

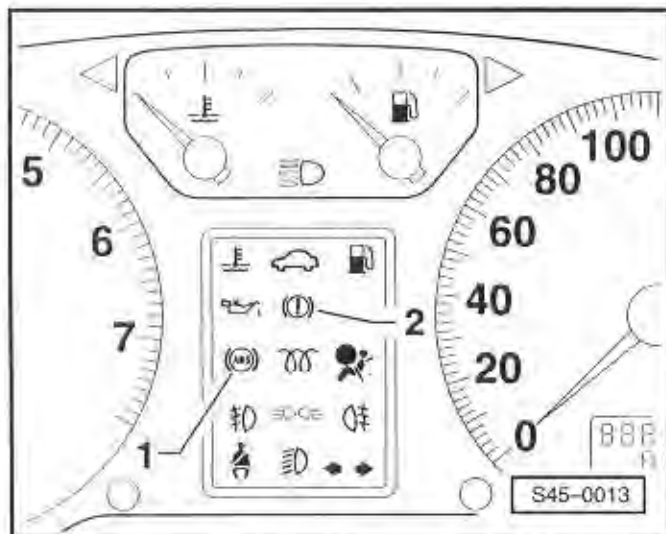
Škoda

Octavia

Dílenská příručka ABS, EDS, ESP

Antiblokovací systém (ABS) ITT Mark 20 IE

Bezpečnostní opatření, základy k vyhledávání závad a opravám ABS und ABS/EDS ITT Mark 20 IE



- ♦ ABS, ABS/EDS patří k bezpečnostním systémům vozidla; práce na nich vyžadují odborné znalosti systému.
- ♦ Závady jsou signalizovány rozsvícením kontrolky ABS K47 -1- a červené kontrolky ruční brzda/hladina brzdové kapaliny K14/33 -2-. Určité závady lze zjistit teprve po překročení minimální rychlosti 20 km/h (provést zkušební jízdu).
- ♦ Jestliže nesvítí kontrolka ABS -K47- a kontrolka ruční brzda/hladina brzdové kapaliny -K14/33-, a brzdy přesto nejsou plně funkční, je třeba hledat závadu v běžném brzdovém systému ⇒ strana 46-1 a strana 47-1.
- ♦ Pokyny k odstraňování závad
⇒ Příručka techniky servisních služeb
⇒ pořadač „Elektrická schémata, Hledání závad a Montážní místa“

Pokyny k opravářským pracím na ABS a ABS/EDS ITT Mark 20 IE

- ♦ Před započatím prací na ABS musí být přečtena paměť závad, aby byly závady zjištěny a mohlo se provést jejich cílené vyhledávání.
- ♦ Svorkovnice rozpojovat pouze při vypnutém zapalování.
- ♦ Před započatím prací na ABS, ABS/EDS je třeba vypnout zapalování a odpojit ukotřovací kabel. U vozidel s kódovaným autorádiem je třeba dbát na kód, případně jej zjistit.
- ♦ Svářecí práce pomocí elektrického svářecího přístroje mohou mít vliv na systém ABS, ABS/EDS.

- ◆ *Před započítím svářecích prací elektrickou svářečkou:*
 - *Odpojit svorku od záporného pólu akumulátoru a záporný pól akumulátoru zakrýt, případně akumulátor demontovat.*
 - *Spojit ukostřovací kabel elektrické svářečky přímo se svařovaným dílem. Mezi ukostřovacím kabelem a svařovaným dílem se nesmějí nacházet žádné elektricky izolované díly.*
 - *Ukostřovací kabel nebo svářecí elektroda se nesmí dotknout elektronické řídicí jednotky a elektrických vedení.*
- ◆ *S vozidlem s odpojenou řídicí jednotkou ABS není dovoleno jezdit.*
- ◆ *Na hydraulické řídicí jednotce smějí být prováděny pouze práce, které jsou zde uvedeny v rámci opravářských opatření.*
- ◆ *Při provádění prací na antiblokovacím systému je třeba dodržovat úzkostlivou čistotu, v žádném případě se nesmějí používat prostředky obsahující minerální oleje, jako např. oleje, tuky atd.*
- ◆ *Spoje a jejich okolí je třeba před rozpojením pečlivě očistit, nelze ale používat agresivní čisticí prostředky, jako např. prostředek na čištění brzd, benzin, ředidla nebo podobné.*
- ◆ *Vymontované díly je třeba pokládat na čistou podložku a zakrýt je.*
- ◆ *Po oddělení řídicí jednotky ABS a hydraulické řídicí jednotky je třeba použít transportní jištění ventilových pouzder.*
- ◆ *Otevřené součásti pečlivě zakrýt, příp. uzavřít, jestliže nelze opravu bezprostředně dokončit.
(záslepky z opravářské soupravy ND č. 1 H0 698 311 A)*
- ◆ *Nepoužívat hadříky, které pouštějí vlákna.*
- ◆ *Náhradní díly vyjmout z obalu teprve těsně před jejich montáží.*
- ◆ *Používat pouze originálně zabalené náhradní díly.*
- ◆ *Při otevřeném systému nemanipulovat se stlačeným vzduchem a vozidlem nepojíždět.*
- ◆ *Dbát na to, aby brzdová kapalina nenatekla do svorkovnic.*

- ♦ Při manipulaci s brzdovou kapalinou je třeba dbát na platné předpisy ⇒ strana 47-18 a dále.
- ♦ Po provedení prací, které vyžadují otevření brzdového systému, je třeba jej odvzdušnit přístrojem pro plnění a odvzdušňování brzd, např. ROMESS S15 ⇒ strana 47-18.
- ♦ Při následné zkušební jízdě zajistit, aby alespoň jednou proběhlo regulované brzdění (pulzování brzdového pedálu musí být citelné).

Potřebné technické informace

- ♦ Pořadač „Elektrická schémata, Hledání závad a Montážní místa“
- ♦ Dílenská učební pomůcka č. 26: „Bezpečnost vozidla - nové technické informace“
- ♦ Příručka techniky servisních služeb

Rozlišovací znaky ABS ITT Mark 20 IE a ABS/EDS ITT Mark 20 IE

Všeobecné pokyny

ABS zabraňuje blokování kol při brzdění vyvolaném řidičem.

Elektronická uzávěrka diferenciálu, EDS, je pomůckou při rozjezdu. Elektronicky řízeným brzděním protáčejícího se hnaného kola se vytvoří podpůrný okamžik pro diferenciál. Výkon motoru je tak kolem v záběru v důsledku lepší přilnavosti lépe využit. Toto platí také pro couvání.

Brzdový systém je diagonálně rozdělen. Posilování brzd probíhá pneumaticky díky vakuovému posilovači brzd.

Vozidla s ABS a ABS/EDS ITT Mark 20 IE nemají mechanický zátěžový regulátor. Speciálně přizpůsobený software v řídicí jednotce, elektronické rozdělování brzdné síly, EBV, přebírá regulaci brzdné síly na zadní nápravě.

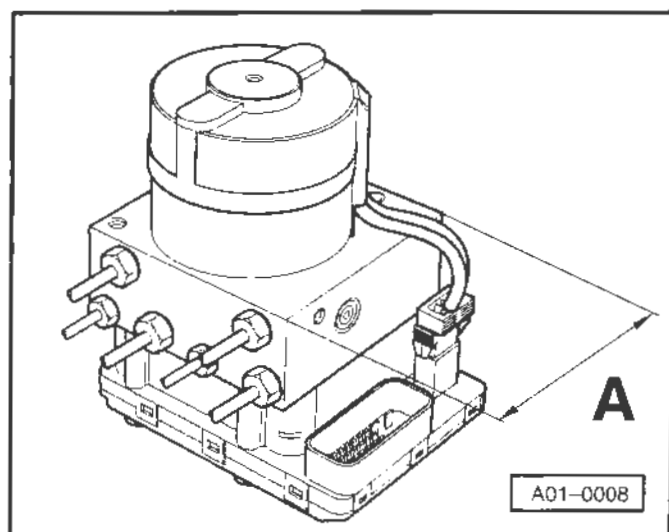
Hydraulické čerpadlo -V64-, hydraulická jednotka -N55- a řídicí jednotka ABS-J104- tvoří hydraulickou řídicí jednotku. Opravy lze provádět pouze v demontovaném stavu.

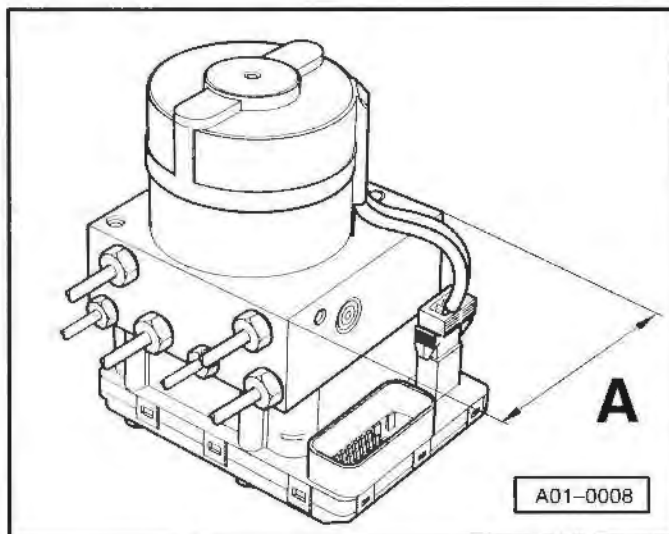
Nové řídicí jednotky ze skladu náhradních dílů nejsou kódované. Po montáži je třeba je kódovat ⇒ strana 45-22.

ABS ITT Mark 20 IE

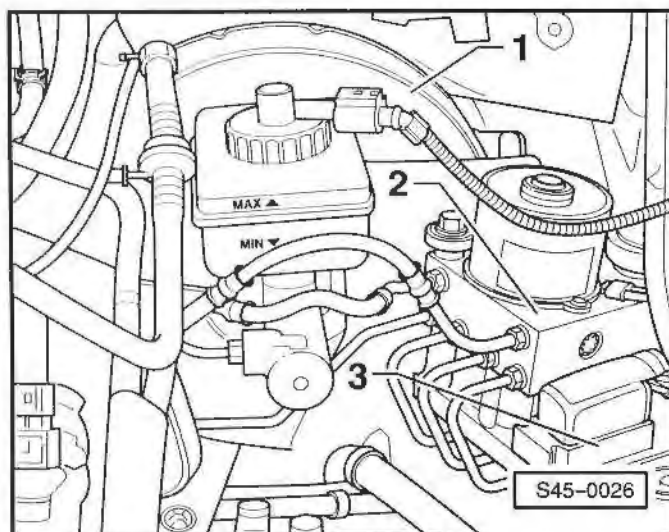
◀ Poznávací znaky:

- ♦ Rozměr A: 100 mm.
- ♦ 8 ochranných krytů ventilů: viditelné po demontáži řídicí jednotky z hydraulické jednotky ⇒ strana 45-58.
- ♦ Identifikace řídicí jednotky
Verze řídicí jednotky se zobrazuje na displeji diagnostického přístroje V.A.G 1552. Zvolit funkci 01 „Výzva k výpisu verze řídicí jednotky“ ⇒ strana 45-9.
ABS bez CAN-BUS
ABS s CAN-BUS
⇒ katalog náhradních dílů
- ♦ Přehled použitelných funkcí ⇒ strana 45-12.

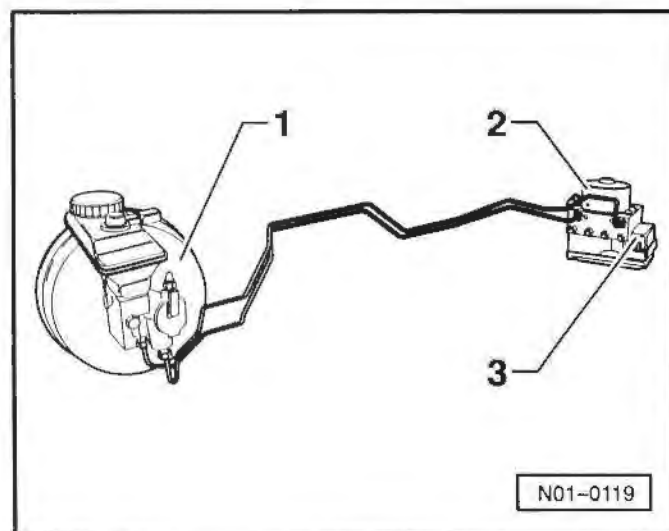


ABS/EDS ITT Mark 20 IE**◀ Poznávací znaky:**

- ♦ Rozměr A: 130 mm.
- ♦ 10 ochranných krytů ventilů: viditelné po demontáži řídicí jednotky z hydraulické jednotky ⇒ strana 45-57.
- ♦ Identifikace řídicí jednotky
Verze řídicí jednotky se zobrazuje na displeji diagnostického přístroje V.A.G 1552. Zvolit funkci 01 „Výzva k výpisu řídicí jednotky“ ⇒ strana 45-9.
ABS/EDS bez CAN-BUS
ABS/EDS s CAN-BUS
⇒ katalog náhradních dílů
- ♦ Přehled použitelných funkcí ⇒ strana 45-12.

**Montážní poloha ABS případně ABS/EDS ITT Mark 20 IE****◀ Vozy s řízením na levé straně**

- 1 - posilovač brzd 10"
- 2 - hydraulická jednotka
- 3 - řídicí jednotka, 25pólová sešroubovaná s hydraulickou jednotkou

**◀ Vozy s řízením na pravé straně**

- 1 - posilovač brzd 7"/8"
- 2 - hydraulická jednotka
- 3 - řídicí jednotka, 25pólová sešroubovaná s hydraulickou jednotkou

Vlastní diagnostika

Funkce vlastní diagnostiky

Vozidla s datovou sběrnici-BUS (CAN-BUS)

Vzhledem k tomu, že řídicí jednotky jsou vzájemně propojeny datovým vedením CAN-BUS, je potřeba při zahájení vyhledávání závad přečíst paměti závad všech řídicích jednotek ve vozidle.

Čtení pamětí se provádí zadáním 00 - „Automatický test“.

Přitom je třeba se přesvědčit, zda by nemohla mít na ABS vliv závada, která by byla uložena v paměti závad.

Všechna vozidla

25pólová řídicí jednotka ABS -J104- tvoří s hydraulickou jednotkou kompaktní celek. Tato se nachází v motorovém prostoru vlevo. Řídicí jednotka je vybavena pamětí závad. Svorkovnice vlastní diagnostiky se nachází v odkládacím prostoru u řidiče.

Vlastní diagnostika se vztahuje na elektrické a elektronické části ABS, tzn. že budou rozpoznány závady elektrického propojení k řídicí jednotce (např. přerušení ke snímači otáček).

Řídicí jednotka rozpozná závady během provozu vozidla a uloží je do trvalé paměti. V ní zůstanou záznamy uchovány i při výpadku napětí akumulátoru.

Sporadicky (ojediněle) se vyskytující závady budou taktéž rozpoznány a uloženy do paměti. Nevyskytnou-li se po 50 startů a rozjezdů vozidla, jsou z paměti řídicí jednotky vymazány (s výjimkou závady „Vadná řídicí jednotka“).

Po zapnutí zapalování se rozsvítí kontrolka ABS -K47- a červená kontrolka ruční brzdy/hladiny brzdové kapaliny -K14/33- na dobu asi 2 sekund.

V této době probíhá v řídicí jednotce kontrolní pochod (samokontrola) sestávající z následujících částí:

- ◆ kontrola napájecího napětí, min. 10,0 V
- ◆ kontrola řídicí jednotky včetně cívek ventilů
- ◆ kontrola kódování řídicí jednotky
- ◆ statická kontrola snímačů otáček (bez signálu otáček)
- ◆ Jestliže se po rozjezdu při rychlosti nad asi 20 km/h zjistí, že signál otáček není v pořádku, rozsvítí se opět kontrolka ABS -K47-.

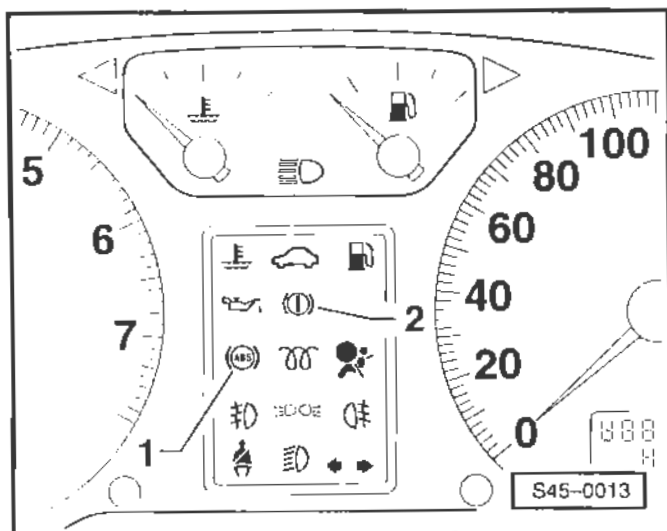
Vyhledávání závad vždy začíná vlastní diagnostikou a závady uložené v paměti závad se zjišťují pomocí

diagnostickým přístrojem V.A.G 1552 popř. V.A.G 1551

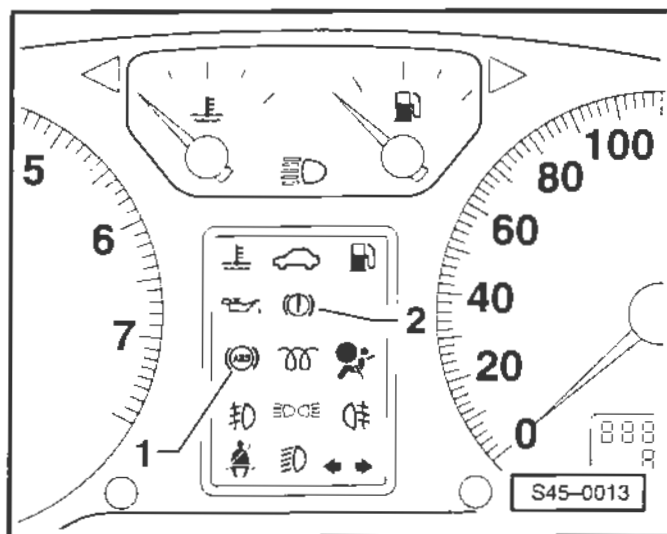
Upozornění:

- ♦ Následující popis se vztahuje na diagnostický přístroj V.A.G 1552 s aktuální programovou kartou.
- ♦ Použití diagnostického přístroje V.A.G 1551 je obdobné s ohledem na specifické odlišnosti (např. jiné zobrazení na displeji, možnost použití zabudované tiskárny, apod.)
- ♦ Při ukončení vlastní diagnostiky nebo při přechodu do jiné adresy je nutno použít funkci 06 „Ukončení výstupu“.
- ♦ Zobrazené závady lze identifikovat pomocí tabulky závad. Po identifikaci je potřeba závady odstranit.

U vozidel s ABS se používají při vlastní diagnostice následující funkce „Načtení bloku naměřených hodnot“, „Kódování řídicí jednotky“, „Uvedení do základního nastavení“ (potřebné jen u vozidel s EDS) a „Diagnóza akčních členů“.

