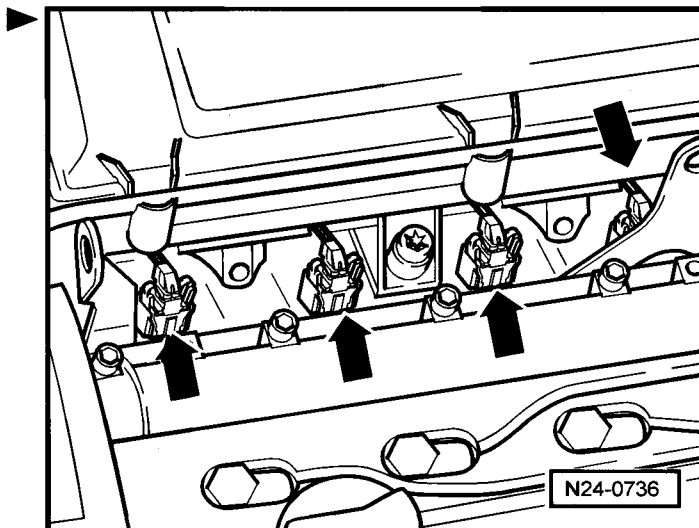
#### Pro motor s kódem BBY, BBZ

– Vytáhnout všechny zapalovací cívky pomocí vytahovaku -T10094-.

#### Pro všechny vozidla



- Odpojit svorkovnice vstřikovacích ventilů -šipky-.

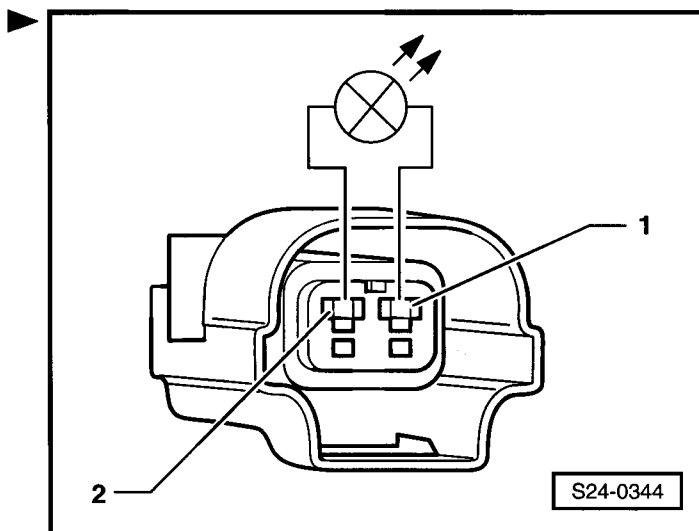


- Připojit diodovou zkoušečku na konektory svorkovnice 1. válce.
- Sepnout spouštěč a zkontrolovat napájecí napětí pro vstřikovací ventil válce 1.

Světelná dioda musí blikat.

- Opakovat kontrolu postupně na vstřikovacích ventilech válců 2 až 4.
- Vypnout zapalování.

Jestliže světelná dioda neblinká na žádném válci:



- Připojit diodovou zkoušečku na kostru a konektor 1 svorkovnice 1.válce.
- Sepnout spouštěč a zkontrolovat napájecí napětí pro vstřikovací ventil 1. válce.

Světelná dioda se musí blikat

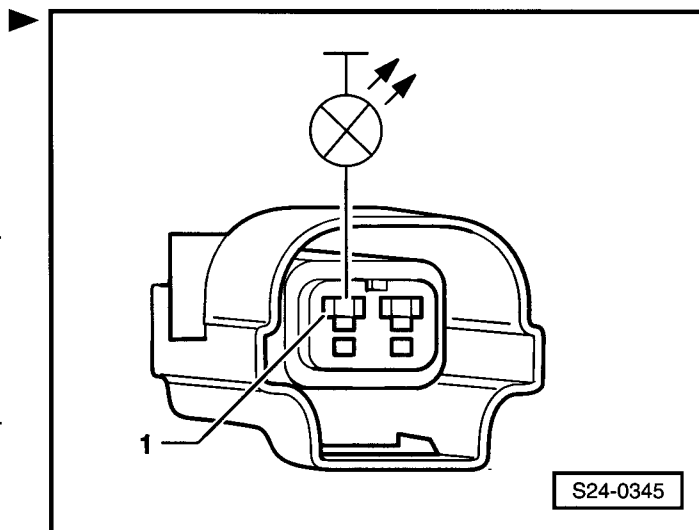
- Opakovat kontrolu postupně na svorkovnicích vstřikovacích ventilů válců 2 až 4.

Jestliže dioda neblinká:

- Vypnout zapalování.
- Zkontrolovat vedení s ohledem na přerušení mezi konektorem 1 2pólové svorkovnice a relé palivového čerpadla -J17- podle elektrického schématu zapojení.

Odpor ve vedení: max. 1,5 Ω

Jestliže světelná dioda neblinká na jednom nebo více válcích:



- Připojit zkušební box -V.A.G 1598/31- ke svazku vodičů řídicí jednotky ⇒ Kap. 24-5. Řídicí jednotka motoru není přitom připojena.
- Zkontrolovat vedení mezi zkušebním boxem a 2pólovou svorkovnicí na přerušení:

Vstřikovací ventil	Konektor svorkovnice	Zdíčka zkušebního boxu -V.A.G 1598/31-
1	2	96
2	2	97
3	2	88
4	2	89

- Zkontrolovat s ohledem na přerušení vedení mezi zkušebním boxem a 2pólovými svorkovnicemi na vstřikovacích ventilech podle schématu zapojení.

Odpor ve vedení: max. 1,5 Ω.

- Zkontrolovat navíc mezi sebou vodiče na zkrat.

Požadovaná hodnota: ∞ Ω

- Zkontrolovat navzájem vedení mezi konektory 1 svorkovnic vstřikovacích ventilů na přerušení.

Odpor ve vedení: max. 1,5 Ω.

### Kontrola odporů vstřikovacích ventilů

#### Kontrolní postup

- Zkontrolovat odpor jednotlivých vstřikovacích ventilů. ▶

Požadovaná hodnota: 14,0...17,0 Ω (při 20 °C)

U zahřátého motoru se odpor zvýší o cca 4 až 6 Ω.

Pokud není požadovaná hodnota dosažena:

- Vyměnit vadný vstřikovací ventil ⇒ Kap. 24-1.

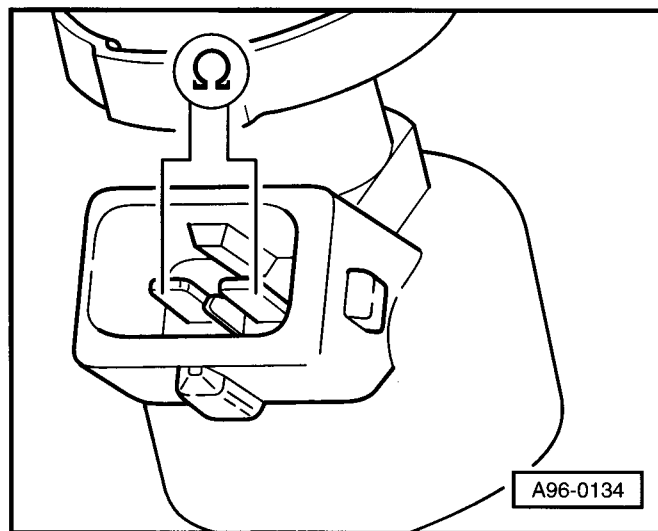
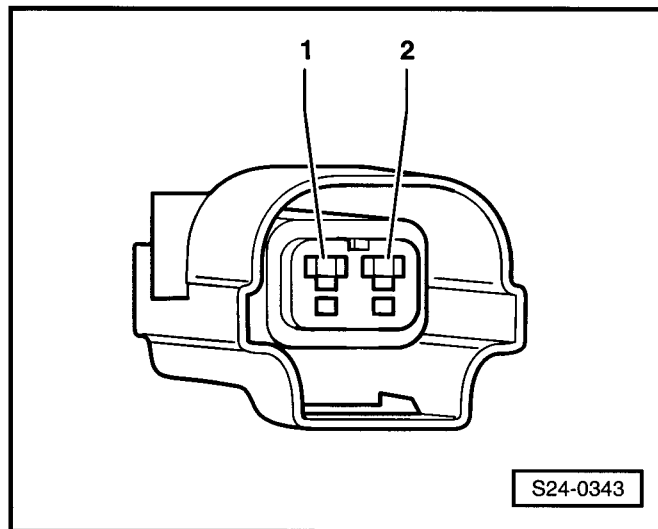
#### Kontrola odstříku a těsnosti

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

- ♦ Momentový klíč
- ♦ Pomocná měřicí souprava např. -V.A.G 1594 C-
- ♦ Digitální potenciometr např. -V.A.G 1630-
- ♦ Měřicí nádoba

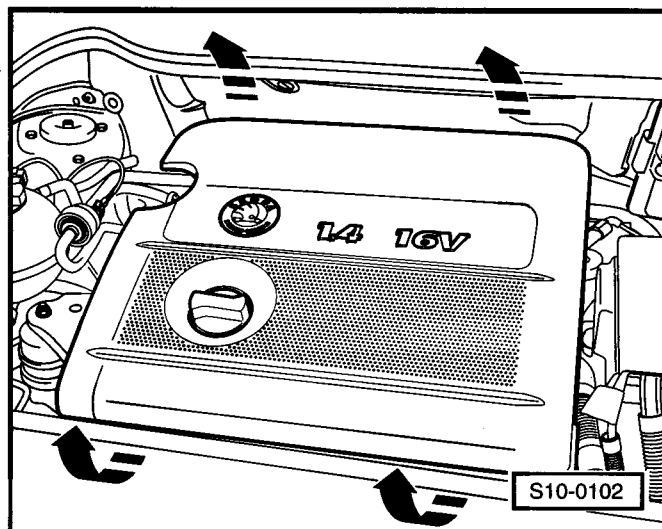
#### Podmínka pro kontrolu

- Tlak paliva musí být v pořádku, kontrola, ⇒ Motor 1,4/55;1,4/74 - mechanika; opr. sk. 20

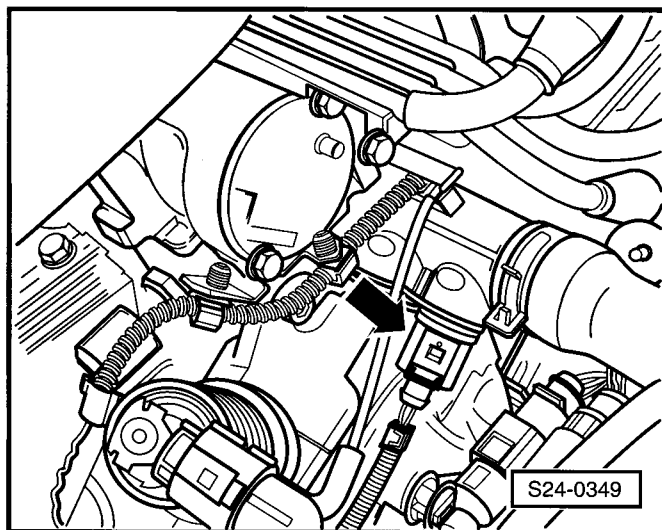


## Kontrolní postup

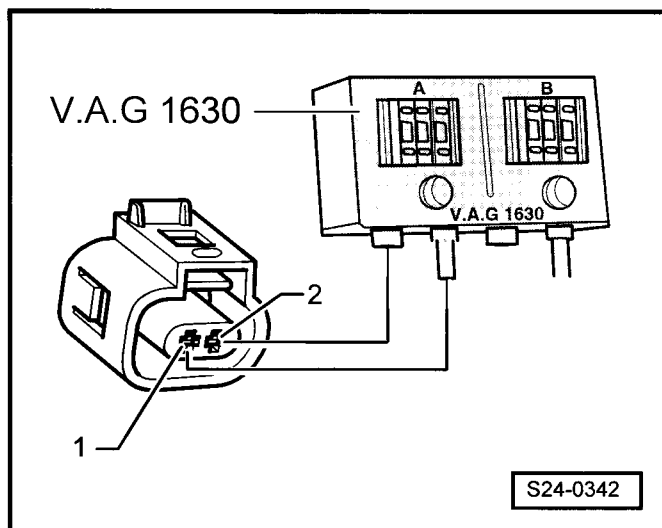
- Demontovat kryt motoru se vzduchovým filtrem -šipky-



- Odpojit 2pólovou svorkovnici snímače teploty chladicí kapaliny -G62- -šipka-



- Připojit digitální potenciometr na konektory 1 + 2 svorkovnice a na připojené straně nastavit 15 kΩ.
- Uvolnit svazek vodičů vstřikovacích ventilů na sacím potrubí a pouzdu termostatu.
- Demontovat kompletní rozdělovač paliva se všemi vstřikovacími ventily ze sacího potrubí (hadice přívodů paliva zůstává napojena) => Kap. 24-1.



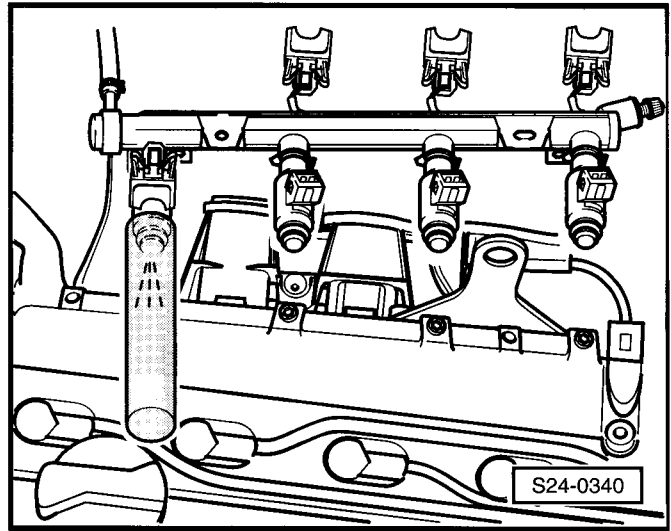
- Podržet pod zkoušeným vstřikovacím ventilem měřicí nádobu a odpojit svorkovnice zbývajících vstřikovacích ventilů. ▶
- Nechat druhého mechanika zastartovat. Vstřikovací ventil musí pulzně odstříkovat.
- Opakovat kontrolu na ostatních vstřikovacích ventilech. Dbát přitom na to, aby byl připojen vždy jen zkoušený ventil.
- Zkontrolovat potom utěsnění vstřikovacích ventilů. Za minutu se nesmí objevit více jak 2 kapky.

Je-li unikání paliva větší:

- Vypnout zapalování.
- Vyměnit vadný vstřikovací ventil ⇒ Kap. 24-1.

Montáž vstřikovacích ventilů se provádí opačným postupem. Přitom je třeba dbát na následující:

- ♦ Vyměnit O-kroužky u všech vstřikovacích ventilů a lehce je potřít čistým motorovým olejem.
- ♦ Nasadit rozdělovač paliva se zajištěnými vstřikovacími ventily na sací potrubí a rovnoměrně utáhnout momentem 10 Nm.



## Kontrola utěsnění sacího systému (přisávaný vzduch)

### Kontrola pomocí spreje na vyhledávání netěsností

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ♦ Diagnostický přístroj -V.A.G 1552- s vedením -V.A.G 1551/3, 3A, 3B nebo 3C-
- ♦ Sprej na vyhledávání netěsností (např. G 001 800 A1)

### Podmínka pro kontrolu

- Teplota chladicí kapaliny musí být minimálně 80 °C, ⇒ Kap. 01-5 zobrazovaná skupina 001, zobrazované pole 2.

### Kontrolní postup



#### Upozornění

- ♦ *Podtlakem v sacím systému je s falešným vzduchem přisáván i sprej. Sprej snižuje zápalnost směsi. To vede k poklesu otáček motoru a ke změně napětí lambda-sondy.*
- ♦ *Bezpodmínečně musí být dodrženy bezpečnostní předpisy uvedené na obalu spreje.*
- 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 dále zobrazovanou skupinu 033.
- Pozorovat regulační hodnotu v zobrazovaném poli 1. ▶
- Systematicky postříkávat části sacího systému sprejem na vyhledávání netěsností.

Nacteni bloku namerenych hodnot 33		->
2.0%	0.462V	

Jestliže otáčky motoru poklesnou, případně změní-li se regulovaná hodnota:

- Zkontrolovat postříkané místo sacího systému na těsnost a případnou závadu odstranit.

Nezmění-li se otáčky motoru, popřípadě regulovaná hodnota:

- Zvolit funkci 06 „Ukončení výstupu“ a vypnout zapalování.

