



维修手册

Bora A4 中国型 2001 ►

Mark60制动系统自诊断

01年6月版



Mark60 制动系统自诊断

目

| | |
|---|--------|
| Mark60 自诊断功能 | 01-1 |
| 功能 | 01-1 |
| Mark60ABS 结构 | 01-3 |
| 自诊断技术数据 | 01-5 |
| 故障查询的安全注意事项及安点 | 01-6 |
| 用 V.G1551 或 VAS5051 对 Mark60 进行故障查询 | 01-7 |
| 电气/电子部件及安装位置 | 01-11 |
| 警报灯 K47、K118 及 K155 指示的故障 | 01-22 |
| 自诊断 | 01-26 |
| 自诊断的前提条件 | 01-26 |
| 安全注意事项 | 01-27 |
| 连接故障阅读器 | 01-28 |
| 连接 V.A.G1551, 选择功能 | 01-30 |
| 可选功能一览表 | 01-35 |
| 自动检测 | 01-36 |
| 查询故障存储器 | 01-37 |
| 故障表 | 01-39 |
| 清除故障存储器, 结束输出 | 01-60 |
| 编制控制单元代码 | 01-62 |
| 车辆数据标牌 | 01-63 |
| 读取测量数据块 | 01-71 |
| 执行元件诊断 | 01-85 |
| 基本设定 | 01-86 |
| 登录 | 01-100 |
| Mark 60IE 电气检测 | 01-101 |
| 检测条件 | 01-103 |
| 多孔插头触点布置 | 01-105 |
| 检测表 (检测步骤 1 ~ 16) | 01-110 |
| 检测表 (检测步骤 17~23) | 01-118 |
| 调整制动灯开关 | 01-125 |
| 名词解释 | 01-126 |

功能

由于多个控制单元通过数据总线彼此相连，所经在查寻故障前，一定要先查询车上所有控制单元故障存储器。

这一步可用 00 “自动检测” 功能来完成。

于是就可确定：存储的故障是否可能对 ABS 有影响。

自诊断只与 ABS 的电气 / 电子部件有关，也就是说：自诊断只能识别出与控制单元有电气连接的部件故障（如转速传感器断路）。

47 脚 ABS 控制单元 -J104 与液压单元构成一个整体式单元，该单元在发动机舱左侧。控制单元中配有故障存储器，自诊断接口位于副仪表板上的暖风 / 空调操纵单元的下部。

控制单元在车行驶时识别出故障，并将故障存入一个长存式故障存储器，存储的内容在断电后仍保留。

也可识别并存储偶然出现的故障。对于影响数据总线的故障，如在 15 次起车过程中不再出现，或其它故障（只要不是“控制单元损坏”）在 40 次起车过程中故障不再出现，那么这些故障会被自动清除（故障清除记数据器）。

打开点火开关和 / 或起动发动机后，ABS 警报灯 -K47 及稳定程序警报灯亮约 2 秒钟。

在此期间检查下述内容（自检）：

- ◆ 供电电压是否高于 10.0V.
- ◆ 检查控制单元（包括阀门线圈）.
- ◆ 检查控制单元编码.

-01-1-

◆ 转速传感器静态检查（无转速信号）.

◆ 当车速超过 20Km/h 时，如果发现车轮转速信号不正常，ABS 警报灯 -K47 会再次亮起。

四轮驱动车的特点

为了能在滚子检测台上检测出发动机的全功率，可以关闭纵向加速度传感器 -G251 => 基本设定，显示组 040。

当再一次关闭并打开点火开关后，纵向加速度传感器 -G251 的功能将自动恢复。

带 Haldex 离合器的四轮驱动车上都有 EDS（电子差速锁）。

带 ABS/EDS 的制动系统的排气特点

如果制动液罐中的某一腔曾空转过，那么必须通过基本设定来对制动系统进行排气。

故障阅读器 V.A.G1551 或 VAS5051

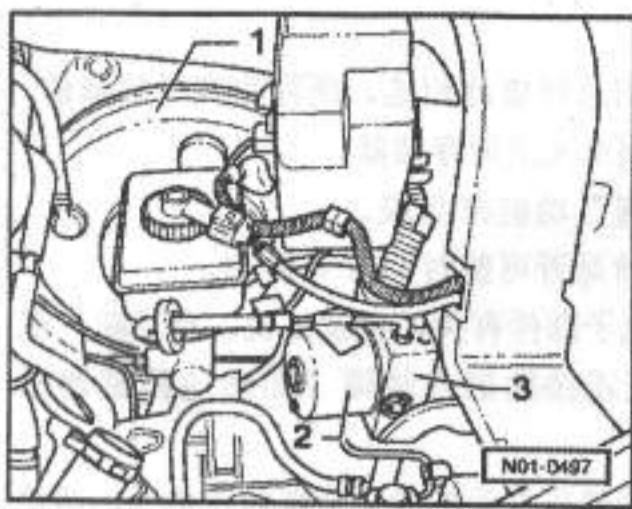
必须先通过自诊断来查寻故障，影响制动性能的故障都会被存储起来。

自诊断可使用 V.A.G1551 或 V.A.G1552 或 VAS5051.

对于 V.A.G1551，其程序卡应在 9.0 以上。

对于 V.A.G1552，其程序卡应在 6.0 以上。

-01-2-



MARK 60 ABS 结构

左置方向盘

制动助力器由真空来增力。

<=识别标志:

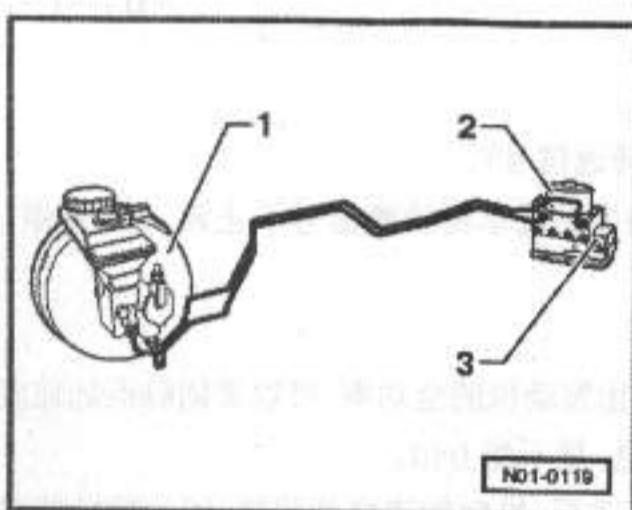
1- 制动助力器 10°

2- 液压单元

3-47 脚控制单元（与液压单元装在一起）。插头的两侧各有两个 4.8mm

宽触点。

-01-3-



右置方向盘

制力助力器由真空来增力。

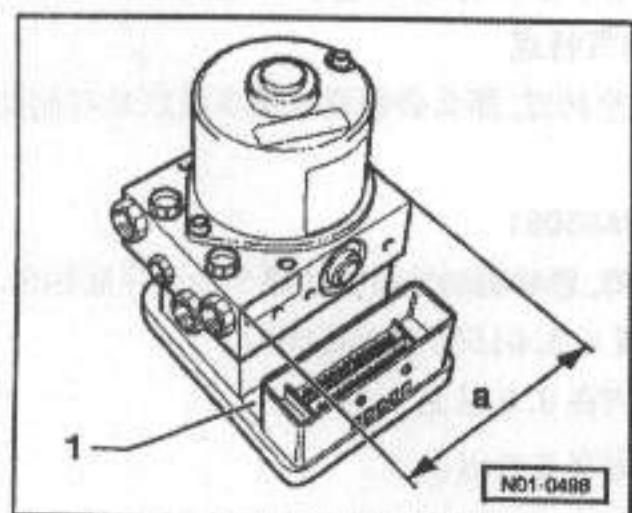
<=识别标记:

1- 制动助力器 9°/8°

2- 液压单元

3-47 脚控制单元（与液压单元装在一起）。插头两侧各有两个 4.8mm

宽触点。



<= Mark 60 ABS 液压单元识别标志（左、右置方向盘）

◆ 尺寸-a- 为 100mm

1-47 脚控制单元（与液压单元装在一起）。插头两侧各有两个 4.8mm

宽触点。

-01-4-

自诊断技术数据

控制单元识别码

当接好 V.A.G1551 或 VAS5051 并选择“制动控制单元”后会显示出控制单元版本号。

1CO 907 379 C ABS

1CO 907 379 D ABS/EDS/ASR

1CO 907 379 E ABS/EDS/ASR/ESP

1CO 907 379 F ABS/EDS/ASR/ESP 4Motion
故障存储器

本存储器为长存式，即使断电，其内容仍保留。

在运作方式 1 “快速数据传递”（指 V.A.G1551），或“汽车自诊断”（指 VAS5051）状态下，可输出数据。

-01-5-

故障查询的安全注意事项及要点

◆ ABS 是车上的安全系统，拆检该系统前必须了解其构造。
◆ 拆检 ABS 前，应查询故障存储器，从而确定具体的故障查寻内容。

◆ 只有在关闭了点火开关后才可拔下插头。

◆ 更换制动液时应注意有关说明。

=> 制动系统：修理组 47

◆ ABS 警报指示灯用来指示 ABS 故障，某些故障只有在车速超过 20 km/h 时才能识别出来（试车）。

◆ 如果 ABS 警报灯 -K47 及制动系统警报灯 -K118 未亮，但制动系统不正常，那么应检查制动系统的机械部分。

=> 制动系统：修理组 45

◆ 排除故障的说明

=> 技术服务手册

必备的技术资料

电路图、电器故障查寻及安装位置手册

维修手册 Golf1998 >, Bora1999

制动系统

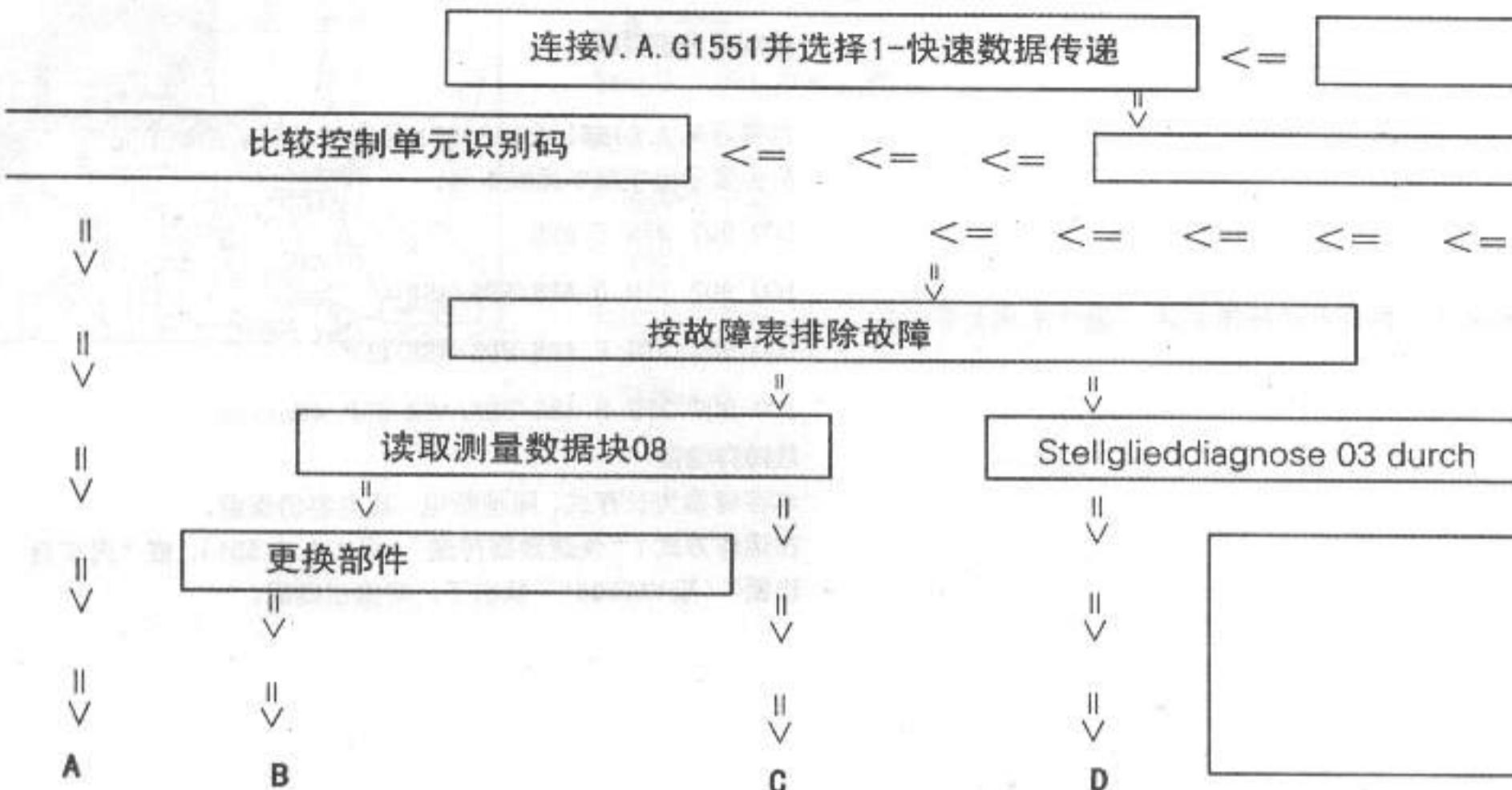
维修手册 Golf1998 >, Bora1999

底盘，车桥，转向系统

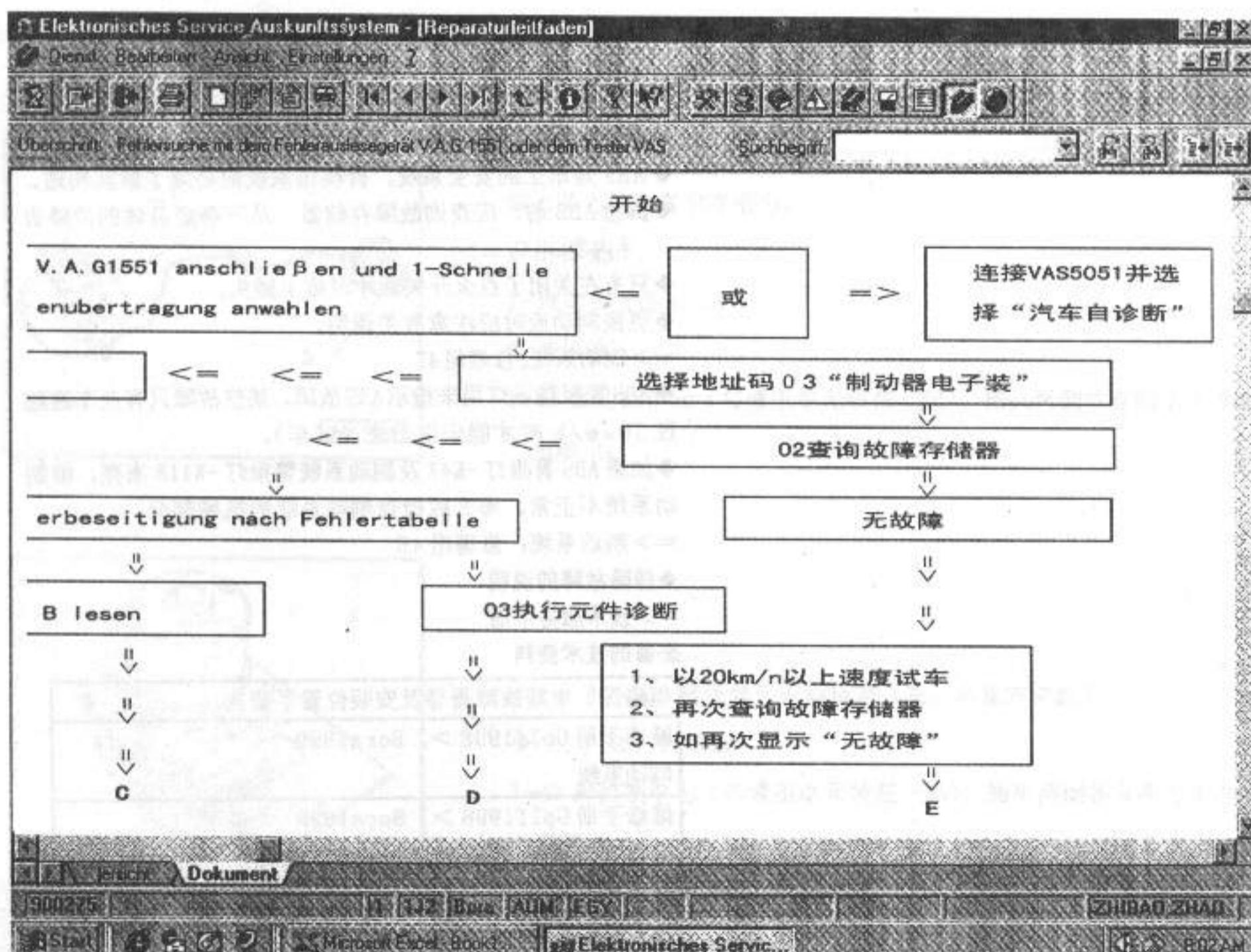
前轮 / 四轮驱动

技术服务手册

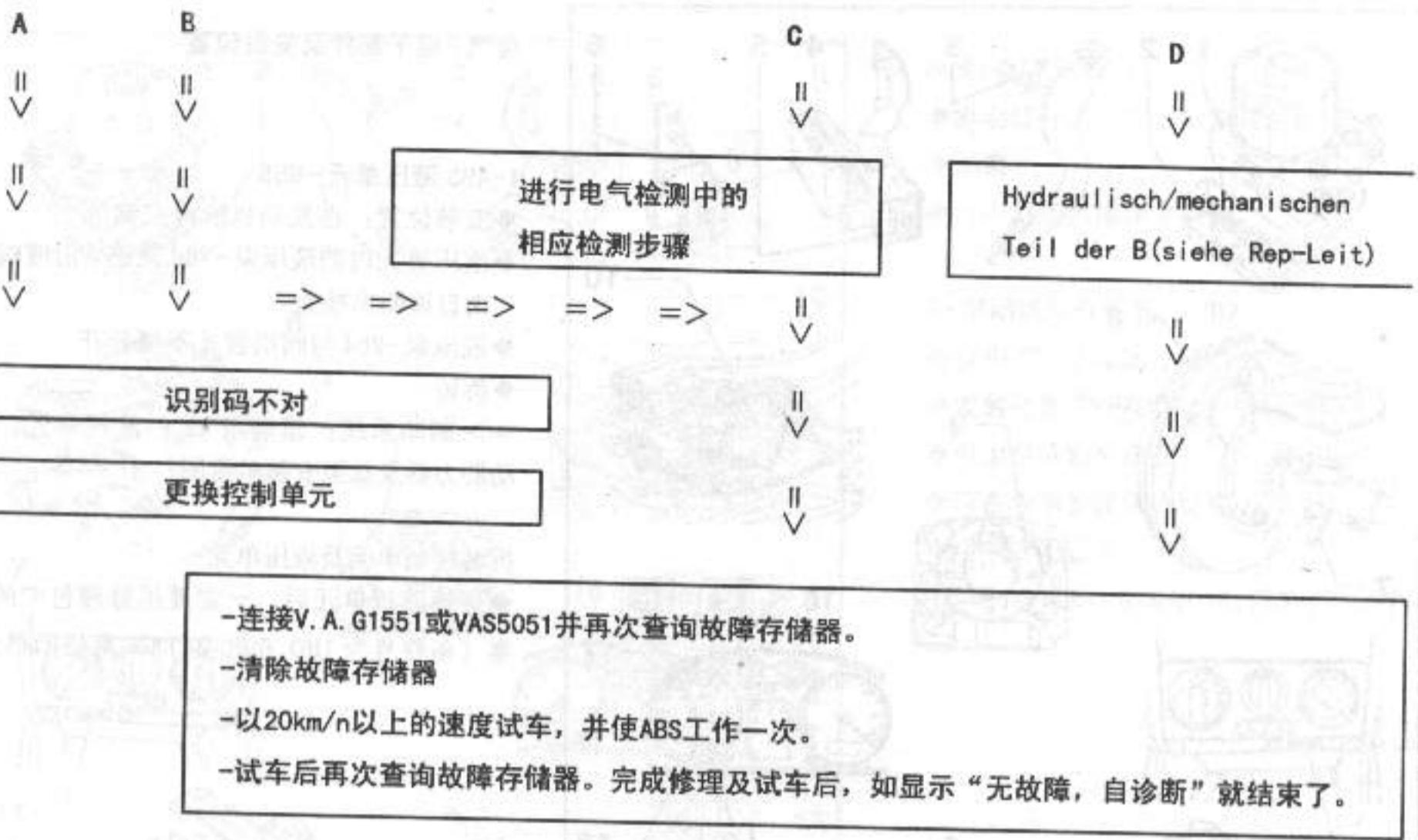
用V. A. G1551或VAS5051对Mark60 ABS进行故障查寻



-01-7-



-01-8-



-01-9-

Elektronisches Service Auskunftsysteem - [Reparaturleitfaden]

Dienst Bearbeiten Ansicht Einstellungen

Übersicht: Fehlersuche mit dem Fehlerauslesegerät V.A.G 1551 oder dem Tester VAS

Suchbegriff: C D E

Gezielte Prüfschritte der Elektrischen Prüfung durchführen

修理制动系统的液压/机械部件
(见维修手册)

=> => =>

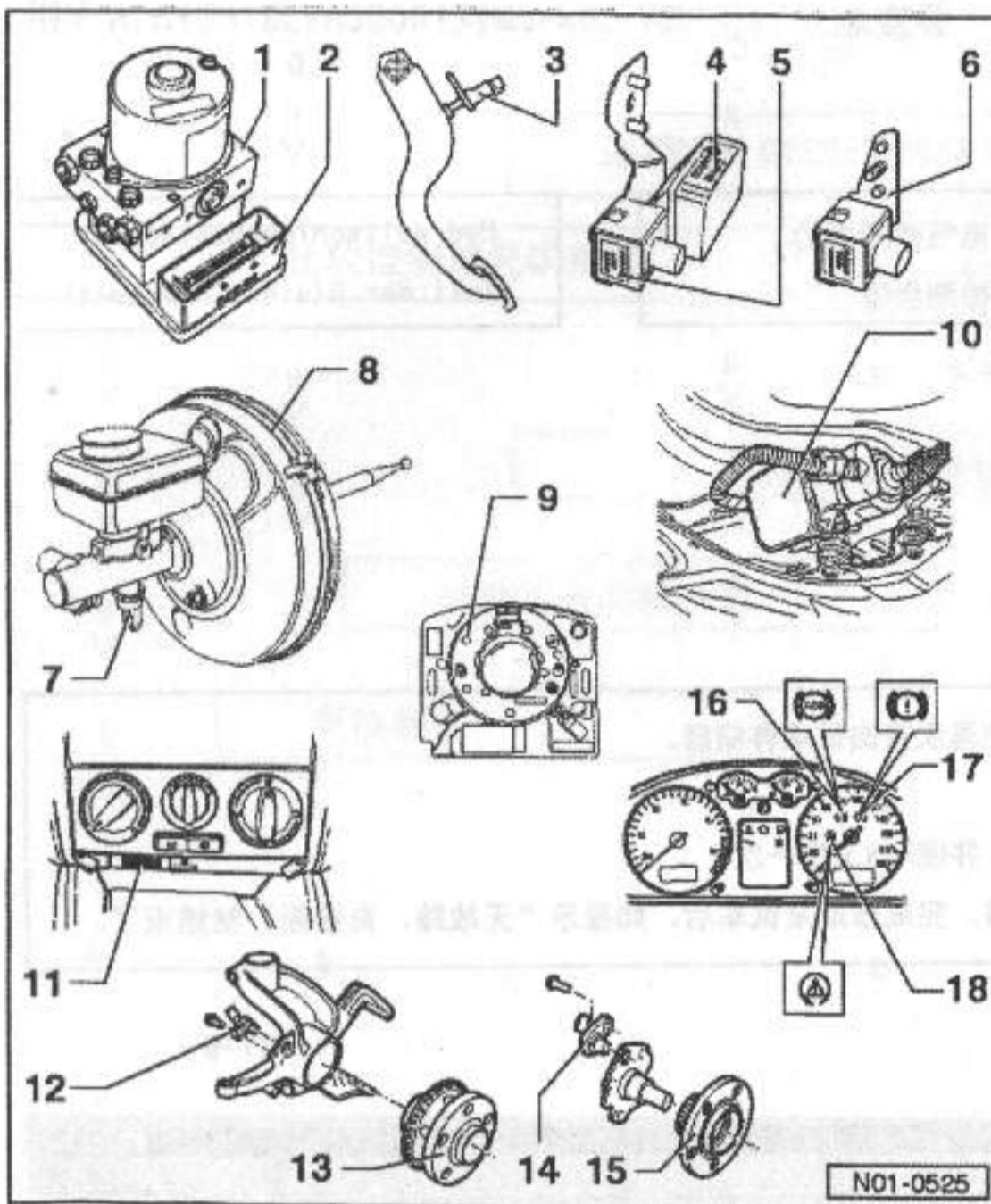
n nicht i.O.

ersetzen

auslesegerät V.A.G 1551 oder dem Tester VAS 5051 anschließen und erneut den Fehlerspeicher 02 abfragen.
erspeicher 05 löschen

Probefahrt mit mehr als 20 km/h durchführen, dabei eine ABS-Regelung erfolgen lassen.
der Probefahrt ist der Fehlerspeicher erneut abzufragen. Wenn nach erfolgter Reparatur und Probefahrt "kein Fehler erkannt" auf dem
y des Fehlerauslesegerät V.A.G 1551 oder dem Tester VAS 5051 erscheint, ist die Eigendiagnose beendet.





电气/电子部件及安装位置

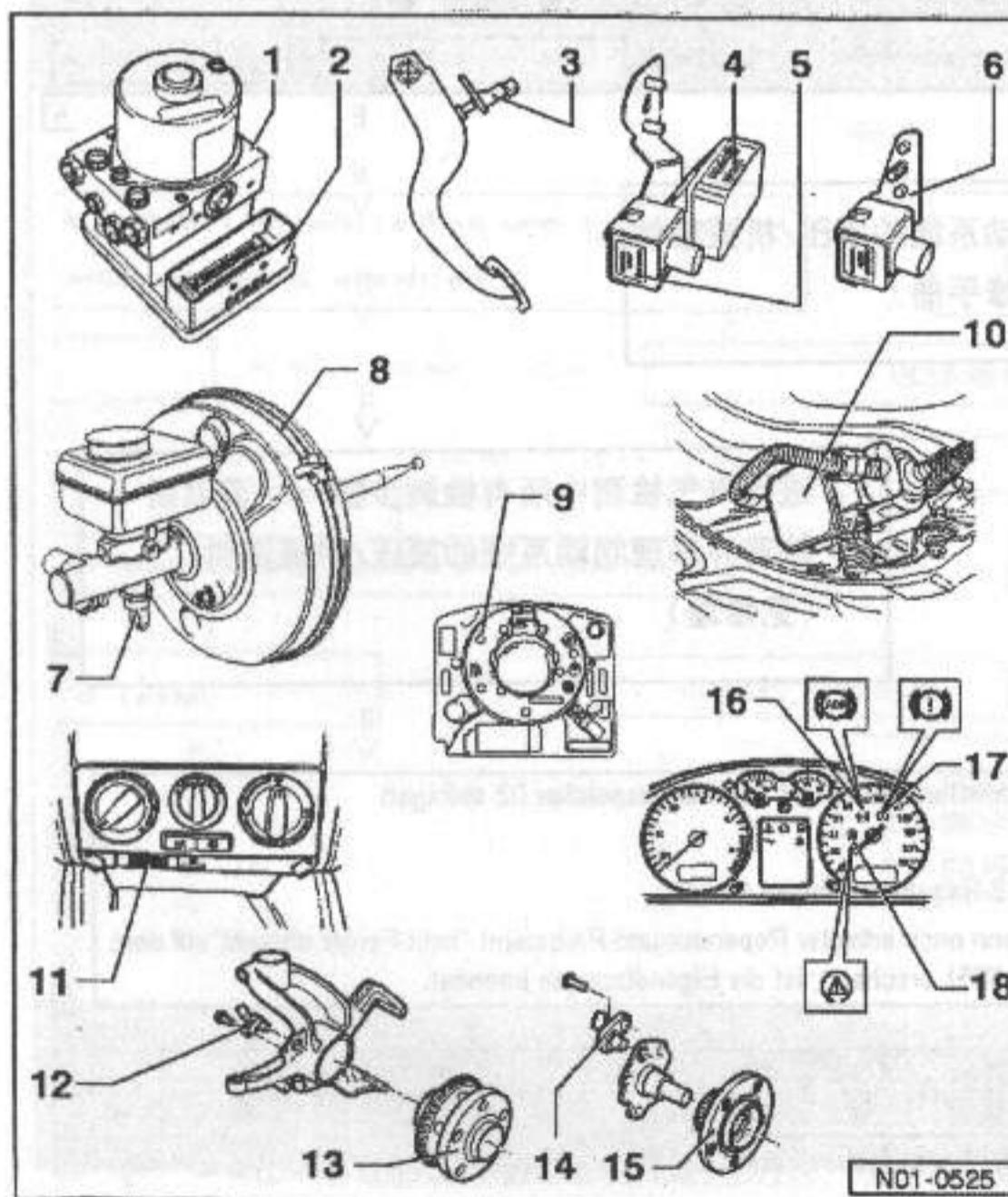
1-ABS 液压单元 - N55

- ◆ 安装位置：在发动机舱内左侧
- ◆ 液压单元内的液压泵 - V64 及进 / 出液阀可由自诊断来检查
- ◆ 液压泵 - V64 与阀组彼此不可分开
- ◆ 拆装
=> 制动系统：修理组 45；液压单元，制动助力器及总泵安装示意图