**Indikace závad prostřednictvím kontrolky K47 a K14/33**

- ♦ Nezhasne-li kontrolka systému ABS (K47)
 - 1- po zapnutí zapalování a skončení samo-kontroly, mohou být příčiny závad následující:
 - a - elektrické napájení je nižší než 11 V
 - b - závada v ABS
 - Je-li závada v ABS, zůstane ABS odpojen, přičemž funkce běžného brzdového systému zůstává plně zachována.
 - c - po posledním startu vozidla se vyskytla závada na snímači otáček kola (spadická závada).
V případě závady na snímači otáček kola kontrolka ABS sama zhasne po novém nastartování vozidla a dosažení rychlosti vyšší než 20 km/h.
 - d - přerušené vedení mezi panelem přístrojů a řídicí jednotkou -J104-.
 - ⇒ pořadač „Elektrická schémata, Hledání závad a Montážní místa“
 - e - vadný panel přístrojů



♦ Zhasne-li kontrolka ABS, ale kontrolka ruční brzdy/hladiny brzdové kapaliny (K14/33) -2- svítí dál, mohou být příčiny závad následující:

- a - je zatažená ruční brzda
- b - nízký stav brzdové kapaliny
- c - závada ve vedení

⇒ pořadač „Elektrická schémata, Hledání závad a Montážní místa“

♦ **Nezhasne-li** kontrolka ABS -1-, **ani** kontrolka ruční brzdy/hladiny brzdové kapaliny -2-, pak došlo k výpadku ABS a elektronického omezovače brzdového účinku zadních kol (EBV).

V takovém případě je třeba počítat se změnou účinku brzd, neboť tlak v brzdách zadních kol již není regulován.

d - spínač kontrolky (-K14/33-) ruční brzdy -F9- je vadný, případně špatně nastavený

Na vozidle s ABS/EDS nefunguje funkce EDS

Potřebné speciální nářadí, kontrolní přístroje a pomůcky

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

Závada: „Na vozidle nefunguje funkce EDS“

U této závady je možnou příčinou špatné nastavení nebo nefunkčnost spínače brzdových světel. ⇒ Načtení bloku naměřených hodnot, str. 45-24, číslo zobrazované skupiny 003 a Nastavení spínače brzdových světel, strana 45-70.

Provedení vlastní diagnostiky

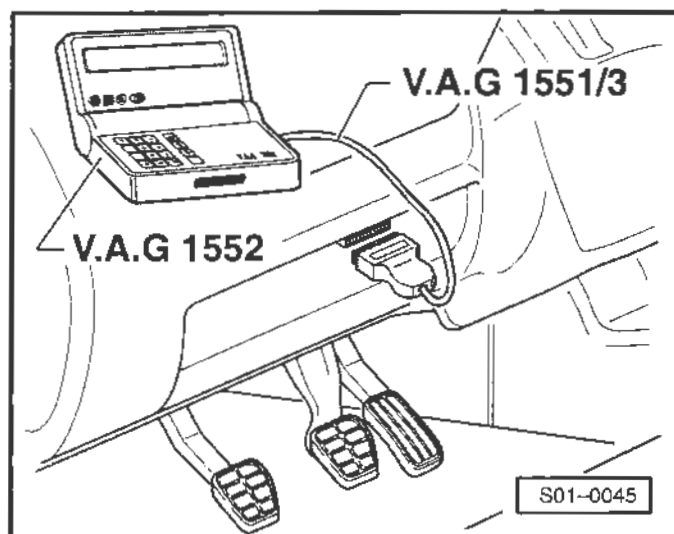
Předpoklady pro kontrolu

- Předepsaná velikost pneumatik na všech kolech; nahustit všechny pneumatiky předepsaným tlakem.
- Mechanická a hydraulická část brzdové soustavy, spínač brzdových světel a brzdová světla v pořádku.
- Těsné hydraulické připoje a vedení (vizuální kontrola hydraulické jednotky, brzdových třmenů, brzdových válečků kol, tandemového hlavního válce).
- Ložiska kol a vůle ložisek v pořádku.
- Řídicí jednotka s hydraulickou jednotkou správně sešroubována.
- Svorkovnice na řídicí jednotce -J104- správně zapojena a zajištěna.
- Zkontrolovat zapojení a zajištění svorkovnic systému ABS.
- Všechny pojistky v pořádku (kontrolovanou pojistku vyjmout z pojistkového boxu).
- Elektrické napájení v pořádku (minimálně 10,0 V).

Připojení diagnostického přístroje V.A.G 1552 a zadání funkce

Potřebné speciální nářadí, kontrolní přístroje a pomůcky

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



Test systému vozidla
Zadejte adresu XX

HELP

Upozornění:

- Během vlastní diagnostiky je v řídicí jednotce vypnuta funkce ABS.
- Chybovou paměť lze po provedené opravě a přečtení vymazat.

- ◀ – Připojit diagnostický přístroj V.A.G 1552 s vedením V.A.G 1551/3 při vypnutém zapalování k diagnostické svorkovnici.

Výzva k výpisu verze řídicí jednotky

- ◀ Zobrazení na displeji:

Není-li na displeji žádné zobrazení, přezkoušet svorkovnici pro vlastní diagnostiku, Elektrická zkouška ⇒ strana 45-41 a dále, zkušební kroky 14 a 15.

Upozornění:

- Tlačítkem HELP přístroje V.A.G 1552 mohou být podle programu zobrazeny další pokyny pro obsluhu.
- Tlačítko → slouží k přechodu na další krok průběhu programu.

- Zapnout zapalování.

Test systému vozidla
Zadejte adresu XX

HELP

- ◀ Zobrazení na displeji:

- Zadat 03 pro adresu „Elektronika brzd“ a potvrdit stisknutím tlačítka Q.

1J0907379 ABS ITT AE 20 GI V00 → Codierung 03604 WSC XXXXX

Vozidlo bez CAN-BUS

◀ Na displeji se zobrazí např.:

Zobrazí se:

- ◆ identifikační číslo řídicí jednotky, např. 1J0907379.
- ◆ označení systému, např. ABS ITT AE 20 GI
- ◆ číslo verze, např. V00
- ◆ číslo kódu řídicí jednotky, např. 03604
- ◆ číslo servisu (WSC)
⇒ Návod k obsluze diagnostického přístroje V.A.G 1552

1J0907379 H ABS/EDS 20 IE CAN 0001 → Codierung 13504 WSC XXXXX

Vozidlo s CAN-BUS

◀ Na displeji se zobrazí např.:

Vozidlo s MK 60

1C0907379 C ABS FRONT MK60 0102 → Codierung 0001025 WSC XXXXX
--

◀ Na displeji se zobrazí např.:

Pokračování pro všechny vozy

Přiřazení řídicí jednotky
⇒ Katalog náhradních dílů

Kódování řídicí jednotky ⇒ strana 45-22

Nezobrazí-li se identifikační číslo ⇒ Přehled volitelných funkcí, strana 45-12.

– Stisknout tlačítko →.

Upozornění:

Po stisknutí tlačítka *HELP* se zobrazí přehled možných funkcí:

Po stisknutí tlačítka → se program vrátí na výchozí pozici.

Test systému vozidla
Zvolte funkci XX

HELP

◀ Zobrazení na displeji:

⇒ Přehled volitelných funkcí, strana 45-12

Přehled volitelných funkcí

	Strana
00 - Automatický test	45-13
01 - Výzva k výpisu verze řídicí jednotky	45-10
02 - Výzva k výpisu chybové paměti	45-12
03 - Diagnostika akčních členů	45-29
04 - Uvedení do základního nastavení ¹⁾	45-36
05 - Mazání chybové paměti	45-21
06 - Ukončení výstupu	45-22
07 - Kódování řídicí jednotky	45-22
08 - Načtení bloku naměřených hodnot	45-24

¹⁾ potřebné, jen u vozidel s EDS

Výzva k výpisu chybové paměti

Test systému vozidla
Zvolte funkci XX

HELP

◀ Zobrazení na displeji:

– Zadat 02 pro funkci „Výzva k výpisu chybové paměti“ a potvrdit tlačítkem Q.

X Zjistena chyba!

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

Nezjištěna zadna zavada!

→

– Stisknout tlačítko →.

V paměti uložené závady jsou postupně zobrazovány.

- Zobrazené chybové hlášení vyhodnotit pomocí tabulky závad, strana 45-14 pro MK 60 ⇒ strana 45-183.

Po stisknutí tlačítka → se program, stejně jako u hlášení "Nezjištěna žádná závada", vrátí zpět na výchozí pozici:

Test systému vozidla
Zvolte funkci XX

HELP

◀ Zobrazení na displeji:

- Ukončit výstup (funkce 06) ⇒ strana 45-22.
- Vypnout zapalování a odpojit diagnostický přístroj.

Upozornění:

Pokud byla zjištěna závada:

- ◆ 1. Odstranit závadu (oprava)
- ◆ 2. Výpis paměti závad (funkce 02)
- ◆ 3. Vymazat paměť závad (funkce 05).
- ◆ 4. Zadat funkci 06 ukončení výstupu
- ◆ 5. Zkušební jízda
- ◆ 6. Znovu zadat výzvu k výpisu paměti závad

Automatický test

Upozornění:

Pomocí automatického testu budou přečteny paměti závad všech řídících jednotek na vozidle.

- Zapnout zapalování

Test systému vozidla
Zvolte funkci XX

HELP

◀ Zobrazení na displeji:

- Zadat 00 pro funkci "Automatický test" a zadání potvrdit stisknutím tlačítka Q.

1J0907379 H ABS/EDS 20 IE CAN 0001 →
Codierung 13504 WSC XXXXX

◀ Na displeji se zobrazí identifikace řídící jednotky.

Postupně se na displeji zobrazí identifikace všech řídících jednotek s případnými záznamy v chybových pamětech.

- Ukončit výstup (funkce 06) ⇒ strana 45-22.

Tabulka závad

Upozornění:

- Vzhledem k tomu, že řídicí jednotky jsou vzájemně propojeny datovým vedením CAN-BUS, je potřeba při zahájení vyhledávání závad přechíst paměti závad všech řídicích jednotek ve vozidle zadáním 00 „Automatický test“
 - V následujícím textu jsou podle 5místného čísla závad vypsány všechny možné závady, které mohou být řídicí jednotkou ABS -J104- zjištěny a na přístroji V.A.G 1552 zobrazeny.
 - V tabulce závad se může navíc objevit druh závady.
 - Ve sloupci „Odstranění závady“ je odkaz na jednotlivé zkušební kroky elektrické zkoušky.
 - Před nahrazením konstrukčního dílu, který je vykazován jako vadný, se musejí zkontrolovat podle schématu zapojení všechna příslušná svorkovnicová spojení, vedení a ukostření.
- ⇒ pořadač „Elektrická schémata, Hledání závad, Montážní místa“
- Po opravě se provede přístrojem V.A.G 1552 dotaz na chybovou paměť, tato se potom vymaže a provede se zkušební jízda (rychlostí vyšší než 20 km/h).
 - Po zkušební jízdě se provede nový dotaz na chybovou paměť.

Zobrazení na displeji V.A.G 1552	Možná příčina závady	Odstranění závady
Nezjištěna žádná závada	<p>Jestliže se po skončení opravy na displeji objeví „nezjištěna žádná závada“ je vlastní diagnostika skončena.</p> <p>Jestliže ABS bezchybně nefunguje, i když se nápis „nezjištěna žádná závada“ objevil, je třeba postupovat podle následujícího popisu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Provést zkušební jízdu rychlostí vyšší, než 20 km/h. 2. Znovu přechíst paměť závad. Jestliže stále nebyla zjištěna závada: 3. Vyhledat závadu bez použití vlastní diagnostiky s využitím elektrické zkoušky ⇒ strana 45-41. 	
00283 Snímač otáček LP -G47	<ul style="list-style-type: none"> • přerušené vedení, zkrat na plus nebo na kostru, případně uvolněný konektor ve vedení mezi snímačem otáček -G47 a řídicí jednotkou ABS -J104 • poškozené impulzní kolo nebo snímač otáček -G47 • vadná cívka snímače otáček -G47 • vadná řídicí jednotka ABS -J104 	<ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolovat vedení a svorkovnice podle schémat zapojení. ⇒ pořadač Elektrická schémata, Hledání závad a Montážní místa - Provést elektrickou zkoušku ⇒ strana 45-41 a dále. - Zkontrolovat, zda není poškozen snímač otáček -G47 a impulzní kolo. - Vyměnit impulzní kolo, případně snímač otáček -G47 ⇒ strana 45-61 a 45-66 <p>Vyskytne-li se závada opětovně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vyměnit řídicí jednotku ABS -J104 ⇒ strana 45-58

Zobrazení na displeji V.A.G 1552	Možná příčina závady	Odstranění závady
00283 Snímač otáček LP -G47 Signál mimo toleranci ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> ♦ přerušené vedení, zkrat na plus nebo kostru, případně uvolněný konektor ve vedení mezi snímačem otáček -G47 a řídicí jednotkou ABS -J104 ♦ elektrické rušení cizími zdroji (vysokofrekvenční např. odizolovaný zapalovací kabel) ♦ poškozeno impulzní kolo nebo snímač otáček -G47 ♦ příliš velká mezera mezi snímačem otáček -G47 a impulzním kolem (signál není v pořádku) 	<ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolovat vedení a svorkovnice podle schémat zapojení. ⇒ pořadač Elektrická schémata, Hledání závad a Montážní místa - Provést elektrickou kontrolu ⇒ strana 45-41 a dále. - Načíst blok naměřených hodnot ⇒ strana 45-24 číslo zobrazované skupiny 001. - Zkontrolovat, zda není poškozen snímač otáček -G47 a impulzní kolo. - Vyměnit impulzní kolo nebo snímač otáček -G47 ⇒ strana 45-61 a 45-66.
00283 Snímač otáček LP -G47 Mechanická závada ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> ♦ příliš velká mezera mezi snímačem otáček -G47 a impulzním kolem (signál není v pořádku) ♦ vadné vypouštěcí ventily v hydraulické jednotce -N55 	<ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolovat namontování snímače otáček -G47 a impulzního kola ⇒ strana 45-61 a 45-66. - Načíst blok naměřených hodnot ⇒ strana 45-24; číslo zobrazované skupiny 002. - Provést diagnostiku akčních členů ⇒ strana 45-29. <p>Objeví-li se chyba opakovaně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vyměnit hydraulickou jednotku -N55 ⇒ strana 45-58.

¹⁾ Závada může být zjištěna teprve při rychlosti vyšší než 20 km/h (provést zkušební jízdu).

Zobrazení na displeji V.A.G 1552	Možná příčina závady	Odstranění závady
00285 Snímač otáček PP -G45	<ul style="list-style-type: none"> ♦ přerušené vedení, zkrat na plus nebo kostru, případně uvolněný konektor ve vedení mezi snímačem otáček -G45 a řídicí jednotkou ABS -J104 ♦ poškozené impulzní kolo nebo snímač otáček -G45 ♦ vadná cívka snímače otáček -G45 ♦ vadná řídicí jednotka ABS -J104 	<ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolovat vedení a svorkovnice podle schémat zapojení. ⇒ pořadač Elektrická schémata, hledání závad a montážní místa. - Provést elektrickou kontrolu ⇒ strana 45-41 a dále. - Zkontrolovat, zda není poškozen snímač otáček -G45- a impulzní kolo. - Vyměnit impulzní kolo, případně snímač otáček -G45 ⇒ strana 45-61 a 45-66. <p>Vyskytne-li se závada opakovaně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vyměnit řídicí jednotku ABS -J104 ⇒ strana 45-58.
00285 Snímač otáček PP -G45 Signál mimo toleranci ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> ♦ přerušené vedení, zkrat na plus nebo kostru, případně uvolněný konektor ve vedení mezi snímačem otáček -G45 a řídicí jednotkou ABS -J104 ♦ elektrické rušení cizími zdroji (vysokofrekvenční např. odizolovaný zapalovací kabel) ♦ poškozeno impulzní kolo nebo snímač otáček -G45 ♦ příliš velká mezera mezi snímačem otáček -G45 a impulzním kolem (signál není v pořádku) 	<ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolovat vedení a svorkovnice podle schémat zapojení. ⇒ pořadač Elektrická schémata, Hledání závad a montážní místa. - Provést elektrickou kontrolu ⇒ strana 45-41 a dále. - Načíst blok naměřených hodnot ⇒ strana 45-24; číslo zobrazované skupiny 001. - Zkontrolovat, zda není poškozen snímač otáček -G45 a impulzní kolo. - Vyměnit impulzní kolo nebo snímač otáček -G45 ⇒ strana 45-61 a 45-66.
00285 Snímač otáček PP -G45 Mechanická závada ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> ♦ příliš velká mezera mezi snímačem otáček -G45 a impulzním kolem (signál není v pořádku) ♦ vadné vypouštěcí ventily v hydraulické jednotce -N55 	<ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolovat namontování snímače otáček -G45 a impulzního kola ⇒ strana 45-61 a 45-66. - Načíst blok naměřených hodnot ⇒ strana 45-24; číslo zobrazované skupiny 002. - Provést diagnostiku akčních členů ⇒ strana 45-29. <p>Vyskytne-li se závada opětovně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vyměnit hydraulickou jednotku -N55 ⇒ strana 45-58.

¹⁾ Závada může být zjištěna teprve při rychlosti větší než 20 km/h (provést zkušební jízdu).

Zobrazení na displeji V.A.G 1552	Možná příčina závady	Odstranění závady
00287 Snímač otáček PZ -G44	<ul style="list-style-type: none"> ♦ přerušené vedení, zkrat na plus nebo kostru, případně uvolněný konektor ve vedení mezi snímačem otáček -G44 a řídicí jednotkou ABS -J104 ♦ poškozené impulzní kolo nebo snímač otáček -G44 ♦ vadná cívka snímače otáček -G44 ♦ vadná řídicí jednotka ABS -J104 	<ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolovat vedení a svorkovnice podle schémat zapojení. ⇒ pořadač Elektrická schémata, hledání závad a montážní místa. - Provést elektrickou kontrolu ⇒ strana 45-41 a dále. - Zkontrolovat, zda není poškozen snímač otáček -G44- a impulzní kolo. - Vyměnit impulzní kolo, případně snímač otáček -G44 ⇒ strana 45-61 a 45-66. <p>Vyskytne-li se závada opakovaně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vyměnit řídicí jednotku ABS -J104 ⇒ strana 45-58.
00287 Snímač otáček PZ -G44 Signál mimo toleranci ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> ♦ přerušené vedení, zkrat na plus nebo kostru, případně uvolněný konektor ve vedení mezi snímačem otáček -G44 a řídicí jednotkou ABS -J104 ♦ elektrické rušení cizími zdroji (vysokofrekvenční např. odizolovaný zapalovací kabel) ♦ poškozeno impulzní kolo nebo snímač otáček -G44 ♦ příliš velká mezera mezi snímačem otáček -G44 a impulzním kolem (signál není v pořádku) 	<ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolovat vedení a svorkovnice podle schémat zapojení. ⇒ pořadač Elektrická schémata, Hledání závad a montážní místa. - Provést elektrickou kontrolu ⇒ strana 45-41 a dále. - Načíst blok naměřených hodnot ⇒ strana 45-24; číslo zobrazované skupiny 001. - Zkontrolovat, zda není poškozen snímač otáček -G44 a impulzní kolo. - Vyměnit impulzní kolo nebo snímač otáček -G44 ⇒ strana 45-61 a 45-66.
00287 Snímač otáček PZ -G44 Mechanická závada ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> ♦ příliš velká mezera mezi snímačem otáček -G44 a impulzním kolem (signál není v pořádku) ♦ vadné vypouštěcí ventily v hydraulické jednotce -N55 	<ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolovat namontování snímače otáček -G44 a impulzního kola ⇒ strana 45-61 a 45-66. - Načíst blok naměřených hodnot ⇒ strana 45-24; číslo zobrazované skupiny 002. - Provést diagnostiku akčních členů ⇒ strana 45-29. <p>Vyskytne-li se závada opětovně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vyměnit hydraulickou jednotku -N55 ⇒ strana 45-58.

¹⁾ Závada může být zjištěna teprve při rychlosti větší než 20 km/h (provést zkušební jízdu).