### Kontrola přehřívání nasávaného vzduchu

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ◆ Chladicí sprej

#### Kontrola regulační klapky

- Demontovat vzduchový filtr.
- Zkontrolovat postavení regulační klapky -1-.
- ◆ Při více než +23 °C musí klapka uzavřít přívod teplého vzduchu
- ◆ Pod +10 °C otevírá klapka přívod teplého vzduchu.

#### Upozornění

*Funkce termočlánku -2- se dá snadno zkontrolovat postříkáním chladicím sprejem.*

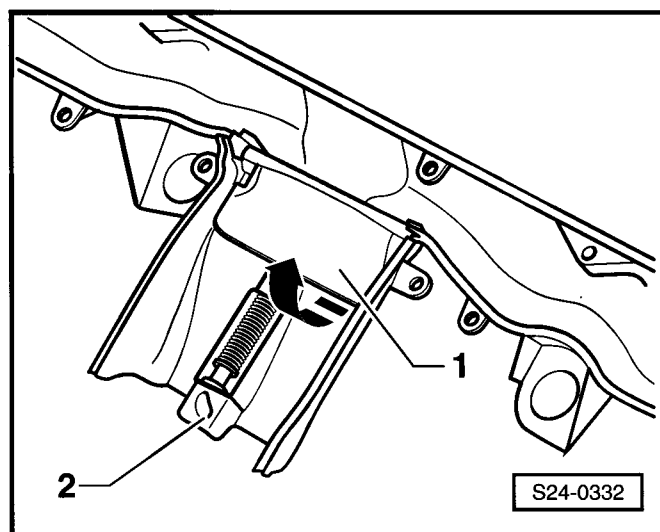
#### Kontrola volnoběžných otáček

#### Upozornění

- ◆ Volnoběh, okamžik zážehu a obsah CO se pouze měří - nelze je nastavit.
- ◆ Volnoběžné otáčky se regulují ovladačem škrticí klapky s funkcí DLS na požadovanou hodnotu.
- ◆ Obsah CO je řízen lambda-regulací na předepsanou hodnotu. Závady v lambda-regulaci ukládá vlastní diagnostika do paměti závad.

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

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



## Podmínky pro kontrolu

- Výfukový systém mezi hlavou válců a katalyzátorem musí být těsný.
- Teplota chladicí kapaliny min. 80 °C ⇒ Kap. 01-5 zobrazovaná skupina 004, zobrazované pole 3.
- Všechny elektrické spotřebiče, např. světla a vyhřívání zadního skla musí být vypnuty.
- Je-li vozidlo vybaveno klimatizací, musí být i tato vypnuta.
- U vozidel s automatickou převodovkou musí být volicí páka v poloze „P“ nebo „N“.

## Kontrolní postup

- Připojit diagnostický přístroj -V.A.G 1552-. Nastartovat motor a zvolit adresu 01 „Elektronika motoru“ ⇒ Kap. 01-1.
- Vypsát paměť závad, příp. odstranit závady a paměť závad nakonec vymazat ⇒ Kap. 01-1.

## Kontrola otáček volnoběhu

- Zvolit funkci 08 „Načtení bloku naměřených hodnot“ a dále zobrazovanou skupinu 056.
- Zkontrolovat provozní stavy v zobrazovaném poli 4. ▶

Nacteni bloku namerenych hodnot 56	->
840/min	840/min 5Nm 00000

Požadovaná hodnota: 00000 (význam ⇒ Kap. 01-7).

- Zkontrolovat požadované volnoběžné otáčky v zobrazovaném poli 2.

Požadovaná hodnota:

Vozidla s kódem motoru AUA, BBY: 850 1/min

Vozidla s kódem motoru AUB, BBZ: 840 1/min

Vozidla s automatickou převodovkou 680 1/min



### Upozornění

*Při silně vybitém akumulátoru nebo extrémně zahřátém motoru se volnoběžné otáčky motoru zvýší.*

- Zkontrolovat volnoběžné otáčky v zobrazovaném poli 1.

Požadovaná hodnota:

Vozidla s kódem motoru AUA, BBY: 800... 900/min<sup>1)</sup>

Vozidla s kódem motoru AUB, BBZ: 790... 890/min<sup>1)</sup>

Vozidla s automatickou převodovkou 630... 730/min<sup>1)</sup>

- Zvolit funkci 06 „Ukončení výstupu“ a vypnout zapalování.

Pokud nejsou volnoběžné otáčky dosaženy:

<sup>1)</sup> Aktuální hodnoty ⇒ Servisní prohlídky a údržba; opr. sk. 02; Zkouška emisí

- Přizpůsobit řídicí jednotku motoru jednotce ovládání škrticí klapky ⇒ Kap. 24-5.
- Provést zkušební jízdu.
- Přečíst ještě jednou paměť závad řídicí jednotky.
- Opakovat kontrolu volnoběhu.

Jestliže opět nebude požadovaných hodnot dosaženo:

- Zkontrolovat jednotku ovládání škrticí klapky ⇒ Kap. 24-2.
- Zkontrolovat provozní stavy motoru ⇒ Kap. 24-4.
- Zkontrolovat systém sání na falešný vzduch ⇒ Kap. 24-3.



## 24-4 Kontrola dílů II

### Kontrola vyhřívání lambda-sondy před katalyzátorem

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

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

#### Podmínky pro kontrolu

- Pojistka č. 3 a 9 musí být v pořádku.
- Napětí akumulátoru nejméně 11,5 V.
- Relé palivového čerpadla musí být v pořádku.

#### Kontrolní postup

- Připojit diagnostický přístroj -V.A.G 1552-. Nastartovat motor a zvolit adresu 01 „Elektronika motoru“ => Kap. 01-1.

Motor běží na volnoběh.

- Zvolit funkci 08 „Načtení bloku naměřených hodnot“ a číslo zobrazované skupiny 041.
- Zkontrolovat v zobrazovaném poli 2 stav zapnutí ohřevu.

Požadovaná hodnota: „kattop1zap“.

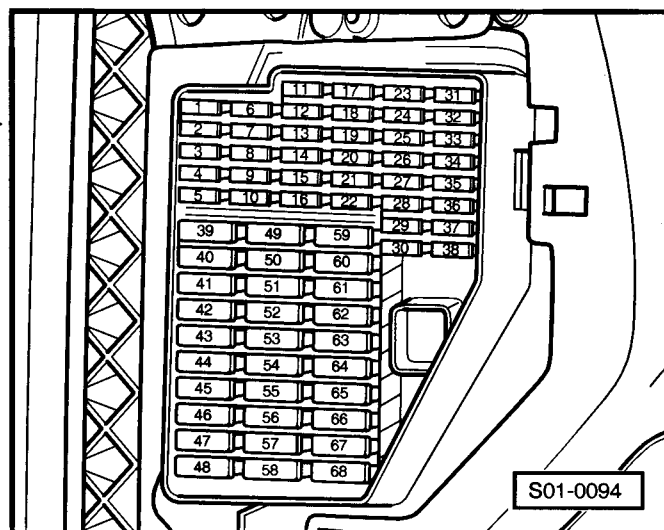


#### Upozornění!

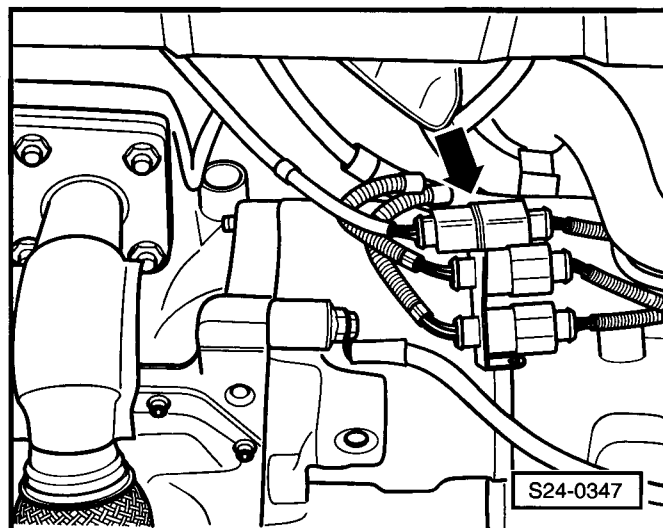
Podle provozního stavu motoru se zapíná, resp. vypíná ohřev lambda-sondy, tzn. zobrazení v zobrazovaném poli 2 může střídavě zobrazovat buď „kattop2zap“ nebo „kattop2vyp“.

Jestliže nebylo požadované hodnoty dosaženo:

- Odpojit 6pólovou svorkovnici -šipka- k lambda-sondě před katalyzátorem -G39-.



Nacteni bloku namerenych hodnot 41 ->  
kattop1zap 15 Ohm kattop2zap



- Zkontrolovat ohřev sondy na svorkovnici k lambda-sondě, konektor 1 + 2 na průchodnost.



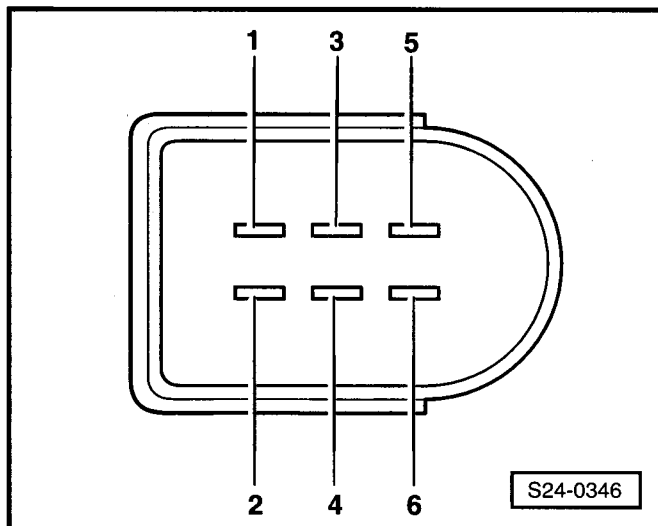
### Upozornění!

Při pokojové teplotě je odpor topného článku asi 1...5 Ω. Již při nepatrném zvýšení teploty odpor silně stoupá.

Je-li zjištěno přerušení ve vyhřívání lambda-sondy:

- Vyměnit lambda-sondu před katalyzátorem -G39-.

Má-li ohřev sondy průchodnost:



- Přepnout multimetr pro měření napětí a připojit na kontakty 1 + 2 (svorkovnice k řídicí jednotce motoru).
- Nastartovat motor a nechat jej běžet ve volnoběžných otáčkách.
- Změřit napětí a pozorovat přitom zobrazovanou skupinu 041, zobrazované pole 2.

Zobrazení: „kattop2zap“

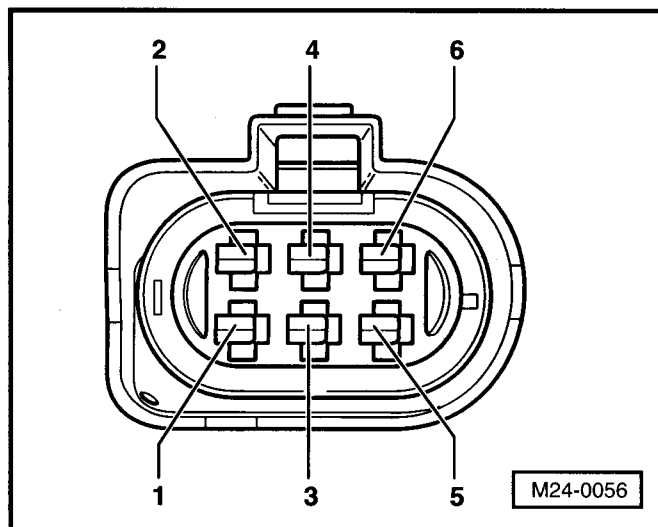
Požadovaná hodnota: 11,0...14,5 V

nebo

Zobrazení: „kattop2zap“ / „kattop2vyp“ (střídavě)

Požadovaná hodnota: kolísá mezi 0,0...12,0 V

- Zvolit funkci 06 „Ukončení výstupu“ a vypnout zapalování.



Pokud se nenačítá žádné napětí:

- Připojit zkušební box -V.A.G 1598/31- ke svazku vodičů řídicí jednotky ⇒ Kap. 24-5. Řídicí jednotka motoru není přitom připojena.
- Zkontrolovat vedení mezi zkušebním boxem a bipólovou svorkovnicí na přerušení:

Konektor svorkovnice	Zdířka zkušebního boxu -V.A.G. 1598/31-
1	5

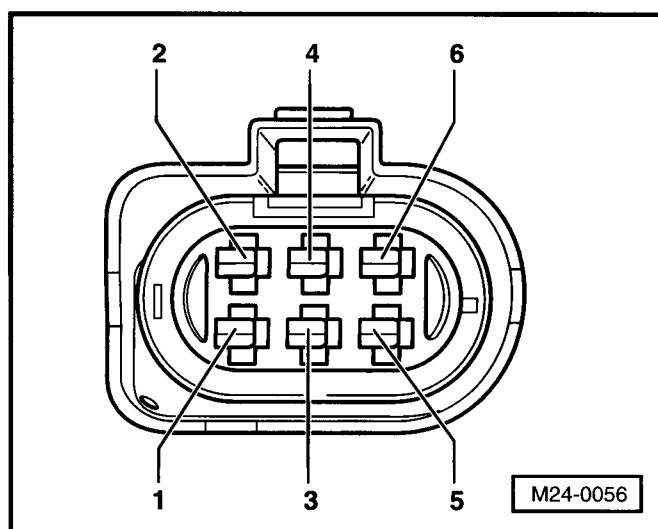
- Odpor ve vedení: max. 1,5 Ω.

Je-li požadovaná hodnota dosažena:

- Zkontrolovat vedení od konektoru 2 k relé palivového čerpadla -J17- podle schématu zapojení ⇒ Elektrická schémata, hledání závad a montážní místa.

Je-li vedení v pořádku.

- Vyměnit řídicí jednotku motoru ⇒ Kap. 24-5.



## Kontrola lambda-sondy a lambda-regulace před katalyzátorem

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ◆ Diagnostický přístroj -V.A.G 1552- s vedením -V.A.G 1551/3-
- ◆ Zkušební box -V.A.G 1598/31-
- ◆ Ruční multimetr např. -V.A.G 1526-
- ◆ Pomocná měřicí souprava např. -V.A.G 1594 A-
- ◆ Schéma zapojení

### Podmínky pro kontrolu

- Teplota chladicí kapaliny min. 80 °C ⇒ zobrazovaná skupina 004, zobrazované pole 3.
- Výfukový systém musí být mezi katalyzátorem a hlavou válců těsný.

### Kontrola funkce:

- 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 dále zobrazovanou skupinu 030.
- Zkontrolovat stav lambda-regulace před katalyzátorem (zobrazované pole 1):

Požadovaná hodnota: 111

Nacteni bloku namerenych hodnot 30				->
111		110		

### Význam třímístného číselného bloku v zobrazovaném poli 1:

Platí při zobrazení = 1			
1	2	3	
		1	Lambda-regulace aktivní
	1		lambda-sonda připravena
1			ohřev lambda-sondy zapnutý

Jestliže nebylo požadované hodnoty dosaženo:

- Zkontrolovat ohřev lambda-sondy před katalyzátorem ⇒ **24-4** strana 1.


Je-li požadovaná hodnota dosažena:

- Zvolit funkci 04 „Uvedení do základního nastavení“ a dále číslo zobrazované skupiny 034.
- Dvakrát prudce přidat plyn nad 5000/min.
- Nastavit otáčky motoru na 1500...3900/min.
- Držet otáčky, až se v zobrazovaném poli 4 zobrazí „test beží“.

System v zakladnim nastaveni 34				->
2350/min	244.0°C	0.25s	test bezi	

- Nechat motor běžet při těchto otáčkách, až se v zobrazovaném poli zobrazí požadovaná hodnota „R1-S1 OK“.

Zobrazí-li se v zobrazovaném poli 4 „R1-S1 neOK“:

- Stisknout tlačítko .
- Zvolit funkci 08 „Načtení bloku naměřených hodnot“ a dále zobrazovanou skupinu 033.
- Pozorovat lambda-regulaci v zobrazovaném poli 1. Zobrazení musí kolísat v rozsahu -10,0...10,0 %.
- Zkontrolovat napětí v zobrazovaném poli 2. Napětí musí kolísat nejméně 20krát za minutu v rozsahu 0 až 1,0 V.

Nacteni bloku namerenych hodnot 33 ->  
2,0% 0,462 V

Má-li zobrazení v zobrazovaném poli 2 konstantní hodnotu:

- Pokračovat v kontrole podle následující tabulky.

Zobrazení	Příčina	Pokračovat dále
mezi 0,400... 0,500 V	přerušení	Zkontrolovat napětí ⇒ <b>24-4</b> strana 4
1,105 V	zkrat na plus	Zkontrolovat vedení lambda-sondy ⇒ <b>24-4</b> strana 4
0,000 V	zkrat na kostru	

Pokud lambda-regulace nekolísá v zobrazovaném poli 1 v uvedeném rozsahu:

- Zvolit funkci 06 „Ukončení výstupu“ a vypnout zapalování.
- Provést zkušební jízdu a kontrolu opakovat.