拆装控制单元及液压单元

- ◆ 更换液压单元后，一定要用修理包中的堵塞（备件号为 1H0 698 311A）塞住旧单元。

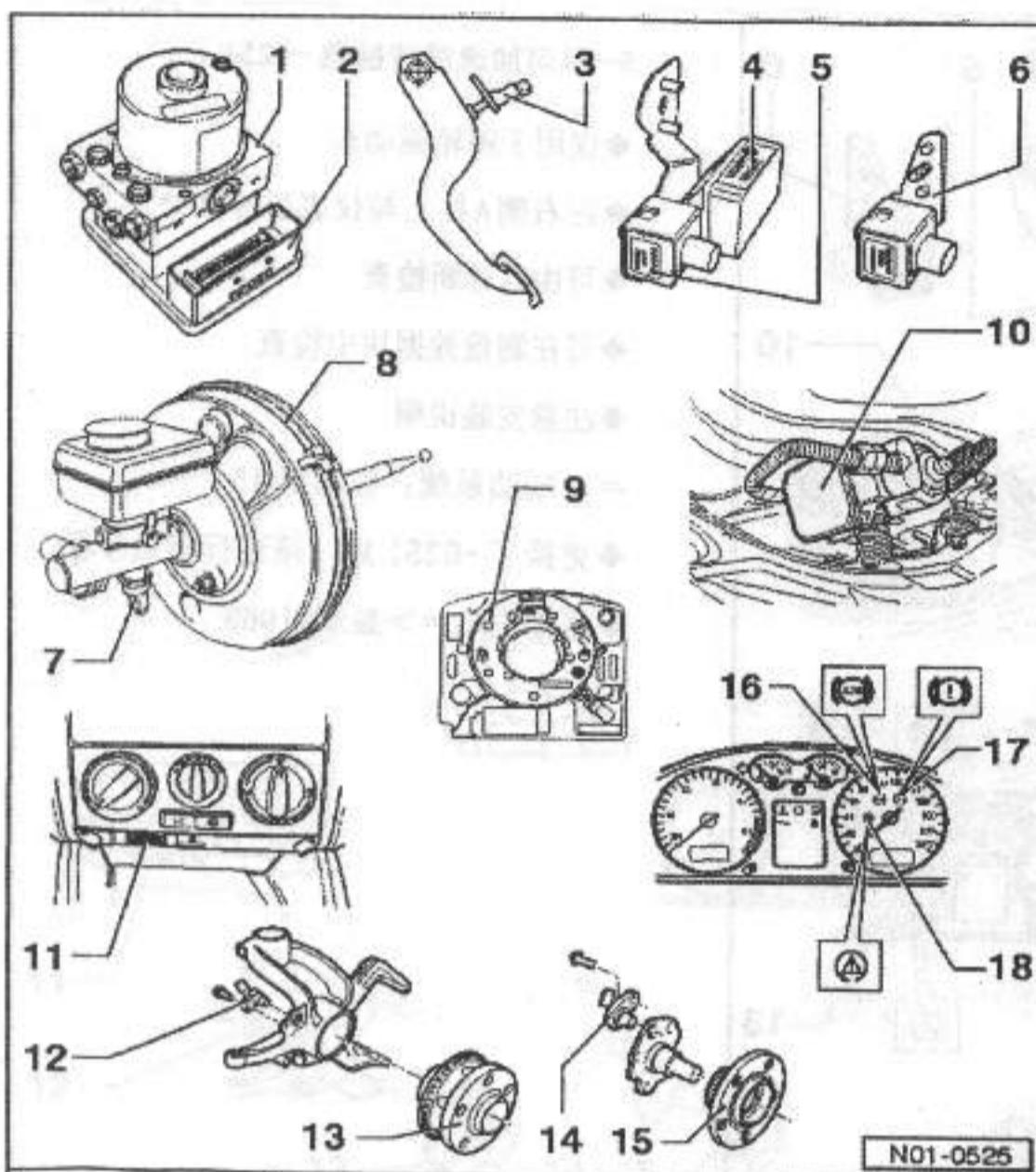
-01-11-



2-ABS 控制单元 - J104

- ◆ 安装位置：在发动机 舱内左侧的液压单元上
- ◆ 可由自诊断来检查
- ◆ 检查控制单元的多孔插头
- ◆ 在完成自诊断前不要拔下多孔插头。
关闭点火开关后方可拔下插头
仅指带 ABS/ESP 的车
- ◆ 更换控制单元 - J104 后，须进行零点平衡
- ◆ 基本设定=>显示组 060, 063, 066 和 069

-01-12-



3- 制动灯开关 -F

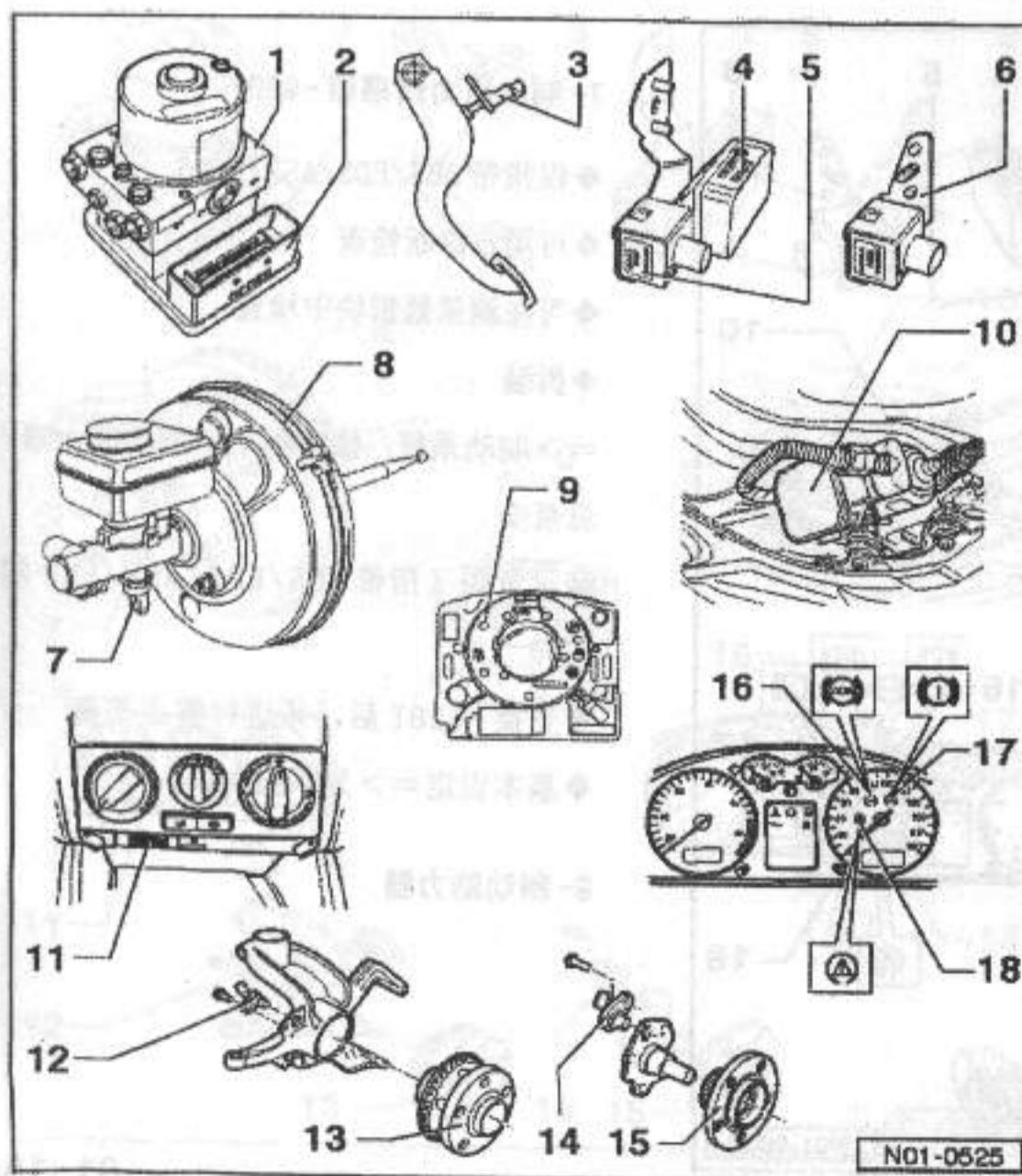
- ◆ 制动灯开关在静止位置时是断开的
- ◆ 调整
- ◆ 可在测量数据块中检查

4- 摆动速率传感器 -G202

- ◆ 仅指带 ABS/EDS/ASR/ESP 的车
- ◆ 安装位置: 仪表板下方的转向柱旁
- ◆ 可由自诊断来检查
- ◆ 可在测量数据块中检查
- ◆ 注意安装说明

=> 制动系统; 修理组 45; 拆装 ESP 部件

-01-13-



5- 橫向加速度传感器 -G200

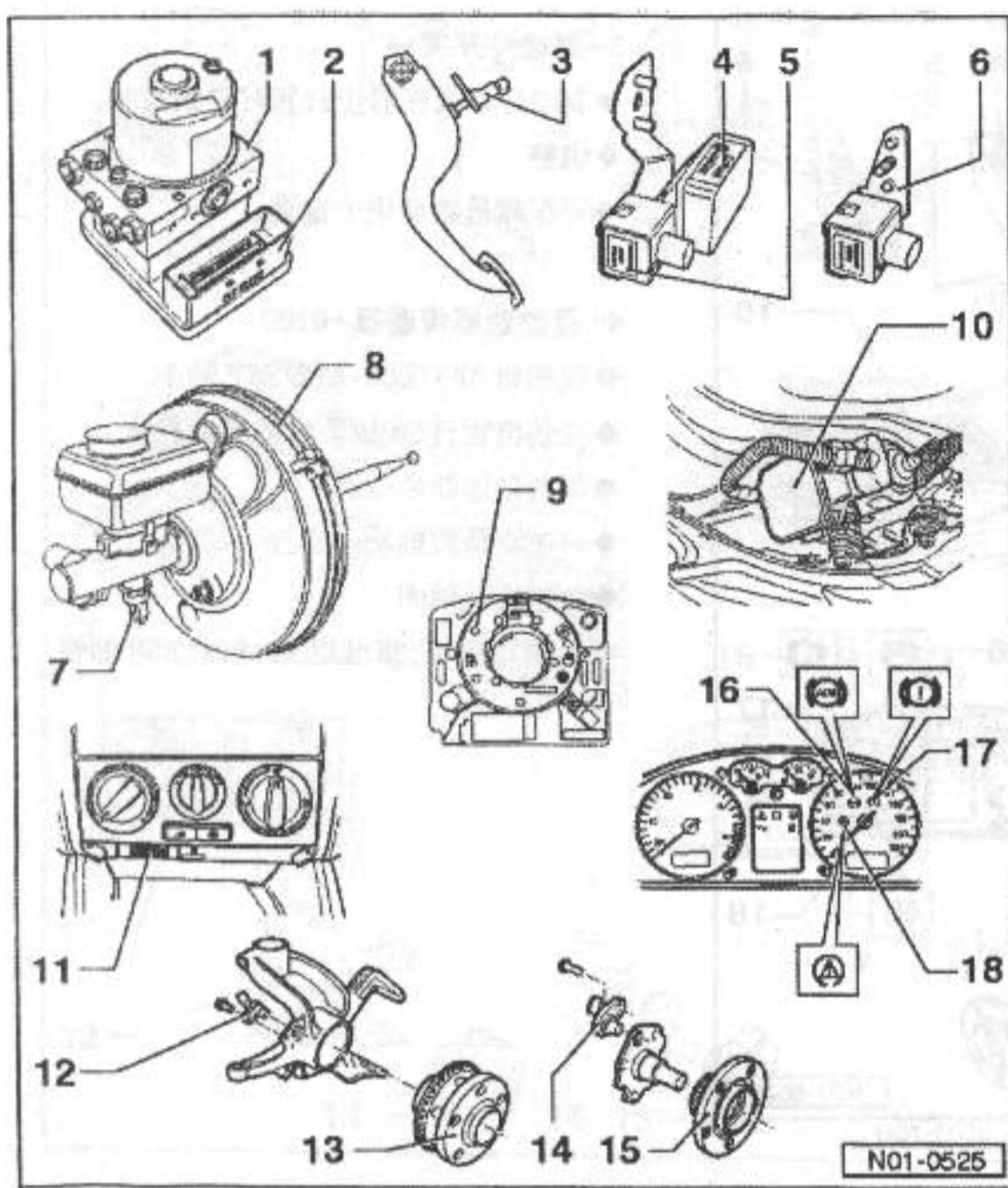
- ◆ 仅指带 ABS/EDS/ASR/ESP 的车
- ◆ 安装位置: 在仪表板下的转向柱旁
- ◆ 可由自诊断检查
- ◆ 可在测量数据块中检查
- ◆ 注意安装说明