Zobrazení na displeji V.A.G 1552	Možná příčina závady	Odstranění závady
00290 Snímač otáček LZ -G46	<ul style="list-style-type: none"> ♦ přerušené vedení, zkrat na plus nebo kostru, případně uvolněný konektor ve vedení mezi snímačem otáček -G46 a řídicí jednotkou ABS -J104 ♦ poškozené impulzní kolo nebo snímač otáček -G46 ♦ vadná cívka snímače otáček -G46 ♦ vadná řídicí jednotka ABS -J104 	<ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolovat vedení a svorkovnice podle schémat zapojení. ⇒ pořadač Elektrická schémata, hledání závad a montážní místa. - Provést elektrickou kontrolu ⇒ strana 45-41 a dále. - Zkontrolovat, zda není poškozen snímač otáček -G46- a impulzní kolo. - Vyměnit impulzní kolo, případně snímač otáček -G46 ⇒ strana 45-61 a 45-66. <p>Vyskytne-li se závada opakovaně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vyměnit řídicí jednotku ABS -J104 ⇒ strana 45-58.
00290 Snímač otáček LZ -G46 Signál mimo toleranci ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> ♦ přerušené vedení, zkrat na plus nebo kostru, případně uvolněný konektor ve vedení mezi snímačem otáček -G46 a řídicí jednotkou ABS -J104 ♦ elektrické rušení cizími zdroji (vysokofrekvenční např. odizolovaný zapalovací kabel) ♦ poškozeno impulzní kolo nebo snímač otáček -G46 ♦ příliš velká mezera mezi snímačem otáček -G46 a impulzním kolem (signál není v pořádku) 	<ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolovat vedení a svorkovnice podle schémat zapojení. ⇒ pořadač Elektrická schémata, Hledání závad a montážní místa. - Provést elektrickou kontrolu ⇒ strana 45-41 a dále. - Načíst blok naměřených hodnot ⇒ strana 45-24; číslo zobrazované skupiny 001. - Zkontrolovat, zda není poškozen snímač otáček -G46 a impulzní kolo. - Vyměnit impulzní kolo nebo snímač otáček -G46 ⇒ strana 45-61 a 45-66.
00290 Snímač otáček LZ -G46 Mechanická závada ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> ♦ příliš velká mezera mezi snímačem otáček -G46 a impulzním kolem (signál není v pořádku) ♦ vadné vypouštěcí ventily v hydraulické jednotce -N55 	<ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolovat namontování snímače otáček -G46 a impulzního kola ⇒ strana 45-61 a 45-66. - Načíst blok naměřených hodnot ⇒ strana 45-24; číslo zobrazované skupiny 002. - Provést diagnostiku akčních členů ⇒ strana 45-29. <p>Vyskytne-li se závada opětovně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vyměnit hydraulickou jednotku -N55 ⇒ strana 45-58.

¹⁾ Závada může být zjištěna teprve při rychlosti větší než 20 km/h (provést zkušební jízdu).

Zobrazení na displeji V.A.G 1552	Možná příčina závady	Odstranění závady
00668 Palubní napětí svorka 30 Signál mimo toleranci	<ul style="list-style-type: none"> ♦ přerušené vedení, zkrat na plus nebo kostru 	<ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolovat vedení a svorkovnice podle schémat zapojení. ⇒ pořadač Elektrická schémata, Hledání závad a Montážní místa - Provést elektrickou kontrolu ⇒ strana 45-41 a další.
01044 Řídicí jednotka chybně kódována	<ul style="list-style-type: none"> ♦ nesprávně nakódovaná řídicí jednotka ABS -J104 ♦ přemostění ve vícepólové svorkovnici k řídicí jednotce ABS -J104 od konektoru 3 ke konektoru 14 je přerušeno nebo má zkrat 	<ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolovat kódování řídicí jednotky ABS -J104 ⇒ strana 45-22 - Zkontrolovat vedení a svorkovnice podle schémat zapojení. ⇒ pořadač Elektrická schémata, Hledání závad a Montážní místa - Provést elektrickou kontrolu ⇒ strana 45-41 a další.
01130 Režim ABS Nesmyslný signál ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> ♦ elektrické rušení cizími zdroji (vysokofrekvenční např. odizolovaný zapalovací kabel) ♦ přerušené vedení, zkrat na plus nebo kostru ♦ vadná řídicí jednotka ABS -J104 	<ul style="list-style-type: none"> - Vymazat paměť závad. - Provést zkušební jízdu s rychlostí vyšší, než 20 km/h. - Znovu přečíst paměť závad. - Zkontrolovat vedení a svorkovnice podle schémat zapojení. ⇒ pořadač Elektrická schémata, Hledání závad a Montážní místa - Provést elektrickou kontrolu ⇒ strana 45-41 a další. <p>Vyskytne-li se závada opětovně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vyměnit řídicí jednotku ABS -J104 ⇒ strana 45-58.
01276 Hydraulické čerpadlo ABS -V64 Signál mimo toleranci ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> ♦ svorkovnice na elektromotoru k řídicí jednotce ♦ přerušené vedení, zkrat na plus nebo kostru ♦ vadné hydraulické čerpadlo -V64 ABS ♦ vadná řídicí jednotka ABS -J104 	<ul style="list-style-type: none"> - Provést diagnostiku akčních členů ⇒ strana 45-29. - Zkontrolovat vedení a svorkovnice podle schémat zapojení. ⇒ pořadač Elektrická schémata, Hledání závad a Montážní místa - Provést elektrickou kontrolu ⇒ strana 45-41 a dále. - Jestliže se hydraulické čerpadlo -V64 při provádění kroku č. 18 elektrické zkoušky ⇒ strana 45-41 bez problémů rozběhne, je potřeba vyměnit řídicí jednotku ABS -J104. - Vyměnit řídicí jednotku ABS -J104 ⇒ strana 45-58

¹⁾ Závada může být zjištěna teprve při rychlosti větší než 20 km/h (provést zkušební jízdu).

Zobrazení na displeji V.A.G 1552	Možná příčina závady	Odstranění závady
01312 Datová sběrnice hnacího systému Vadný ¹⁾ nebo: Datová sběrnice hnacího systému Vadný ¹⁾ sporadicky	<ul style="list-style-type: none"> ♦ nesprávně nakódovaná řídicí jednotka ABS -J104 ♦ nesprávně nakódovaná řídicí jednotka motoru ♦ přerušené vedení, zkrat na plus nebo kostru ♦ příliš pomalé otáčení klíčkem v zapalování 	<ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolovat kódování řídicí jednotky ABS -J104 ⇒ strana 45-22 - Zkontrolovat řídicí jednotku motoru ⇒ oprav. skup. 01 příslušného kódu motoru - Zkontrolovat vedení a svorkovnice podle schémat zapojení. ⇒ pořadač Elektrická schémata, Hledání závad a Montážní místa - Provést elektrickou kontrolu ⇒ strana 45-41 a další. - Vymazat paměť závad ⇒ strana 45-21. - Není potřeba žádných dalších opatření. - Informovat (poučit) zákazníka.
01314 ŘJ motoru Bez komunikace	<ul style="list-style-type: none"> ♦ přerušené datové vedení, zkrat na plus nebo na kostru 	<ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolovat datové vedení a svorkovnice podle schémat zapojení. ⇒ pořadač Elektrická schémata, Hledání závad a Montážní místa - Provést elektrickou kontrolu ⇒ strana 45-41 a další.
01315 ŘJ převodovky ²⁾ Bez komunikace	<ul style="list-style-type: none"> ♦ přerušené datové vedení, zkrat na plus nebo na kostru 	<ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolovat datové vedení a svorkovnice podle schémat zapojení. ⇒ pořadač Elektrická schémata, Hledání závad a Montážní místa - Provést elektrickou kontrolu ⇒ strana 45-41 a další.
01316 ŘJ brzd Bez komunikace	<ul style="list-style-type: none"> ♦ přerušené datové vedení, zkrat na plus nebo na kostru 	<ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolovat datové vedení a svorkovnice podle schémat zapojení. ⇒ pořadač Elektrická schémata, Hledání závad a Montážní místa - Provést elektrickou kontrolu ⇒ strana 45-41 a další.

¹⁾ Závada „Datová sběrnice hnacího systému vadný“ nevede k rozsvícení kontrolky ABS -K47- ani kontrolky ruční brzdy/hladiny brzdové kapaliny -K14/33-. Funkce ABS zůstává v plném rozsahu zachována.

²⁾ Jen u vozidel s automatickou převodovkou.

Zobrazení na displeji V.A.G 1552	Možná příčina závady	Odstranění závady
18256 Načtete obsah paměti závad řídící jednotky motoru	♦ uložená závada v řídící jednotce motoru	– Přečíst paměť závad řídící jednotky motoru. ⇒ oprav. skup. 01 příslušného kódu motoru
65535 Vadná řídící jednotka	♦ vadná řídící jednotka ABS -J104	– Vyměnit řídící jednotku -J104 ⇒ strana 45-58.

Mazání paměti závad

Předpoklady:

- Byla přečtena chybová paměť
- Stisknout tlačítko →.

Test systému vozidla
Zvolte funkci XX

HELP

◀ Zobrazení na displeji:

- Zadat 05 pro funkci „Mazání chybové paměti“ a potvrdit tlačítkem Q.

Test systému vozidla
Chybova pamet vymazana

→

◀ Zobrazení na displeji:

- Stisknout tlačítko →.

Test systému vozidla
Zvolte funkci XX

HELP

◀ Zobrazení na displeji:

Upozornění:

- ◀ ♦ *Objeví-li se na displeji toto zobrazení, je zkušební průběh nesprávný.*
- ♦ *Přesně dodržet průběh zkoušky: nejprve přečíst paměť závad, a pak paměť vymazat.*

Pozor!
Nebyl dotaz na chybovou pamet

Test systému vozidla
Zadejte adresu XX

HELP

Ukončení výstupu

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

◀ Zobrazení na displeji:

- Vypnout zapalování.
- Odpojit svorkovnici diagnostického přístroje.
- Zapnout zapalování.

Kontrolka ABS-K47- a kontrolka ruční brzdy/hladiny brzdové kapaliny -K14/33- musí po asi 2 sekundách zhasnout.

Kódování řídicí jednotky

Potřebné speciální nástroje, kontrolní přístroje a pomůcky

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

Řídicí jednotka zamontovaná ve vozidle je kódována. Nové řídicí jednotky ze skladu náhradních dílů kódované nejsou a musejí být po montáži nakódovány.

Podmínka pro kódování

Kódování je možné pouze tehdy, jestliže je v diagnostickém přístroji V.A.G 1552 zadáno číslo servisu (WSC).

Kontrolní postup

- Zjistit u daného vozidla kód motoru a druh hydraulické řídicí jednotky ABS.
- Připojit diagnostický přístroj V.A.G 1552 a při zapnutém zapalování zadat 03 „Elektronika brzd“ ⇒ strana 45-9.

Test systému vozidla
Zvolte funkci XX

HELP

◀ Zobrazení na displeji:

- Zadat 07 pro funkci „Kódování řídicí jednotky“ a potvrdit tlačítkem Q.

Kodování řídicí jednotky
Zadejte kódové číslo XXXXX

Q
(0-32767)

◀ Zobrazení na displeji

- Zadat příslušné kódové číslo pro daný vůz a zadání potvrdit stisknutím tlačítka Q.

Tabulka kódových čísel ⇒ strana 45-23.

Tabulka kódových čísel

Kód motoru	Motor	Varianta ABS	Kódové číslo - modelový rok			
			1997	1998	1999	2000
AMD	1,4 l/44 kW	ABS	—	—	03604	03604
AMD	1,4 l/44 kW	ABS/EDS	—	—	03604	03604
AEE	1,6 l/55 kW	ABS	03604	03604	03604	03604
AEE	1,6 l/55 kW	ABS/EDS	03604	03604	03604	03604
AEH	1,6 l/74 kW	ABS	03604	03504	03504	03504
AEH	1,6 l/74 kW	ABS/EDS	03604	13504	13504	13504
AGN	1,8 l/92 kW	ABS	03604	03504	03504	—
AGN	1,8 l/92 kW	ABS/EDS	03604	13504	13504	—
AGU	1,8 l/110 kW	ABS	—	03504	03504	03504
AGU	1,8 l/110 kW	ABS/EDS	—	13504	13504	13504
AGP	1,9 l/50 kW	ABS	03604	03604	03304	03304
AGP	1,9 l/50 kW	ABS/EDS	03604	03604	03304	03304
AGR	1,9 l/66 kW	ABS	03604	03504	03304	03304
AGR	1,9 l/66 kW	ABS/EDS	03604	13504	13304	13304
AHF	1,9 l/81 kW	ABS	03604	03504	03304	03304
AHF	1,9 l/81 kW	ABS/EDS	03604	13504	13304	13304
AQY	2,0 l/85 kW	ABS	—	—	—	03404
AQY	2,0 l/85 kW	ABS/EDS	—	—	—	13504
AGR	1,9 l/66 kW	4x4	—	—	—	13504

Vozidla bez CAN-BUS

1J0907379 A ABS/EDS ITT AE 20 GI V00 →
Kódování 03604 WSC XXXXX

◀ Na displeji se zobrazí kódování řídicí jednotky, např. 03604:

Vozidla s CAN-BUS

1J0907379 H ABS/EDS 20 IE CAN 0001 →
Kódování 13504 WSC XXXXX

◀ Na displeji se zobrazí kódování řídicí jednotky, např. 13504:

Test systému vozidla
Zvolte funkci XX

HELP

Pokračování pro všechna vozidla

- Stisknout tlačítko →.

◀ Zobrazení na displeji:

- Zadat 06 pro funkci „Ukončení výstupu“ a zadání potvrdit tlačítkem Q.

Upozornění:

- ♦ Je-li řídicí jednotka špatně nakódována, svítí kontrolka ABS -K47- a kontrolka ruční brzdy/hladiny brzdové kapaliny -K14/33- nepřetržitě.
- ♦ Současně se provede zápis do paměti závad ⇒ strana 45-12; Výzva k výpisu chybové paměti 02.
- ♦ Po zadaném a potvrzeném kódování nedojde k zápisu závady do paměti závad a kontrolka ABS neblíká.
- ♦ Není-li řídicí jednotka nakódována (kód 00000), bliká kontrolka ABS -K47- a kontrolka ruční brzdy/hladiny brzdové kapaliny -K14/33- (jedenkrát za sekundu). Do paměti závad se však nic neuloží.

Načtení bloku naměřených hodnot

Potřebné speciální nářadí, kontrolní přístroje a pomůcky

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

Řídicí jednotka může přenášet množství naměřených hodnot. Tyto naměřené hodnoty dávají informaci o provozním stavu systému, případně o připojených snímačích a čidlech. V mnoha případech se mohou přenášené naměřené hodnoty použít jako podpora při vyhledávání a odstraňování závad. Jelikož všechny tyto naměřené hodnoty nemohou být posouzeny zároveň, jsou shrnuty do jednotlivých skupin, které mohou být voleny pomocí čísel zobrazovaných skupin.

Bezpečnostní opatření

Je-li potřeba při zkušební jízdě používat zkušební a měřicí přístroje, je nutno dodržet následující zásady:

- ♦ Zkušební a měřicí přístroje se upevňují na zadní sedačce, odkud jsou také druhým mechanikem obsluhovány.
- ♦ Jestliže by byly přístroje obsluhovány ze sedačky spolujezdce, mohlo by dojít v případě nehody k úrazu, osoby sedící na místě spolujezdce, aktivovaným airbagem spolujezdce.

Půběh kontroly a tabulka s naměřenými hodnotami

- Připojit diagnostický přístroj V.A.G 1552 a při zapnutém zapalování zadat 03 „Elektronika brzd“ ⇒ strana 45-9.

Test systému vozidla
Zvolte funkci XX

HELP

◀ Zobrazení na displeji:

- Zadat 08 pro funkci „Načtení bloku naměřených hodnot“ a potvrdit tlačítkem Q.

Kontrola přiřazení snímačů otáček**Zobrazovaná skupina číslo 001:**

Nactení bloku naměřených hodnot
Zadejte číslo zobrazované skupiny XXX

◀ Zobrazení na displeji:

- Zadat 01 pro zobrazovanou skupinu 01 a potvrdit tlačítkem Q.

Nactení bloku naměřených hodnot 1 →
→ 1 → 2 → 3 → 4

◀ – V bloku naměřených hodnot se objeví vždy 4 zobrazovaná pole -šipky-1 až 4.

Nactení bloku naměřených hodnot 1 →
0 km/h 0 km/h 0 km/h 0 km/h

◀ Zobrazení na displeji: (je-li vozidlo v klidu)

Na polích displeje jsou zobrazeny okamžité hodnoty rychlosti kol. Slouží ke kontrole přiřazení snímače ke kolu. (Vozidlo musí být zdviženo a kolo musí být roztočeno ručně.)

Příklad:

Nactení bloku naměřených hodnot 1 →
 0 km/h 4 km/h 0 km/h 0 km/h

◀ Zobrazení na displeji: (při otáčení kolem)

Zobrazuje se okamžitá rychlost předního pravého kola.
 Vozidlo je vyzvednuté a kolem otáčí rukou druhý mechanik.

Zobrazované pole	Příslušný snímač	Zobrazení na V.A.G 1552
1	rychlost kola PL (km/h)	0 až 255 ¹⁾
2	rychlost kola PP (km/h)	0 až 255 ¹⁾
3	rychlost kola ZL (km/h)	0 až 255 ¹⁾
4	rychlost kola ZP (km/h)	0 až 255 ¹⁾

– Stisknout tlačítko C.

Je-li stisknuto tlačítko →, musí být následně zadáno 08, aby bylo možno se opět dostat do „Načtení bloku naměřených hodnot“.

Kontrola snímačů otáček**Zobrazovaná skupina číslo 002:**

Nactení bloku naměřených hodnot
 Zadejte číslo zobrazované skupiny XXX

◀ Zobrazení na displeji:

– Zadat 02 pro zobrazovanou skupinu 02 a potvrdit tlačítkem Q.

Řídicí jednotka ABS uloží první použitelné signály napětí snímače otáček při rozjezdu a zobrazí tyto jako pevné hodnoty v bloku naměřených hodnot.

Načtení bloku naměřených hodnot 2 →
 → 1 → 2 → 3 → 4

◀ – V bloku naměřených hodnot se objeví vždy 4 zobrazovaná pole -šipky- 1 až 4.

Hodnoty uvedené v zobrazovaných polích 1 a 2 nesmějí být v žádném případě vyšší než 6 km/h.

Hodnoty uvedené v zobrazovaných polích 3 a 4 nesmějí být v žádném případě vyšší než 2 km/h.

Jestliže jsou hodnoty vyšší, mohlo dojít k závadě při montáži snímače otáček.

Možné příčiny závad:

- ♦ Vzduchová mezera mezi snímačem otáček a impulzním kolem je příliš velká.
 - Zkontrolovat, zda je snímač otáček správně přišroubován na hlavě ložiska čepu kola.
- ♦ Vnější poškození snímače otáček nebo impulzního kola (vyměnit poškozený díl).
 - Vyměnit poškozený díl.

Zobrazované pole	Příslušný snímač	Zobrazení na V.A.G 1552
1	rychlost kole PL (km/h)	0 až 255
2	rychlost kola PP (km/h)	0 až 255
3	rychlost kola ZL (km/h)	0 až 255
4	rychlost kola ZP (km/h)	0 až 255

Nactení bloku naměřených hodnot 2 →
255 km/h 255 km/h 255 km/h 255 km/h

◀ Zobrazení na displeji (vozidlo v klidu):

- Pomalu rozjíždět, dokud se na displeji diagnostického přístroje V.A.G 1552 nezobrazí hodnoty.

Odchytky v rozmezí 6 km/h v zobrazovaných polích 1 a 2 jsou v pořádku (viz příklad).

Odchytky v rozmezí 2 km/h v zobrazovaných polích 3 a 4 jsou v pořádku (viz příklad).

Příklad:

Nactení bloku naměřených hodnot 2 →
3 km/h 6 km/h 2 km/h 1 km/h

◀ Zobrazení na displeji (při pomalém rozjíždění):

- Stisknout tlačítko C

Je-li stisknuto tlačítko →, musí být následně zadáno 08, aby bylo možno se opět dostat do „Načtení bloku naměřených hodnot“.