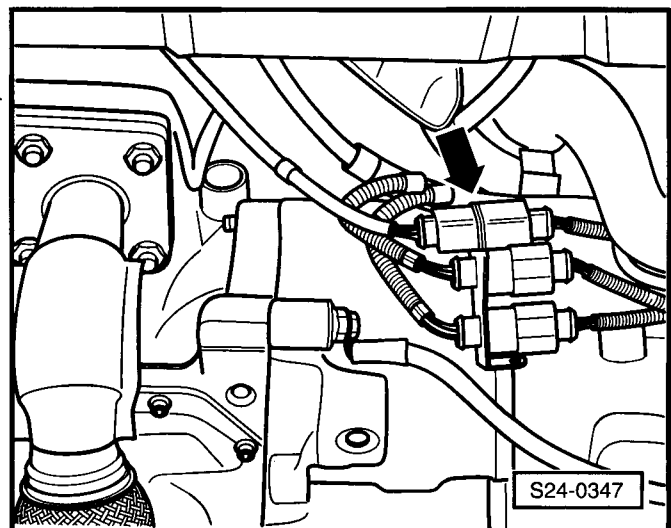
Pro zkušební jízdu dodržovat platná bezpečnostní opatření ⇒ Kap. 24-1.

Jestliže nebude požadované hodnoty v zobrazovaném poli dosaženo ani po zkušební jízdě, případně její hodnota nebude kolísat:

- Vyměnit lambda-sondu před katalyzátorem -G39-.

### Kontrola signálního vedení

- Odpojit 6pólovou svorkovnici k lambda-sondě před katalyzátorem -G39-.





- Připojit multimetr pro měření napětí na kontakty 3 + 4 (svorkovnice na motorovém svazku).
- Zapnout zapalování a změřit napětí.

Požadovaná hodnota: 0,40...0,50 V

- Vypnout zapalování.

Je-li požadovaná hodnota dosažena:

- Vyměnit lambda-sondu před katalyzátorem -G39-.

Jestliže nebylo požadované hodnoty dosaženo:

- Zkontrolovat vedení lambda-sondy.
- Připojit zkušební box -V.A.G 1598/31- ke svazku vodičů řídicí jednotky => Kap. 24-5. Řídicí jednotka motoru není přitom připojena.
- Zkontrolovat vedení mezi zkušebním boxem a 6pólovou svorkovnicí podle schématu zapojení na přerušení:

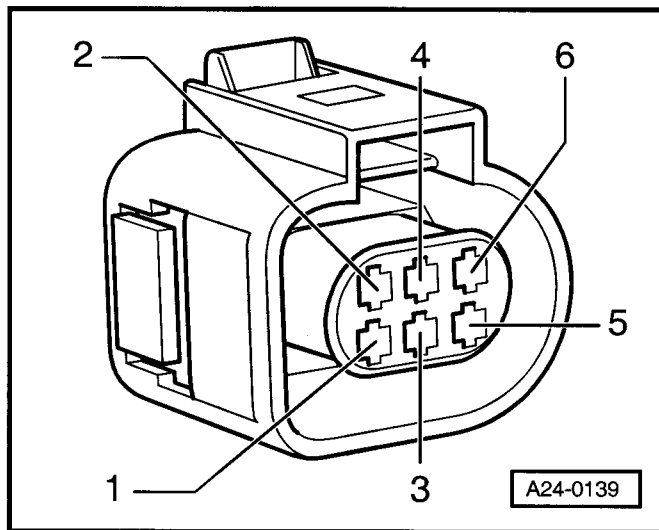
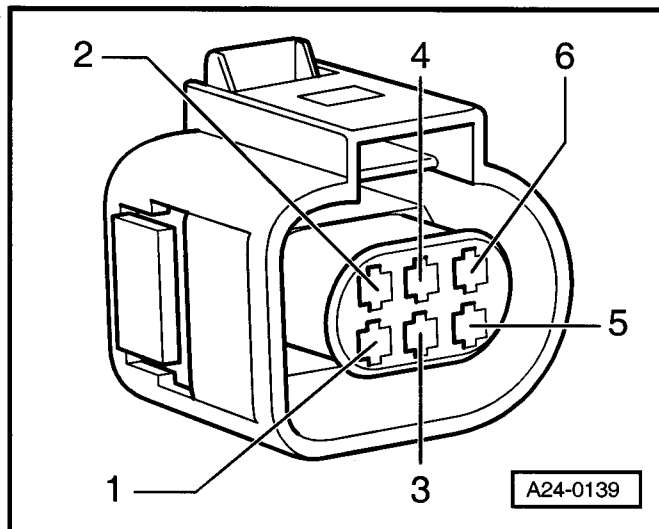
Konektor svorkovnice	Zdíčka zkušebního boxu -V.A.G. 1598/31-
3	52
4	71
5	70
6	51

Odpor ve vedení: max. 1,5 Ω.

- Zkontrolovat vodiče na svorkovnici konektor 3 + 4 s ohledem na zkrat ke konektoru 1 + 2.

Pokud není ve vedení zjištěna žádná závada:

- Vyměnit řídicí jednotku motoru => Kap. 24-5.



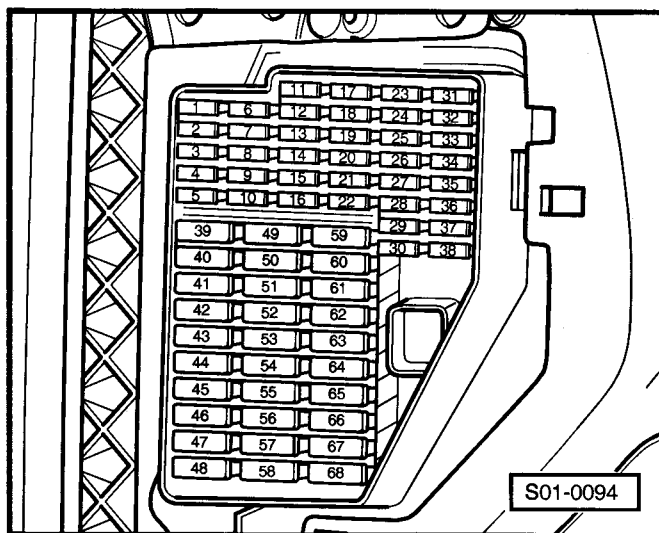
### Kontrola vyhřívání lambda-sondy za katalyzátorem

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

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

### Podmínky pro kontrolu

- Pojistka č. 3 a 9 musí být v pořádku.
- Napětí akumulátoru nejméně 11,5 V.
- Relé palivového čerpadla musí být v pořádku.



## 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 dále zobrazovanou skupinu 041.
- Zkontrolovat v zobrazovaném poli 4 stav zapnutí ohřevu.

Požadovaná hodnota: „kattop1zap“.

### Upozornění!

Podle provozního stavu motoru se zapíná, resp. vypíná ohřev lambda-sondy, tzn. zobrazení v zobrazovaném poli 4 může střídavě zobrazovat buď „kattop2zap“ nebo „kattop2vyp“.

Jestliže nebylo požadované hodnoty dosaženo:

- Rozpojit 4pólovou svorkovnici k lambda-sondě -G130- -šipka-.

- Zkontrolovat ohřev sondy na svorkovnici k lambda-sondě, konektor 1+ 2 na průchodnost.

### Upozornění!

Při pokojové teplotě je odpor topného článku asi 1...5  $\Omega$ . Již při nepatrném zvýšení teploty odpor silně stoupá.

Je-li zjištěno přerušení v ohřevu lambda-sondy:

- Vyměnit lambda-sondu za katalyzátorem -G130-.

Má-li ohřev sondy průchodnost:

- Připojit multimetr pro měření napětí na kontakty 1 + 2 (svorkovnice na motorovém svazku).

- Nastartovat motor a nechat jej běžet ve volnoběžných otáčkách.

- Změřit napájecí napětí a pozorovat přitom zobrazovanou skupinu 041, zobrazované pole 4.

Zobrazení: „kattop2zap“

Požadovaná hodnota: 11,0...14,5 V

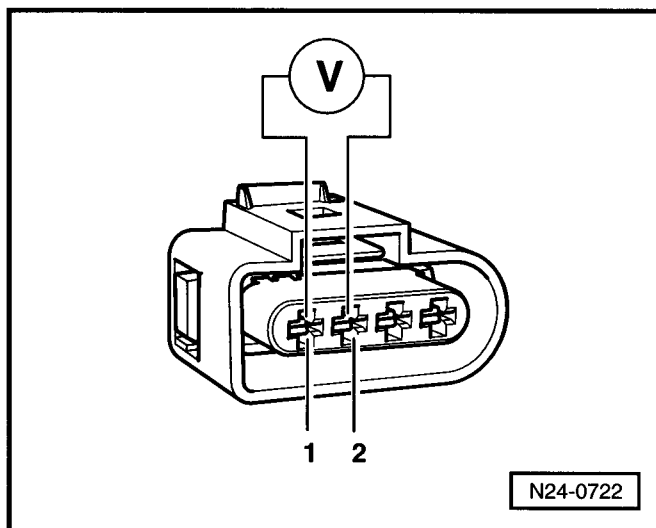
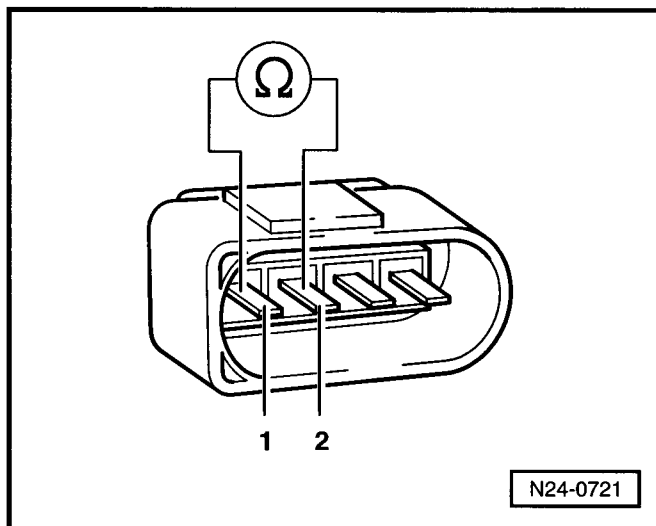
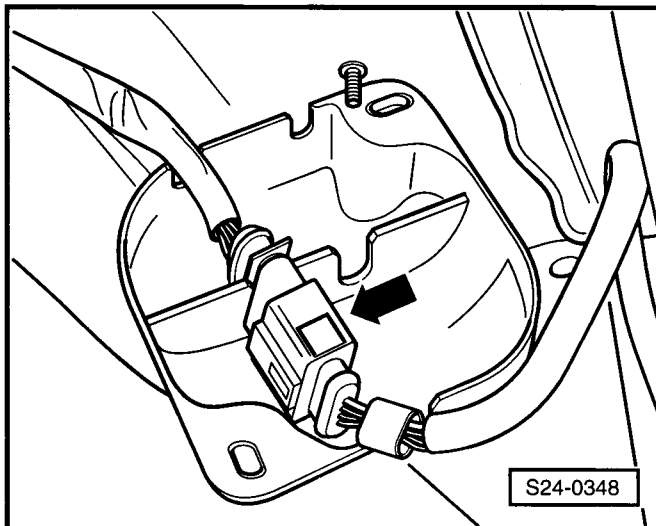
nebo

Zobrazení: „kattop2zap“ / „kattop2vyp“ (střídavě)

Požadovaná hodnota: kolísá mezi 0,0...12,0 V

- Zvolit funkci 06 „Ukončení výstupu“ a vypnout zapalování.

Nacteni bloku namerenych hodnot 41 ->  
kattop1zap 15 Ohm kattop2zap



Pokud se nenaměří žádné napětí:

- Připojit zkušební box -V.A.G 1598/31- ke svazku vodičů řídicí jednotky => Kap. 24-5. Řídicí jednotka motoru není přitom připojena.
- Zkontrolovat vedení mezi zkušebním boxem a 4pólovou svorkovnicí na přerušení:

Konektor svorkovnice	Zdíčka zkušebního boxu -V.A.G. 1598/31-
2	63

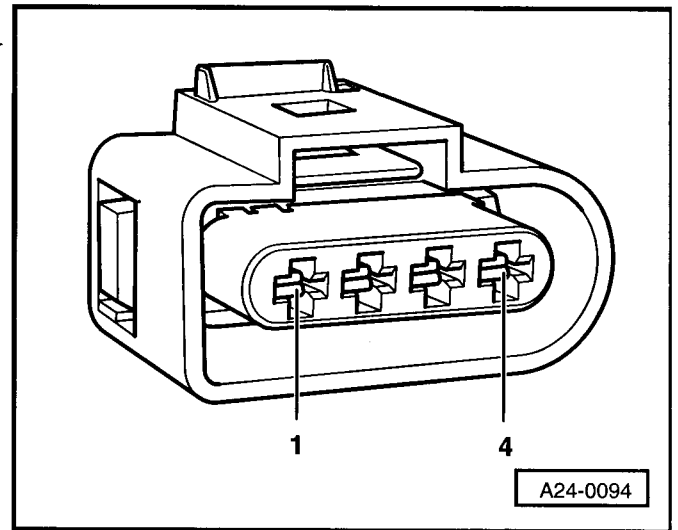
Odpor ve vedení: max. 1,5 Ω.

Je-li požadovaná hodnota dosažena:

- Zkontrolovat vedení mezi konektorem 1 4pólové svorkovnice a relé palivového čerpadla -J17- podle schématu zapojení na přerušení.

Je-li vedení v pořádku.

- Vyměnit řídicí jednotku motoru => Kap. 24-5.



### Kontrola lambda-sondy a lambda-regulace za katalyzátorem

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ◆ Diagnostický přístroj -V.A.G 1552- s vedením -V.A.G 1551/3-
- ◆ Zkušební box -V.A.G 1598/31-
- ◆ Ruční multimetr např. -V.A.G 1526-
- ◆ Pomocná měřicí souprava např. -V.A.G 1594 A-
- ◆ Schéma zapojení

### Podmínky pro kontrolu

- Teplota chladicí kapaliny musí být minimálně 80 °C, => zobrazovaná skupina 004, zobrazované pole 3.
- Výfukový systém musí být mezi katalyzátorem a hlavou válců těsný.

### Kontrola funkce:

- 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 dále zobrazovanou skupinu 030.
- Zkontrolovat stav lambda-regulace za katalyzátorem (zobrazované pole 2):

Nacteni bloku namerenych hodnot 30	->
111	110

Požadovaná hodnota: 110

**i** Upozornění!

3. bit v zobrazovaném poli 2 se nastaví na 1 teprve při částečném zatížení (2500...4000 1/min).

**Význam třímístného číselného bloku v zobrazovaném poli 1:**

Platí při zobrazení = 1			
1	2	3	
		1	lambda-regulace aktivní
	1		lambda-sonda připravena
1			ohřev lambda-sondy zapnutý

Jestliže nebylo požadované hodnoty dosaženo:

- Zkontrolovat ohřev lambda-sondy za katalyzátorem  
⇒ **24-4** strana 5.

Je-li požadovaná hodnota dosažena:

- Zvolit funkci 04 „Uvedení do základního nastavení“ a dále zobrazovanou skupinu 036.
- Sešlápnout brzdový pedál a držet. Otáčky se automaticky zvýší.

V zobrazovaném poli 2 se zobrazí „R1-S2 OK“

Zobrazí-li se v zobrazovaném poli 2 „R1-S1 neOK“

- Zkontrolovat napětí lambda-sondy 2 při volnoběhu v zobrazovaném poli 1.

Požadovaná hodnota: 0,000... 1,000 V

- Pokračovat v kontrole podle následující tabulky.

Zobrazení	Příčina	Pokračovat dále
mezi 0,400... 0,500 V	přerušení	Zkontrolovat napětí ⇒ <b>24-4</b> strana 9
1,105 V	zkrat na plus	Zkontrolovat vedení lambda-sondy ⇒ <b>24-4</b> strana 9
0,000 V	zkrat na kostru	

Pokud lambda-regulace nekolísá v zobrazovaném poli 1 v uvedeném rozsahu:

- Zvolit funkci 06 „Ukončení výstupu“ a vypnout zapalování.
- Provést zkušební jízdu a kontrolu opakovat.

Pro zkušební jízdu dodržovat platná bezpečnostní opatření ⇒ Kap. 24-1.