=> 制动系统; 修理组 45; 拆装 ESP 系统部件

◆ 更换横向加速度传感器后, 须进行零点平衡

◆ 基本设定=> 显示组 063

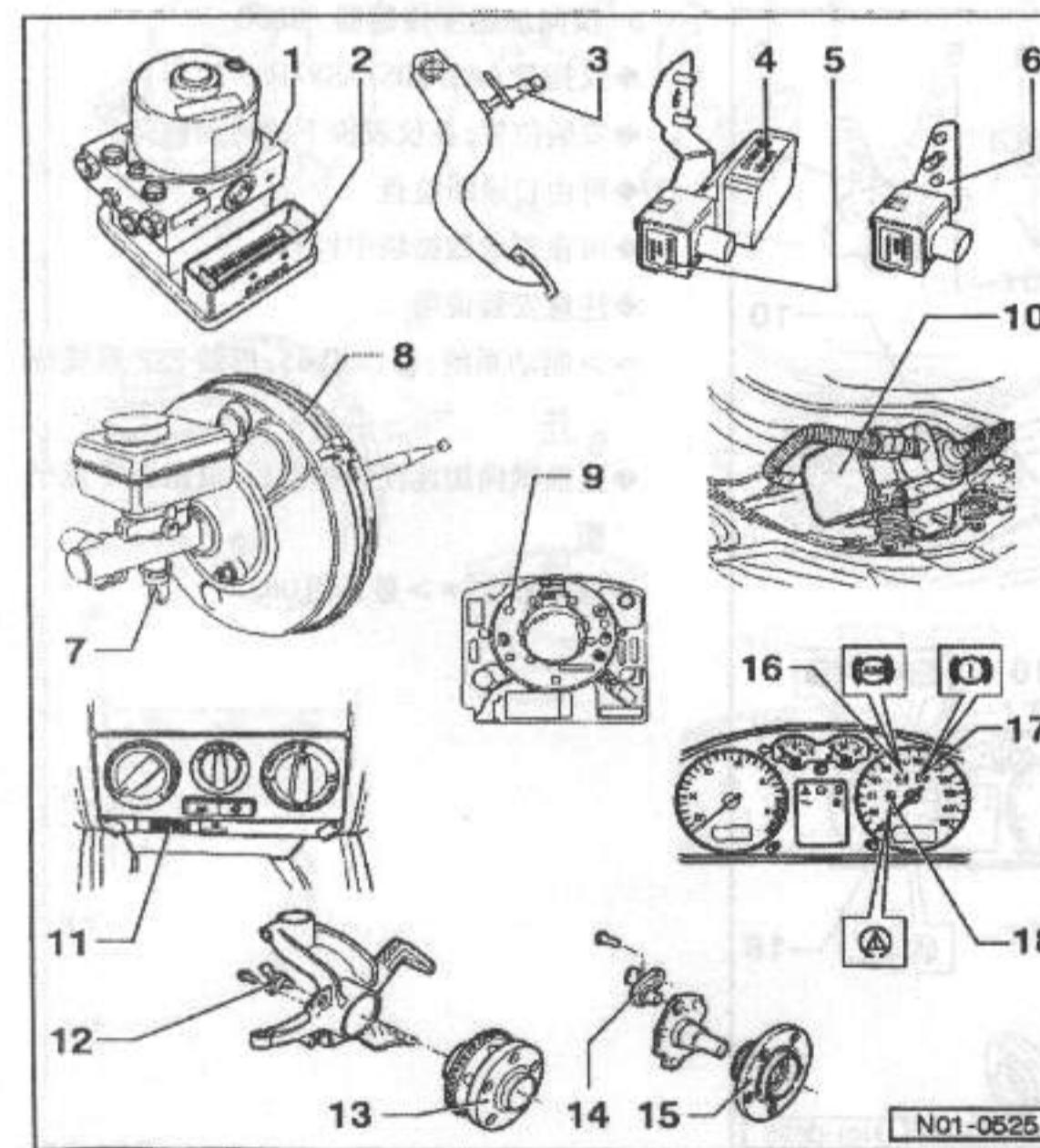
-01-14-



6- 纵向加速度传感器 -G251

- ◆仅用于四轮驱动车
- ◆在右侧A柱上与仪表板等高处
- ◆可由自诊断检查
- ◆可在测量数据块中检查
- ◆注意安装说明
=> 制动系统：修理组 45
- ◆更换了 -G251 后，须进行零点平衡
- ◆基本设定=> 显示组 069

-01-15-

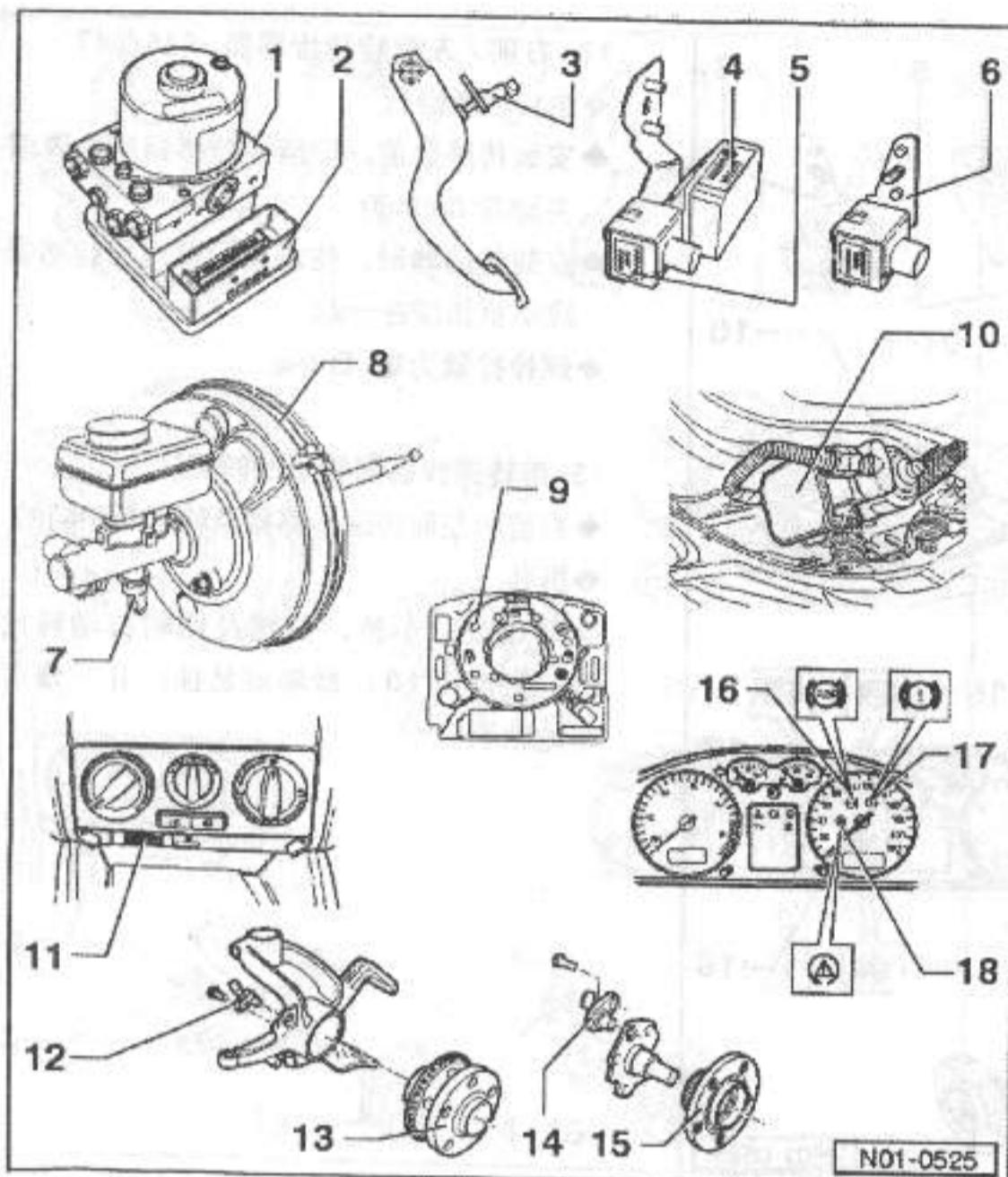


7- 制动压力传感器 -G201

- ◆仅指带 ABS/EDS/ASR/ESP
- ◆可用自诊断检查
- ◆可在测量数据块中检查
- ◆拆装
=> 制动系统：修理组 47：制动助力器 / 总泵安
- 装示意图（指带 ABS/EDS/ASR/ESP 的车）
- ◆更换 -G201 后，须进行零点平衡
- ◆基本设定=> 显示组 066