Kontrola spínače brzdového světla pro funkci ABS a ABS/EDS

Zobrazovaná skupina číslo 003

Nactení bloku namerených hodnot
Zadejte číslo zobrazované skupiny XXX

◀ Zobrazení na displeji:

- Zadat 03 pro zobrazovanou skupinu 03 a potvrdit tlačítkem Q.

Nactení bloku namerených hodnot 3 →
→ 1 → 2 → 3 → 4

◀ - V bloku naměřených hodnot se objeví vždy 4 zobrazovaná pole -šipky- 1 až 4.

Nactení bloku namerených hodnot 3 →
0

◀ Zobrazení na displeji:

Zobrazované pole	Podmínky pro kontrolu	Zobrazení na V.A.G 1552
1	♦ brzdový pedál nesešlápnut ♦ brzdový pedál sešlápnut	nestisknut stisknuto
2	neobsazeno	—
3	neobsazeno	—
4	neobsazeno	—

Je-li na displeji V.A.G 1552 -0- i když je sešlápnut brzdový pedál nebo je-li na displeji -1- i když brzdový pedál sešlápnut není:

- Provést elektrickou zkoušku ⇒ strana 45-41 a další.

Je také možné, že není správně nastaven spínač brzdových světel ⇒ strana 45-69.

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

Diagnostika akčních členů

Potřebné speciální nářadí, kontrolní přístroje a pomůcky

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

Diagnostika akčních členů je částí elektrické zkoušky. Diagnostikou akčního členu lze přezkoušet motor čerpadla, kromě toho lze přezkoušet také správnou funkci hydraulických okruhů na netěsnost a záměnu (přiřazení brzdových tlakových vedení k brzdám kol, a taktéž funkce ventilů).

Upozornění:

- ♦ *Vozidlo musí být zvednuto tak, aby bylo možno koly volně otáčet (je zapotřebí přítomnost 2. mechanika k otáčení koly).*
- ♦ *Tlačítkem -C- lze kdykoliv zkušební program opustit.*
- ♦ *Po vícenásobném sešlápnutí brzdového pedálu se odstraní podtlak v posilovači brzd. Tím je třeba vyvinout větší sílu na brzdový pedál, aby bylo dosaženo stejného tlaku kapaliny v brzdovém systému, jako pomocí podtlaku.*
- ♦ *Při odstranění podtlaku v posilovači brzd se může stát, že kola nejsou blokována ⇒ nastartovat motor, aby se vytvořil v posilovači brzd tlak.*
- ♦ *V průběhu diagnostiky provádět také **mechanické práce dle pokynů na displeji.***

Příklad:

Zobrazení na displeji diagnostického přístroje V.A.G 1552 během diagnostiky akčních členů

(např. kolo vpředu vlevo, PL)

Diagnoza akcnich clenu		- →
NVLP: Uaku	UVLP: 0V	pr.leve kolo blokuje

NVLP = napouštěcí ventil levý přední

Uaku = napětí akumulátoru; na ventil je přivedeno napětí

UVLP = vypouštěcí ventil levý přední

0V = 0 voltů; na ventil není přivedeno napětí

blokuje/volné = stav kola; musí být přezkoušeno 2. mechanikem

Diagnoza akčních členů

- →

Vent.EDS/h.cerp.: U aku

LP/PP kolo blokuje

h.cerp. = hydraulické čerpadlo

Test systému vozidla
Zadejte funkci XX

HELP

◀ Zobrazení na displeji:

- Zadat 03 pro funkci „Diagnostika akčních členů“.

Test systému vozidla
03 - Diagnostika akčních členů

Q

◀ Zobrazení na displeji:

- Zadání potvrďte stisknutím tlačítka Q

Hydraulické čerpadlo ABS -V64- se musí rozběhnout.

Upozornění:

Během následujících pracovních kroků bliká kontrolka ABS 2krát a kontrolka ruční brzdy/hladina brzdové kapaliny 4krát za sekundu.

Diagnoza akčních členů
Hydraulické čerpadlo ABS - V64

- →

◀ Zobrazení na displeji:

- Stisknout tlačítko → a ponechat je po dobu 60 sekund stisknuté.

Diagnoza akčních členů
Sešlápnete brzdový pedál

- →

◀ Zobrazení na displeji

- Sešlápnout brzdový pedál.
- Stisknout tlačítko →.

Diagnoza akčních clenu - →
 PVPL: 0V OVPL: 0V pr. leve kolo blokuje

◀ Zobrazení na dipleji

- Požádat druhého mechanika, aby rukou rotočil příslušné kolo.

*Jestliže kolo **neblokuje**, je možné, že je závada v mechanické nebo hydraulické části brzdové soustavy.*

- Stisknout tlačítko →.

Diagnoza akčních clenu - →
 PVPL: Uaku OVPL: 0V pr. leve kolo blokuje

◀ Zobrazení na dipleji

- Stisknout tlačítko →.

Hydraulické čerpadlo ABS -V64- se musí rozběhnout.

Brzdový pedál nesmí povolit.

Jestliže brzdový pedál **povolí**, je závada v hydraulické jednotce. V tomto případě je třeba hydraulickou jednotku vyměnit ⇒ strana 45-58.

Diagnoza akčních clenu - →
 PVPL: Uaku OVPL: Uaku pr. leve kolo volne

◀ Zobrazení na dipleji

- Požádat druhého mechanika, aby rukou rotočil příslušné kolo.

*Jestliže kolo **blokuje**, je možné, že došlo k změně brzdových tlakových vedení k brzdám kol.*

- Stisknout tlačítko →.

Hydraulické čerpadlo ABS -V64- již neběží.

Diagnoza akčních clenu - →
 PVPL: Uaku OVPL: 0V pr. leve kolo volne

◀ Zobrazení na dipleji

- Stisknout tlačítko →.

Brzdový pedál musí citelně povolit.

Jestliže brzdový pedál **nepovolí**, je závada v hydraulické jednotce. V tomto případě je třeba hydraulickou jednotku vyměnit ⇒ strana 45-58.

Diagnoza akčních clenu - →
 PVPL: 0V OVPL: 0V pr. leve kolo blokuje

◀ Zobrazení na dipleji

- Požádat druhého mechanika, aby rukou rotočil příslušné kolo.

*Jestliže kolo **neblokuje**, je možné, že je závada v mechanické nebo hydraulické části brzdové soustavy.*

- Stisknout tlačítko →.

Diagnoza akčních clenu
Uvolnete brzdový pedál

- →

◀ Zobrazení na displeji

- Sundat nohu z brzdového pedálu.
- Stisknout tlačítko →.

Diagnoza akčních clenu
Sešlápnete brzdový pedál

- →

◀ Zobrazení na displeji

- Sešlápnout brzdový pedál.
- Stisknout tlačítko →.

Diagnoza akčních clenu
PVPP: 0V OVPP: 0V

- →

pr. prave kolo blokuje

◀ Zobrazení na displeji

- Požádat druhého mechanika, aby rukou rotočil příslušné kolo.

*Jestliže kolo **neblokuje**, je možné, že je závada v mechanické nebo hydraulické části brzdové soustavy.*

- Stisknout tlačítko →.

Diagnoza akčních clenu
PVPP: Uaku OVPP: 0V

- →

pr. prave kolo blokuje

◀ Zobrazení na displeji

- Stisknout tlačítko →.

Hydraulické čerpadlo ABS -V64- se musí rozběhnout.

Brzdový pedál nesmí povolit.

Jestliže brzdový pedál **povolí**, je závada v hydraulické jednotce. V tomto případě je třeba hydraulickou jednotku vyměnit ⇒ strana 45-58.

Diagnoza akčních clenu
PVPP: Uaku OVPP: Uaku

- →

pr. prave kolo volne

◀ Zobrazení na displeji

- Požádat druhého mechanika, aby rukou rotočil příslušné kolo.

*Jestliže kolo **blokuje**, je možné, že došlo k záměně brzdových tlakových vedení k brzdám kol.*

- Stisknout tlačítko →.

Hydraulické čerpadlo ABS -V64- již neběží.

Diagnoza akčních clenu
PVPP: Uaku OVPP: 0V

- →

pr. prave kolo volne

◀ Zobrazení na displeji

- Stisknout tlačítko →.

Brzdový pedál musí citelně povolit.

Jestliže brzdový pedál **nepovolí**, je závada v hydraulické jednotce. V tomto případě je třeba hydraulickou jednotku vyměnit ⇒ strana 45-58.

Diagnoza akčních clenu - →
 PVPP: 0V OVPP: 0V pr. prave kolo blokuje

◀ Zobrazení na dipleji

- Požádat druhého mechanika, aby rukou rotočil příslušné kolo.

*Jestliže kolo **neblokuje**, je možné, že je závada v mechanické nebo hydraulické části brzdové soustavy.*

- Stisknout tlačítko →.

Diagnoza akčních clenu - →
 Uvolnete brzdový pedal

◀ Zobrazení na dipleji

- Sundat nohu z brzdového pedálu.

- Stisknout tlačítko →.

Diagnoza akčních clenu - →
 Seslapnete brzdový pedal

◀ Zobrazení na dipleji

- Sešlápnout brzdový pedál.

- Stisknout tlačítko →.

Diagnoza akčních clenu - →
 PVZL: 0V OVZL: 0V zad. levé kolo blokuje

◀ Zobrazení na dipleji

- Požádat druhého mechanika, aby rukou rotočil příslušné kolo.

*Jestliže kolo **neblokuje**, je možné, že je závada v mechanické nebo hydraulické části brzdové soustavy.*

- Stisknout tlačítko →.

Diagnoza akčních clenu - →
 PVZL: Uaku OVZL: 0V zad. leve kolo blokuje

◀ Zobrazení na dipleji

- Stisknout tlačítko →.

Hydraulické čerpadlo ABS -V64- se musí rozběhnout.

Brzdový pedál nesmí povolit.

Jestliže brzdový pedál **povolí**, je závada v hydraulické jednotce. V tomto případě je třeba hydraulickou jednotku vyměnit ⇒ strana 45-58.

Diagnoza akčních clenu - →
 PVZL: UBAT OVZL: UBAT zad. leve kolo volne

◀ Zobrazení na dipleji

- Požádat druhého mechanika, aby rukou rotočil příslušné kolo.

*Jestliže kolo **blokuje**, je možné, že došlo k změně brzdových tlakových vedení k brzdám kol.*

- Stisknout tlačítko →.

Hydraulické čerpadlo ABS -V64- již neběží.

Diagnoza akčních clenu - →
 PVZL: Uaku OVZL: 0V zad. leve kolo volne

◀ Zobrazení na dipleji

- Stisknout tlačítko →.

Brzdový pedál musí citelně povolit.

Jestliže brzdový pedál **nepovolí**, je závada v hydraulické jednotce. V tomto případě je třeba hydraulickou jednotku vyměnit ⇒ strana 45-58.

Diagnoza akčních clenu - →
 PVZL: 0V OVZL: 0V zad. leve kolo blokuje

◀ Zobrazení na dipleji

- Požádat druhého mechanika, aby rukou rotočil příslušné kolo.

*Jestliže kolo **neblokuje**, je možné, že je závada v mechanické nebo hydraulické části brzdové soustavy.*

- Stisknout tlačítko →.

Diagnoza akčních clenu - →
 Uvolnete brzdový pedál

◀ Zobrazení na dipleji

- Sundat nohu z brzdového pedálu.

- Stisknout tlačítko →.

Diagnoza akčních clenu - →
 Seslapnete brzdový pedál

◀ Zobrazení na dipleji

- Sešlápnout brzdový pedál.

- Stisknout tlačítko →.

Diagnoza akčních clenu - →
 PVZP: 0V OVZP: 0V zad. prave kolo blokuje

◀ Zobrazení na dipleji

- Požádat druhého mechanika, aby rukou rotočil příslušné kolo.

*Jestliže kolo **neblokuje**, je možné, že je závada v mechanické nebo hydraulické části brzdové soustavy.*

- Stisknout tlačítko →.

Diagnoza akčních clenu - →
 PVZP: UBAT OVZP: 0V zad. prave kolo blokuje

◀ Zobrazení na dipleji

- Stisknout tlačítko →.

Hydraulické čerpadlo ABS -V64- se musí rozběhnout.

Brzdový pedál nesmí povolit.

Jestliže brzdový pedál **povolí**, je závada v hydraulické jednotce. V tomto případě je třeba hydraulickou jednotku vyměnit ⇒ strana 45-58.

Diagnoza akčních clenu - →
PVZP: Uaku OVZP: Uaku zad. prave kolo volne

◀ Zobrazení na displeji

- Požádat druhého mechanika, aby rukou rotočil příslušné kolo.

*Jestliže kolo **blokuje**, je možné, že došlo k zá-
měně brzdových tlakových vedení k brzdám
kol.*

- Stisknout tlačítko →.

Hydraulické čerpadlo ABS -V64- již neběží.

Diagnoza akčních clenu - →
PVZP: Uaku OVZP: 0V zad. prave kolo volne

◀ Zobrazení na displeji

- Stisknout tlačítko →.

Brzdový pedál musí citelně povolit.

*Jestliže brzdový pedál **nepovolí**, je závada v hy-
draulické jednotce. V tomto případě je třeba
hydraulickou jednotku vyměnit ⇒ strana 45-58.*

Diagnoza akčních clenu - →
PVZP: 0V OVZP: 0V zad. prave kolo blokuje

◀ Zobrazení na displeji

- Požádat druhého mechanika, aby rukou rotočil příslušné kolo.

*Jestliže kolo **neblokuje**, je možné, že je závada
v mechanické nebo hydraulické části brzdové
soustavy.*

- Stisknout tlačítko →.

Diagnoza akčních clenu - →
Uvolnete brzdový pedál

◀ Zobrazení na displeji

- Sundat nohu z brzdového pedálu.

- Stisknout tlačítko →.

Diagnoza akčních clenu - →
Vent.EDS/h.cerp.:Uaku pr. L/P kolo blok.

◀ Zobrazení na displeji: (u vozidel s EDS)

- Požádat druhého mechanika, aby rukou rotočil příslušné kolo.

*Jestliže kola **neblokují**, je závada v hydraulické
části ABS. V tomto případě je nutno je třeba hy-
draulickou jednotku vyměnit ⇒ strana 45-58.*

- Stisknout tlačítko →.

Kontrolka ABS -K47- zhasne.

Funkce neznáma anebo
ji nelze momentálně provést



◀ Zobrazení na displeji

Diagnostika akčních členů je tím skončena.

– Stisknout tlačítko →.

Test systému vozidla
Zvolte funkci XX

HELP

◀ Zobrazení na displeji:

Upozornění:

- ♦ Nezhasne-li kontrolka ABS, nachází se v systému závada.
- ♦ Přesně dodržet průběh zkoušky:
nejprve přečíst chybovou paměť, pak paměť vymazat.
- Ukončit výstup ⇒ strana 45-22.

Uvedení do základního nastavení

Potřebné speciální nářadí, kontrolní přístroje a pomůcky

- ♦ Diagnostický přístroj V.A.G 1552
- ♦ Diagnostické vedení V.A.G 1551/3
- ♦ Přístroj pro plnění a odvzdušňování brzd, např. ROMESS S 15
- ♦ Brzdová kapalina ⇒ strana 00-8

Uvedení do základního nastavení slouží u vozidel s funkcí EDS k odvzdušňování hydraulické jednotky.

Uvedení do základního nastavení je nutné provést jen tehdy, pokud úplně vytekla alespoň jedna komora nádržky pro doplňování brzdové kapaliny (např. při netěsnostech v brzdovém systému).

Upozornění:

*V průběhu vlastní diagnostiky nutno provádět také **mechanické úkony podle pokynů na displeji.***

Pozor!

Při doplňování brzdové kapaliny pomocí plnicího a odvzdušňovacího přístroje, například ROMESS S 15, je třeba dbát na to, aby plnicí tlak nepřekročil hodnotu 0,1 MPa.

Při překročení tlaku 0,1 MPa (1 bar) není zabezpečeno bezchybné odvzdušnění hydraulické jednotky.

- Připojit plnicí a odvzdušňovací přístroj, např. ROMESS S 15.
- Zapojit diagnostický přístroj V.A.G 1552 a při zapnutém zapalování zadat adresu 03 Elektronika brzd ⇒ strana 45-9.

Test systému vozidla
Zvolte funkci XX

HELP

◀ Zobrazení na displeji:

- Zadat 04 pro funkci „Uvedení do základního nastavení“.

Test systému vozidla
04 - Uvedení do základního nastavení

Q

◀ Zobrazení na displeji:

- Zadání potvrdit stisknutím tlačítka Q.

Uvedení do základního nastavení
Zadejte číslo zobrazované skupiny XXX

HELP

◀ Zobrazení na displeji:

- Zadat 001
- Zadání potvrdit stisknutím tlačítka Q.

System v základním nastavení
Seslapni pedal a drz ho

1

◀ Zobrazení na displeji:

- ♦ Pedál povolí.
- ♦ Hydraulické čerpadlo se rozběhne.
- ♦ Pedál se vrátí.

System v základním nastavení
Povol pedal; otevri odvzd. sroub PP+LP <↑>

1

◀ Zobrazení na displeji:

- Stisknout tlačítko ↑.

Upozornění:

Při použití přístroje V.A.G 1551 se místo <↑> objeví <3>.

System v základním nastavení
Cekej prosim . . . (10 sec.)

2

◀ Zobrazení na displeji:

- ♦ Hydraulické čerpadlo se rozběhne.

System v základním nastavení
10xseslapni pedal; zavri odvzd. sroub <↑>

2

◀ Zobrazení na displeji:

- Stisknout tlačítko ↑.

System v základním nastavení Seslapni pedal a drz ho	3	◀ Zobrazení na displeji:	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Pedál povolí. ♦ Hydraulické čerpadlo se rozběhne. ♦ Pedál se vrátí.
System v základním nastavení Povol pedal; otevri odvzdus. sroub PP+LP <↑>	3	◀ Zobrazení na displeji:	<ul style="list-style-type: none"> – Stisknout tlačítko ↑.
System v základním nastavení Cekej prosim . . . (10 sec.)	4	◀ Zobrazení na dspleji:	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Hydraulické čerpadlo se rozběhne.
System v základním nastavení 10xseslapni pedal; zavri odvzdus. sroub <↑>	4	◀ Zobrazení na displeji:	<ul style="list-style-type: none"> – Stisknout tlačítko ↑.
System v základním nastavení Seslapni pedal a drz ho	5	◀ Zobrazení na displeji:	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Pedál povolí. ♦ Hydraulické čerpadlo se rozběhne. ♦ Pedál se vrátí.
System v základním nastavení Povol pedal; otevri odvzdus. sroub PP+LP <↑>	5	◀ Zobrazení na displeji:	<ul style="list-style-type: none"> – Stisknout tlačítko ↑.
System v základním nastavení Cekej prosim . . . (10 sec.)	6	◀ Zobrazení na displeji:	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Hydraulické čerpadlo se rozběhne.
System v základním nastavení 10xseslapni pedal; zavri odvzdus. sroub <↑>	6	◀ Zobrazení na displeji:	<ul style="list-style-type: none"> – Stisknout tlačítko ↑.
System v základním nastavení Seslapni pedal a drz ho	7	◀ Zobrazení na displeji:	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Pedál povolí. ♦ Hydraulické čerpadlo se rozběhne. ♦ Pedál se vrátí.
System v základním nastavení Povol pedal; otevri odvzdus. sroub PP+LP <↑>	7	◀ Zobrazení na displeji:	<ul style="list-style-type: none"> – Stisknout tlačítko ↑.