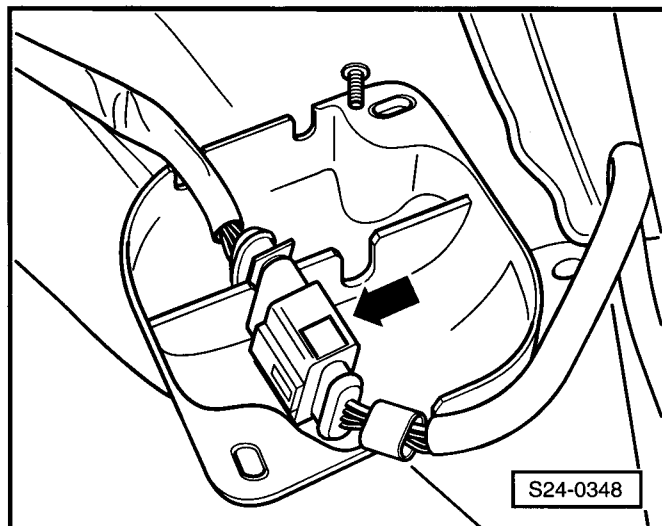
Jestliže nebude požadované hodnoty v zobrazovaném poli dosaženo ani po zkušební jízdě, případně její hodnota nebude kolísat:

System v zakladnim nastaveni 36 ->  
0.856 V Test bezi

- Vyměnit lambda-sondu za katalyzátorem -G130-.

### Kontrola signálního vedení

- Rozpojit 4pólovou svorkovnici k lambda-sondě -G130- -šipka-.



- Připojit multimetr pro měření napětí na konektory 3 + 4 (svorkovnice na motorovém svazku).

- Zapnout zapalování a změřit napětí.

Požadovaná hodnota: 0,40...0,50 V

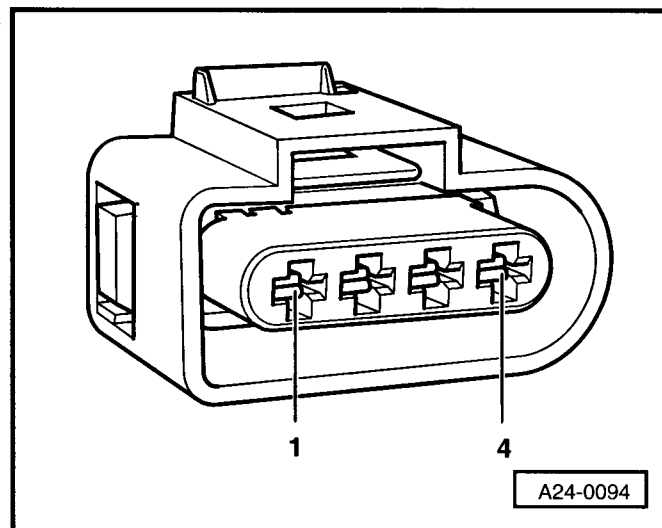
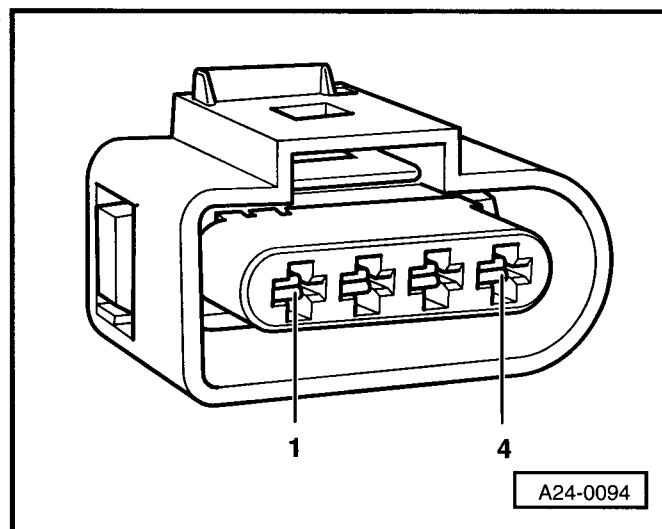
- Vypnout zapalování.

Je li požadovaná hodnota dosažena:

- Vyměnit lambda-sondu za katalyzátorem -G130-.

Jestliže nebylo požadované hodnoty dosaženo:

- Zkontrolovat vedení lambda-sondy za katalyzátorem.
- Připojit zkušební box -V.A.G 1598/31- ke svazku vodičů řídicí jednotky => Kap. 24-5. Řídicí jednotka motoru není přitom připojena.
- Zkontrolovat vedení mezi zkušebním boxem a 4pólovou svorkovnicí podle schématu zapojení na přerušení:



Konektor svorkovnice	Zdíčka zkušební boxu -V.A.G. 1598/31-
3	68
4	69

Odpor ve vedení: max. 1,5 Ω.

- Zkontrolovat vodiče konektory svorkovnice 3 + 4 na zkrat ke konektoru 1 + 2.

Pokud není ve vedení zjištěna žádná závada:

- Vyměnit řídicí jednotku motoru => Kap. 24-5.

## Kontrola stárnutí lambda-sondy před katalyzátorem

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

- ♦ Diagnostický přístroj -V.A.G 1552- s vedením -V.A.G 1551/3-

### Podmínky pro kontrolu

- Výfukový systém musí být mezi katalyzátorem a hlavou válců těsný.
- Teplota chladicí kapaliny musí být minimálně 80 °C, ⇒ zobrazovaná skupina 004, zobrazované pole 3.

### Kontrola funkce:

- Připojit diagnostický přístroj -V.A.G 1552-. Nastartovat motor a zvolit adresu 01 „Elektronika motoru“ ⇒ Kap. 01-1.
- Zvolit funkci 04 „Uvedení do základního nastavení“ a dále zobrazovanou skupinu 034.
- Dvakrát prudce přidat plyn nad 5000/min.
- Nastavit otáčky motoru na 1500...3900/min.
- Udržovat tyto otáčky, až hodnota v zobrazovaném poli 4 skočí z „test bezi“ na „R1-S1 OK“.

System v zakladnim nastaveni 34	->
2300/min	244.0°C 0.25s test bezi

### Upozornění!

*Tento proces může trvat několik minut.*

- Zkontrolovat dobu periody v zobrazovaném poli 3:

Požadovaná hodnota: maximálně 1,0 s

- Udržovat otáčky nadále na 1500...3900/min až se v zobrazovaném poli 4 zobrazí požadovaná hodnota „R1 S1 OK“.
- Zvolit funkci 06 „Ukončení výstupu“ a vypnout zapalování.

Pokud nejsou požadované hodnoty dosaženy:

- Provést zkušební jízdu, aby se lambda-sonda zbavila případných usazenin a zkoušku zopakovat.

Pro zkušební jízdu dodržovat platná bezpečnostní opatření ⇒ Kap. 24-1.

Jestliže nebylo požadované hodnoty opět dosaženo:

- Vyměnit lambda-sondu před katalyzátorem -G39-.

## Kontrola provozních stavů motoru

### Upozornění!

Kontroluje se, zda řídicí jednotka motoru rozpozná provozní stavy motoru volnoběh, deceleraci, částečné zatížení, obohacení a plné zatížení motoru).

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

- ♦ Diagnostický přístroj -V.A.G 1552- s vedením -V.A.G 1551/3-

### Podmínka pro kontrolu

- Teplota chladicí kapaliny musí být minimálně 80 °C, ⇒ zobrazovaná skupina 004, zobrazované pole 3.

### 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 dále zobrazovanou skupinu 005.
- Zkontrolovat, zda řídicí jednotka rozpozná provozní stavy (zobrazované pole 4):

Nacteni bloku namerenych hodnot 5	->
840/min	20% 0km/h volnobeh

- ♦ volnoběh

Pokud motor běží na volnoběh, musí být zobrazeno: volnoběh

- ♦ decelerace
- Zvýšit otáčky nad 3000 1/min.
- Škrtecí klapku rázem zavřít.

Jsou-li otáčky nad 1400 1/min, musí se zobrazit: decelerace

### Upozornění!

Při otáčkách nižších než 1400 1/min je opět zobrazen volnoběh.

- ♦ částečná zátěž
- Plynule přidávat plyn.

Pokud se rovnoměrně přidává plyn, musí být zobrazeno: část. zátěž

- ♦ obohacení
- Sešlápnout plynový pedál prudce na doraz

Krátkodobě musí být zobrazeno při akceleraci: obohacení

Pro zkušební jízdu dodržovat platná bezpečnostní opatření ⇒ Kap. 24-1.

- Zvolit funkci 06 „Ukončení výstupu“ a vypnout zapalování.

Pokud nejsou požadované hodnoty dosaženy:

- Vypsát paměť závad, případné závady odstranit a paměť závad vymazat ⇒ Kap. 01-1.
- Zkontrolovat jednotku ovládání škrticí klapky ⇒ Kap. 24-1.



## 24-5 Řídicí jednotka motoru

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

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

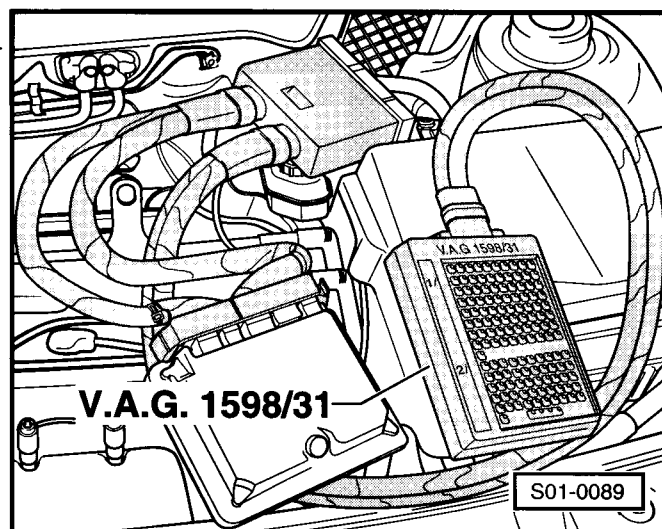
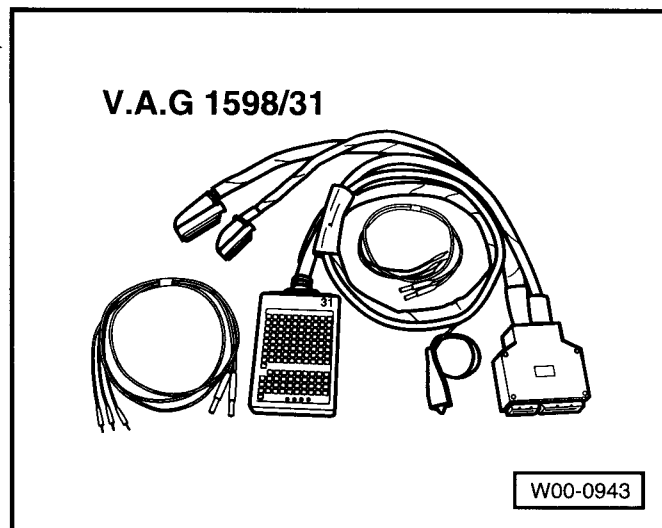
- ♦ Zkušební box -V.A.G 1598/31-

#### Upozornění!

- ♦ 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 jednotka připojena ke zkušebnímu boxu je napsáno u příslušných popisů kontrol.
  - ♦ Číselná označení konektorů svorkovnice řídicí jednotky a zdířek zkušebního boxu si navzájem odpovídají.
- Vypnout zapalování.
  - Uvolnit zajištění svorkovnic a svorkovnice řídicí jednotky motoru odpojit.
  - Připojit zkušební box -V.A.G 1598/31- k připojovací svorkovnici svazku vodičů. Připojit ukostřovací příchytka na zkušebním boxu na minus akumulátoru.
  - Kontrolu provádět podle popisu k jednotlivým kontrolám.

#### Nebezpečí!

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



### Kontrola napájení řídicí jednotky motoru

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

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

### Podmínky pro kontrolu

- Napětí akumulátoru nejméně 11,5 V.
- Pojistky č. 3,14, 17, 48, a 56 musí být v pořádku.
- Alternátor v pořádku, kontrola: ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 27.

### 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 dále zobrazovanou skupinu 004.
- Odečíst hodnotu v poli 2.

Požadovaná hodnota: min. 11,5 V

- Zvolit funkci 06 „Ukončení výstupu“ a vypnout zapalování.

Pokud není požadovaná hodnota dosažena:

- Připojit zkušební box -V.A.G 1598/31- k připojovací svorkovnici svazku vodičů ⇒ **24-5** strana 1. Řídicí jednotka motoru není přítom připojena.

### Kontrola napětí na svorce 30

- Změřit napájecí napětí mezi zdířkami 1 + 3 zkušebního boxu:

Požadovaná hodnota: min. 11,5 V

Pokud není požadovaná hodnota dosažena:

- Zkontrolovat vedení k reléové desce podle schéma elektrického zapojení ⇒ Elektrická schémata, hledání závad a montážní místa.

### Kontrola napětí na svorce 15

- Změřit multimetrem napětí mezi zdířkami 2 + 4 na zkušebním boxu.
- Zapnout zapalování.

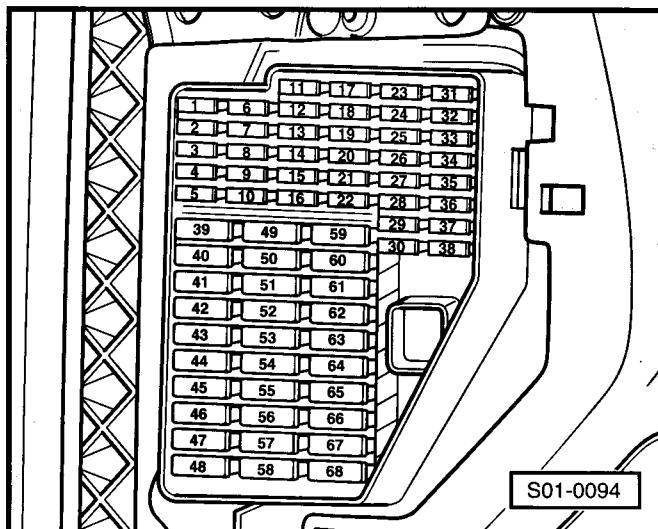
Požadovaná hodnota: min. 11,5 V

Pokud není požadovaná hodnota dosažena:

- Zkontrolovat vedení k reléové desce podle schéma elektrického zapojení ⇒ Elektrická schémata, hledání závad a montážní místa.

### Postup po přerušení napájecího napětí

Bylo-li přerušeno napájecí napětí, vymažou se z řídicí jednotky motoru všechny naučené hodnoty a hodnoty základního nastavení a readinesscod se vymaže. Tím



Nacteni bloku namerenych hodnot 4 ->  
840/min 13.6V 91°C 62°C

může dojít podle jízdního výkonu vozidla k problémům v jízdním chování.

U vozidel s automatickou převodovkou musí být dodatečně přizpůsobena řídicí jednotka převodovky.

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

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

#### Pracovní postup

Po přerušení napájení provést následující práce:

- Zapnout na dobu minimálně 10 sekund zapalování.
- Vypnout zapalování na dobu minimálně 30 sekund.
- Přizpůsobit řídicí jednotku motoru jednotce ovládání škrticí klapky ⇒ **24-5** strana 6.
- Provést kontrolu volnoběhu ⇒ Kap. 24-4.
- Provést delší zkušební jízdu, až jsou nedostatky jízdního chování odstraněny.

Během této zkušební jízdy musí být splněny následující provozní podmínky:

- ◆ teplota chladicí kapaliny musí stoupnout nad 80 °C
- ◆ po dosažení požadované teploty musí být několikrát dosaženy provozní stavy volnoběh, částečné zatížení, decelerace
- ◆ při plném zatížení musí být otáčky zvýšeny nad 3500 1/min.

#### Výměna řídicí jednotky motoru

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

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

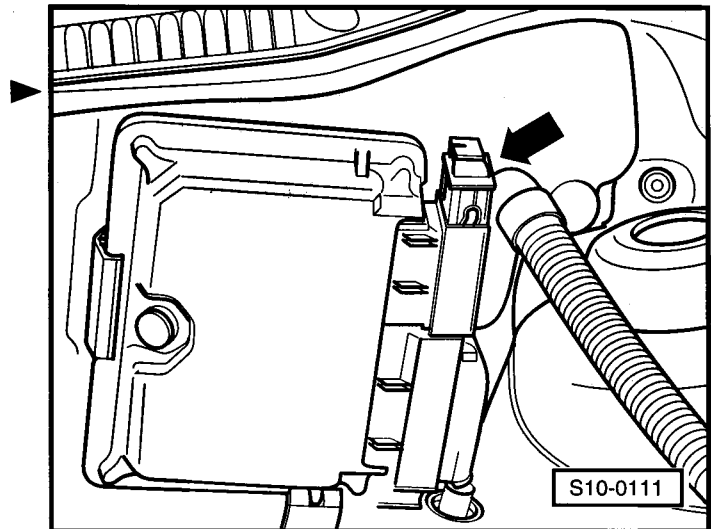
#### Pracovní postup

- Zapsat nejprve identifikaci řídicí jednotky a tím i kódování stávající řídicí jednotky následovně:
- Připojit diagnostický přístroj -V.A.G 1552-. Zapnout zapalování a zvolit adresu 01 „Elektronika motoru“ ⇒ Kap. 01-1.