8- 制动助力器

-01-16-



9- 转向角度传感器 -G85

◆仅指带 ABS/EDS/ASR/ESP

◆安装位置: 在方向盘与转向开关之间的转向柱上。

◆可由自诊断检查

◆可在测量数据块中检查

◆注意安装说明

=> 制动系统: 修理组 45; 拆装 ESP 部件

◆更换 -G85 后, 须进行零点平衡

◆基本设定=> 显示组 060

-01-17-

10- 制动真空泵 -V192

◆不是所有的车上都有

◆安装位置, 在副车架左侧

◆可由发动机控制单元自诊断来检查

◆拆装

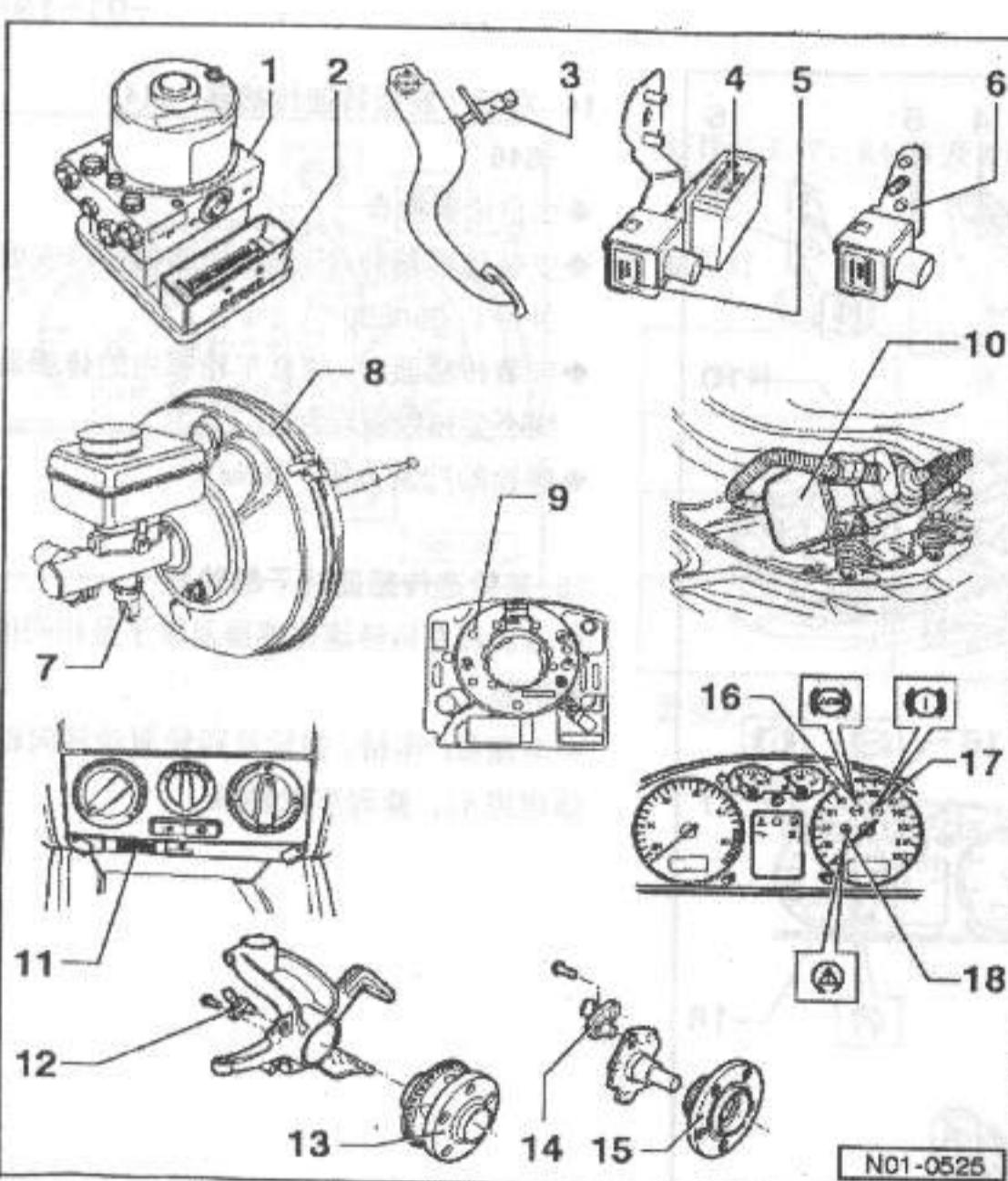
=> 制动系统: 修理组 47; 制动真空泵 -V192

◆检查

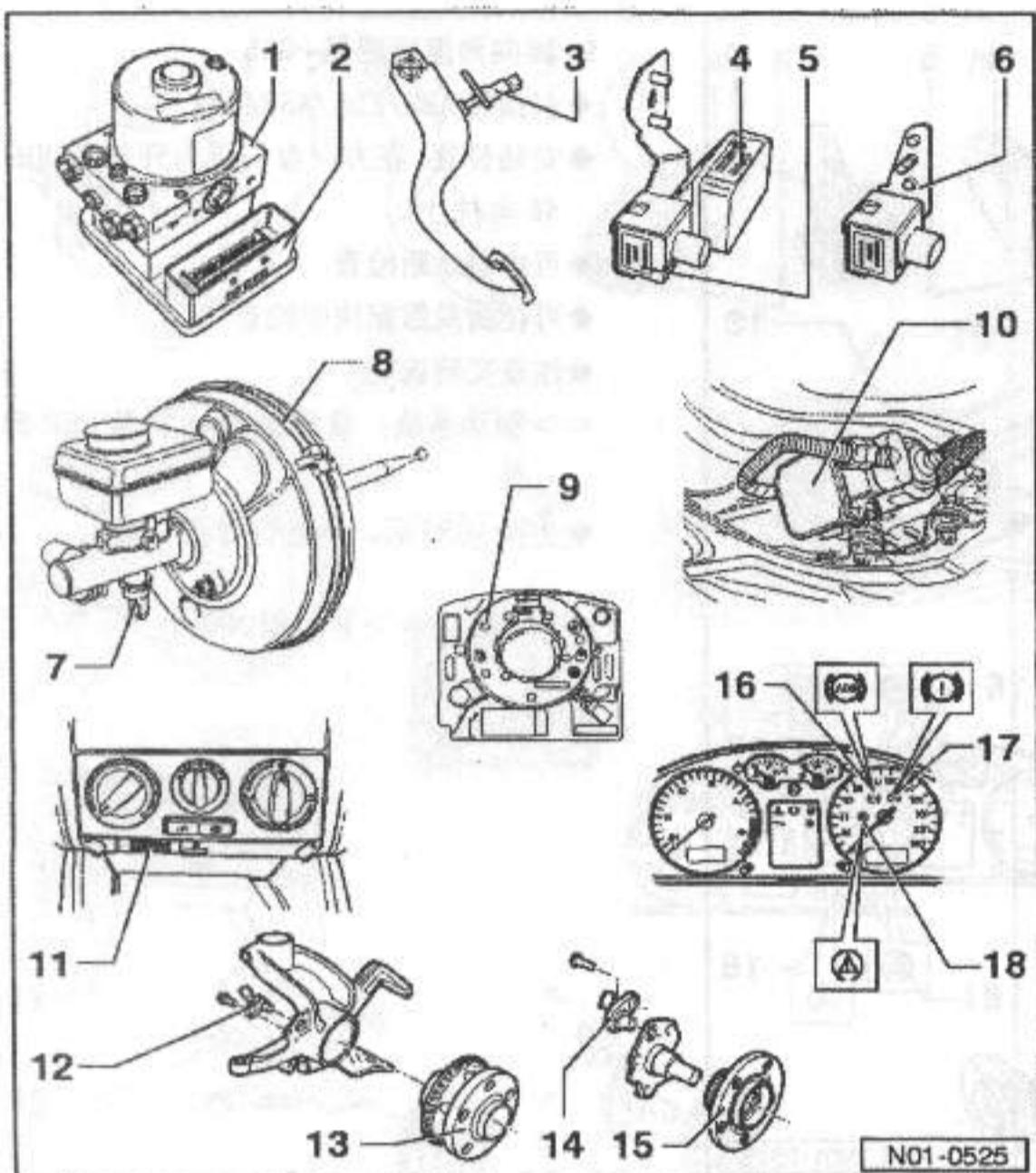
=> 制动系统: 修理组 47; 制动真空泵 -V192

11- 自诊断接口

◆安装位置: 在暖风 / 空调操纵单元下部的中央副仪表板内



-01-18-



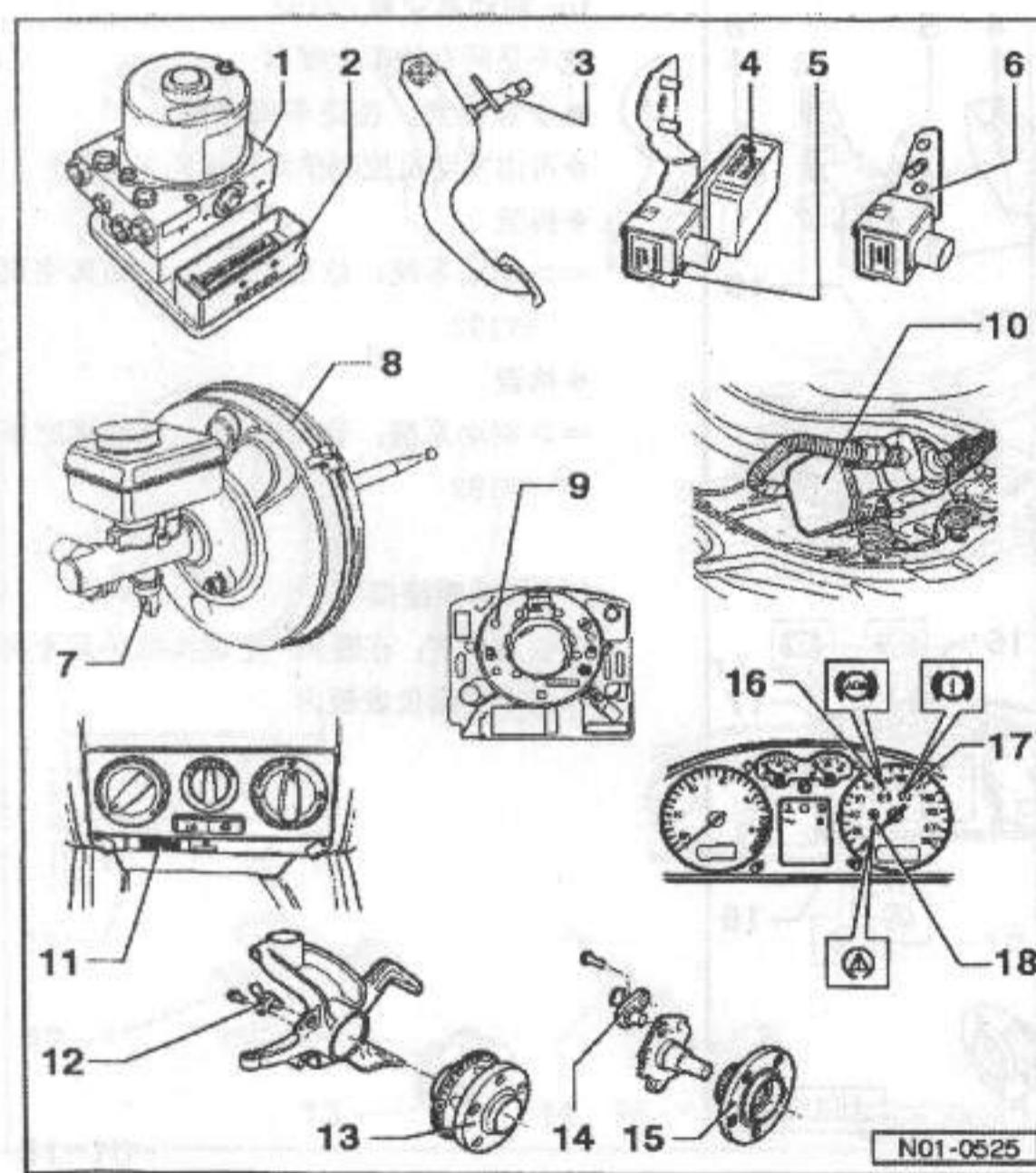
12- 右前 / 左前转速传感器 -G45/G47

- ◆由自诊断检查
- ◆安装传感器前，应清洁传感器座内表面并涂 G 000650
- ◆安装传感器时，注意车轮罩内的传感器线不要扭绞在一起
- ◆螺栓拧紧力矩：10Nm

13- 带转速传感器转子的轮毂

- ◆右前和左前转速传感器及转子是相同的
- ◆拆装
=> 底盘，车桥，前轮及四轮驱动转向器；修理组 40；修理前悬挂；II - 修理车轮轴承

-01-19-



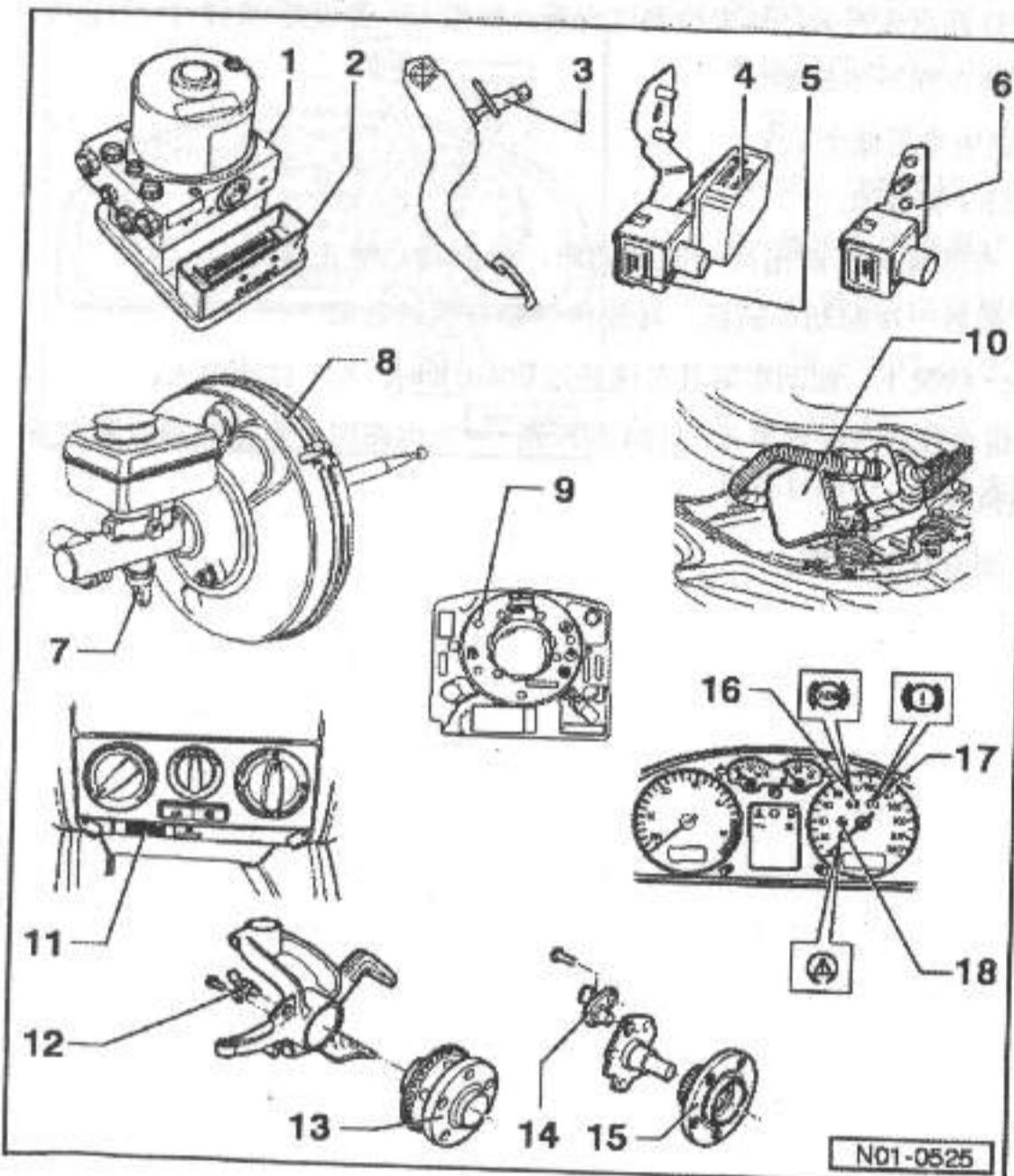
14- 右后 / 左后转速传感器 -G44/-G46

- ◆由自诊断检查
- ◆安装传感器前，应清洁传感器座内表面并涂 G 000650
- ◆安装传感器时，注意车轮罩内的传感器线不要扭绞在一起
- ◆螺栓的拧紧力矩：10Nm

15- 带转速传感器转子的轮毂

- ◆右后和左后转速传感器及转子是相同的
- ◆拆装
=> 底盘；车桥，前轮及四轮驱动转向器；修理组 42；修理车轮轴承

-01-20-



16-ABS 警报指示灯 -K47

◆安装位置：在组合仪表内

功能：=> 01-22 页

17- 制动系统警报灯 -K118

◆安装位置：在组合仪表内

功能：=> 01-22 页

18- 稳定程序警报灯 -K155

◆安装位置：在组合仪表内

功能：=> 01-22 页

-01-21-

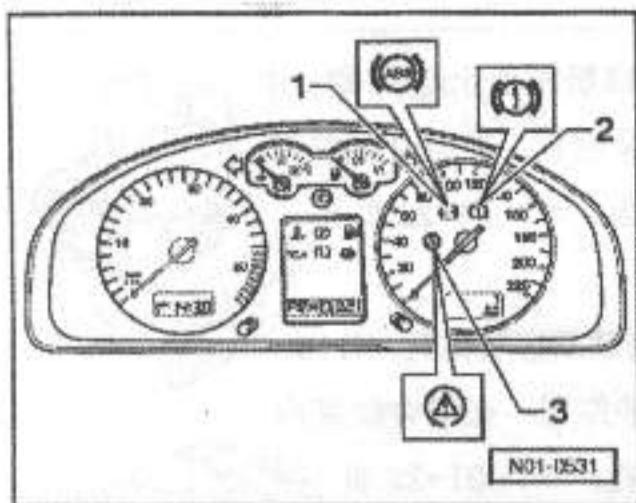
警报灯 K47、K118 及 K155 表示的故障

<= 警报灯

| 序号 | 名 称 |
|----|---------------|
| 1 | ABS 警报灯 -K47 |
| 2 | 制动系统警报灯 -K118 |
| 3 | 稳定程序警报灯 -K155 |

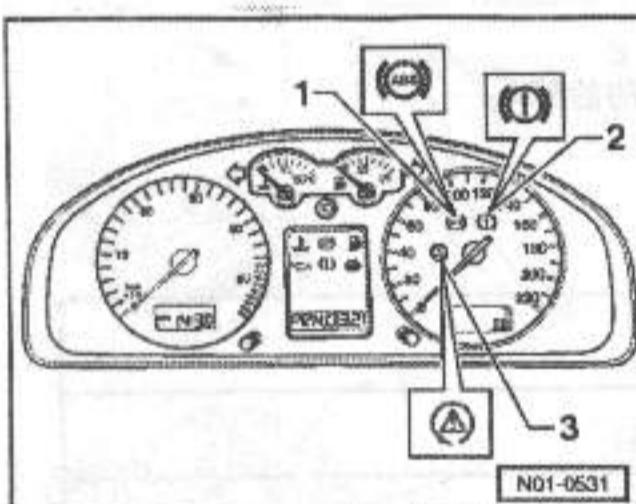
警报灯 -K47

-01-22-



- ◆ 在打开点火开关及结束检测过程后，如果 ABS 警报灯 -K47-1- 不熄灭，则可能存在下述故障：
- a- 供电电压低于 10V。
- b- ABS 有故障。
ABS 有故障时，防抱死功能被切断，但制动功能正常。
- c- 最后一次起动车辆后，转速传感器有偶然故障。
在 -c- 状况下，起动车后且车速超过 20km/h 时，-K47 自动熄灭。
- d- 组合仪表与控制单元 -J104 间断路 => 电路图、电器故障诊断及安装位置。
- e- 组合仪表损坏。