System v základním nastavení Cekej prosim . . . (10 sec.)	8	◀ Zobrazení na displeji: <ul style="list-style-type: none">♦ Hydraulické čerpadlo se rozběhne.
System v základním nastavení 10xseslapni pedal, zavri odvzdus. sroub <↑>	8	◀ Zobrazení na displeji: <ul style="list-style-type: none">– Stisknout tlačítko ↑.
System v základním nastavení Seslapni pedal a drz ho	9	◀ Zobrazení na displeji: <ul style="list-style-type: none">♦ Pedál povolí.♦ Hydraulické čerpadlo se rozběhne.♦ Pedál se vrátí.
System v základním nastavení Povol pedal; otevri odvzdus. sroub PP+LP <↑>	9	◀ Zobrazení na displeji: <ul style="list-style-type: none">– Stisknout tlačítko ↑.
System v základním nastavení Cekej prosim . . . (10 sec.)	10	◀ Zobrazení na displeji: <ul style="list-style-type: none">♦ Hydraulické čerpadlo se rozběhne.
System v základním nastavení 10xseslapni pedal; zavri odvzdus. sroub <↑>	10	◀ Zobrazení na displeji: <ul style="list-style-type: none">– Stisknout tlačítko ↑.
System v základním nastavení Seslapni pedal a drz ho	11	◀ Zobrazení na displeji: <ul style="list-style-type: none">♦ Pedál povolí.♦ Hydraulické čerpadlo se rozběhne.♦ Pedál se vrátí.
System v základním nastavení Povol pedal; otevri odvzdus. sroub PP+LP <↑>	11	◀ Zobrazení na displeji: <ul style="list-style-type: none">– Stisknout tlačítko ↑.
System v základním nastavení Cekej prosim . . . (10 sec.)	12	◀ Zobrazení na displeji: <ul style="list-style-type: none">♦ Hydraulické čerpadlo se rozběhne.
System v základním nastavení 10xseslapni pedal; zavri odvzdus. sroub <↑>	12	◀ Zobrazení na displeji: <ul style="list-style-type: none">– Stisknout tlačítko ↑.
System v základním nastavení Seslapni pedal a drz ho	13	◀ Zobrazení na displeji: <ul style="list-style-type: none">♦ Pedál povolí.♦ Hydraulické čerpadlo se rozběhne.♦ Pedál se vrátí.

System v základním nastavení Povol pedal; otevri odvzdus. sroub PP+LP <↑>	13	◀ Zobrazení na displeji: – Stisknout tlačítko ↑.
System v základním nastavení Cekej prosim . . . (10 sec.)	14	◀ Zobrazení na displeji: ♦ Hydraulické čerpadlo se rozběhne.
System v základním nastavení 10xseslapni pedal; zavri odvzdus. sroub <↑>	14	◀ Zobrazení na displeji: – Stisknout tlačítko ↑.
System v základním nastavení Seslapni pedal a drz ho	15	◀ Zobrazení na displeji: ♦ Pedál povolí. ♦ Hydraulické čerpadlo se rozběhne. ♦ Pedál se vrátí.
System v základním nastavení Povol pedal; otevri odvzdus. sroub PP+LP <↑>	15	◀ Zobrazení na displeji: – Stisknout tlačítko ↑.
System v základním Cekej prosim . . . (10 sec.)	16	◀ Zobrazení na displeji: ♦ Hydraulické čerpadlo se rozběhne.
System v základním nastavení 10xseslapni pedal; zavri odvzdus. sroub <↑>	16	◀ Zobrazení na displeji: – Stisknout tlačítko ↑.
System v základním nastavení Castecne odvzdusneni provedeno	17	◀ Zobrazení na displeji: – Stisknout tlačítko →.
Test systemu vozidla Zvolte funkci XX	HELP	◀ Zobrazení na displeji: – Zadat 06 pro funkci „Ukončení výstupu”.
Test systemu vozidla 06 - Ukonceni vystupu	Q	◀ Zobrazení na displeji: – Zadání potvrdit stisknutím tlačítka Q.
Test systemu vozidla Zadejte adresu XX	HELP	◀ Zobrazení na displeji: – Vypnout zapalování. – Rozpojit svorkovnici k V.A.G 1552. – Odvzdušnit brzdovou soustavu ⇒ strana 47-18.

Elektrická zkouška ABS a ABS/EDS ITT Mark 20 IE

Potřebné speciální nářadí, kontrolní přístroje a pomůcky

- ♦ Zkušební box V.A.G 1598/21
- ♦ Souprava pomocných měřicích prostředků V.A.G 1594 A
- ♦ Ruční multimetr, např. V.A.G 1526 A

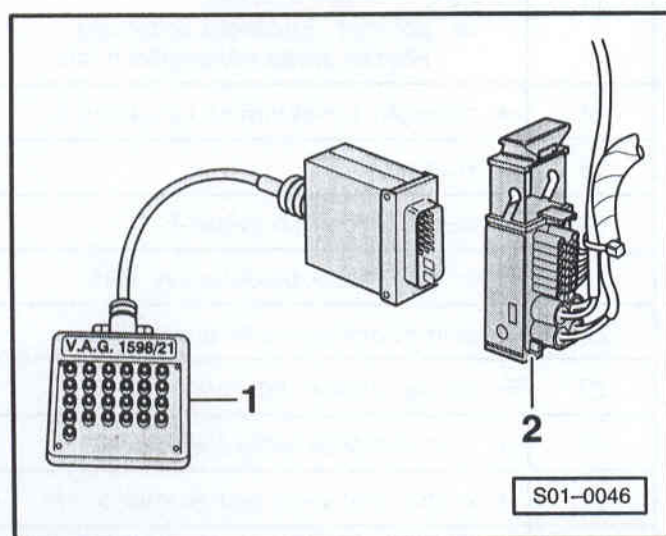
Zkušební kroky od strany 45-44 platí pro:

- ♦ vozidla, u nichž vlastní diagnostika nedá žádné upozornění na zdroj závady. Pak je třeba provést kompletní elektrickou zkoušku
- ♦ vozidla, u nichž dá vlastní diagnostika přímé upozornění na zdroj závady. Pak je třeba provést pouze kroky, které jsou doporučeny v tabulce závad (cílený vstup)

Podmínky pro kontrolu

- Pojistky musí být podle elektrického schématu v pořádku.
⇒ pořadač „Elektrická schémata, Hledání závad, Montážní místa“
Kontrolované pojistky vyjmout z pojistkového boxu, případně z pojistkového boxu na akumulátoru.
- Před zahájením zkoušky vypnout zapalování a elektrické spotřebiče (světlomety, osvětlení, ventilátor atd.).
- ◀ ● Vícepólovou svorkovnici odpojit od řídicí jednotky ABS -J104- a zkušební box V.A.G 1598/ 21 -1- připojit na svorkovnici -2- na kabelovém svazku.

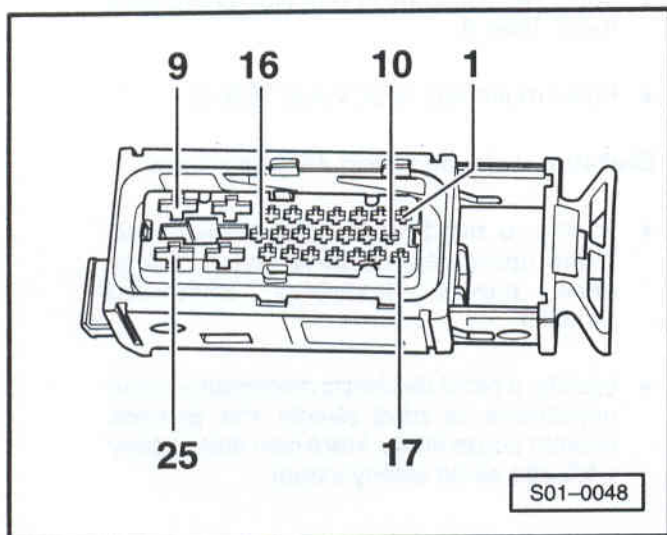
Požadované hodnoty jsou vyladěny na přístroj V.A.G 1526 A a nejsou vhodné pro jiné měřicí přístroje.



Vícepólová svorkovnice s obsazením konektorů

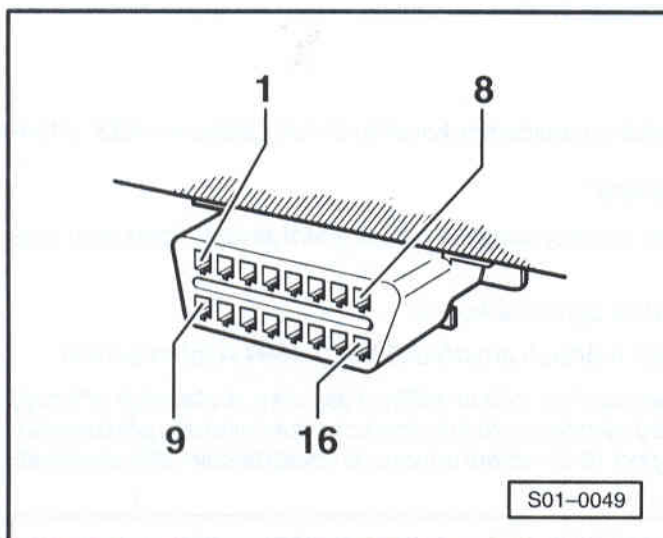
Upozornění:

Všechny konektory, které nejsou uvedeny, nejsou v současné době obsazeny a nesmějí být v žádném případě spojovány s žádnými konstrukčními díly!



◀ Obsazení konektorů vícepólové svorkovnice T25a kabelový svazek / řídicí jednotka ABS -J104-

Konektor	Vedení ke konstrukčnímu dílu ...
1	⇒ snímač otáček přední levý -G47-
2	⇒ snímač otáček přední levý -G47-
3	⇒ propojení konektorů ke konektoru 14
4	⇒ napájení svorky 15
5	⇒ snímač otáček zadní levý -G46-
6	⇒ snímač otáček zadní levý -G46-
7	⇒ svorkovnice T16a/7 K-vedení
8	⇒ ukostření svorka 31
9	⇒ napájení z akumulátoru +
10	⇒ datové vedení (CAN-L) ⇒ pořadač „Elektrická schémata, Hledání závad a Montážní místa“
11	⇒ datové vedení (CAN-H) ⇒ pořadač „Elektrická schémata, Hledání závad a Montážní místa“
14	⇒ propojení konektorů ke konektoru 3
16	⇒ kontrolka ABS
18	⇒ spínač brzdových světel -F-
19	⇒ snímač otáček přední pravý -G45-
20	⇒ snímač otáček přední pravý -G45-
22	⇒ snímač otáček zadní pravý -G44-
23	⇒ snímač otáček zadní pravý -G44-
24	⇒ kostřicí bod vlevo pod akumulátorem
25	⇒ napájení z akumulátoru +



◀ **Obsazení konektorů svorkovnic pro napájení a vlastní diagnostiku pomocí diagnostického přístroje V.A.G 1552**

Konektor 4	=	ukostření (svorka 31)
Konektor 5	=	ukostření (svorka 31)
Konektor 16	=	plus (svorka 30)
Konektor 7	=	vedení-K vede přes kabelový svazek - diagnostiku - k řídicí jednotce ABS -J104- konektor 7

Přehled zkušebních kroků

Zkoušený díl	Zkušební kroky ze Zkušební tabulky ⇒ strana 45-44
Napájení hydraulického čerpadla ABS -V64- na řídicí jednotce ABS -J104-	- Provést zkušební krok 1.
Napájení ventilů hydraulické jednotky -N55- na řídicí jednotce ABS -J104-	- Provést zkušební krok 2.
Napájení (svorka 15) na řídicí jednotce ABS -J104-	- Provést zkušební krok 3.
Funkce spínače brzdových světel -F-	- Provést zkušební krok 4.
Odpor snímače otáček vpředu vpravo -G45-	- Provést zkušební krok 5.
Odpor snímače otáček vpředu vlevo -G47-	- Provést zkušební krok 6.
Odpor snímače otáček vzadu vpravo -G44-	- Provést zkušební krok 7.
Odpor snímače otáček vzadu vlevo -G46-	- Provést zkušební krok 8.
Napěťový signál snímače otáček vpředu vpravo -G45-	- Provést zkušební krok 9.
Napěťový signál snímače otáček vpředu vlevo -G47-	- Provést zkušební krok 10.
Napěťový signál snímače otáček vzadu vpravo -G44-	- Provést zkušební krok 11.
Napěťový signál snímače otáček vzadu vlevo -G46-	- Provést zkušební krok 12.
Kódovací můstek	- Provést zkušební krok 13.
Napájení V.A.G 1552, svorkovnice T16	- Provést zkušební krok 14.
Odpor vedení K pro V.A.G 1552, svorkovnice T16	- Provést zkušební krok 15.
Funkce kontrolky ABS -K47-	- Provést zkušební krok 16.
Funkce kontrolky ruční brzdy/hladina brzdové kapaliny -K14/33-	- Provést zkušební krok 17.
Funkce hydraulického čerpadla ABS -V64-	- Provést zkušební krok 18.
Kontrola datového vedení CAN-BUS	- Provést zkušební krok 19.

Zkušební tabulka

- ♦ Označení zdířek zkušebního boxu V.A.G 1598/21 je identické s označením konektorů řídicí jednotky ABS -J104- v elektrickém schématu.
⇒ pořadač „Elektrická schémata, Hledání závad a montážní místa“
- ♦ Odchylují-li se naměřené hodnoty od požadovaných hodnot, provést opatření k odstranění závady, která jsou uvedena v pravé části tabulky.
- ♦ Je-li hodnot dosaženo, překontrolovat navíc vedení na zkrat na plus a na kostru.
- ♦ Zkoušky průchodnosti provést pomocí soupravy pomocných měřicích prostředků V.A.G 1594 A (přemostění).
- ♦ Odchylují-li se naměřené hodnoty pouze nepatrně od požadovaných, očistit zdířky a zásuvky zkušebních přístrojů a vedení (např. sprejem na kontakty) a zkoušku opakovat. Před výměnou příslušného konstrukčního dílu překontrolovat vedení a připoje a zejména při požadovaných hodnotách pod 10 Ω měření odporu na konstrukčním dílu opakovat.

Nastavit měřicí rozsah: měření napětí (20 V =)

Zkušební krok	V.A.G 1598/21 zdířky	Kontrolováno	Podmínky pro kontrolu – další práce	Požadovaná hodnota	Opatření při odchylkách od požadované hodnoty
1	8 + 25	Napájení hydraulického čerpadla ABS -V64- na řídicí jednotce ABS -J104-	• Zapalování vypnuto	10,0 - 14,5 V	– Překontrolovat vedení od konektoru 8 na kostru. – Zkontrolovat vedení z konektoru 25 přes pojistku k plusu akumulátoru. ⇒ pořadač „Elektrická schémata, Hledání závad a montážní místa“
2	9 + 24	Napájení ventilů hydraulické jednotky ABS -N55- na řídicí jednotce -J104-	• Zapalování vypnuto	10,0 - 14,5 V	– Překontrolovat vedení od konektoru 24 na kostru. – Zkontrolovat vedení od konektoru 9 přes pojistku k plusu akumulátoru. ⇒ pořadač „Elektrická schémata, Hledání závad a montážní místa“
3	4 + 8	Napájení (svorka 15) na řídicí jednotce -J104-	• Zapalování zapnuto	10,0 - 14,5 V	– Překontrolovat vedení od konektoru 8 na kostru. – Zkontrolovat vedení od konektoru 4 k připoji na svorce 15 (reléová deska).
4	8 + 18	Funkce spínače brzdových světel -F-	• Zapalování vypnuto • Brzdový pedál není sešlápnut – Sešlápnout brzdový pedál.	0,0 - 0,5 V asi napětí akumulátoru	– Zkontrolovat pojistky. – Zkontrolovat spínač brzdových světel -F- a načíst blok naměřených hodnot ⇒ strana 45-24; číslo zobrazované skupiny 003 – Zkontrolovat vedení od konektoru 8 ke kostře. – Překontrolovat vedení od konektoru 18 ke spínači brzdových světel. ⇒ pořadač „Elektrická schémata, Hledání závad a montážní místa“ – Zkontrolovat spínač brzdových světel -F- ⇒ strana 45-69.

Nastavit měřicí rozsah: měření odporu (2 kΩ)

Zkušební krok	V.A.G 1598/21 zdířky	Kontrolováno	• Podmínky pro kontrolu – další práce	Požadovaná hodnota	Opatření při odchylkách od požadované hodnoty
5	19 + 20	Odpor snímače otáček přední pravý -G45-	• Zapalování vypnuto	1,0 až 1,3 kΩ	<ul style="list-style-type: none"> – Rozpojit svorkovnici na snímači otáček -G45-. – Zkontrolovat vedení podle schématu zapojení. ⇒ pořadač „Elektrická schémata, Hledání závad a montážní místa“ – Pohybovat v průběhu zkoušky vedeními (uvolněný kontakt). <p>Jestliže ve vedení nebyla zjištěna závada:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vyměnit snímač otáček -G45- ⇒ strana 45-60.
6	1 + 2	Odpor snímače otáček přední levý -G47-	• Zapalování vypnuto	1,0 až 1,3 kΩ	<ul style="list-style-type: none"> – Rozpojit svorkovnici na snímači otáček -G47-. – Zkontrolovat vedení podle schématu zapojení. ⇒ pořadač „Elektrická schémata, Hledání závad a montážní místa“ – Pohybovat v průběhu zkoušky vedeními (uvolněný kontakt). <p>Jestliže ve vedení nebyla zjištěna závada:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vyměnit snímač otáček -G47- ⇒ strana 45-60.
7	22 + 23	Odpor snímače otáček zadní pravý -G44-	• Zapalování vypnuto	1,0 až 1,3 kΩ	<ul style="list-style-type: none"> – Rozpojit svorkovnici na snímači otáček -G44-. – Zkontrolovat vedení podle schématu zapojení. ⇒ pořadač „Elektrická schémata, Hledání závad a montážní místa“ – Pohybovat v průběhu zkoušky vedeními (uvolněný kontakt). <p>Jestliže ve vedení nebyla zjištěna závada:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vyměnit snímač otáček -G44- ⇒ strana 45-65.

Nastavit měřicí rozsah: měření odporu (2 kΩ)

Zkušební krok	V.A.G 1598/21 zdířky	Kontrolováno	Podmínky pro kontrolu – další práce	Požadovaná hodnota	Opatření při odchylkách od požadované hodnoty
8	5 + 6	Odpor snímače otáček zadní levý -G46-	<ul style="list-style-type: none"> • Zapalování vypnuto 	1,0 až 1,3 kΩ	<ul style="list-style-type: none"> – Rozpojit svorkovnici na snímači otáček -G46-. – Zkontrolovat vedení podle schématu zapojení. ⇒ pořadač „Elektrická schémata, Hledání závad a montážní místa“ – Pohybovat v průběhu zkoušky vedeními (uvolněný kontakt). <p>Jestliže ve vedení nebyla zjištěna závada:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vyměnit snímač otáček -G46- ⇒ strana 45-65.