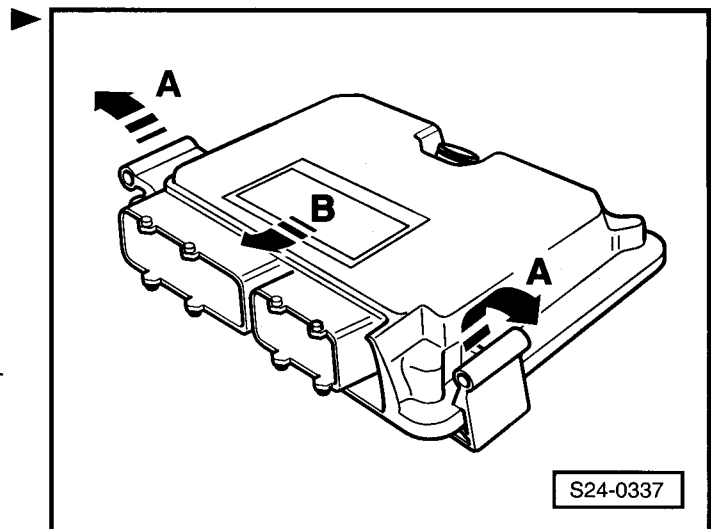
Na displeji se zobrazí identifikace řídicí jednotky a kódování, např.:

036906034T	MARELLI 4LV	2615 ->
Kodovani 00031		WSCXXXXX

- Zvolit funkci 06 „Ukončení výstupu“ a vypnout zapalování.
- Povolit aretaci svorkovnice a odpojit konektor řídicí jednotky -šipka-.




- Odtlačit zarážku držáku -šipka A- a vytáhnout řídicí jednotku motoru dopředu -šipka B-.
- Povolit aretaci druhé svorkovnice a odpojit konektor řídicí jednotky.
- Montáž se provádí v opačném pořadí.
- Zkontrolovat dosavadní kódování a nakódovat novou řídicí jednotku => **24-5** strana 5.
- Přizpůsobit novou řídicí jednotku jednotce ovládání škrticí klapky => **24-5** strana 6.
- Přizpůsobit řídicí jednotku motoru řídicí jednotce elektronického imobilizéru => Elektrická zařízení; opr. sk. 96.
- Přizpůsobit potenciometr zpětného vedení výfukových plynů.
- Při zapnutí zapalování zvolit funkci 04 „Uvedení do základního nastavení“ a dále zobrazovanou skupinu 074.



System v základním nastavení 74	->
0.9V      3.8V      0.968V	ADP OK

Požadovaná hodnota v poli 4:

ADP bezi  
ADP OK

- Ukončit přizpůsobení stisknutím tlačítka .

### Upozornění!

*U vozidel s automatickou převodovkou musí být dodatečně přizpůsobena řídicí jednotka převodovky.*

- Vypsát nakonec paměť závad nové řídicí jednotky motoru a příp. vymazat paměť závad.
- Provést kontrolu volnoběhu => Kap. 24-4.

## Kódování řídicí jednotky motoru


### Upozornění!


- ♦ Během identifikace řídicí jednotky se musí vždy zobrazit 5místné kódování.
- ♦ Pokud není zobrazeno kódování příslušné k vozidlu, nebo byla vyměněna řídicí jednotka, musí být řídicí jednotka následovně nakódována.

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

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

### Pracovní postup

- Připojit diagnostický přístroj -V.A.G 1552-. Zapnout zapalování a zvolit adresu 01 „Elektronika motoru“ => Kap. 01-1.
- Zvolit funkci 07 „Kódování řídicí jednotky“.
- Zadat kód, příslušný pro vozidlo a potvrdit tlačítkem .

Kódování řídicí jednotky   
Zadejte kódové číslo XXXXX (0-00127)

Kódové číslo	pro vozidla s
00001	mechanickou převodovkou
00011	mechanickou převodovkou s ABS
00021	mechanickou převodovkou s airbagem
00031	mechanickou převodovkou s ABS a airbagem
00041	mechanickou převodovkou s klimatizací
00051	mechanickou převodovkou s klimatizací a ABS
00061	mechanickou převodovkou s klimatizací a airbagem
00071	mechanickou převodovkou s klimatizací s ABS a airbagem
00003	automatickou převodovkou
00013	automatickou převodovkou s ABS
00023	automatickou převodovkou s airbagem
00033	automatickou převodovkou s ABS a airbagem
00043	automatickou převodovkou s klimatizací
00053	automatickou převodovkou s klimatizací a ABS
00063	automatickou převodovkou s klimatizací a airbagem
00073	automatickou převodovkou s klimatizací s ABS a airbagem

Na displeji se zobrazí identifikace řídicí jednotky a kódování, např.:

036906034T MARELLI 4LV 2615 ->  
Kódování 00031 WSCXXXXXX

Při tomto zobrazení byl zadán nesprávný kód.

- Zvolit funkci 06 „Ukončení výstupu“ a vypnout zapalování.

Funkce neznama nebo  
ji nelze momentalne provest ->



### Upozornění!

- ♦ *Řídicí jednotka motoru použije zadané kódování zobrazené na displeji, teprve po vypnutí zapalování. Chybné kódování vede k:*
  - ♦ *závadám za jízdy (trhání při řazení, rázové střídavé zatížení, atd.)*
  - ♦ *ke zvýšené spotřebě paliva*
  - ♦ *ke zvýšeným hodnotám emisí*
  - ♦ *k ukládání neexistujících závad do paměti závad*
  - ♦ *funkce nejsou prováděny (lambda-regulace, vybuzení odvětrávacího systému s aktivním uhlím, atd.)*
  - ♦ *u vozidel s předním náhonem nepracuje regulace prokluzu pohonu (svítí kontrolka ASR)*
  - ♦ *snížení životnosti převodovky*

## Přízpusobení řídicí jednotky motoru jednotce ovládání škrticí klapky

Přízpusobením se řídicí jednotka motoru adaptuje při zapnutém zapalování a stojícím motoru na různé polohy škrticí klapky. Tyto polohy jsou ukládány do paměti řídicí jednotky motoru. Zpětné hlášení polohy škrticí klapky se provádí oběma snímači úhlu pohonu škrticí klapky.

Přízpusobení musí být provedeno tehdy, když:

- ♦ bylo přerušeno napájecí napětí
- ♦ byla demontována a namontována jednotka ovládání škrticí klapky
- ♦ byla vyměněna jednotka ovládání škrticí klapky
- ♦ montáží jiného motoru byla namontována i jiná jednotka ovládání škrticí klapky



### Upozornění!

*U vozidel s automatickou převodovkou musí být dodatečně přízpusobena řídicí jednotka převodovky.*

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

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

### Podmínka pro kontrolu

- V paměti závad nesmí být uložena žádná závada  
⇒ Kap. 01-1, Výpis paměti závad.
- Napětí akumulátoru nejméně 11,5 V.
- Škrticí klapka musí být ve volnoběžné poloze.

- Teplota chladicí kapaliny musí být 5...95 °C ⇒ zobrazená skupina 004, zobrazované pole 3.
- Je-li použita regulace rychlosti, musí být správně nastavena.

### Pracovní postup

- Připojit diagnostický přístroj -V.A.G 1552-. Zapnout zapalování a zvolit adresu 01 „Elektronika motoru“ ⇒ Kap. 01-1.
- Zvolit funkci 04 „Uvedení do základního nastavení“ a ► dále zobrazovanou skupinu 060.

System v základnim nastaveni 60	->
2%                    95%                    5	ADP.bezi

V tomto stavu se škrtilcí klapka vlivem mechanického působení síly vyvolané pružinou, která se nachází v jednotce ovládání škrtilcí klapky, nastaví do polohy nouzového chodu. Hodnoty získané v této nouzové poloze oběma snímači úhlu se uloží do paměti řídicí jednotky motoru.

Poté se škrtilcí klapka o jistý úhel otevře. Po dosažení této hodnoty se nastavovač škrtilcí klapky zapne opět bez přítomnosti proudu. Pružina musí během určité doby vrátit škrtilcí klapku do předcházející adaptační polohy nouzového chodu (test pružiny).

Poté bude škrtilcí klapka nastavovačem škrtilcí klapky zavřena; hodnoty, které snímače úhlů pro pohon škrtilcí klapky dodávají do jednotky ovládání škrtilcí klapky budou uloženy v řídicí jednotce motoru.

Jestli že řídicí jednotka zapne nastavovač škrtilcí klapky bez proudu během jízdy, projeví se to kolísavými zvýšenými volnoběžnými otáčkami. Motor reaguje na sešlápnutí pedálu akcelerace velmi opožděně.

- Zkontrolovat požadované hodnoty pro jednotku ovládání škrtilcí klapky v zobrazovaných polích 3 a 4. ►

System v základnim nastaveni 60	->
2%                    95%                    12	ADP OK

Požadovaná hodnota v poli 3: 12

Požadovaná hodnota v poli 4:

ADP bezi  
ADP OK

Je-li dosaženo požadovaných hodnot:

Přízpůsobení bylo úspěšně provedeno.

Pro uložení hodnot:

- Vypnout zapalování na dobu minimálně 30 sekund.



### Upozornění!

- ♦ *Je-li základní nastavení řídicí jednotky přerušeno, může to mít následující důvody:*
- ♦ *Škrtilcí klapka nedosáhne v důsledku znečištění, způsobeného např. usazeninami zuhelnatělých zbytků oleje nebo jiné mechanické závady mechanického dorazu volnoběžných otáček.*
- ♦ *Napětí akumulátoru příliš nízké.*

- ♦ *Jednotka ovládání škrtkicí klapky, resp. vedení vadné, kontrola ⇒ Kap. 24-2.*
- ♦ *Po přerušení se uloží závada do paměti závad. Při následujícím zapnutí zapalování se základní nastavení automaticky provede znovu.*
- Zvolit funkci 06 „Ukončení výstupu“ a vypnout zapalování.



## 24-6 Kontrola dodatečných signálů

### Kontrola signálu rychlosti

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ♦ Diagnostický přístroj -V.A.G 1552- s vedením -V.A.G 1551/3, 3A, 3B nebo 3C-
- ♦ Zkušební box -V.A.G 1598/31-
- ♦ Zkoušečka napětí např. -V.A.G 1527 B-
- ♦ Pomocná měřicí souprava např. -V.A.G 1594 A-

### Podmínky pro kontrolu

- Napětí akumulátoru nejméně 11,5 V.
- Rychloměr v pořádku, kontrola ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 90.
- Pojistka č. 56 v pořádku.

### Kontrolní postup



#### Upozornění!

- ♦ Aby mohl být kontrolován signál rychlosti, musí vozidlo jet. K tomu je třeba dalšího mechanika.
- ♦ Dodržovat bezpečnostní předpisy, platné pro zkušební jízdu ⇒ Kap. 24-1.
- 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 dále zobrazovanou skupinu 005.
- Zjistit zkušební jízdou, zda je v zobrazovaném poli 3 zobrazována rychlost jízdy.
- Zvolit funkci 06 „Ukončení výstupu“ a vypnout zapalování.

Nacteni bloku namerenych hodnot 5	->
1380/min	20 % 15 km/h obohaceni

Pokud nejsou požadované hodnoty dosaženy:

- Připojit zkušební box -V.A.G 1598/31- ke svazku vodičů řídicí jednotky ⇒ Kap. 24-5. Řídicí jednotka motoru není přítom připojena.
- Připojit zkoušečku napětí mezi zdičky 4 (svorka 15) + 54 (signál rychlosti) na zkušebním boxu.
- Zapnout zapalování.
- Zvednout vozidlo vpředu vlevo.
- Otáčet předním kolem.

Zkoušečka napětí musí blikat (velmi krátký signál)

Jestliže zkoušečka napětí neblíká:

- Zkontrolovat vedení k rychloměru popřípadě ke snímači rychlosti ⇒ Elektrická schémata, hledání závad a montážní místa.

## Kontrola signálů od nebo ke klimatizaci

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

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

### Podmínky pro kontrolu

- Klimatizace musí být vypnuta.
- V paměti závad nesmí být uložena žádná závada, Výpis paměti závad ⇒ Kap. 01-1.

### 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 dále zobrazovanou skupinu 050.
- Zobrazení na displeji:
- Sledovat zobrazované pole 2:

Nacteni bloku namerenych hodnot 50 ->			
830/min	840/min	vypnuto	vypnuto

Požadovaná hodnota: 840 /min

Požadované hodnoty v polích 3 a 4: „vypnuto“

- Zapnout klimatizaci.
- Sledovat zobrazované pole 2:

Požadovaná hodnota: 870 /min

Požadované hodnoty v polích 3 a 4: „zapnuto“

Jsou-li požadované hodnoty dosaženy:

- Zvolit funkci 06 „Ukončení výstupu“ a vypnout zapalování.

Pokud nejsou požadované hodnoty dosaženy:

- Zkontrolovat klimatizaci ⇒ Topení, Klimatizace; opr. sk. 01.
- Zkontrolovat datovou sběrnici CAN-BUS ⇒ **24-6** strana 7.

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

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

- ♦ Diagnostický přístroj -V.A.G 1552- s vedením -V.A.G 1551/3, 3A, 3B nebo 3C-
- ♦ Zkušební box -V.A.G 1598/31-

- ♦ Ruční multimetr např. -V.A.G 1526 A-
- ♦ Pomocná měřicí souprava např. -V.A.G 1594 A-

### Podmínky pro kontrolu

- Pojistky č. 2 a 28 v pořádku.

### Kontrolní postup

- Připojit diagnostický přístroj -V.A.G 1552-. Zapnout zapalování a zvolit adresu 01 „Elektronika motoru“ ⇒ Kap. 01-1.
- Zvolit funkci 08 „Načtení bloku naměřených hodnot“ a dále zobrazovanou skupinu 066.
- Zkontrolovat hodnotu v zobrazovaném poli 2.

Nacteni bloku namerenych hodnot 66				->
0 km/h	xx00	0 km/h	0000	

Požadovaná hodnota: „x x 0 0“

- Sešlápnout brzdový pedál.

Požadovaná hodnota: „x x 1 1“

Jsou-li požadované hodnoty dosaženy:

- Zvolit funkci 06 „Ukončení výstupu“ a vypnout zapalování.

Jestliže nebylo požadované hodnoty dosaženo:

- Demontovat na straně řidiče spodní díl přístrojové desky ⇒ Karoserie - montážní práce; opr. sk. 70.
- Rozpjit svorkovnici spínače brzdových světel a spínače brzdového pedálu.
- Připojit multimetr ke změření odporu mezi konektory 1 a 4 brzdového pedálu.

Požadovaná hodnota:  $\infty \Omega$

- Sešlápnout brzdový pedál.

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

- Připojit multimetr ke změření odporu mezi konektory 2 a 3 brzdového pedálu.

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

- Sešlápnout brzdový pedál.

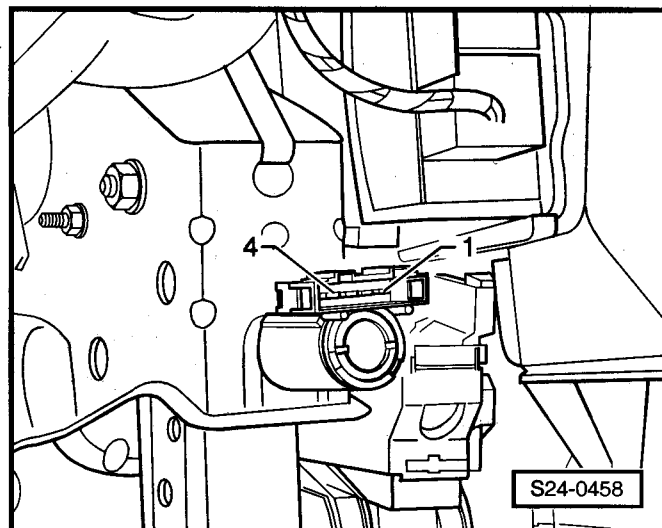
Požadovaná hodnota:  $\infty \Omega$

Pokud nejsou požadované hodnoty dosaženy:

- Vyměnit spínač brzdových světel a brzdového pedálu.

Jsou-li požadované hodnoty dosaženy:

- Zkontrolovat vedení ke snímači na přerušení, zkrat na kostru a zkrat na plus ⇒ Elektrická schémata, hledání závad a montážní místa.