-01-23-



警报灯 -K47 和 -K118

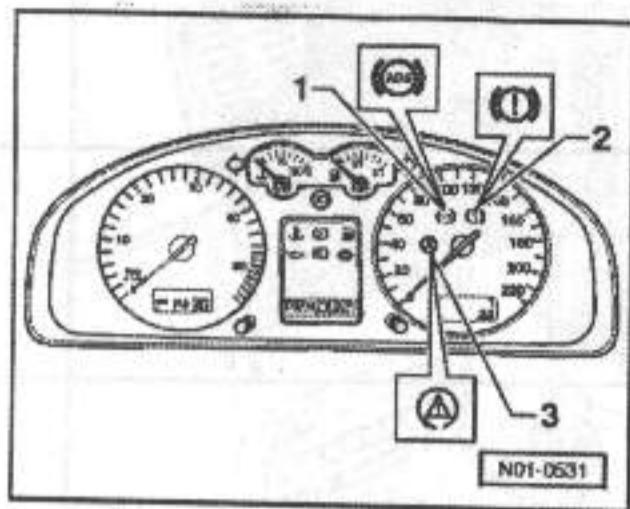
- ◆ 如果 -K47-1- 熄灭，但 -K118-2- 仍亮着，故障原因如下：

- a- 手制动器已拉紧
 - b- 警报灯 -K118 的控制有故障
=> 电路图、电器故障诊断及安装位置
 - c- 制动液液面过低
- ◆ 如果 K47-1- 及 K118-2- 亮，说明 ABS 及 EBVC（电子制动力分配）有故障。

注意！

如果 -K47 及 -K118 亮，那么制动时后轮可能提前抱死。

-01-24-



警报灯 -K155

◆如果打开点火开关且检测结束后，-K155-3- 不熄灭，故障原因如下：

-a-ASR/ESP 按钮 -E256 对正极短路

-b- 稳定程序警报灯 -K155 的控制有故障

=> 电路图、电器故障诊断和安装位置

-c-ASR/ESP 已由 -E256 切断有故障，此故障只影响 ASR/ESP 安全系统。

车上的 ABS/EDS 及 EBV 安全系统功能完全正常

车在行驶中，如稳定程序警报灯 -K155 闪亮，说明 ASR 及 ESP 正在工作。

-01-25-

进行自诊断

自诊断的前提条件

- 所有车轮轮胎尺寸符合要求，轮胎气压正常
制动系统机械 / 液压部件及制动灯开关、制动灯正常
- 液压接头及管路无泄漏（目视检查液压单元、制动钳、制动分泵及串联总泵）。
- 控制单元 -J104 与液压单元 -N55 正确连接。
- 控制单元 -J104 上多孔插头已插牢（定位机构已入位）。
- ABS 部件插头触点无损坏并已安装好。
- 所有保险丝均正常（检查时要从保险丝座上拔下保险丝）
- 供电电压正常（不低于 10.0V）
- 只有在车静止且点火开关打开（或发动机在运转）时，才能进行自诊断。
- 注意：检查 ABS 过程中，车上的电子部件不可置于电磁干扰的环境中。车应远离电流消耗较大的设备（如焊接设备）。

-01-26-

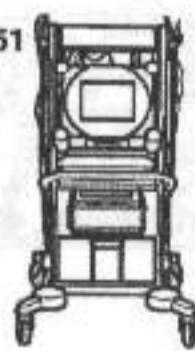
安全注意事项

注意！

- ◆ 检测仪器必须固定在后座上。
- ◆ 车在行驶中须另一个人来操纵仪器。

-01-27-

VAS 5051



W00-0706

连接故障阅读器

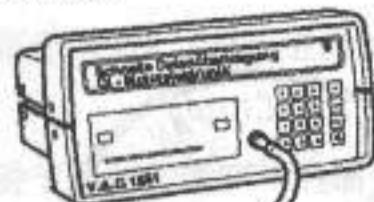
V.A.G1551 或 V.A.G1552 能实现的功能，用 VAS5051 也能实现。

=> VAS5051 使用说明

必备的专用工具和车间设备

- ◆ VAS5051
- ◆ VAS5051/1 或 VAS5051/3
- ◆ 自诊断过程中，ABS 已被控制单元切断。
- ◆ 完成修理及查询后，可清除故障存储器。

V.A.G 1551



W00-D45B

-01-28-



连接 VAS5051

< =- 按箭头方向拔下护板 -1-。

- 关闭点火开关，用 VAS5051/1 或 VAS5051/3 将 VAS5051 接到自诊断接口上。

选择运作方式：

按面板上的显示屏选择“自诊断”。

选择系统

- 按显示屏选择“03 - 制动器电子装置”。

显示屏上显示控制单元识别号及编码。

选择自诊断功能：

显示屏上出现所有可选的诊断功能。

- 按显示屏，选择所需功能。

- 其它说明可参见维修步骤。

以下内容仅指使用 V.A.G1551 的情况。

-01-29-

连接 V.A.G1551 并选择功能

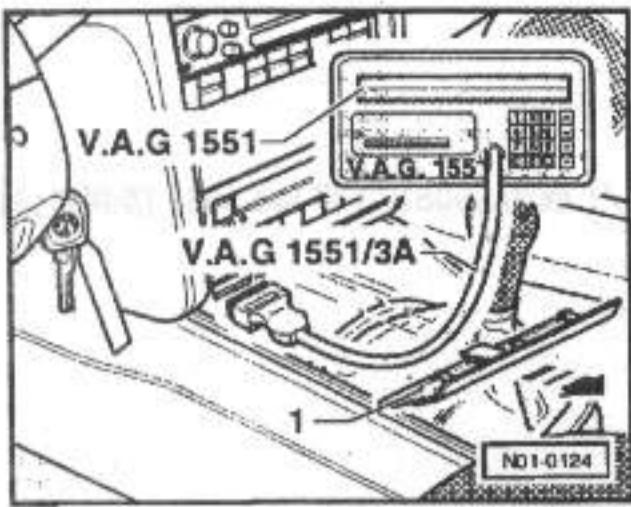
◆ V.A.G1551 能实现的功能，用 VAS5051 也能实现。

必备的专用工具和车间设备

◆ V.A.G1551 或 V.A.G1552

◆ V.A.G1551/3 或 V.A.G1551/3A

-01-30-



◆ 在自诊断过程中, ABS 已被控制单元切断, 这时警报灯-K47 及-K118 一直在闪亮。如有故障, 则警报灯一直亮着。

◆ 完成修理及查询后, 应清除故障存储器。

<= 关闭点火开关, 用 V.A.G1551/3A 将 V.A.G155 接到自诊断接口上。

-01-31-

| | |
|---|------|
| V.A.G-EIGENDIAGNOSE | HELP |
| 1-Schnelle Datenübertragung ¹⁾ | |
| 2-Blinkcodeausgabe ¹⁾ | |
| V.A.G 自诊断 | 帮助 |
| 1- 快速数据传递 ¹⁾ | |
| 2- 闪光码输出 ¹⁾ | |

<= 显示屏显示:

¹⁾交替出现

如显示屏上无显示, 检查自诊断接头, 电气检测

=> 01-101 页, 检测步骤 21 及 22。

◆ 按 PRINT 键可打印出附加操作说明。

◆ 按 → 键可切换到下一步。

◆ 按 PRINT 键接通打印机 (键内指示灯亮)。

- 打开点火开关。

- 按 Print 键接通打印机 (键内指示灯亮)。

- 按 1 键选择 “快速数据传递”。

<= 显示屏显示:

- 按 0 和 3 键选择 “制动器电子装置”。

<= 显示屏显示:

- 按 Q 键确认输入。

<= 显示屏显示 (示例):

显示的是:

◆ 控制单元识别码

例如: 1J0 907 379E

具体参见=>备件目录

-01-32-

◆ 系统名称(ESP)

◆ 驱动型式(前驱动)

◆ ABS (Mark60)

◆ 控制单元编码(0011266)

给控制单元编制代码=>01-62页

◆ 服务站代码

=> V.A.G1551 使用说明

| | |
|---------------------------|------|
| Schnelle Datenübertragung | HELP |
| Adreßwort eingeben XX | |
| 快速数据传递 | 帮助 |
| 选择功能 XX | |

如果未出现控制单元识别码=>可选功能-览表-01-35页

- 按→键。

<= - 显示屏显示 (选择功能, 如 02- 查询故障存储器)

-01-33-

| | |
|------------------------------|------|
| Schnelle Datenübertragung | HELP |
| Steuergerät antwortet nicht! | |
| 快速数据传递 | 帮助 |
| 控制单元无应答! | |

<= 显示屏显示:

- 按 HELP 键查打印出故障原因。

- 排除故障后再次输入“03- 制动器电子装置”并确认。

如又显示“控制单元无应答”!

| | |
|------------------------------|------|
| Schnelle Datenübertragung | HELP |
| Steuergerät antwortet nicht! | |
| 快速数据传递 | 帮助 |
| 控制单元无应答! | |

<= 显示屏显示:

- 执行检测步骤 1、2 和 3 => 01-110 页。

| | |
|------------------------------|----|
| Schnelle Datenübertragung | => |
| Kein Signal vom Steuergerät! | |
| 快速数据传递 | => |
| 控制单元无信答! | |

<= 查询控制单元识别码时出现故障 (外部故障源)

- 检查自诊断线及 -J104 供电及接地线=> 01-110 页。

- 排出故障后再次输入“03- 制动器电子装置”并按 Q 键确认。



-01-34-

可选功能 - 览表

| | | |
|-----|-----------------------------|--------|
| 00- | 自动检测 | 01-36 |
| 01- | 查询控制单元版本号=>连接V.A.G1551并选择功能 | 01-36 |
| 01- | 查询控制单元版本号=>连接VAS5051 并选择功能 | 01-30 |
| 02- | 查询故障存储器 | 01-37 |
| 03- | 执行元件诊断 | 01-85 |
| 04- | 基本设定 | 01-86 |
| 05- | 清除故障存储器 | 01-60 |
| 06- | 结束输出 | 01-60 |
| 07- | 给控制单元编制代码 | 01-62 |
| 08- | 读到测量数据块 | 01-71 |
| 11- | 登录 | 01-100 |

-01-35-

| | |
|---|------|
| V.A.G-EIGENDIAGNOSE | HELP |
| 1-Schnelle Datenübertragung ¹⁾ | |
| 2-Blinkcodeausgabe ¹⁾ | |

| | |
|-------------------------|----|
| V.A.G 自诊断 | 帮助 |
| 1- 快速数据传递 ¹⁾ | |
| 2- 闪光码输出 ¹⁾ | |

自动检测

- 自动检测可查询车上所有的控制单元的故障存储器 打开点火开关。

<= 显示屏显示:

¹⁾交替出现

- 按 1 键选择“快速数据传递”。

- 按 Print 键接通打印机(键内指示灯亮)

| | |
|---------------------------|------|
| Schnelle Datenübertragung | HELP |
| Funktion anwählen XX | |

| | |
|---------|----|
| 快速数据传递 | 帮助 |
| 选择功能 XX | |

<= 显示屏显示:

- 按 0 键两次选择“自动检测”。

- 按 Q 键键确认输入。

| | |
|--------------------------------------|-----------|
| 032906026 B1 1.61 R4 MONO 1.3 D1 TEV | WSC XXXXX |
| Codierung 00002 | |

<= 显示屏显示发动机控制单元识别码,例如:然后就显示故障存储器的内容。

-01-36-

| | |
|---------------------------|------|
| Schnelle Datenübertragung | HELP |
| Funktion anwählen XX | |
| 快速数据传递 | 帮助 |
| 选择功能 XX | |

| | |
|----------------------------|---|
| Schnelle Datenübertragung | Q |
| 02-Fehlerspeicher abfragen | |
| 快速数据传递 | Q |
| 02-查询故障存储器 | |

| | |
|-------------------|--|
| X Fehler erkannt! | |
| 有X个故障 | |

查询故障存储器

◆ V.A.G1551 能完成的功能, 用 VAS5051 也能完成。

<= 显示屏显示:

- 按 0 和 2 键选择“查询故障存储器”。

<= 显示屏显示:

- 按 Q 键确认输入。

<= 显示屏显示存储的故障数量或“无故障”。

- 按 → 键。

- 存储的故障被依次显示并打印出来。

- 按故障表排除故障 => 01-39 页

- 当显示“无故障”时, 按 → 键回到起始状态。

-00-10-

-01-37-

| | |
|---------------------------|------|
| Schnelle Datenübertragung | HELP |
| Funktion anwählen XX | |
| 快速数据传递 | 帮助 |
| 选择功能 XX | |

<= 显示屏显示:

- 结束输出(功能 06) => 01-60 页。

- 关闭点火开关, 拔下自诊断插头。识别出故障后的工作步骤:

1. 按故障表排除故障 => 01-39 页
2. 查询故障存储器(功能 02)
3. 清除故障存储器(功能 05)
4. 结束输出(功能 06)
5. 试车
6. 再次查询故障存储器

-01-10-

-01-38-

故障表

故障表说明

- ◆由于控制单元通过数据总线彼此相连，所以开始查寻故障时，应使用“00-自动检测”功能来查询车上所有控制单元的故障存储器。
- ◆ABS控制单元-J104能识别且由V.A.G1551或VAS5051打印的故障是按五位故障代码排列的。
- ◆故障代码只出现打印结果中。

示例：

| 故障代码 | P-代码 | 故障种类代码 |
|-------|-------|--------|
| 5位 | 5位 | 3位 |
| 18256 | P1848 | 035 |

- ◆故障代码旁的五位P-代码是用于车上自诊断(OBD)II的，可不必考虑。
- ◆三位数的故障种类代码也不需考虑，但须考虑故障种类的文字部分。
- ◆更换有故障的部件前，应按电路图检查插头、导线及接地状况。
- ◆完成修理后必须查询并清除故障存储器。
- ◆试车（车速应高于20km/h）
- ◆试车后再次查询故障存储器。

-01-39-

| V.A.G1551打印信息 | 可能的故障原因 | 故障排除 |
|------------------------------------|--|--|
| 无故障 | 完成修理后，如显示“无故障”，自诊断就结束了。 如果显示“无故障”，但ABS工作仍不正常，按下述步骤进行： 1. 以20km/h以上的车速试车 2. 再次查询故障存储器，如仍无故障存储 3. 不用自诊断，继续查寻故障 | |
| 0003 故障号码：0003/手册 | ABS控制单元-J104损坏 | -更换控制单元-J104 =>制动系统；修理组45 |
| V.A.G1551打印信息 | 可能的故障原因 | 故障排除 |
| 00283 左前转速传感器-G47 ¹⁾ | -G47-与-J104之间导线断路 | -按电路图检查导线及插头 -读取测量数据块=>显示组001 =>制动器系统；修理组-45；拆装前、后桥ABS部件 |
| 电路有故障 | -G47-损坏 | 如故障又出现： -更换转速传感器-G47 =>制动系统；修理组45 |