Nastavit měřicí rozsah: měření napětí (2 V ≈)

Zkušební krok	V.A.G 1598/21 zdířky	Kontrolováno	Podmínky pro kontrolu – další práce	Požadovaná hodnota	Opatření při odchylkách od požadované hodnoty
9	19 + 20	Napěťový signál snímače otáček přední pravý -G45-	<ul style="list-style-type: none"> • Vozidlo zvednuto • Zapalování vypnuto – Předním pravým kolem otáčet rychlostí asi 1 1/5. 	střídavé napětí min. 65 mV	<ul style="list-style-type: none"> – Překontrolovat montáž snímače otáček -G45- a impulzního kola. – Překontrolovat, zda nebyl snímač otáček -G45- zaměněn ⇒ Načtení bloku naměřených hodnot, strana 45-24, číslo zobrazované skupiny 001
10	1 + 2	Napěťový signál snímače otáček přední levý -G47-	<ul style="list-style-type: none"> • Vozidlo zvednuto • Zapalování vypnuto – Předním levým kolem otáčet rychlostí asi 1 1/5. 	střídavé napětí min. 65 mV	<ul style="list-style-type: none"> – Překontrolovat montáž snímače otáček -G47- a impulzního kola. – Překontrolovat, zda nebyl snímač otáček -G47- zaměněn ⇒ Načtení bloku naměřených hodnot, strana 45-24, číslo zobrazované skupiny 001

Nastavit měřicí rozsah: měření napětí (2 V ≈)					
Zkušební krok	V.A.G 1598/21 zdičky	Kontrolováno	Podmínky pro kontrolu – další práce	Požadovaná hodnota	Opatření při odchylkách od požadované hodnoty
11	22 + 23	Napěťový signál snímače otáček zadní pravý -G44-	<ul style="list-style-type: none"> Vozidlo zvednuto Zapalování vypnuto Zadním pravým kolem otáčet rychlostí asi $1 \frac{1}{s}$. 	střídavé napětí min. 190 mV	<ul style="list-style-type: none"> Překontrolovat montáž snímače otáček -G44- a impulzního kola. Překontrolovat, zda nebyl snímač otáček -G44- zaměněn ⇒ Načtení bloku naměřených hodnot, strana 45-24, zobrazená skupina 001.
12	5 + 6	Napěťový signál snímače otáček zadní levý -G46-	<ul style="list-style-type: none"> Vozidlo zvednuto Zapalování vypnuto Zadním levým kolem otáčet rychlostí asi $1 \frac{1}{s}$. 	střídavé napětí min. 190 mV	<ul style="list-style-type: none"> Překontrolovat montáž snímače otáček -G46- a impulzního kola. Překontrolovat, zda nebyl snímač otáček -G46- zaměněn ⇒ Načtení bloku naměřených hodnot, strana 45-24, zobrazená skupina 001.
Nastavit měřicí rozsah: měření odporu (200 Ω)					
Zkušební krok	V.A.G 1598/21 zdičky	Kontrolováno	Podmínky pro kontrolu – další práce	Požadovaná hodnota	Opatření při odchylkách od požadované hodnoty
13	3 + 14	Propojení konektorů	<ul style="list-style-type: none"> Zapalování vypnuto 	0,0 - 1,0 Ω	<ul style="list-style-type: none"> Překontrolovat vedení a konektory na svorkovnici. ⇒ pořadač „Elektrická schémata, Hledání závad a montážní místa“ Je-li naměřená hodnota odlišná od požadované: <ul style="list-style-type: none"> vyměnit propojení konektorů.
Nastavit měřicí rozsah: měření napětí (20 V ≈)					
Zkušební krok	V.A.G 1598 zdičky	Kontrolováno	Podmínky pro kontrolu – další práce	Požadovaná hodnota	Opatření při odchylkách od požadované hodnoty
14	–	Elektrické napájení pro V.A.G 1552, svorkovnice T16a ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> Zapalování vypnuto Ruční multimetr V.A.G 1526 A se soupravou pomocných měřicích prostředků V.A.G 1594 A připojit na T16a¹⁾: konektor 4 - kostra konektor 16 - plus 	10,0 - 14,5 V	<ul style="list-style-type: none"> Překontrolovat vedení od T16a/4 na kostru. Překontrolovat vedení od T16a/16 přes pojistku na svorku 30. ⇒ pořadač „Elektrická schémata, Hledání závad a montážní místa“

¹⁾ ⇒ strana 45-43, Obsazení konektorů svorkovnice pro napájení a vlastní diagnostiku pomocí diagnostického přístroje V.A.G 1552.

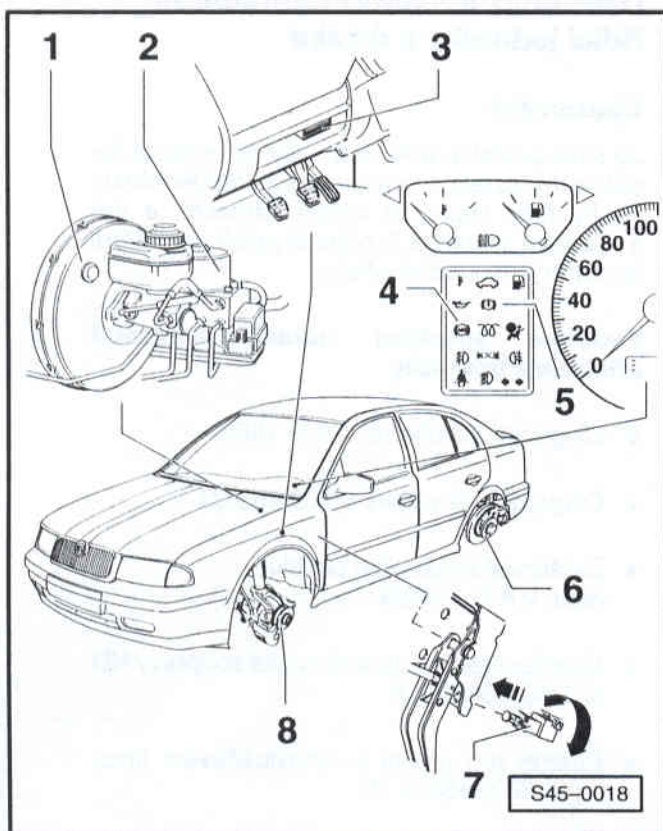
Nastavit měřicí rozsah: měření odporu (200 Ω)					
Zkušební krok	V.A.G 1598/21 zdířky	Kontrolováno	<ul style="list-style-type: none"> Podmínky pro kontrolu – další práce 	Požadovaná hodnota	Opatření při odchylkách od požadované hodnoty
15	–	Odpor vedení K pro V.A.G 1552, svorkovnice 16a ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> Zapalování vypnuto Rozpojit vícepólovou svorkovnici od řídicí jednotky ABS -J104-. Připojit zkušební box V.A.G 1598/21. Připojit ruční multimetr V.A.G 1526 pomocí propojovacích kabelů V.A.G 1594 ke konektorům T16/7¹⁾ a T25/7 vícepólové svorkovnice řídicí jednotky ABS -J104-. 	max. 1,5 Ω	<ul style="list-style-type: none"> Překontrolovat vedení od T16a/7 přes vedení - diagnostiku - na konektor 7. ⇒ pořadač „Elektrická schémata, Hledání závad a montážní místa“
Kontrola funkce: kontrolka ABS -K47-					
Zkušební krok	V.A.G 1598 zdířky	Kontrolováno	<ul style="list-style-type: none"> Podmínky pro kontrolu – další práce 	Požadovaná hodnota	Opatření při odchylkách od požadované hodnoty
16	–	Funkce kontrolky ABS -K47-	<ul style="list-style-type: none"> Zapalování zapnuto 	kontrolka -K47- se na asi 2 sekundy rozsvítí a opět zhasne	<ul style="list-style-type: none"> Překontrolovat vedení od konektoru 7 a 9 modré svorkovnice panelu přístrojů na kostru. Překontrolovat vedení od konektoru 19 modré svorkovnice panelu přístrojů ke konektoru 16 svorkovnice ABS. ⇒ pořadač „Elektrická schémata, Hledání závad a montážní místa“ Překontrolovat panel přístrojů, je-li v panelu přístrojů závada: ⇒ Elektrická zařízení; oprav. skup. 90; Panel přístrojů

¹⁾ ⇒ strana 45-43, Obsazení konektorů svorkovnice pro napájení a vlastní diagnostiku pomocí diagnostického přístroje V.A.G 1552.

Kontrola funkce: kontrolka ruční brzdy/hladiny brzdové kapaliny -K14/33-					
Zkušební krok	V.A.G 1598 zdiřky	Kontrolováno	<ul style="list-style-type: none"> Podmínky pro kontrolu – další práce 	Požadovaná hodnota	Opatření při odchylkách od požadované hodnoty
17	–	Funkce kontrolky ruční brzdy/hladiny brzdové kapaliny -K14/33-	<ul style="list-style-type: none"> Hladina brzdové kapaliny v pořádku Zapalování zapnuto 	kontrolka -K14/33- se na asi 2 sekundy rozsvítí a opět zhasne	<ul style="list-style-type: none"> Překontrolovat vedení od konektoru 7 a 9 modré svorkovnice panelu přístrojů na kostru. Překontrolovat vedení od konektoru 29 modré svorkovnice panelu přístrojů ke spínači hladiny brzdové kapaliny -F34-. Překontrolovat vedení od konektoru 13 zelené svorkovnice panelu přístrojů ke spínači kontrolky ruční brzdy -F9-. Překontrolovat spínač hladiny brzdové kapaliny -F34- ve víčku. ⇒ pořadač „Elektrická schémata, Hledání závad a montážní místa“ Překontrolovat panel přístrojů, je-li v panelu přístrojů závada: ⇒ Elektrická zařízení; oprav. skup. 90; Panel přístrojů Vyměnit spínač kontrolky ruční brzdy -F9- ⇒ strana 46-18
Kontrola funkčnosti: hydraulické čerpadlo -V64-					
Zkušební krok	V.A.G 1598 zdiřky	Kontrolováno	<ul style="list-style-type: none"> Podmínky pro kontrolu – další práce 	Požadovaná hodnota	Opatření při odchylkách od požadované hodnoty
18	–	Funkce hydraulického čerpadla -V64-	<ul style="list-style-type: none"> Zapalování vypnuto – Rozpojit svorkovnici T2 od hydraulického čerpadla -V64- od řídicí jednotky ABS -J104-. – Na svorkovnici T2/1 hydraulického čerpadla přivést kostru a na T2/2 napětí akumulátoru. 	<p>hydraulické čerpadlo se rozběhne bez problémů (maximálně 10 sekund)</p> <p>hydraulické čerpadlo se nerozběhne</p>	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ strana 45-29, provést diagnostiku akčních členů. Vyměnit řídicí jednotku ABS -J104- ⇒ strana 45-57 Vyměnit hydraulickou jednotku -N55- ⇒ strana 45-57

Nastavit měřicí rozsah: měření odporu (200 Ω /20 M Ω)					
Zkušební krok	V.A.G 1598 zdířky	Kontrolováno	<ul style="list-style-type: none"> Podmínky pro kontrolu – další práce 	Požadovaná hodnota	Opatření při odchylkách od požadované hodnoty
19	11 +10	Datové vedení CAN-BUS	<ul style="list-style-type: none"> Zapalování vypnuto Nastaven měřicí rozsah 200 Ω – Rozpojit vícepólové svorkovnice od řídicích jednotek, které jsou spojeny datovým vedením CAN-BUS. – Připojit zkušební box V.A.G 1598/21. – Překontrolovat datové vedení CAN-BUS na přerušení. 	max. 1,5 Ω	<ul style="list-style-type: none"> Zkontrolovat vedení podle schématu zapojení. ⇒ pořadač „Elektrická schémata, Hledání závad a montážní místa“
			<ul style="list-style-type: none"> Nastaven měřicí rozsah 20 MΩ – Vyjmout pojistku. – Zkontrolovat vedení na zkrat na plus nebo na kostru. 	∞ Ω	<ul style="list-style-type: none"> Zkontrolovat vedení podle schématu zapojení. ⇒ pořadač „Elektrická schémata, Hledání závad a montážní místa“

Elektrické, elektronické díly a montážní místa



Všechny díly označené ¹⁾ jsou sledovány vlastní diagnostikou.

1 - Hlavní brzdový válec a posilovač brzd**2 - Hydraulická řídicí jednotka ¹⁾**

- ♦ umístění: v motorovém prostoru vlevo
- ♦ demontáž a montáž ⇒ strana 45-52
- ♦ oprava ⇒ strana 45-57

3 - Připoj diagnostiky

- ♦ umístění: odkládací prostor u řidiče

4 - Kontrolka ABS -K47-

- ♦ umístění: v panelu přístrojů
 - funkce:
 - ♦ kontrolka ABS svítí:
 - po dobu asi 2 s po zapnutí zapalování a (nebo) po nastartování motoru
 - při zjištění závady (např. přerušení ke snímači otáček)
- ⇒ strana 45-7

5 - Kontrolka ruční brzdy/úrovně hladiny brzdové kapaliny -K14/33-

- ♦ umístění: v panelu přístrojů
 - funkce:
 - ♦ kontrolka svítí:
 - je-li zatažená ruční brzda
 - je-li nedostatek brzdové kapaliny
 - po dobu asi 2 s po zapnutí zapalování
 - při výpadku elektronického omezovače brzdového účinku, tzn. svítí-li kontrolka ABS
- ⇒ strana 45-7

6 - Součásti systému ABS na zadní nápravě

(na obr. je zobrazena pouze kotoučová brzda)

- ♦ snímač otáček vzadu vpravo a vlevo G44/G46 ¹⁾
 - demontáž a montáž ⇒ strana 45-65
 - montáž vedení snímače otáček ⇒ strana 45-67
- ♦ impulzní kolo snímače otáček vzadu vpravo a vlevo
 - kontrola ⇒ strana 45-66
 - demontáž a montáž: impulzní kolo se vyměňuje společně s hlavou kola ⇒ strana 42-23 a 42-28.

7 - Spínač brzdových světel -F-

- ♦ spínač brzdových světel je v klidové poloze rozepnut
 - nastavení ⇒ strana 45-69
- spínač brzdových světel demontovat pootočením o 90° doleva ⇒ strana 45-69
- spínač brzdových světel namontovat pootočením o 90° doprava ⇒ strana 45-69
- ♦ musí být kontrolován v bloku naměřených hodnot ⇒ strana 45-24

8 - Součásti systému ABS na přední nápravě

- ♦ snímač otáček vpředu vpravo a vlevo G45/G47 ¹⁾
 - demontáž a montáž ⇒ strana 45-60
 - montáž vedení snímače otáček ⇒ strana 45-62
- ♦ impulzní kolo snímače otáček vpředu vpravo a vlevo
 - kontrola ⇒ strana 45-61
 - demontáž a montáž: impulzní kolo se vyměňuje společně s hlavou kola ⇒ strana 40-13

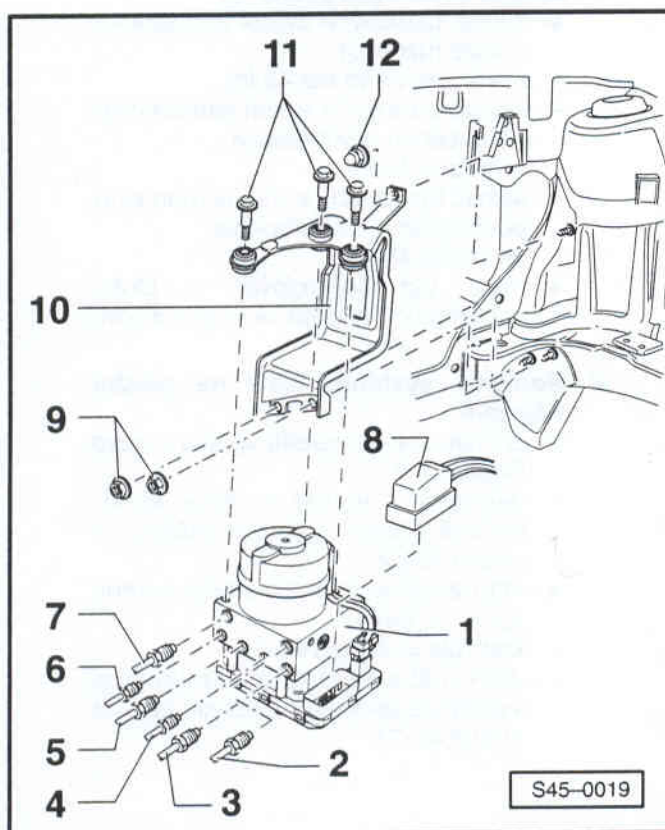
Demontáž a montáž hydraulické řídicí jednotky a držáku

Upozornění:

Je stále potřeba dbát na to, aby se brzdová kapalina nedostala do svorkovnice řídicí jednotky. To by totiž vedlo ke korozi kontaktů, a tím k výpadku systému. V případě jejich znečištění je nutno je důkladně očistit.

Potřebné speciální nářadí, kontrolní přístroje a pomůcky

- ♦ Diagnostický přístroj V.A.G 1552
- ♦ Diagnostické vedení V.A.G 1551/3
- ♦ Zajišťovač brzdového pedálu, např. V.A.G 1238/B
- ♦ Uzavírací zátky z opravárenské soupravy ND č. 1HO 698 311 A
- ♦ Přístroj pro plnění a odvzdušňování brzd, např. ROMESS S 15
- ♦ Odsávací láhev (běžná)
- ♦ Brzdová kapalina ⇒ strana 00-8



1 - Hydraulická řídicí jednotka

- ♦ hydraulické čerpadlo -V64-, hydraulická jednotka ABS -N55- a řídicí jednotka ABS -J104- tvoří hydraulickou řídicí jednotku
- ♦ demontáž a montáž hydraulické řídicí jednotky je třeba provádět najednou ⇒ strana 45-53
- ♦ oprava ⇒ strana 45-57

2 - Brzdové vedení, 14 Nm

- ♦ mezi hlavním brzdovým válcem/ prvním okruhem za plovoucím pístem THV a hydraulickou jednotkou ABS

3 - Brzdové vedení, 14 Nm

- ♦ hydraulická jednotka ABS k brzdovému třmenu vpředu vlevo

4 - Brzdové vedení, 14 Nm

- ♦ hydraulická jednotka ABS k brzdovému válečku / brzdovému třmenu vzadu vpravo

5 - Brzdové vedení, 14 Nm

- ♦ hydraulická jednotka ABS k brzdovému válečku / brzdovému třmenu vzadu vlevo

6 - Brzdové vedení, 14 Nm

- ♦ hydraulická jednotka ABS k brzdovému třmenu vpředu vpravo

7 - Brzdové vedení, 14 Nm

- ♦ mezi hlavním brzdovým válcem/ druhým okruhem za plovoucím pístem THV a hydraulickou jednotkou

8 - Vícepólová svorkovnice řídicí jednotky ABS

- ♦ 25pólová
- ♦ svorkovnici neodpojovat před ukončením vlastní diagnostiky; před odpojením vypnout zapalování

9 - Matice, samojistná, 20 Nm**10 - Držák****11 - Licovaný šroub, 8 Nm****12 - Uzavřená matice, 25 Nm****Demontáž hydraulické řídicí jednotky****Upozornění:**

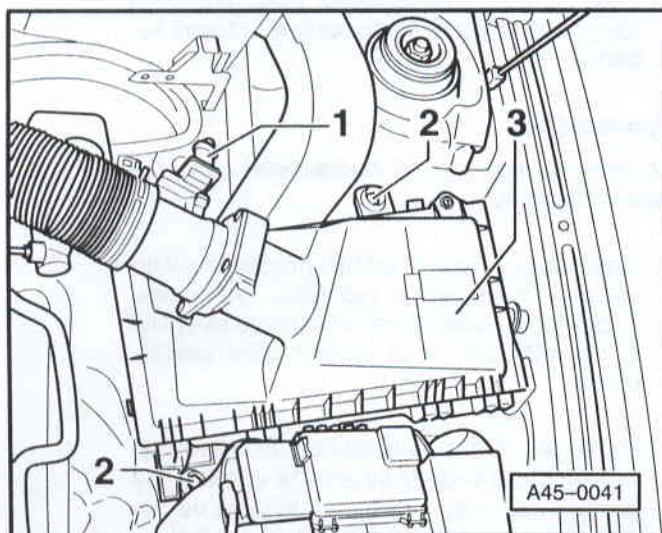
- ♦ Před odpojením akumulátoru u autorádia s bezpečnostním kódováním zjistit kód.
 - ♦ Po montáži akumulátoru provést:
 - u vozidel s kódovaným autorádiem vložit kód,
 - nastavit hodiny,
 - u vozidel s el. stahováním oken provést nastavení.
- ⇒ Servisní prohlídka a údržba

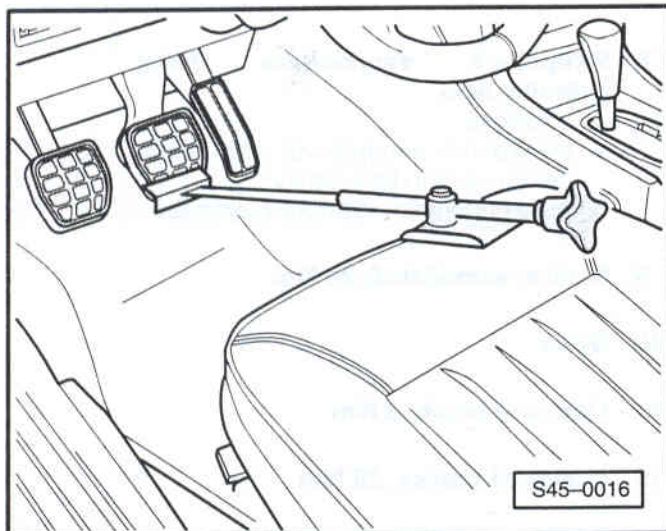
- Odpojit akumulátor.