## 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- s vedením -V.A.G 1551/3, 3A, 3B nebo 3C-
- ♦ Zkušební box -V.A.G 1598/31-
- ♦ Ruční multimetr např. -V.A.G 1526 A-
- ♦ Pomocná měřicí souprava např. -V.A.G 1594 A-

### Podmínka pro kontrolu

- Pojistka č. 28 musí být v pořádku.

### Kontrolní postup

- Připojit diagnostický přístroj -V.A.G 1551-. Zapnout zapalování a zvolit adresu 01 „Elektronika motoru“ => Kap. 01-1.
- Zvolit funkci 08 „Načtení bloku naměřených hodnot“ a dále zobrazovanou skupinu 066.
- Zkontrolovat hodnotu v zobrazovaném poli 2.

Požadovaná hodnota: x0xx

- Sešlápnout spojkový pedál.

Požadovaná hodnota: x1xx

Jsou-li požadované hodnoty dosaženy:

- Zvolit funkci 06 „Ukončení výstupu“ a vypnout zapalování.

Jestliže nebylo požadovaných hodnot dosaženo:

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

Požadovaná hodnota: max. 1,5 Ω

- Sešlápnout spojkový pedál.

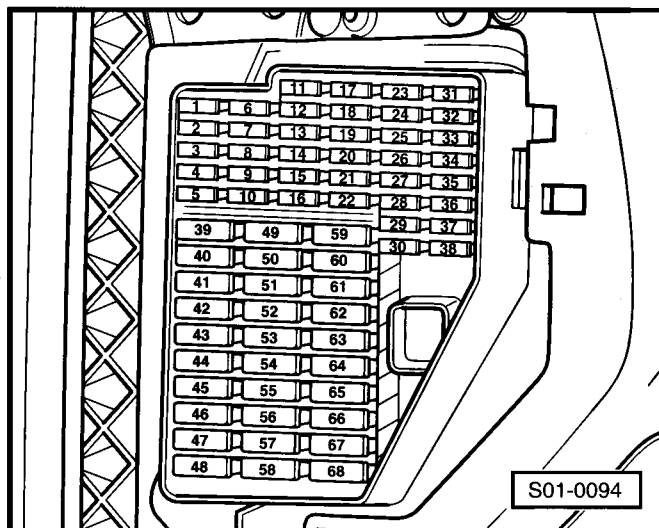
Požadovaná hodnota: ∞ Ω

Jestliže nebylo požadovaných hodnot dosaženo:

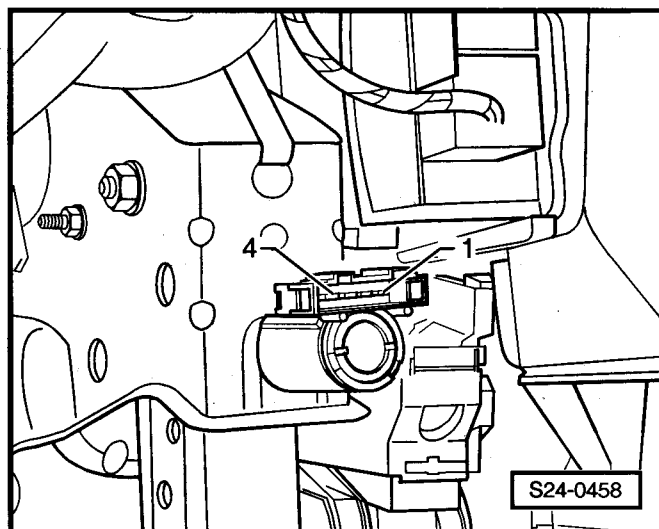
- Vyměnit spojkový spínač -F36-.

Jestliže bylo požadovaných hodnot dosaženo:

- Zkontrolovat vedení ke snímači na přerušení, zkrat na kostru a zkrat na plus => Elektrická schémata, hledání závad a montážní místa.



Nacteni bloku namerenych hodnot 66 ->  
0 km/h x0xx 0 km/h 0000



## Aktivace a deaktivace tempomatu

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

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

### Podmínky pro kontrolu

- V paměti závad nesmí být uložena žádná závada  
⇒ Kap. 01-1, Výpis paměti závad.

### Kontrolní postup

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

Zobrazení na displeji, např.:


036906034T	MARELLI 4LV G	2615 ->
Kodovani 00031		WSC XXXXX

Zobrazí-li se „MARELLI 4LV G“, tempomat je aktivován.


Zobrazení na displeji, např.:

036906034T	MARELLI 4LV	2615 ->
Kodovani 00031		WSC XXXXX

Zobrazí-li se „MARELLI 4LV“, tempomat není aktivován.

- Stisknout tlačítko  a zvolit funkci 11 „Procedura login“.

Procedura login
Zadejte kodove cislo XXXXX

Zadat kódové číslo podle následující tabulky a potvrdit tlačítkem .

Kódové číslo	Tempomat
11463	Tempomat bude aktivován
16167	Tempomat bude deaktivován

- Zvolit funkci 06 „Ukončení výstupu“ a vypnout zapalování.

Po aktivaci tempomatu je pro kontrolu třeba provést zkušební jízdu.

## Kontrola tempomatu

Tempomat mimo spínače ovládání není montážní díl. Veškeré funkce jsou prováděny řídicí jednotkou motoru. Minimální rychlost pro aktivaci tempomatu je 30 km/h.

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

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

### Podmínky pro kontrolu

- Tempomat aktivován ⇒ **24-6** strana 5.

## 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 dále zobrazovanou skupinu 066.
- Zkontrolovat hodnoty v zobrazovaných polích 2 a 4. ▶

Nacteni bloku namerenych hodnot 66 ->			
0 km/h	0000	0 km/h	0000

### Zobrazované pole 2

Požadovaná hodnota:

1xxx - aktivovaný tempomat

0xxx - deaktivovaný tempomat

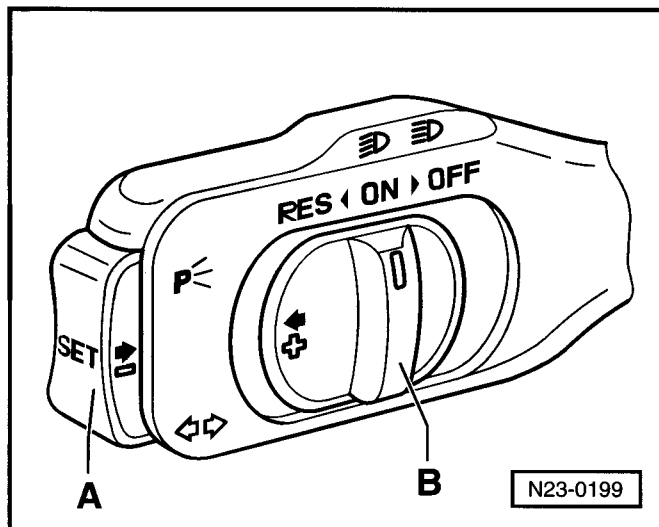
### Zobrazované pole 4

Podmínka kontroly	Zobrazované pole 4
Spínač -B- zaaretován v poloze „OFF“	0000
Spínač -B- na „OFF“ před bodem sepnutí	0001 <sup>a)</sup>
Spínač -B- v poloze „ON“	0011
Spínač -B- v poloze „RES“	1011
Spínač -A- stisknut (spínač -B- v poloze „ON“)	0111

<sup>a)</sup> V současné době neaktivní.

Pokud nejsou požadované hodnoty dosaženy:

- Zvolit funkci 06 „Ukončení výstupu“ a vypnout zapalování.
- Zkontrolovat vedení ke spínači tempomatu na přerušení a na zkrat na plus popř. na kostru => Elektrická schémata, hledání závad a montážní místa.



## Kontrola signálu jízdního stupně

### Jen pro vozidla s automatickou převodovkou

Řídící jednotka motoru obdrží z řídicí jednotky převodovky informaci: Jízdní stupeň zařazen (volící páka v poloze 1/2/3/R/D) nebo není zařazen žádný jízdní stupeň (volící páka v poloze P nebo N).

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

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

### Podmínka pro kontrolu

- Volící páka automatické převodovky musí být v poloze „P“ nebo „N“.
- Vypnutá klimatizace.

## Kontrolní postup

- Připojit diagnostický přístroj -V.A.G 1552-. Zapnout zapalování a zvolit adresu 01 „Elektronika motoru“ ⇒ Kap. 01-1.
- Zvolit funkci 08 „Načtení bloku naměřených hodnot“ a dále zobrazovanou skupinu 056.
- Zkontrolovat hodnotu v zobrazovaném poli 4.

Nacteni bloku namerenych hodnot 56 ->			
840/min	840/min	5 Nm	00000

Požadovaná hodnota:

00000 (volící páka v poloze P nebo N)

00010 (volící páka v poloze 1/2/3/R/D)

Je-li požadované hodnoty dosaženo:

- Zvolit funkci 06 „Ukončení výstupu“ a vypnout zapalování.

Jestliže nebylo požadované hodnoty dosaženo:

- Zkontrolovat datovou sběrnici ⇒ **24-6** strana 7.

## Kontrola datové sběrnice

Popis funkce

Řídící jednotka motoru komunikuje se všemi řídicími jednotkami, schopnými komunikace přes datovou sběrnici CAN-Bus.

Řídící jednotky, schopné komunikace přes sběrnici, jsou spojeny dvěma sběrníčovými vedeními (CAN\_High a CAN\_Low) a vyměňují si informace (zprávy). Chybějící informace na datové sběrnici jsou zjištěny jak řídicí jednotkou motoru, tak i řídicími jednotkami datové sběrnice CAN-Bus jako závada.

### Podmínka pro kontrolu

- Vlastní diagnostikou je zjištěna závada datové sběrnice CAN-Bus.

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

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

## Kontrolní postup

- Vypnout zapalování.
- Odjistit a odpojit svorkovnici řídicí jednotky.
- Připojit zkušební box -V.A.G 1598/31- k řídicí jednotce motoru ⇒ Kap. 24-5. Kabelový svazek řídicí jednotky není připojen.
- Zkontrolovat centrální koncový odpor v řídicí jednotce motoru.

- Provést k tomu měření odporu mezi zdířkami 58 a 60 na zkušebním boxu.

Požadovaná hodnota: 60...72  $\Omega$

Není-li hodnota odporu v rozsahu požadované hodnoty:

- Vyměnit řídicí jednotku motoru  $\Rightarrow$  Kap. 24-5.

Je-li hodnota odporu v rozsahu požadované hodnoty:

- Zkontrolovat datovou sběrnici CAN-Bus  $\Rightarrow$  Elektrická zařízení; opr. sk. 90.



## 28 – Zapalovací soustava

### 28-1 Oprava zapalování

#### Všeobecné pokyny ke vstřikování

- ♦ Zde jsou popsány díly, týkající se zapalovací soustavy. Ostatní díly vstřikovacího a zapalovacího zařízení ⇒ opr. sk. 24
- ♦ Odpojení a připojení akumulátoru se smí provést pouze při vypnutém zapalování, jinak může dojít k poškození řídicí jednotky motoru.
- ♦ Řídicí jednotka motoru je vybavena vlastní diagnostikou.
- ♦ Díly označené \* jsou kontrolovány vlastní diagnostikou ⇒ Kap. 01-1.
- ♦ Pro bezchybnou funkci elektrických součástí je zapotřebí napětí minimálně 11,5 V.
- ♦ Před opravou a pro vyhledání závad vypsát paměť závad ⇒ Kap. 01-1.
- ♦ Při některých kontrolách se může stát, že řídicí jednotka rozpozná závadu a uloží ji do paměti. Proto je nutné po ukončení všech kontrol a oprav vypsát a příp. vymazat paměť závad ⇒ Kap. 01-1.
- ♦ Jestliže po vyhledávání závady, opravě nebo kontrolách motor sice naskočí, ale pak zase zhasne, může to být způsobeno tím, že imobilizér zablokoval řídicí jednotku motoru. V takovém případě je nutné vypsát paměť závad a případně řídicí jednotku motoru přizpůsobit ⇒ Kap. 24-5.

Zásady bezpečnosti práce ⇒ **28-1** strana 3.

Seřizovací hodnoty, zapalovací svíčky ⇒ Servisní prohlídky a údržba; opr. sk. 02.

## Demontáž a montáž dílů zapalování pro motor s kódem AUA, AUB

**1 - Zapalovací kabel**

- s odrušovacím konektorem a konektorem na zapalovací svíčku
- odpor 4,8...7,2 kΩ

**2 - Zapalovací transformátor -N152-**

- s označením zapalovacích kabelů:
- A = 1. válec
- B = 2. válec
- C = 3. válec
- D = 4. válec
- kontrola ⇒ **28-1** strana 6
- montážní místo ⇒ Kap. 24-1, Přehled motorového prostoru

**3 - Svorkovnice**

- 4pólová
- pro zapalovací transformátor -N152-

**4 - 10 Nm****5 - Svorkovnice**

- 2pólová
- pro snímač klepání 1 -G61-
- konektory svorkovnice pozlacené

**6 - Snímač klepání 1 -G61-\***

- kontrola ⇒ **28-1** strana 8
- montážní místo ⇒ Kap. 24-1

**7 - 20 Nm**

- utahovací moment má vliv na funkci snímače klepání

**8 - Svorkovnice**

- 3pólová
- pro Hallův snímač -G40-

**9 - Hallův snímač -G40-\***

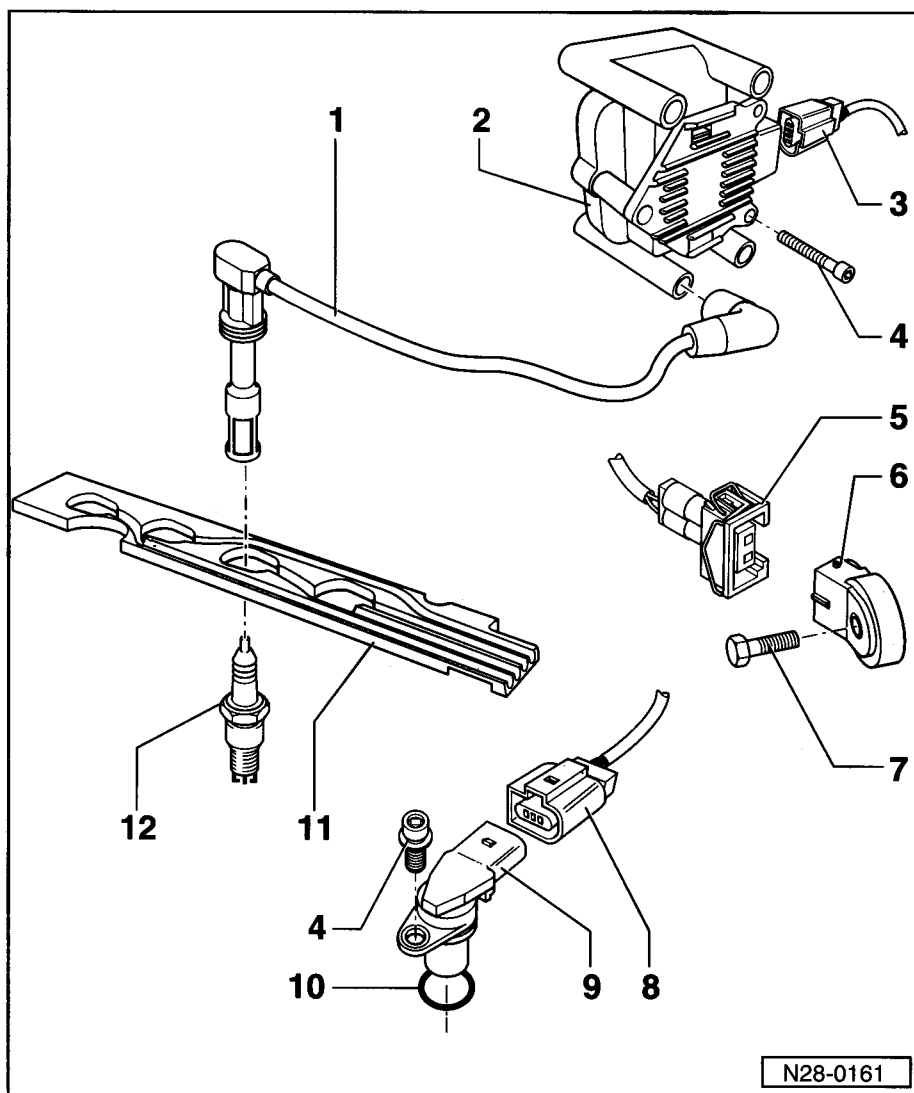
- kontrola ⇒ **28-1** strana 4
- montážní místo ⇒ Kap. 24-1