¹⁾ 该故障在车静止时被识别出来。

| V. A. G1551 打印信息 | 可能的故障原因 | 故障排除 |
|--|--|---|
| 00283 左前转速传感器 -G47 ¹⁾ 不可靠信号 | <ul style="list-style-type: none"> ◆ -G47- 与 -J104 之间导线断路或接触不良 ◆ 外部干扰（如点火线未绝缘而造成的高频辐射） | <ul style="list-style-type: none"> -按电路图检查导线及插头 -电气检测 -读取测量数据块=>显示组 001 |

¹⁾ 车速超过 20km/h 时才能识别出故障种类（试车）

| V. A. G1551 打印信息 | 可能的故障原因 | 故障排除 |
|---|--|--|
| 00283 左前转速传感器 -G47 ¹⁾ 机械故障 ¹⁾ | <ul style="list-style-type: none"> ◆ -G47- 与转子间空隙过大（信号不正常） ◆ 导线对正极或地短路 ◆ 转速传感器 -G47- 损坏 | <ul style="list-style-type: none"> - 检查 -G47- 与转子的安装 - 制动系统：修理组 45；拆装前，后桥 ABS 部件 - 读取测量数据块=>显示组 001 和 002 - 试车 - 按电路图检查导线和插头 - 电气检测 - 更换 -G47 => 制动系统：修理组 45 |

¹⁾ 车速超过 20km/h 时才能识别出故障种类（试车）

-01-41-

| V. A. G1551 打印信息 | 可能的故障原因 | 故障排除 |
|--|---|---|
| 00285 右前转速传感器 -G45 ¹⁾ 电路有故障 | <ul style="list-style-type: none"> ◆ -G45- 与 -J104 间导线断路 ◆ -G45- 损坏 | <ul style="list-style-type: none"> - 按电路图检查导线和插头 - 读取测量数据块=>显示组 001 => 制动系统：修理组 45；拆装前、后桥 ABS 部件 如故障又出现 - 更换 -G45 => 制动系统：修理组 45 |

¹⁾ 该故障在车静止时被识别出来

| V. A. G1551 打印信息 | 可能的故障原因 | 故障排除 |
|--|---|--|
| 00285 右前转速传感器 -G45 ¹⁾ 不可靠信号 | <ul style="list-style-type: none"> ◆ -G45 与 -J104 间导线断路、短路或接触不良 ◆ 外部干扰（如点火线未绝缘而造成的高频辐射） | <ul style="list-style-type: none"> - 按电路图检查导线及插头 - 电气检测 - 读取测量数据块=>显示组 001 |

¹⁾ 车速超过 20km/h 时才能识别出故障种类（试车）

-01-42-

| V. A. G1551 打印信息 | 可能的故障原因 | 故障排除 |
|---|---|--|
| 00285 右前转速传感器 -G45 ¹⁾ 机械故障 ¹⁾ | <ul style="list-style-type: none"> ◆ -G45- 与转子间空隙过大 (信号不正常) ◆ 导线对正极或地短路 ◆ 转速传感器 -G45- 损坏 | <ul style="list-style-type: none"> - 检查 -G45- 与转子的安装 - 制动系统; 修理组 45; 拆装前后桥 ABS 系统部件 - 读取测量数据块 => 显示组 001 和 002 - 试车 - 按电路图检查导线及插头 - 更换 -G45 => 制动系统; 修理组 45 |

¹⁾ 车速超过 20km/h 时才能识别出故障种类 (试车)

| V. A. G1551 打印信息 | 可能的故障原因 | 故障排除 |
|--|---|--|
| 00287 右后转速传感器 -G44 ¹⁾ 电路有故障 | <ul style="list-style-type: none"> ◆ -G44 与 J104 间导线断路 ◆ 转速传感器 -G44- 损坏 | <ul style="list-style-type: none"> - 按电路图检查导线及插头 - 读取测量数据块 => 显示组 001 => 制动系统; 修理组 45; 拆装前、后桥的 ABS 部件 如故障又出现: - 更换 -G44 => 制动系统; 修理组 45 |

¹⁾ 该故障在车静止时被识别出来。

-01-43-

| V. A. G1551 打印信息 | 可能的故障原因 | 故障排除 |
|--|---|--|
| 00287 右后转速传感器 -G44 ¹⁾ 不可靠信号 | <ul style="list-style-type: none"> ◆ -G44 与 -J104 之间导线断路、对地短路或接触不良 ◆ 外部干扰 (如点火线未绝缘而造成的高频辐射) | <ul style="list-style-type: none"> - 按电路图检查导线及插头 - 电气检测 - 读取测量数据块 => 显示组 001 |

¹⁾ 车速超过 20km/h 时才能识别出故障种类 (试车)

| V. A. G1551 打印信息 | 可能的故障原因 | 故障排除 |
|---|---|--|
| 00287 右后转速传感器 -G44 ¹⁾ 机械故障 | <ul style="list-style-type: none"> ◆ -G44 与转子间空隙过大 (信号不正常) ◆ 导线对正极或地短路 ◆ 转速传感器 -G44 损坏 | <ul style="list-style-type: none"> - 检查 -G44- 与转子的安装 => 制动系统; 修理组 45; 拆装前后桥 ABS 部件 - 读取测量数据块 => 显示组 001 和 002 - 试车 - 按电路图检查导线及插头 - 电气检测 - 更换 -G44 => 制动系统; 修理组 45 |

¹⁾ 车速超过 20km/h 时才能识别出故障种类 (试车)

-01-44-

| V. A. G1551 打印信息 | 可能的故障原因 | 故障排除 |
|--|---|---|
| 00290 左后转速传感器 -G46 ¹⁾ 电路有故障 | ◆ -G46- 与 J104 间导线断路 ◆ 转速传感器 -G46 损坏 | -按电路图检查导线及插头 -读取测量数据块=>显示组 001 =>制动系统：修理组 45；拆装前，后桥 ABS 部件如故障又出现： - 更换 -G46 =>制动系统：修理组 45 |

¹⁾ 该故障在车静止时被识别出来。

| V. A. G1551 打印信息 | 可能的故障原因 | 故障排除 |
|--|---|--|
| 00290 左后转速传感器 -G46 ¹⁾ 不可靠信号 | ◆ -G46- 与 -J104 之间导线断路、对地短路或接触不良 ◆ 外部干扰（如点火线未绝缘而造成的高频辐射） | -按电路图检查导线及插头 - 电气检测 - 读取测量数据块=>显示组 001 |

¹⁾ 车速超过 20km/h 时才能识别出故障种类（试车）

-01-45-

| V. A. G1551 打印信息 | 可能的故障原因 | 故障排除 |
|---|--|--|
| 00290 左后转速传感器 -G46 ¹⁾ 机械故障 | ◆ -G46 与转子间空隙过大 (信号不正常) ◆ 导线对正极或地短路 ◆ 转速传感器 -G46 损坏 | - 检查 -G46 与转子的安装 =>制动系统：修理组 45；拆装前，后桥 ABS 部件 - 读取测量数据块=>显示组 001-002 - 试车 - 按电路图检查导线及插头 - 电气检测 - 更换 -G46 =>制动系统：修理组 45 |

¹⁾ 车速超过 20km/h 时才能识别出故障种类（试车）

| V. A. G1551 打印信息 | 可能的故障原因 | 故障排除 |
|--|--|--|
| 00526 制动灯开关 -F ¹⁾ 不可靠信号 | ◆ 导线断路、对正极或地短路 ◆ 制动灯开关调整有误 ◆ 制动灯损坏 | - 读取测量数据块=>显示组 002 - 按电路图检查导线及插头 - 电气检测 - 调整制动灯开关 |

¹⁾ 仅指 ABS/EDS/ASR/ESP 及四轮驱动 ABS/EDS/ASR/ESP

-01-46-

| V. A. G1551 打印信息 | 可能的故障原因 | 故障排除 |
|------------------|--|----------------------|
| 00538 参考电压 | ◆ 供电导线对正极或地短路 ◆ 供电电压低于 5V ◆ 转速速率传感器 -G202 | - 按电路图检查导线 - 电气检测 |
| 电路有问题 | ◆ 横向加速度传感器 -G200 ◆ 制动压力传感器 1-G201 ◆ 纵向加速度传感器 -G251 ¹⁾ | |

¹⁾ 仅指四轮驱动车

| V. A. G1551 打印信息 | 可能的故障原因 | 故障排除 |
|---------------------------|---------------------------------|---|
| 00668 30 号接线柱 不可靠信号 | ◆ 导线断路、对正极或地短路 ◆ 发电机电压高于 17V | - 按电路图检查导线及插头 - 电气检测 => 电路图、电器故障诊断及安装位置 |

-01-47-

| V. A. G1551 打印信息 | 可能的故障原因 | 故障排除 |
|--|--|---|
| 00778 转向角传感器 -G85 无信号 / 通讯 ¹⁾ | ◆ -G85 与 -J104 间断路或接触不良 ◆ -G85 的 30 号接线柱 ◆ -G85 的 15 号接线柱 ◆ 无接地点 ◆ -G85 损坏 | - 按电路图检查导线及插头 - 电气检测 - 更换 -G85 => 制动系统：修理组 45；拆装 ESP 部件 - 进行零点平衡 - 基本设定 => 显示组 060 |

¹⁾ 仅指 ABS/EDS/ASR/ESP 及四轮驱动 ABS/EDS/ASR/ESP

-01-48-

| V. A. G1551 打印信息 | 可能的故障原因 | 故障排除 |
|---------------------------------|---|--|
| 00778 转向角传感器 -G85 () 机械故障 | <ul style="list-style-type: none"> ◆方向盘已拆下，但未进行零点平衡 ◆检查 -G85 规定值 ◆底盘定位不对 ◆-G85 安装位置不对 ◆-G85 损坏 | <ul style="list-style-type: none"> -进行零点平衡 -基本设定=>显示组 060 -读取测量数据块=>显示组 004 -检测定位尺寸 - 底盘，车桥，前轮及四轮驱动转向器；修理组 44，定位尺寸 - 检查 -G85 安装位置 - 更换 -G85 =>制动系统；修理组 45；拆装 ESP 部件 |

) 仅指 ABS/EDS/ASR/ESP 及四轮驱动 ABS/EDS/ASR/ESP

-01-49-

| V. A. G1551 打印信息 | 可能的故障原因 | 故障排除 |
|---|---|---|
| 00778 转向角传感器 -G85 不可靠信号 ¹⁾ | <ul style="list-style-type: none"> ◆-G85- 安装位置不对 ◆底盘定位不对 ◆因磨损造成转向器振动过大 | <ul style="list-style-type: none"> - 检查 -G85 的安装位置 =>制动系统；修理组 45；拆装 ESP 部件 - 检查定位尺寸 - 底盘，车桥，前轮及四轮驱动转向器；修理组 44，定位尺寸 - 进行零点平衡 - 基本设定=>显示组 060 =>制动系统；修理组 45 |
| 00778 转向角传感器 -G85 基本设定 / 自适应未进行或错误 | ◆-G85- 未发送调整值或该值错误 | <ul style="list-style-type: none"> - 进行零点平衡 基本设定=>显示组 060 |

) 仅指 ABS/EDS/ASR/ESP 及四轮驱动 ABS/EDS/ASR/ESP

| V. A. G1551 打印信息 | 可能的故障原因 | 故障排除 |
|---------------------------------------|---|---|
| 00778 转向角传感器 -G85 损坏 ¹⁾ | ◆转向角传感器 -G85 损坏 | <ul style="list-style-type: none"> - 更换 -G85 =>制动系统；修理组 45；拆装 ESP 部件 - 进行零点平衡 - 基本设定=>显示组 060 |
| 01044 控制单元编码错误 | <ul style="list-style-type: none"> ◆控制单元 -J104 编码错误 ◆-J104 的多孔插头内的编码电桥断路或短路 | <ul style="list-style-type: none"> - 检查 -J104 编码 - 按电路图检查导线及插头 =>电路图、电器故障诊断及安装位置 |

-01-50-

¹⁾ 仅指 ABS/EDS/ASR/ESP 及四轮驱动 ABS/EDS/ASR/ESP

| V. A. G1551 打印信息 | 可能的故障原因 | 故障排除 |
|-------------------------------------|--|--|
| 01130 ABS 不可靠信号 ¹⁾ | <ul style="list-style-type: none"> ◆ 外部干扰(如点火线未绝缘而造成高频辐射) ◆ 导线断路、对正极或地短路 ◆ -J104 损坏 | <ul style="list-style-type: none"> - 清除故障存储器 - 以 20km/h 以上车速试车 - 重新查询故障存储器 - 按电路图检查导线及插头 - 电气检测 - 更换 -J104 <p>=> 制动系统; 修理组 45</p> |

¹⁾ 车速超过 20km/h 时才能识别出故障种类(试车)

| V. A. G1551 打印信息 | 可能的故障原因 | 故障排除 |
|-------------------------------------|--|--|
| 01130 ESP 不可靠信号 ¹⁾ | <ul style="list-style-type: none"> ◆ 外部干扰(如点火线未绝缘而造成高频辐射) ◆ 导线断路、对正极或地短路 ◆ -J104 损坏 | <ul style="list-style-type: none"> - 清除故障存储器 - 以 20km/h 以上车速试车 - 重新查询故障存储器 - 按电路图检查导线及插头 - 电气检测 - 更换 -J104 <p>=> 制动系统; 修理组 45</p> |

¹⁾ 车速超过 20km/h 时才能识别出故障种类(试车)

-01-51-

| V. A. G1551 打印信息 | 可能的故障原因 | 故障排除 |
|--|---|--|
| 01276 ABS 液压泵 -V64 不可靠信号 ¹⁾ | <ul style="list-style-type: none"> ◆ 搭铁或正极接线有接触电阻 ◆ -V64 损坏 | <ul style="list-style-type: none"> - 按电路图检查导线及插头 - 电气检测 - 更换液压单元 -N55 <p>=> 制动系统; 修理组 45</p> |
| 01276 ABS 液压泵 -V64 损坏 | <ul style="list-style-type: none"> ◆ 电器短路 | <ul style="list-style-type: none"> - 更换带 J104 的液压单元 -N55 <p>=> 制动系统; 修理组 45</p> |