Upozornění:

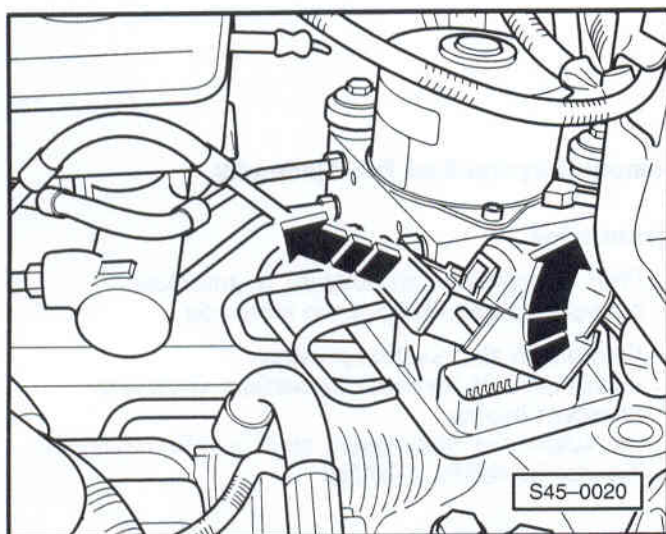
Následující 2 pracovní kroky neplatí pro motor 1,6 l/55 kW:

- ◀ - Odpojit svorkovnici -1- snímače množství nasávaného vzduchu od hadice nasávání vzduchového filtru.
- Odšroubovat šrouby -2- na vzduchovém filtru -3- a filtr odložit na stranu.
- U vznětových motorů demontovat reléový box nad posilovačem brzd.
- Z nádržky brzdové kapaliny odsát pomocí odsávací láhve co možná největší množství brzdové kapaliny.





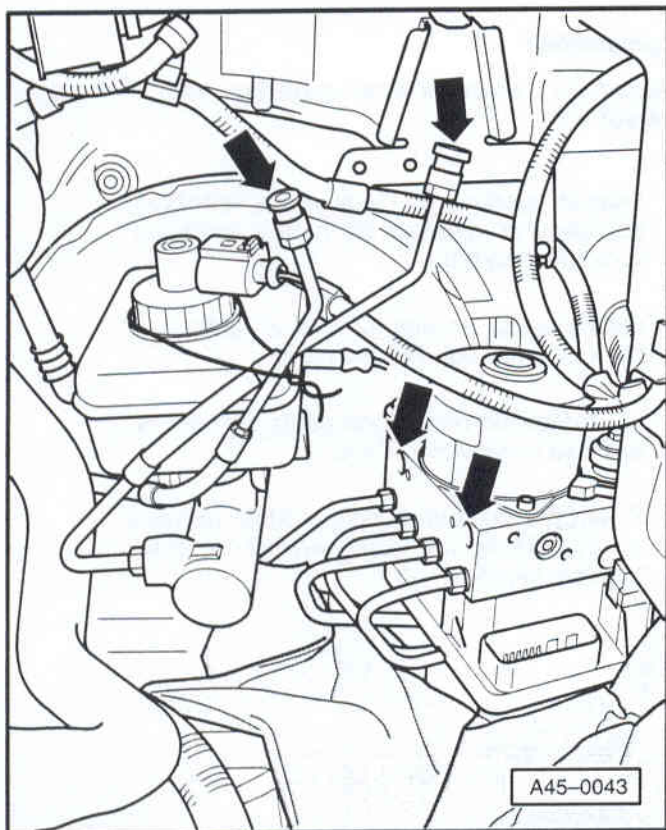
- ◀ - Sešlápnout brzdový pedál a pomocí zajišťovače brzdového pedálu, např. V.A.G 1238/B, jej zaaretovat.
- Nasadit hadici od vzdušňovací láhve na od vzdušňovací šroub brzdového třmenu vpředu vlevo a od vzdušňovací šroub povolit.
- Poté, co byla odstraněna brzdová kapalina, uzavřít od vzdušňovací šroub.
- Odpojit od vzdušňovací hadici z od vzdušňovacího šroubu.



- ◀ - Odjistit vícepólovou svorkovnici a odpojit ji od hydraulické jednotky.

Upozornění:

Dbát na to, aby brzdová kapalina nepřišla do styku s kontakty.

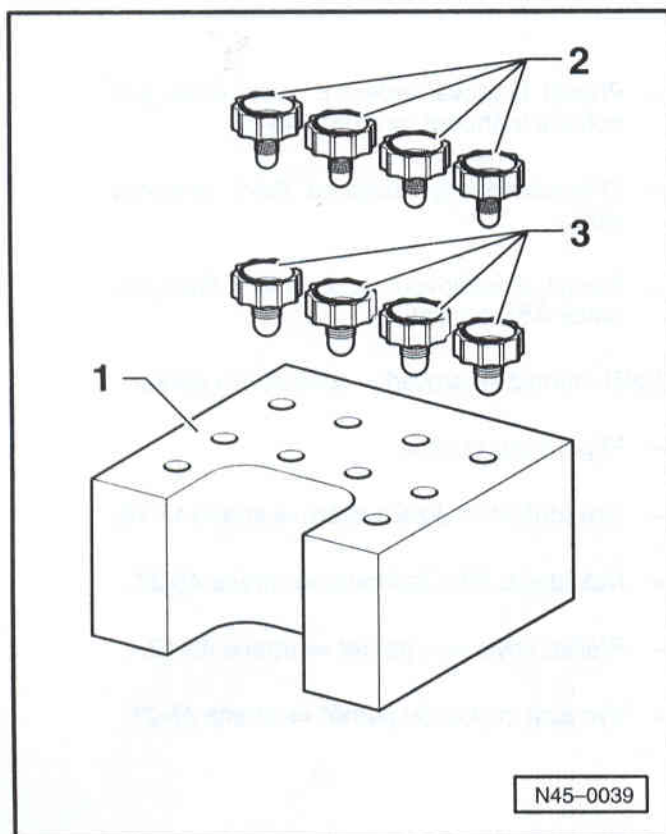


- ◀ - Podložit pod hydraulickou řídicí jednotku savý hadr, aby byla zachycována brzdová kapalina.

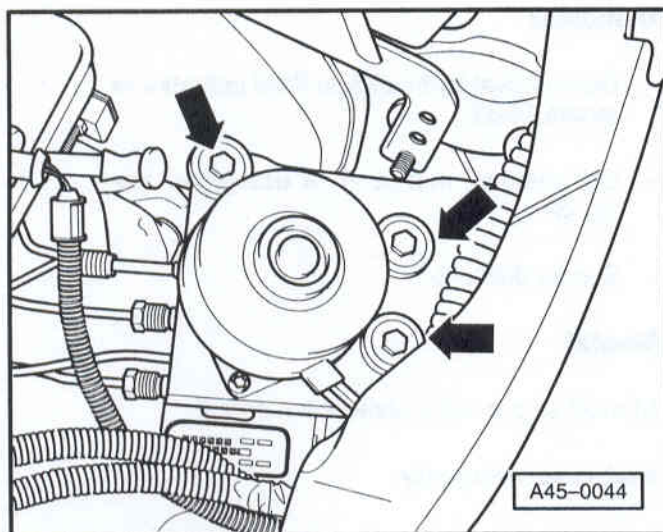
Upozornění:

Brzdová vedení v okolí hydraulické jednotky nesmějí být ohýbána.

- Odšroubovat vedení od hlavního brzdového válce k hydraulické jednotce, viz šipky, a uzavřením uzavíracími zátkami ze sady ND č. 1H0 698 311 A je chránit před znečištěním.
- U vozidel s řízením vlevo přichytit odšroubovaná brzdová vedení drátem tak vysoko, aby konce vedení byly výš, než hladina ve vyrovnávací nádrže brzdové kapaliny -šipky-.
- Odšroubovat zbylé brzdové vedení z hydraulické jednotky.



- ◀ – Uzavřít na hydraulické jednotce přípoje hydraulického potrubí záplekami -pozice 2- a -pozice 3- ze sady ND č. 1H0 698 311 A. -Pozice 1- transportní jištění ventilových pouzder (pěnová hmota).



- ◀ – Vyšroubovat šrouby -šipky- z držáku hydraulické řídicí jednotky.
- Vyjmout hydraulickou řídicí jednotku.

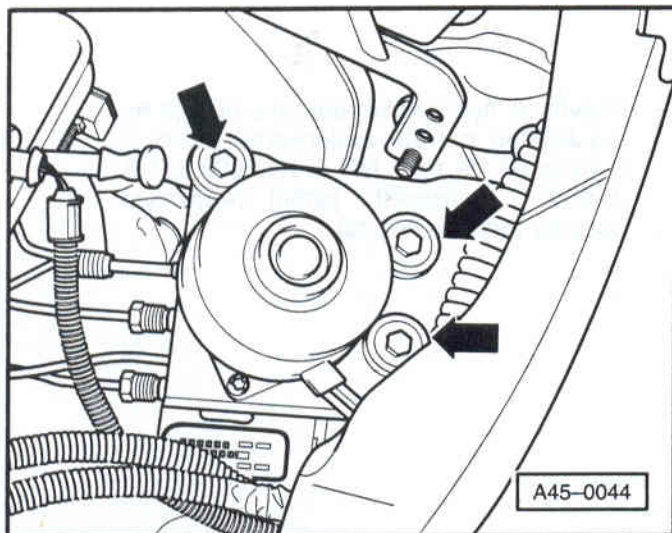
Montáž hydraulické řídicí jednotky

Upozornění:

- ♦ Uzavírací zátky na hydraulické jednotce odstranit teprve těsně před montáží brzdového vedení.
- ♦ Jestliže by byly uzavírací zátky z hydraulické jednotky odstraněny již dříve, mohla by brzdová kapalina vytéci, takže by nebylo zaručeno dostatečné naplnění a odvzdušnění.
- Přišroubovat hydraulickou řídicí jednotku k držáku.

Upozornění:

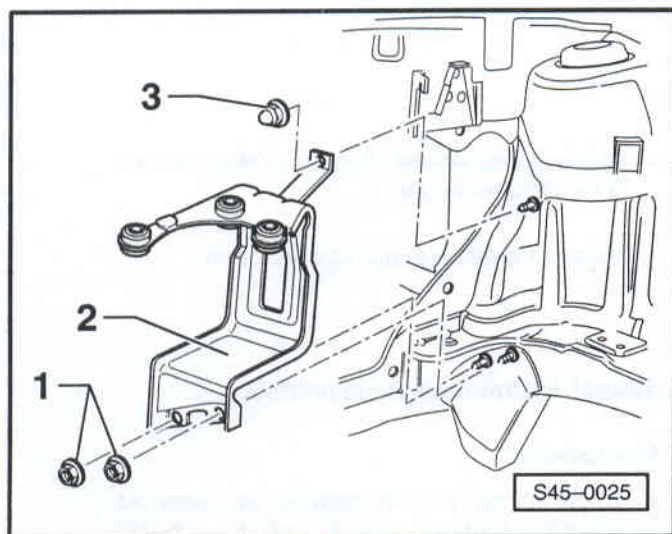
Šrouby nedotahovat. Ulehčí se tím přišroubování jednotlivých brzdových vedení k hydraulické řídicí jednotce.



- Připojit brzdová vedení k hydraulické jednotce a utáhnout ⇒ strana 45-52.
- ◀ - Přišroubovat hydraulickou řídicí jednotku -šípky-.
- Zapojit vícepólovou svorkovnici k řídicí jednotce ABS a zajistit.

Další montáž se provádí v obráceném pořadí.

- Připojit akumulátor.
- Odvzdušnit brzdový systém ⇒ strana 47-18.
- Nakódovat řídicí jednotku ⇒ strana 45-22.
- Přečíst chybovou paměť ⇒ strana 45-12.
- Vymazat chybovou paměť ⇒ strana 45-21.



Demontáž a montáž držáku

Demontáž

- Demontovat hydraulickou řídicí jednotku ⇒ strana 45-53.
- ◀ - Odšroubovat matice -1- a uzavřenou matici -3-.
- Sundat držák -2-.

Montáž

Montáž se provádí v obráceném pořadí.

Utahovací momenty:

Matice ke karoserii	20 Nm
Použít nové matice!	
Uzavřená matice ke karoserii	25 Nm

Oprava hydraulické řídicí jednotky

Potřebné speciální nářadí, kontrolní přístroje a pomůcky

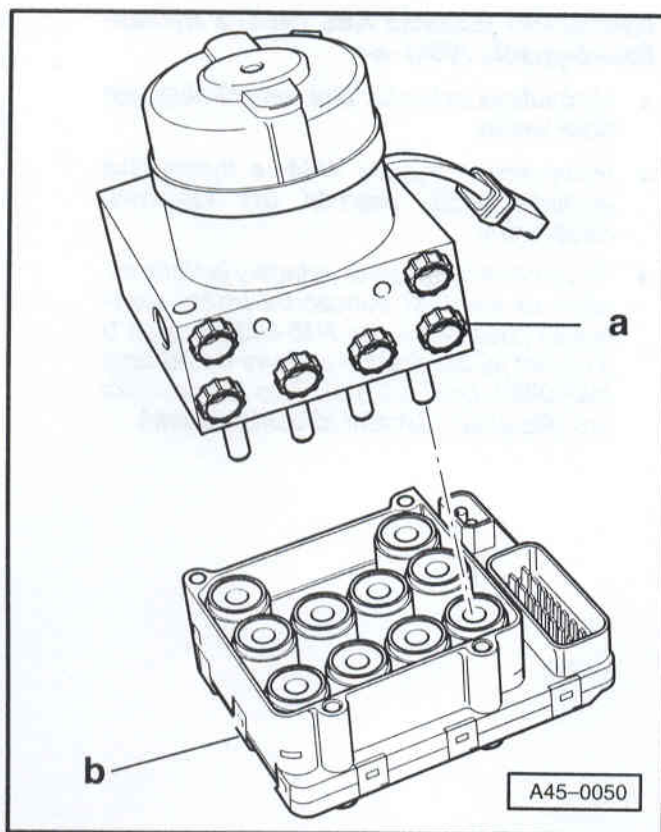
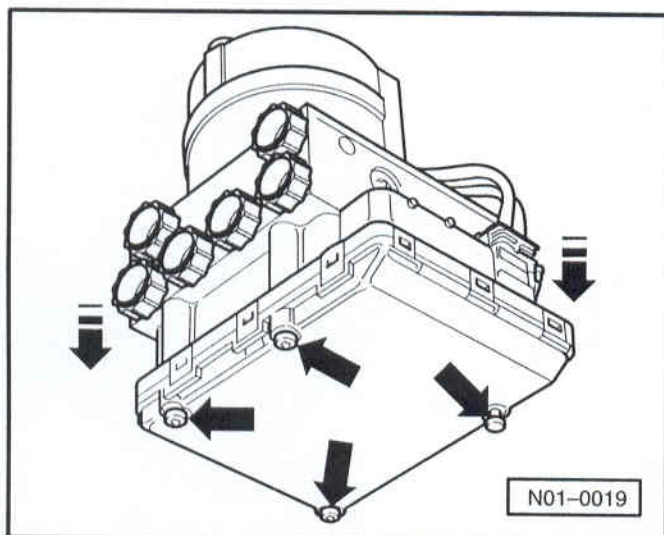
- ♦ Uzavírací zátky ze sady ND č. 1HO 698 311 A

Rozložení a složení hydraulické řídicí jednotky je popsáno na agregátu ABS. Pracovní postup je stejný i u ostatních variant ABS ITT Mark 20 IE ⇒ strana 45-4.

Oprava hydraulické řídicí jednotky je možná po oddělení řídicí jednotky ABS -J104- od hydraulické jednotky -N55-, která je spojena s hydraulickým čerpadlem -V64-. Vadný díl se vymění.

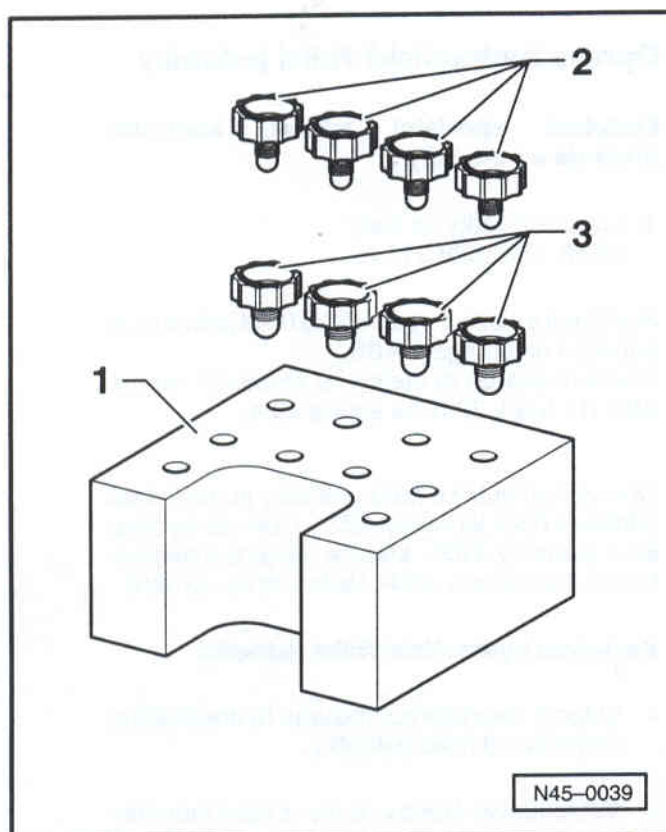
Rozložení hydraulické řídicí jednotky

- Odpojit svorkovnici motoru hydraulického čerpadla od řídicí jednotky.
- Vyšroubovat šrouby -šipky- z řídicí jednotky a demontovat ji.



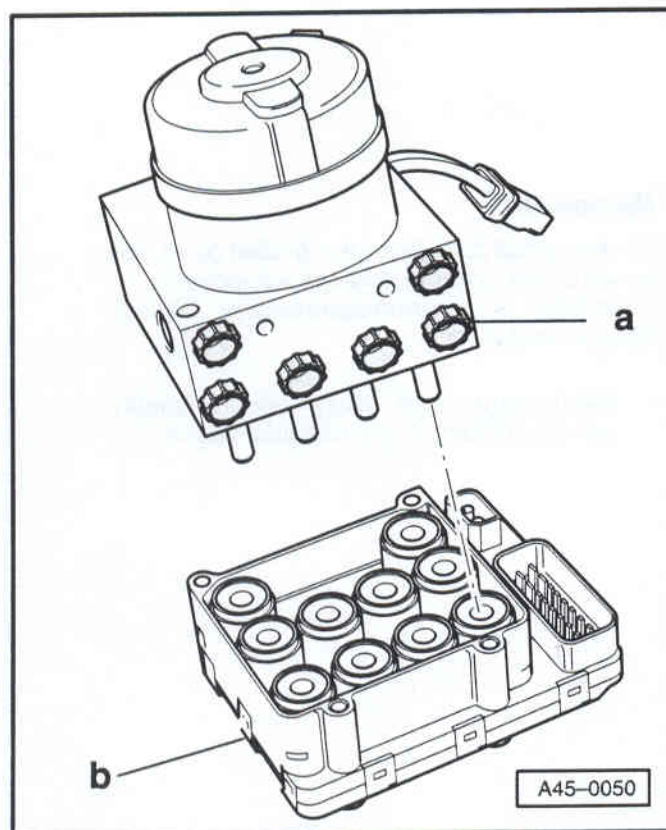
Upozornění:

- ▶ Při demontáži řídicí jednotky -b- dbát na to, aby se ventilová pouzdra hydraulické jednotky -a- nevzpříčila s elektromagnetickými cívkami řídicí jednotky.
- Elektromagnetické cívky řídicí jednotky zakrýt hadříkem, který nepouští vlákna.