**10 - O-kroužek**

- při poškození vyměnit za nový

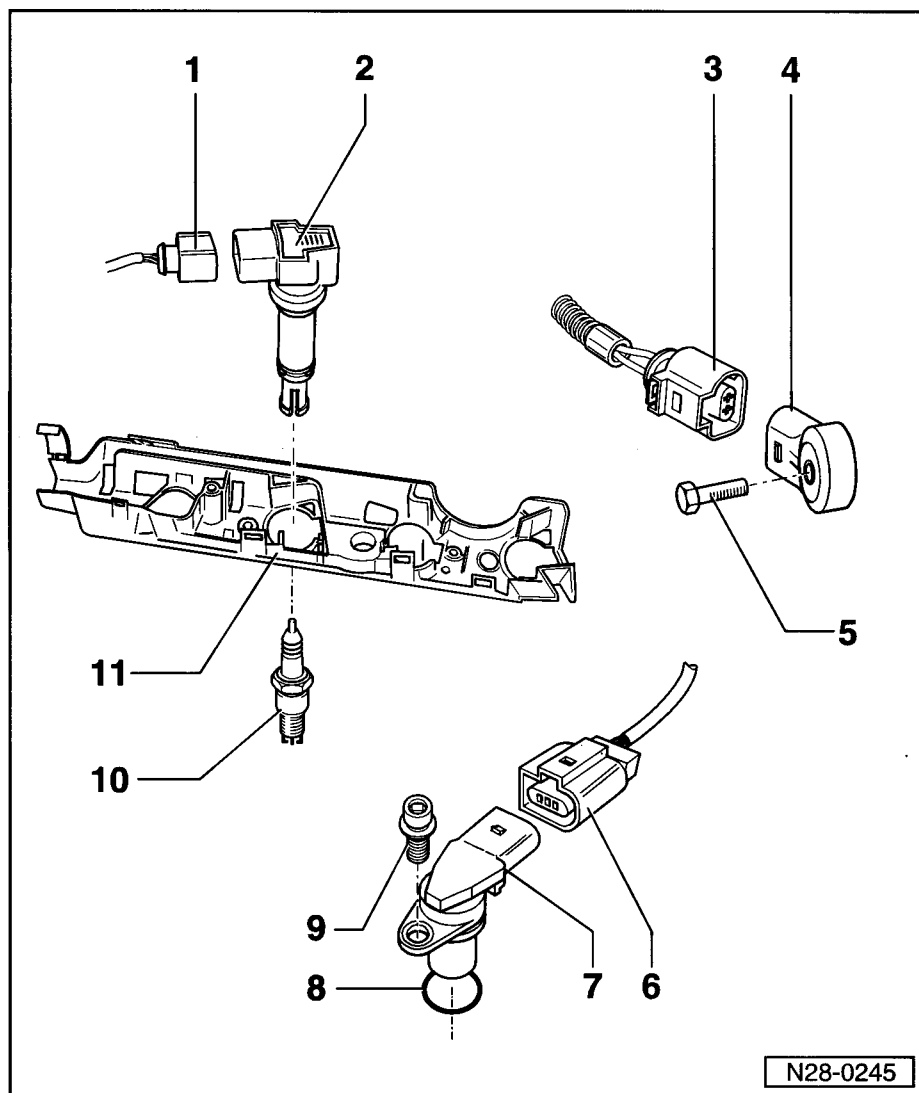
**11 - Držák zapalovacích kabelů****12 - Zapalovací svíčka, 20-30 Nm**

- demontáž a montáž klíčem na zapalovací svíčky např.: -3122 B-
- typ a vzdálenost elektrod ⇒ Servisní prohlídky a údržba; opr. sk. 02



## Demontáž a montáž dílů zapalování pro motor s kódem BBZ, BBY

- 1 - Svorkovnice
  - 4pólová
- 2 - Zapalovací cívky s výkonovým koncovým stupněm -N70, N127, N291, N292-
  - demontáž a montáž pomocí vytahováku -T10094-
- 3 - Svorkovnice
  - 2pólová
  - pro snímač klepání 1-G61-
  - kontakty pozlacené
- 4 - Snímač klepání 1 -G61-\*
  - kontrola ⇒ **28-1** strana 8
  - montážní místo ⇒ Kap. 24-1
- 5 - 20 Nm
  - utahovací moment má vliv na funkci snímače klepání
- 6 - Svorkovnice
  - 3pólová
  - pro Hallův snímač -G40-
- 7 - Hallův snímač -G40-\*
  - kontrola ⇒ **28-1** strana 4
  - montážní místo ⇒ Kap. 24-1
- 8 - O-kroužek
  - při poškození vyměnit za nový
- 9 - 10 Nm
- 10 - Zapalovací svíčka, 20-30 Nm
  - demontáž a montáž klíčem na zapalovací svíčky např.: -3122 B-
  - typ a vzdálenost elektrod  
⇒ Servisní prohlídky a údržba; opr. sk. 02
- 11 - Držák



N28-0245

## Zásady bezpečnosti práce

Aby se zabránilo poranění osob anebo zničení vstřikovacího a zapalovacího zařízení, je třeba dodržovat následující:

- ♦ Nedotýkat se a neodpojovat zapalovací kabely během chodu příp. startování motoru.
- ♦ Vodiče vstřikovacího a zapalovacího zařízení i měřících přístrojů je možno zapojovat a odpojovat pouze při vypnutém zapalování.

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

- ♦ Kontrolní a měřící přístroje vždy připevnit na zadním sedadle a k jejich obsluze je třeba přítomnost 2. mechanika.

Kdyby byly kontrolní a měřicí přístroje umístěny na sedadle spolujezdce, mohlo by aktivací airbagu spolujezdce dojít ke zranění osoby, která by na tomto místě seděla.

- ♦ Má-li být motor startován, aniž by naskočil:

#### Pro motor s kódem AUA, AUB

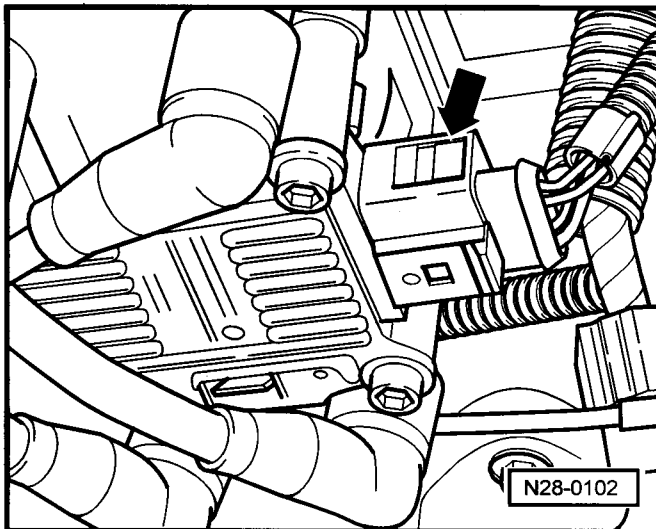
- Odpojit 4pólovou svorkovnici zapalovacího trafa -šipka-

#### Pro motor s kódem BBY, BBZ

- Vytáhnout všechny zapalovací cívky pomocí vytahováku -T10094-

#### Pro všechny vozidla

- Odpojit svorkovnice vstřikovacích ventilů -šipky-



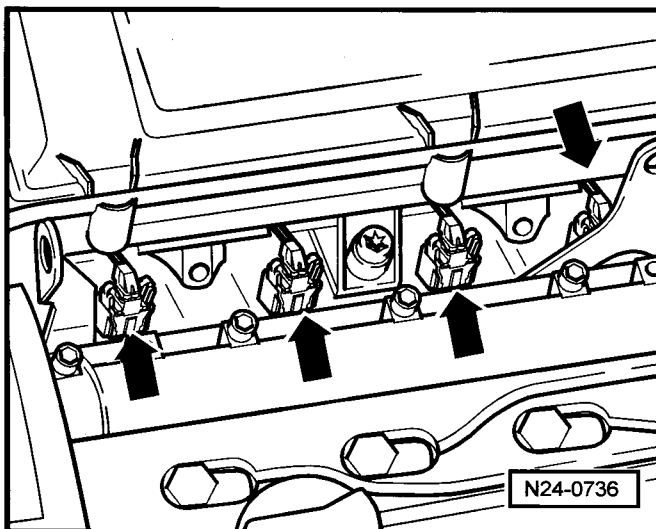
### Kontrola Hallova snímače

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ♦ Zkušební box -V.A.G 1598/31-
- ♦ Ruční multimetr např. -V.A.G 1715-
- ♦ Pomocná měřicí souprava např. -V.A.G 1594 C-
- ♦ Schéma zapojení

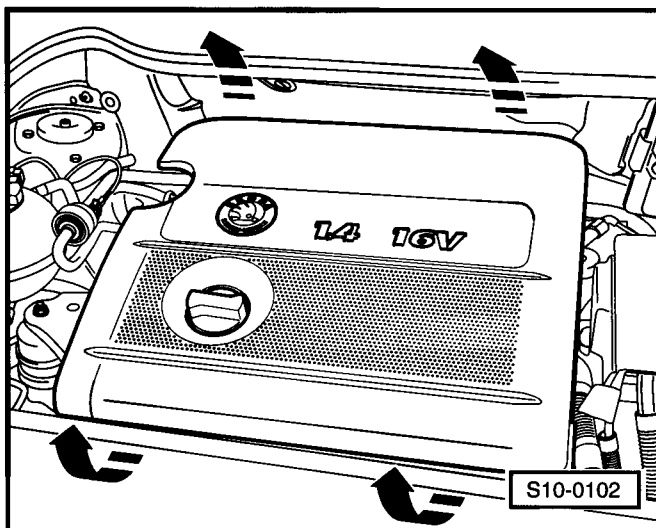
#### Podmínka pro kontrolu

- Napětí akumulátoru nejméně 11,5 V.

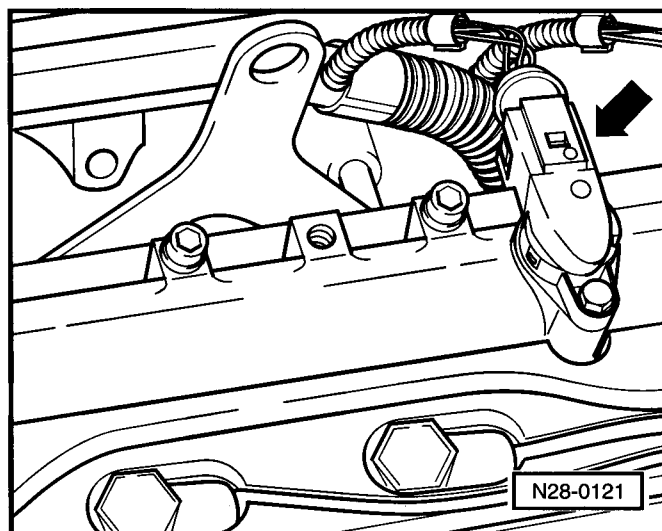


#### Kontrolní postup

- Demontovat kryt motoru se vzduchovým filtrem -šipky-



- Odpojit 3pólovou svorkovnici Hallova snímače -šipka-



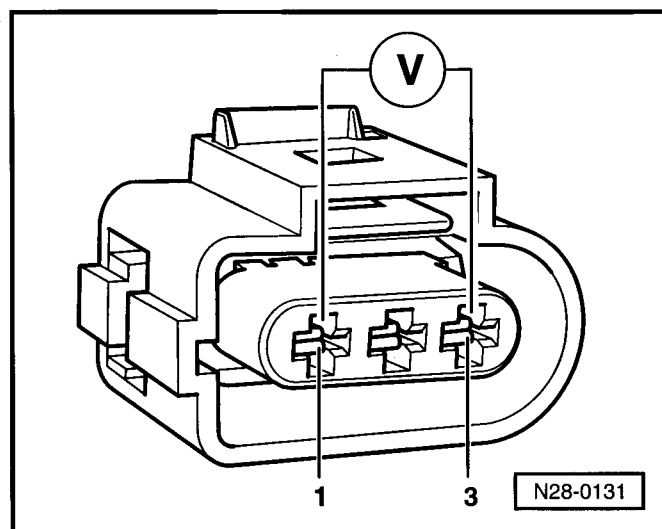
- Připojit multimetr pro měření napětí na konektor 1 (plus) a konektor 3 (kostra) svorkovnice Hallova snímače.

- Zapnout zapalování.

Požadovaná hodnota: min. 4,5 V

- Vypnout zapalování.

Jestliže není naměřeno žádné napětí:



- Připojit zkušební box -V.A.G 1598/31- ke svazku vodičů řídicí jednotky => Kap. 24-5.

- Zkontrolovat vedení mezi zkušebním boxem a 3pólovou svorkovnicí podle schématu zapojení na přerušení:

Konektor svorkovnice	Zdíčka zkušebního boxu -V.A.G 1598/31-
1	98
2	86
3	108

Odpor ve vedení: max. 1,5 Ω

- Zkontrolovat navíc mezi sebou vodiče na zkrat.

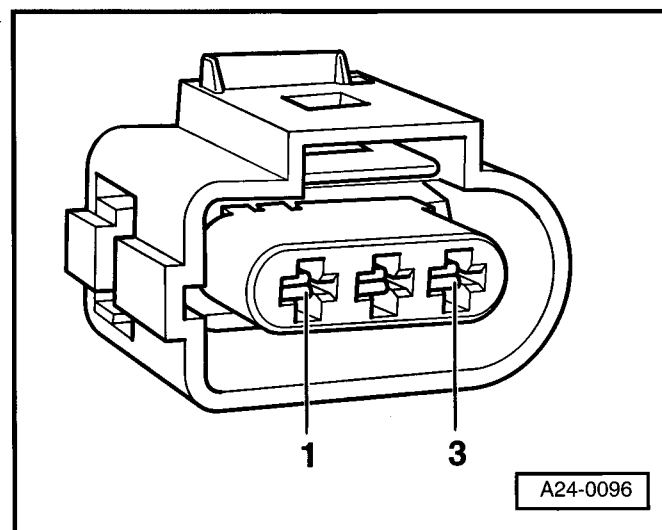
Požadovaná hodnota: ∞ Ω

Jestliže nebyla zjištěna žádná závada ve vedení a mezi kontakty 1 + 3 bylo naměřeno požadované napětí:

- Vyměnit Hallův snímač -G40-

Jestliže nebyla zjištěna žádná závada ve vedení a mezi kontakty 1 + 3 nebylo naměřeno žádné napětí:

- Vyměnit řídicí jednotku motoru => Kap. 24-5.



## Kontrola zapalovacího trafa pro motor s kódem AUA, AUB

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

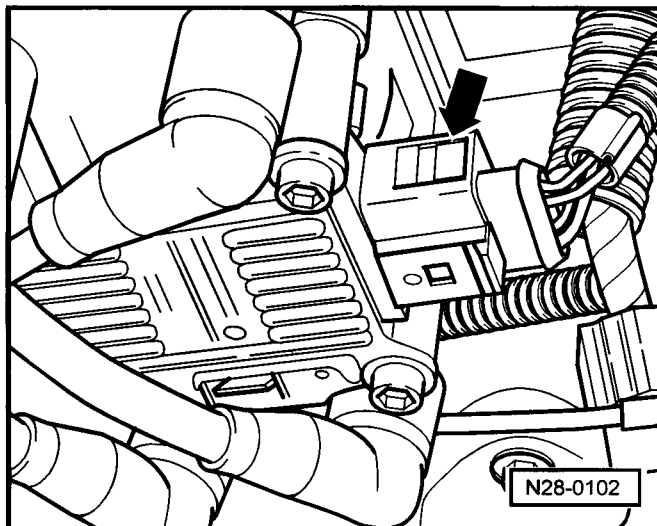
- ♦ Zkušební box -V.A.G 1598/31-
- ♦ Ruční multimetr např. -V.A.G 1715-
- ♦ Pomocná měřicí souprava např. -V.A.G 1594 C-
- ♦ Diodová zkušební sonda např. -V.A.G 1527-
- ♦ Schéma zapojení

### Podmínky pro kontrolu

- Napětí akumulátoru nejméně 11,5 V.
- Hallův snímač musí být v pořádku, kontrola ⇒ **28-1** strana 4.
- Snímač otáček motoru musí být v pořádku; kontrola ⇒ Kap. 24-3.

### Kontrolní postup

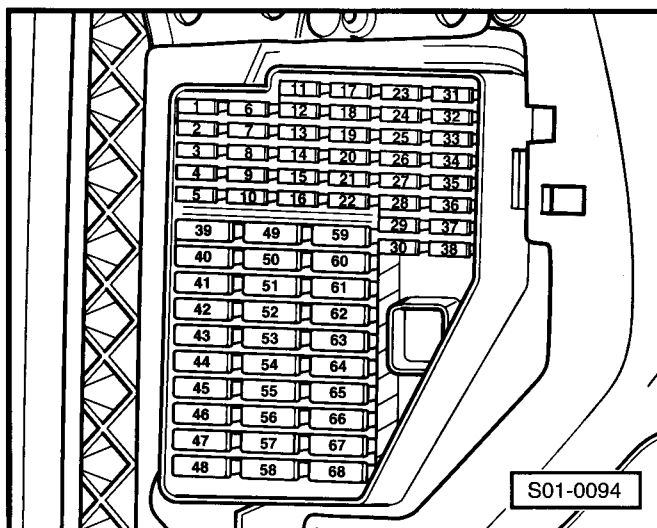
- Odpojit 4pólovou svorkovnici zapalovacího trafa -šipka-



### Kontrola napájecího napětí

#### Podmínka pro kontrolu

- Pojistka č 52. musí být v pořádku.