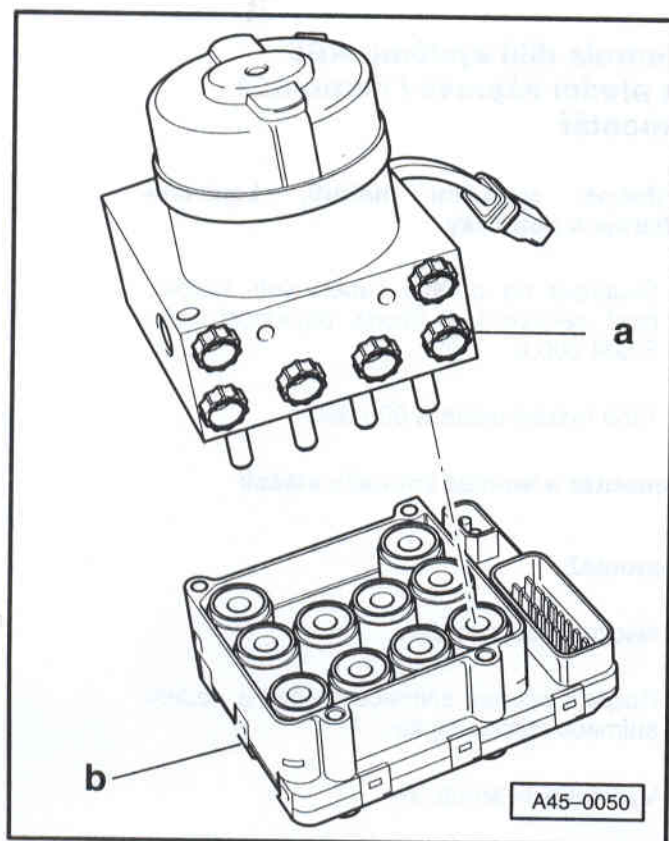
- ◀ – Po oddělení hydraulické jednotky od řídicí jednotky ABS je třeba nasadit transportní jištění ventilových pouzder -1- ze sady ND č.1H0 698 311 A.

Toto je podmínka pro případné uplatnění záručních nároků.



◀ **Hydraulická jednotka ABS (N55) a hydraulické čerpadlo (V64) -a-:**

- ♦ Hydraulická jednotka: blok ventilů obsahuje řídicí ventily.
- ♦ Hydraulické čerpadlo -V64- a hydraulická jednotka -N55- nesmějí být vzájemně oddělovány.
- ♦ Při výměně hydraulické jednotky je třeba nasadit na starý díl transportní jištění ventilových pouzder (⇒ obr. N45-0039, pozice 1) a uzavřít je uzavíracími zátkami (⇒ obrázek N45-0039, pozice 2 a 3). Toto je podmínka pro případné uplatnění záručních nároků.



◀ řídicí jednotka ABS (J104) -b-:

⇒ strana 45-42, osazení svorkovnice

⇒ strana 45-41, předpoklady pro kontrolu

Montáž hydraulické řídicí jednotky

Upozornění:

- ♦ Okolí řídicí jednotky a bloku ventilů nesmí být znečištěno.
- ♦ Při demontáži řídicí jednotky dbát na to, aby se ventilová pouzdra hydraulické jednotky nevzpříčila s elektromagnetickými cívkami řídicí jednotky.
- Našroubovat řídicí jednotku ABS na hydraulickou jednotku. Utahovací moment max. 4 Nm (zásadně použít šrouby dodávané společně s řídicí jednotkou ABS).
- Nasunout svorkovnici motoru hydraulického čerpadla.

Kontrola dílů systému ABS na přední nápravě / demontáž a montáž

Potřebné speciální nářadí, kontrolní přístroje a pomůcky

- ♦ Souprava na opravu kabelových svazků, např. servisní kufr Škoda, objednací číslo: S 504 500 V
- ♦ Tuhá mazací pasta G 000 650

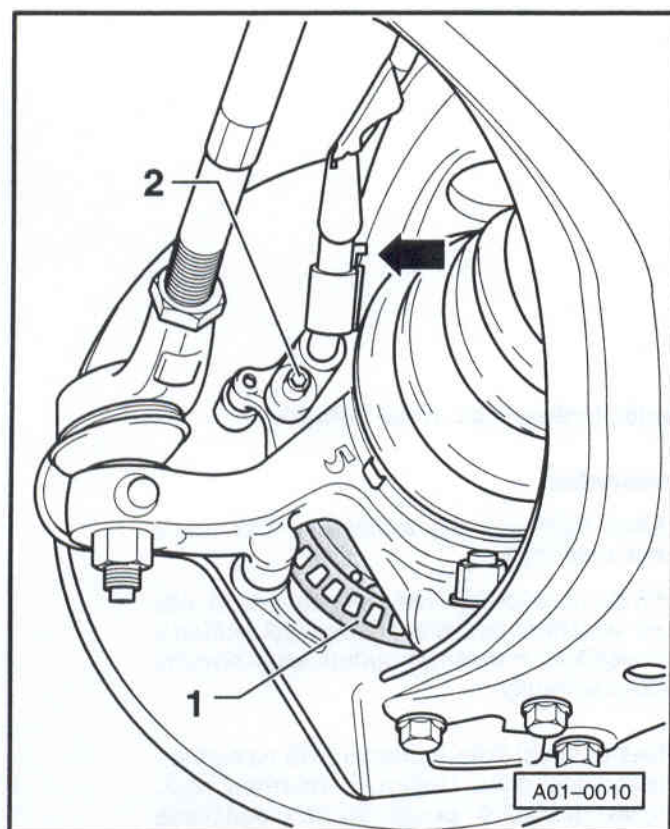
Demontáž a montáž snímače otáček

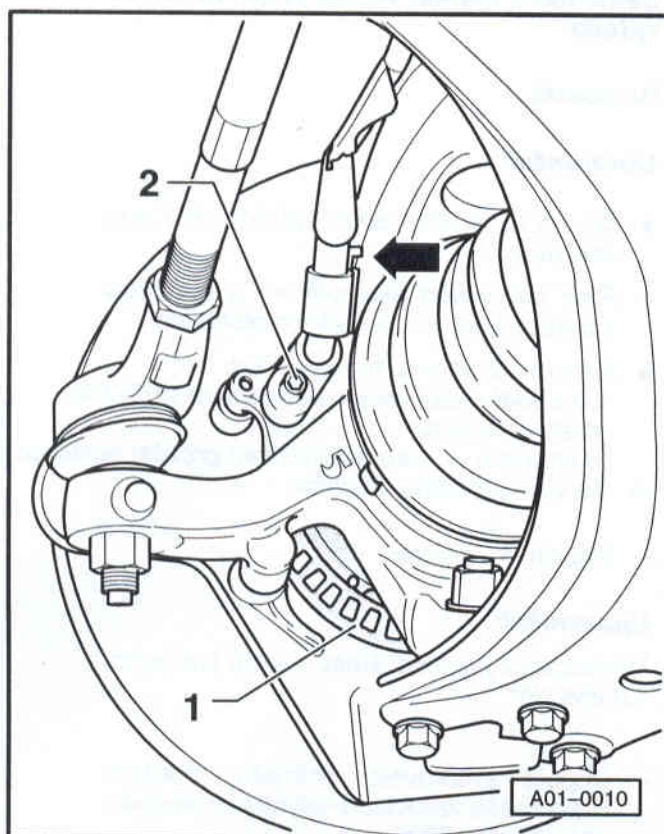
Demontáž

- Nadzvednout vozidlo.
- ◀ - Rozpojit spojení snímače otáček a vedení snímače otáček -šipka-.
- Vyšroubovat šroub -2-.
- Demontovat snímač otáček -G45/G47- z hlavy ložiska čepu kola.

Montáž

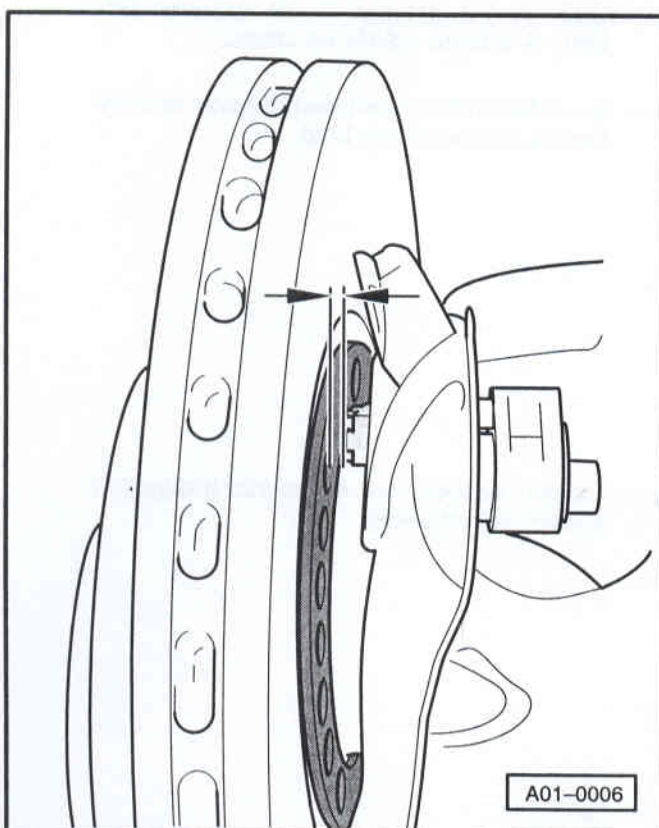
- Před montáží snímače otáček očistit vnitřní plochu uchycení a namazat tuhou mazací pastou G 000 650.
- Nasadit snímač otáček do hlavy ložiska čepu kola a utáhnout šroub 8 Nm.
- Nasadit vedení snímače otáček na snímač.
- Otočit volantem doleva a doprava až nado-raz a zkontrolovat, zda není vedení snímače otáček překrouceno.
- Spustit vozidlo.





Kontrola, příp. demontáž a montáž impulzního kola

- Nadzvednout vozidlo.
- Demontovat kolo.
- ◀ - Otáčením brzdového kotouče zkontrolovat impulzní kolo -1- na znečištění a poškození.
- Jsou-li otvory impulzního kola zaneseny, je třeba impulzní kolo vyčistit.
- Je-li impulzní kolo poškozené, je třeba vyměnit impulzní kolo společně s hlavou kola ⇒ strana 40-13.
- Namontovat kolo.
- Spustit vozidlo.



Kontrola čelního házení

- Nadzvednout vozidlo.
- Demontovat kolo.
- ◀ - Otáčet hlavou kola a kontrolovat rovnost vzdálenosti mezi impulzním kolem a snímačem otáček (házivost). Při kontrole je třeba počítat s vůlí ložiska kola.
- Tolerance čelního házení impulzního kola je 0,3 mm.
- Není-li tolerance čelního házení dodržena, je nutno vyměnit impulzní kolo společně s hlavou kola ⇒ strana 40-13.
- Namontovat kolo.
- Spustit vozidlo.

Demontáž a montáž vedení snímače otáček vpředu

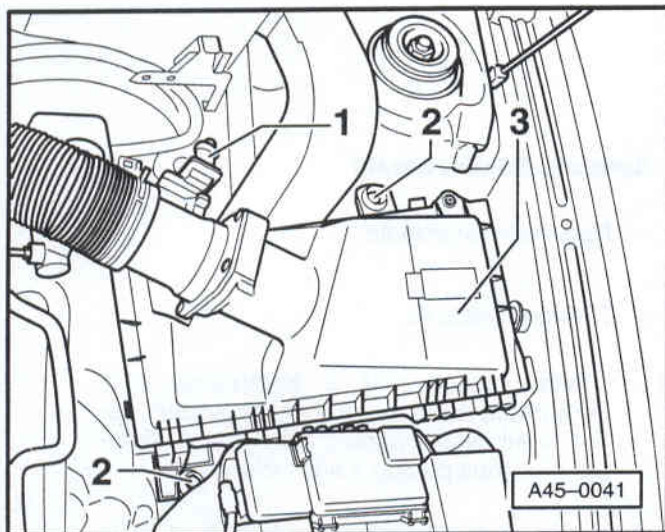
Demontáž

Upozornění:

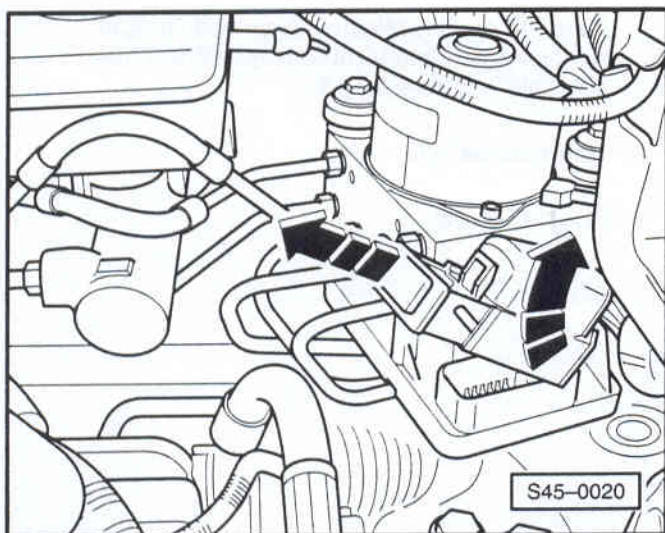
- ♦ Opravy stíněného vedení systému ABS jsou zakázány.
 - ♦ Před odpojením akumulátoru u autorádia s bezpečnostním kódováním zjistit kód.
 - ♦ Po montáži akumulátoru provést:
 - u vozidel s kódovaným autorádiem vložit kód,
 - nastavit hodiny,
 - u vozidel s el. stahováním oken provést nastavení.
- ⇒ Servisní prohlídky a údržba
- Odpojit akumulátor.

Upozornění:

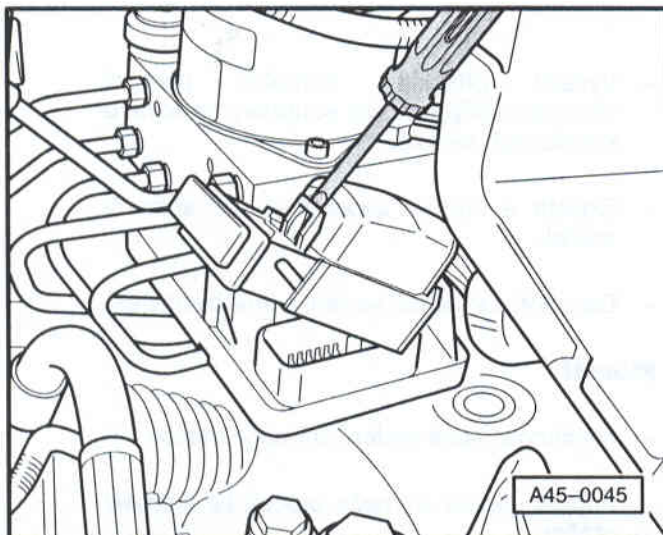
Následující 2 pracovní kroky neplatí pro motor 1,6 I/55 kW:



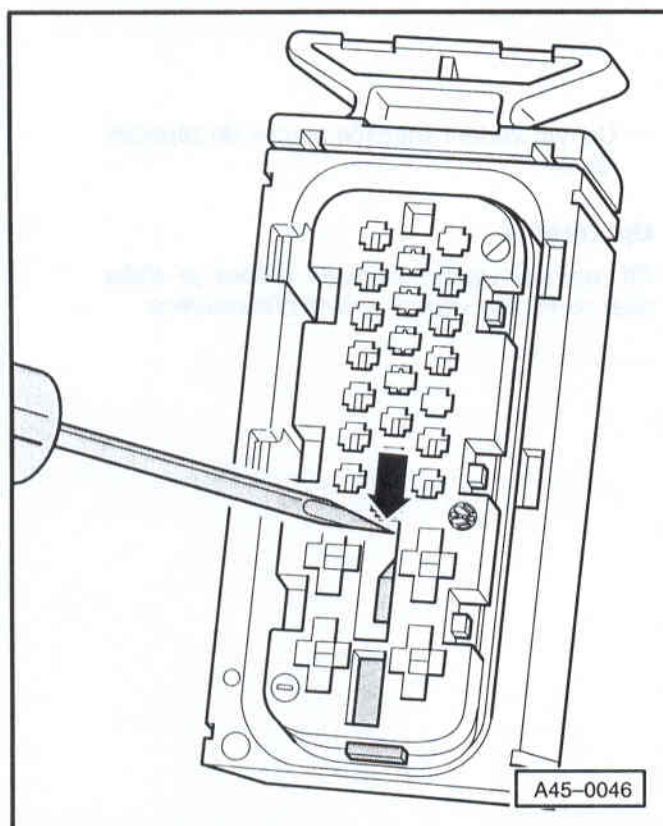
- Odpojit svorkovnici snímače množství nasávaného vzduchu -1- od hadice nasávání vzduchového filtru.
- Odšroubovat šrouby -2- na vzduchovém filtru -3- a tento odložit na stranu.
- U vznětových motorů demontovat reléový box nad posilovačem brzd.



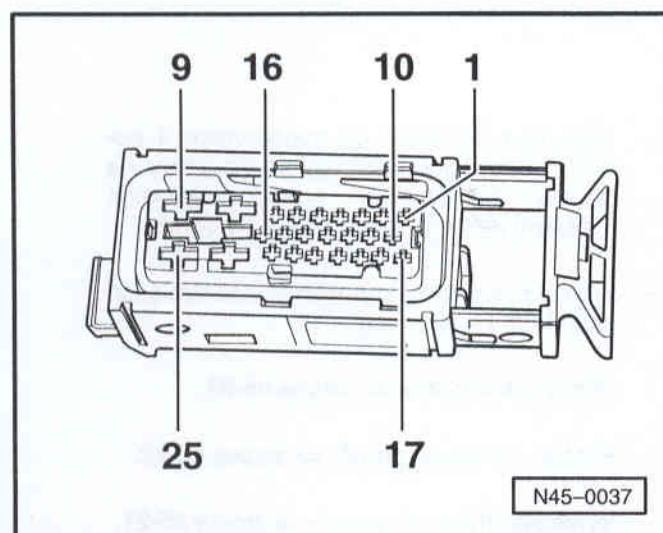
- Odjistit vícepólovou svorkovnici a odpojit ji z řídicí jednotky ABS.



- ◀ – Uvolnit pomocí šroubováku zakrytí svorkovnice a sejmut je.



- ◀ – Uvolnit sekundární jištění (fialové) pomocí malého šroubováku ve směru šipky.



- ◀ **Osazení kontaktů svorkovnice kabelový svazek - řídicí jednotka ABS -J104-**

kontakt	vede k dílu ...
19 + 20	snímač otáček vpředu vpravo -G45-
1 + 2	snímač otáček vpředu vlevo -G47-
22 + 23	snímač otáček vzadu vpravo -G44-
5 + 6	snímač otáček vzadu vlevo -G46-