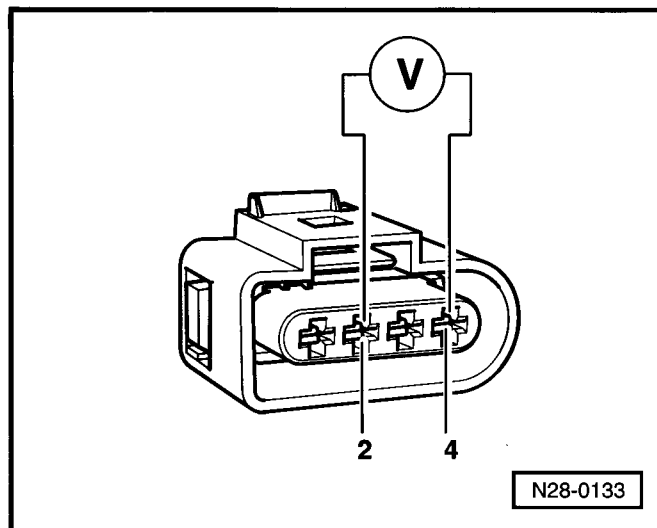


- Změřit multimetrem napájecí napětí mezi konektory 2 + 4 odpojené svorkovnice.
- Zapnout zapalování.

Požadovaná hodnota: min. 11,5 V

- Vypnout zapalování.

Jestliže není naměřeno žádné napětí:



- Zkontrolovat vedení mezi konektorem 2 4pólové svorkovnice a reléovým boxem podle schématu zapojení na přerušení.

Odpor ve vedení: max. 1,5 Ω.

- Zkontrolovat vedení mezi konektorem 4 4pólové svorkovnice a kostrou podle schématu zapojení na přerušení.

Odpor ve vedení: max. 1,5 Ω.

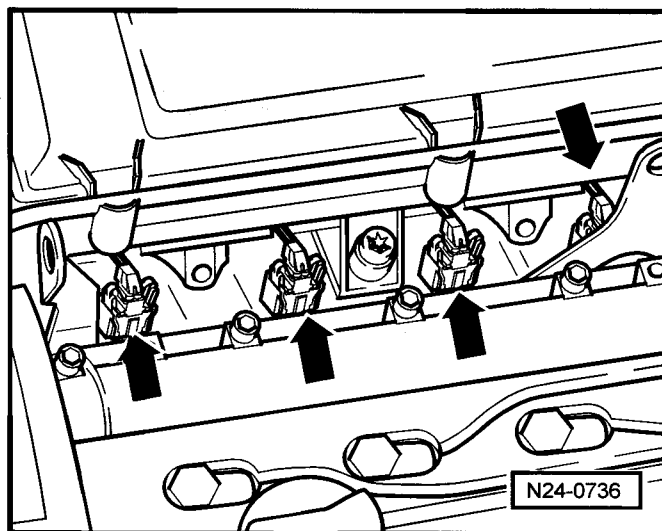
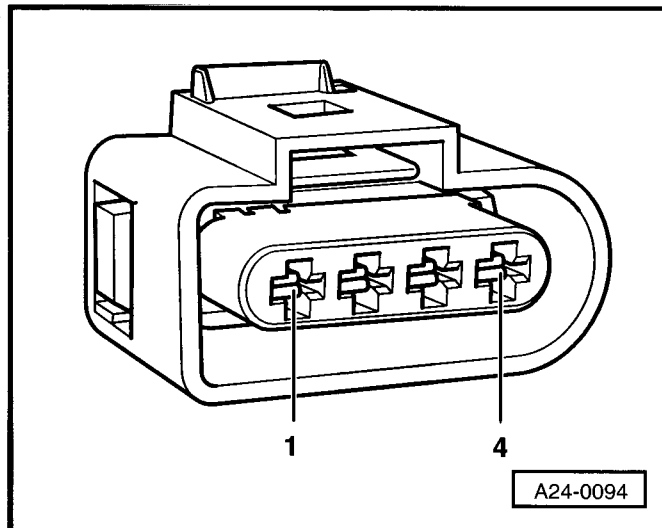
### Kontrola aktivace



#### Pozor!

*Během následující kontroly se nedotýkat neizolovaných částí zapalovacího trafo, tak i pomocného vedení.*

- Odpojit svorkovnice vstřikovacích ventilů -šipky-.



- Připojit diodovou zkoušečku na konektory 1 + 4 (výstup zapalování 1) a konektory 3 + 4 (výstup zapalování 2) odpojené svorkovnice.

- Zastartovat a kontrolovat zapalovací signál od řídicí jednotky motoru. Světelná dioda musí problikávat.

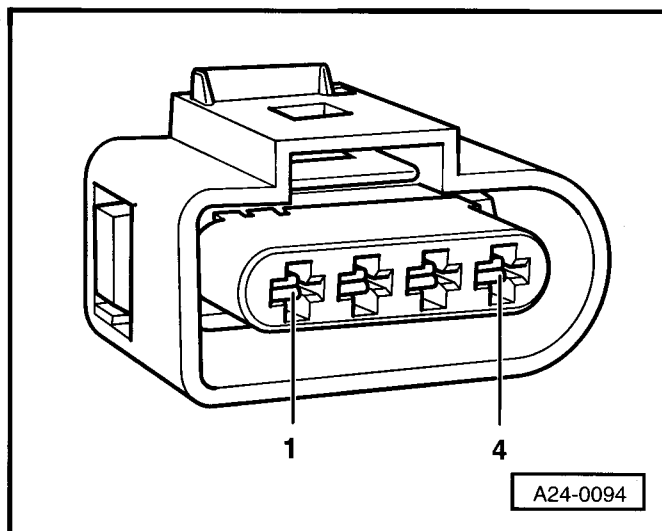
- Vypnout zapalování.

Jestliže dioda bliká a mezi konektory 2 a 4 je napětí:

- Vyměnit zapalovací trafo -N152- ⇒ poz. 2 v **28-1** strana 2.

Jestliže dioda neblíká:

- Zkontrolovat vedení ⇒ **28-1** strana 8.



## Kontrola vedení

- Připojit zkušební box -V.A.G 1598/31- ke svazku vodičů řídicí jednotky ⇒ Kap. 24-5. Řídicí jednotka motoru není přitom připojena.
- Zkontrolovat vedení mezi zkušebním boxem a 4pólovou svorkovnicí podle schématu zapojení na přerušení.

Konektor svorkovnice	Zdířka zkušebního boxu -V.A.G 1598/31-
1	102
3	103

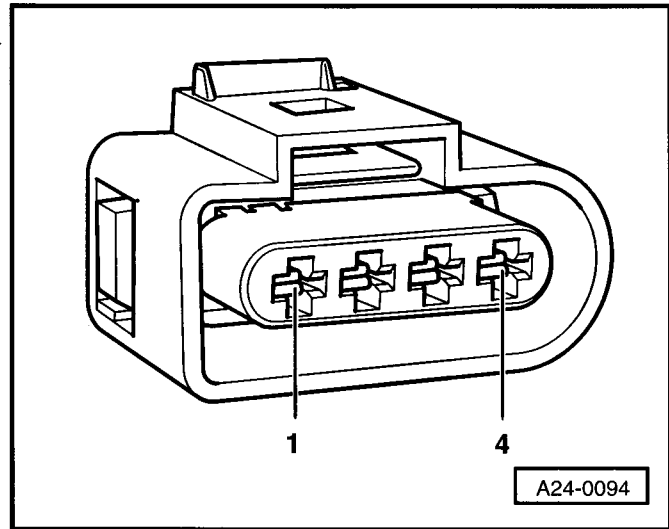
Odpor ve vedení: max. 1,5 Ω

- Zkontrolovat navíc mezi sebou vodiče na zkrat.

Požadovaná hodnota: ∞ Ω.

Jestliže ve vedení nebyla zjištěna závada a bylo naměřeno napětí mezi konektory 2 a 4:

- Vyměnit řídicí jednotku motoru ⇒ Kap. 24-5.



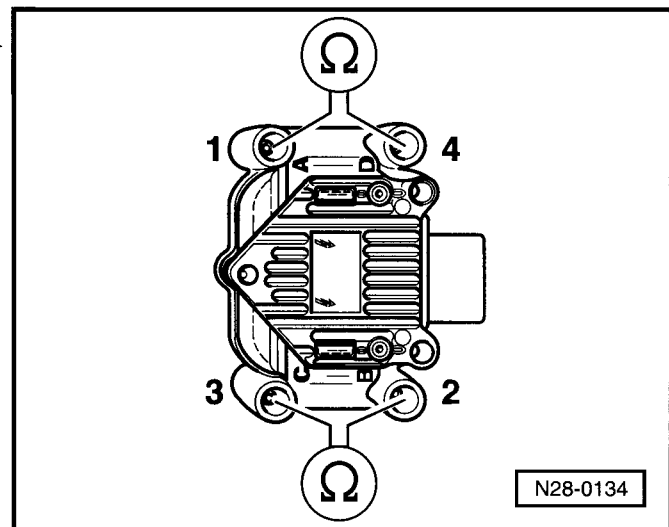
## Kontrola sekundárních odporů

- Zkontrolovat sekundární odpory na svorce 4 mezi válcem 1 + válcem 4 a válcem 2 + válcem 3.

Požadovaná hodnota: 4,0... 6,0 kΩ (při 20 °C)

Pokud nejsou požadované hodnoty dosaženy:

- Vyměnit zapalovací trafo -N152- ⇒ poz. 2 v **28-1** strana 2.



## Kontrola snímače klepání



### Upozornění

- ♦ Pro bezchybnou funkci snímače klepání je důležité přesně dodržet utahovací moment 20 Nm.
- ♦ Pro opravu konektorů ve svorkovnici snímače smí být použity pouze pozlacené kontakty.

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

- ♦ Zkušební box -V.A.G 1598/31-
- ♦ Ruční multimetr např. -V.A.G 1715-
- ♦ Pomocná měřicí souprava např. -V.A.G 1594 C-
- ♦ Schéma zapojení

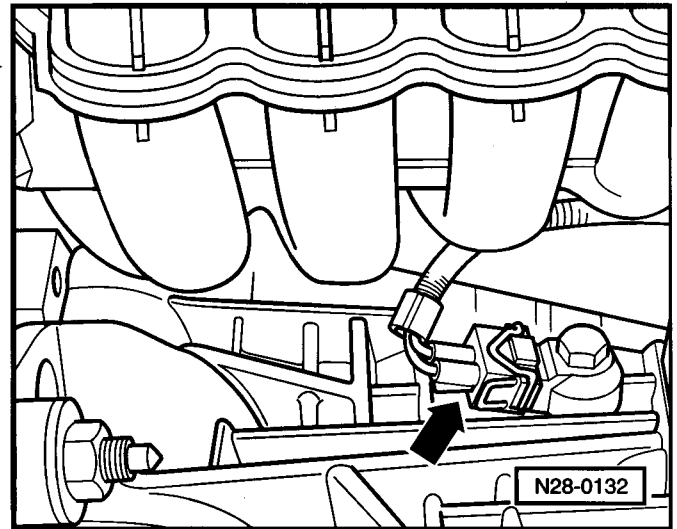
## Podmínka pro kontrolu

- Vlastní diagnostikou rozpoznána závada snímače klepání ⇒ Kap. 01-1, Výpis a mazání paměti závad



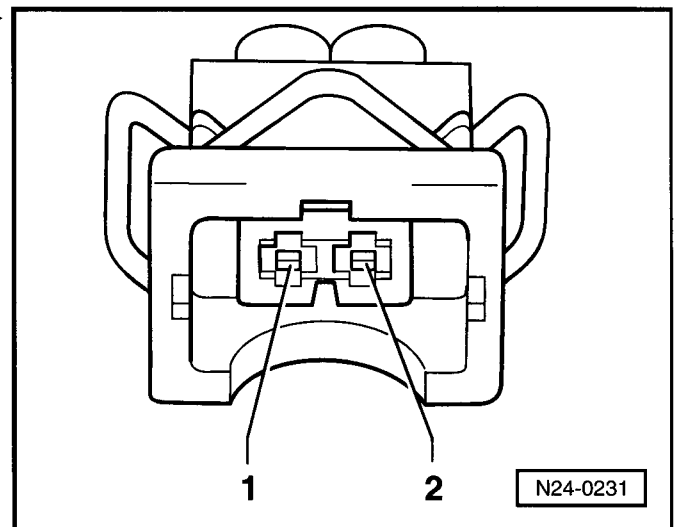
## Kontrolní postup

- Odpojit 2pólovou svorkovnici snímače klepání -šipka- ▶
- Připojit zkušební box -V.A.G 1598/31- ke svazku vodičů řídicí jednotky ⇒ Kap. 24-5. Řídicí jednotka motoru není přitom připojena.



- Zkontrolovat vedení mezi zkušebním boxem a 2pólovou svorkovnicí podle schématu zapojení na přerušení. ▶

Konektor svorkovnice	Zdíčka zkušebního boxu -V.A.G 1598/31-
1	106
2	99



Odpor ve vedení: max. 1,5 Ω

- Zkontrolovat navíc mezi sebou vodiče na zkrat.

Požadovaná hodnota: ∞ Ω

Pokud není ve vedení zjištěna žádná závada:

- Povolit snímač klepání a znovu ho dotáhnout s 20 Nm.
- Provést zkušební jízdu.

Pro zkušební jízdu dodržovat platná bezpečnostní opatření ⇒ **28-1** strana 3.

Během této zkušební jízdy musí být splněny následující provozní podmínky:

- ♦ teplota chladicí kapaliny musí stoupnout nad 80 °C
- ♦ po dosažení požadované teploty musí být několikrát dosaženy provozní stavy volnoběh, částečné zatížení, decelerace
- ♦ při plném zatížení musí být otáčky zvýšeny nad 3500 1/min.

- Přečíst ještě jednou paměť závad řídicí jednotky.

Jestliže se závada vyskytuje i nadále:

- Vyměnit snímač klepání -G61-.

## Kontrola „diagnostiky výpadků zapalování“

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

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

### Kontrolní postup

- Připojit diagnostický přístroj -V.A.G 1552-. Nastartovat motor a zvolit adresu 01 „Elektronika motoru“. (Připojení diagnostického přístroje a navolení řídicí jednotky motoru ⇒ Kap. 01-1).

- Zvolit funkci 08 „Načtení bloku naměřených hodnot“ a dále zobrazovanou skupinu 014.

- Zkontrolovat hodnotu v zobrazovaném poli 4. ▶

Nacteni bloku namerenych hodnot 14 ->			
840/min	17%	0	aktivni

Požadovaná hodnota: „aktivní“.

- Zkontrolovat v poli 3 počet vysazení zapalování.

Požadovaná hodnota: 0

Jsou-li požadované hodnoty dosaženy:

- Zvolit funkci 06 „Ukončení výstupu“ a vypnout zapalování.

Pokud nejsou požadované hodnoty dosaženy:

- Přejít do zobrazované skupiny 015.

Požadovaná hodnota: „aktivní“.

- Zkontrolovat hodnotu v zobrazovaném poli 4. ▶

Nacteni bloku namerenych hodnot 15 ->			
0	0	0	aktivni

- Zkontrolovat v zobrazovaných polích 1 až 3 vysazení zapalování ,válec 1 až 3.

Požadovaná hodnota: 0

Pokud nejsou požadované hodnoty dosaženy:

- ⇒ Kap. 01-3, Vyhodnocení zobrazované skupiny 015 a zobrazované skupiny 16.

- Zvolit funkci 06 „Ukončení výstupu“ a vypnout zapalování.

Jsou-li požadované hodnoty dosaženy:

- Přejít do zobrazované skupiny 016.

- Zkontrolovat hodnotu v zobrazovaném poli 4. ▶

Požadovaná hodnota: „aktivní“

Nacteni bloku namerenych hodnot 16 ->			
0			aktivni

- Zkontrolovat v poli 1 počet vysazení zapalování válce 4. ⇒ Kap. 01-5, Vyhodnocení zobrazované skupiny 015 a zobrazované skupiny 016.

Požadovaná hodnota: 0

- Zvolit funkci 06 „Ukončení výstupu“ a vypnout zapalování.