¹⁾ 车速超过 20km/h 时才能识别出故障种类(试车)

| V. A. G1551 打印信息 | 可能的故障原因 | 故障排除 |
|--|---|---|
| 01276 ABS 液压泵 -V64 电路有故障 ¹⁾ | <ul style="list-style-type: none"> ◆ 蓄电池正极保险丝损坏 ◆ 导线断路、对正极或地短路 ◆ 液压泵 -V64 损坏 | <ul style="list-style-type: none"> - 检查保险丝 - 按电路图检查导线及插头 - 电气检测 ◆ 更换液压单元 -N45 <p>=> 制动系统; 修理组 45</p> |

¹⁾ 车速超过 20km/h 时才能识别出故障种类(试车)

-01-52-

| V. A. G1551 打印信息 | 可能的故障原因 | 故障排除 |
|--|---|---|
| 01279 纵向加速度传感器 -G251 ¹⁾ 电路有故障 | <ul style="list-style-type: none"> ◆ 检查插头 ◆ 供电电压低于 5V ◆ 导线断路、对正极或地短路 ◆ -G251 损坏 | <ul style="list-style-type: none"> - 读取测量数据块 => 显示组 006 - 按电路图检查导线及插头 - 电气检测 - 更换 -G251 => 制动系统：修理组 45 - 进行零点平衡 - 基本设定 => 显示组 069 |

¹⁾ 仅指四轮驱动车

| V. A. G1551 打印信息 | 可能的故障原因 | 故障排除 |
|--|--|--|
| 01279 纵向加速度传感器 -G251 ¹⁾ 不可靠信号 | <ul style="list-style-type: none"> ◆ -G251 安装位置不对 ◆ 导线断路、对正极或地短路 ◆ -G251 损坏 | <ul style="list-style-type: none"> - 读取测量数据块 => 显示组 006 - 检查 -G251 安装位置 - 按电路图检查导线和插头 => - 更换 -G251 => 制动系统：修理组 45 - 进行零点平衡 - 基本设定 => 显示组 069 |

¹⁾ 仅指四轮驱动车

-01-53-

| V. A. G1551 打印信息 | 可能的故障原因 | 故障排除 |
|---|---------------------|---|
| 01279 纵向加速度传感器 -G251 ¹⁾ 基本设定/自适应未进行或错误 | ◆ G251 未发送调整值或发送值错误 | <ul style="list-style-type: none"> - 进行零位平衡 - 基本设定 => 显示组 069 |
| 01312 数据总线损坏 ²⁾ | ◆ 数据总线断路、对正极或地短路 | <ul style="list-style-type: none"> - 读取测量数据块 => 显示组 125 - 按电路图检查数据总线的导线及插头 - 进行电气检测 |

¹⁾ 仅指四轮驱动车

²⁾ 该故障只与故障“转向角传感器 -G85 无法通讯”一同出现。

| V. A. G1551 打印信息 | 可能的故障原因 | 故障排除 |
|---|--|--|
| 01314 发动机控制单元 无信号 / 无法通讯 或 请查询故障存储器 | <ul style="list-style-type: none"> ◆ 数据总线断路、对正极或地短路 ◆ 发动机控制单元有故障存储 | <ul style="list-style-type: none"> - 读取测量数据块 => 显示组 125 - 按电路图检查数据总线导线及插头 - 电气检测 - 查询控制单元故障存储器 => 相应维修手册的修理组 01 |

-01-54-

| V. A. G1551 打印信息 | 可能的故障原因 | 故障排除 |
|--|------------------|---|
| 01315 变速器控制单元 ¹⁾ 无信号 / 无法通讯 | ◆ 数据总线断路、对正极或地短路 | - 读取测量数据块=>显示组 125 - 按电路图检查数据总线导线及插头 - 电气检测 |
| 01317 组合仪表控制单元 -J285 | ◆ -J285 编码错误 | - 检查 -J285 的编码 => 电器系统自诊断; 修理组 01 |

¹⁾ 仅指自动变速器的车

| V. A. G1551 打印信息 | 可能的故障原因 | 故障排除 |
|--|------------------|---|
| 01324 四轮驱动控制单元 -J492 ¹⁾ 无法通讯 | ◆ 数据总线断路、对正极或地短路 | - 读取测量数据块显示组 125 - 按电路图检查数据总线导线及插头 - 电气检测 |

¹⁾ 仅指四轮驱动车

-01-55-

| V. A. G1551 打印信息 | 可能的故障原因 | 故障排除 |
|--|--|--|
| 01432 横向加速度传感器 -G200 ¹⁾ 电路有故障 | ◆ 检查插头 ◆ 供电电压低于 5V ◆ 导线断路、对正极或地短路 ◆ 横向加速度传感器 -G200 损坏 | - 按电路图检查导线及插头 - 电气检测 - 更换 -G200 => 制动系统; 修理组 45 - 进行零点平衡 - 基本设定=> 显示组 063 |

¹⁾ 仅指 ABS/EDS/ASR/ESP 及四轮驱动 ABS/EDS/ASR/ESP

| V. A. G1551 打印信息 | 可能的故障原因 | 故障排除 |
|--|---|---|
| 01432 横向加速度传感器 -G200 不可靠信号 ¹⁾ | ◆ -G200 安装位置不对 ◆ 导线断路、对正极和地短路 ◆ -G200 损坏 ◆ 事先未正确进行基本设定 | - 读取测量数据块=>显示组 004 - 检查 -G200 的安装位置 - 按电路图检查导线及插头 - 更换 -G200 => 制动系统; 修理组 45; 拆装 ESP 部件 - 进行零点平衡 - 基本设定=> 显示组 063 |

¹⁾ 仅指 ABS/EDS/ASR/ESP 及四轮驱动 ABS/EDS/ASR/ESP

-01-56-

| V. A. G1551 打印信息 | 可能的故障原因 | 故障排除 |
|---|----------|------------------------------|
| 01423 横向加速度传感器 -G200 ¹⁾ 基本设定 / 自适应未进行或错误 | ◆未进行零点平衡 | - 进行零点平衡; - 基本设定=>显示组 063 |
| 01435 制动压力传感器 -G201 基本设定 / 自适应未进行或错误 ¹⁾ | ◆未进行零点平衡 | - 进行零点平衡; - 基本设定=>显示组 066 |

¹⁾ 仅指 ABS/EDS/ASR/ESP 及四轮驱动 ABS/EDS/ASR/ESP

| V. A. G1551 打印信息 | 可能的故障原因 | 故障排除 |
|---|--|--|
| 01435 制动压力传感器 -G201 不可靠信号 ¹⁾ | ◆导线断路、对正极或地短路 ◆制动灯开关调整错误 ◆制动灯开关损坏 ◆-G201 损坏 | - 读取测量数据块=>显示组 005 - 按电路图检查导线和插头 - 调整制动灯开关 - 更换 -G201 => 制动系统; 修理组 45; 拆装 ESP 部件 - 进行零点平衡; - 基本设定=>显示组 066 |

¹⁾ 仅指 ABS/EDS/ASR/ESP 及四轮驱动 ABS/EDS/ASR/ESP

-01-57-

| V. A. G1551 打印信息 | 可能的故障原因 | 故障排除 |
|--|--|---|
| 01435 制动压力传感器 1-G201 电路有故障 ¹⁾ | ◆检查插头 ◆供电电压低于 5V ◆导线断路、对正极或地短路 ◆制动压力传感器 1-G201 损坏 | - 按电路图检查导线及插头 - 电气检测 - 更换 -G201 => 制动系统; 修理组 45 - 进行零点平衡 - 基本设定=>显示组 066 |

¹⁾ 仅指 ABS/EDS/ASR/ESP 及四轮驱动 ABS/EDS/ASR/ESP

| V. A. G1551 打印信息 | 可能的故障原因 | 故障排除 |
|------------------------------|-----------------|--|
| 01486 ¹⁾ | ◆ESP 工作检查已启动 | - 正确进行 ESP 工作检查, 然后故障自动清除 - 进行基本设定=>显示组 093 |
| 0147/Literatur ¹⁾ | ◆ESP 工作检查超过规定时间 | - 在规定时间内正确进行 ESP 工作检查 |

¹⁾ 仅指 ABS/EDS/ASR/ESP 及四轮驱动 ABS/EDS/ASR/ESP

-01-58-

| V. A. G1551 打印信息 | 可能的故障原因 | 故障排除 |
|---|--|---|
| 01542 摆动速率传感器 -G202 不可靠信号 ¹⁾ | <ul style="list-style-type: none"> ◆ -G202 安装位置不对 ◆ 导线断路、对正极或地短路 ◆ -G202 损坏 | <ul style="list-style-type: none"> - 读取测量数据块=>显示组 004 - 检查 -G202 安装位置 - 按电路图检查导线及插头 - 更换 -G202 => 制动系统; 修理组 45 |

¹⁾ 仅指 ABS/EDS/ASR/ESP 及四轮驱动 ABS/EDS/ASR/ESP

| V. A. G1551 打印信息 | 可能的故障原因 | 故障排除 |
|---|---|--|
| 01542 摆动速率传感器 -G202 ¹⁾ 电路有故障 | <ul style="list-style-type: none"> ◆ 检查插头 ◆ 供电电压低于 5V ◆ 导线断路、对正极或地短路 ◆ -G202 损坏 | <ul style="list-style-type: none"> - 按电路图检查导线和插头 - 电气检测 - 更换 -G202 => 制动系统; 修理组 45; 拆装 ESP 部件 |

¹⁾ 仅指 ABS/EDS/ASR/ESP 及四轮驱动 ABS/EDS/ASR/ESP

-01-59-

清除故障存储器, 结束输出

◆ V. A. G1551 能完成的功能, 用 VAS5051 也能完成

前提条件:

● 已查询故障存储器=>01-37 页

1. 清除故障存储器

- 按=>键

<= 显示屏显示

- 按 0 和 5 键选择“清除故障存储器”。

<= 显示屏显示:

- 按 Q 键确认输入。

<= 显示屏显示:

- 按=>键。

| | |
|-----------------------------|------|
| Schnelle Datenübertragung | HELP |
| Funktion anwählen XX | |
| 快速数据传递 | 帮助 |
| 选择功能 ×× | |
| Schnelle Datenübertragung | Q |
| 05 Fehlerspeicher löschen | |
| 快速数据传递 | Q |
| 05 清除故障存储器 | |
| Schnelle Datenübertragung | => |
| Fehlerspeicher ist gelöscht | |
| 快速数据传递 | => |
| 故障存储器已被清除! | |
| Schnelle Datenübertragung | HELP |
| Funktion anwählen XX | |
| 快速数据传递 | 帮助 |
| 选择功能 ×× | |

| |
|--------------------------------------|
| Achtung! |
| Fehlerspeicher wurde nicht abgefragt |
| 注意! |
| 未查询故障存储器 |

<= 如显示这个内容:

◆ 严格遵守检测步骤: 先查询然后再清除故障存储器

2. 结束输出

- 按 0 和 6 键结束输出

-01-60-

| | |
|---------------------------|---|
| Schnelle Datenübertragung | Q |
| 06 Ausgabe beenden | |
| 快速数据传递 | Q |
| 06 结束输出 | |

<= 显示屏显示:

- 按 Q 键确认输入。

| | |
|---------------------------|------|
| Schnelle Datenübertragung | HELP |
| Funktion anwählen XX | |
| 快速数据传递 | 帮助 |
| 选择功能 XX | |

<= 显示屏显示:

- 关闭点火开关。
- 拔下 V. A. G1551 插头。
- 打开点火开关。

ABS 警报灯 -K47 在 2 秒后应熄灭。



编制控制单元代码

-01-61-

- ◆ V. A. G1551 能完成的功能, 用 VAS5051 也能完成
- ◆ 如果控制单元 -J104 的编码为 00000, 则 ABS 警报灯 -K47 及制动系统警报灯 -K118 闪亮, 这时故障存储器不记录故障。
- ◆ 如果显示的代码与车不符或更换了控制单元, 必须给 -J104 编制代码
只有输入了服务站代码后才能进行编码。

检测过程

- 连接 V. A. G1551, 打开点火开关, 输入 03 选择制动器电子装置
- 确定发动机代码。

<= 显示屏显示:

- 输入 07 “给控制单元编制代码”, 按 Q 键确认输入。

<= 显示屏显示:

- 按 Q 键确认输入

| | |
|---------------------------|------|
| Schnelle Datenübertragung | HELP |
| Funktion anwählen XX | |
| 快速数据传递 | 帮助 |
| 选择功能 XX | |

| | |
|---------------------------|---|
| Schnelle Datenübertragung | Q |
| Funktion anwählen XX | |
| 快速数据传递 | Q |
| 选择功能 XX | |

| | |
|-------------------------------------|---|
| Steuergerät codieren | Q |
| Codenummer eingeben XXXXX (0-32000) | |
| 给控制单元编制代码 | Q |
| 输入代码 XXXXX (0-32000) | |

<= 显示屏显示:

- 输入相应代码, 按 Q 键确认输入

1J0 907 379E ESP FRONT MK 60 0130
Codierung 0011266 WSC XXXXX

<= 显示屏显示控制单元识别码及编码, 例如:

-01-62-

车辆数据标牌

车辆数据标牌上的产品序列号（即 PR 号）的说明：

根据发动机及装备的不同，会选用不同的底盘，这就由 PR 号来表明。

车辆数据标牌上的 PR 号就记录了车上所装底盘的型式。

=> 底盘，车桥，前轮及四轮驱动转向器；修理组 44，定位尺寸。

车辆数据标牌上 PR 号位置

根据装备不同，PR 号在标牌上位置可能不同。

此例中装的是 1ZM 的 FS III 制动器 - 箭头所示。

PR 号用于确定代码组合。

| PR 号 | 制动器 |
|------|---------------|
| 1LS | FS III Bremse |
| 1LQ | FS III Bremse |
| 1ZM | FS III Bremse |
| 1ZF | FS III Bremse |

| PR 号 | 制动器 |
|------|-------------|
| 1LE | FN 3 Bremse |
| 1LJ | FN 3 Bremse |
| 1ZE | FN 3 Bremse |

-01-63-

ABS 代码表

装有 1C0 907 379 C 控制单元

| 发动机 | 发动机代码 | 驱动型式 | 代码 |
|-------|---------------|------|-------|
| 1, 41 | APE; AXP | 前轮驱动 | 01025 |
| 1, 61 | ATN; AUS; AZD | 前轮驱动 | 01025 |
| 1, 61 | AVU | 前轮驱动 | 01025 |
| 1, 81 | AGN | 前轮驱动 | 01025 |
| 1, 81 | ARZ; AUM | 前轮驱动 | 01025 |
| 2, 01 | APK; AQY | 前轮驱动 | 04097 |
| 2, 01 | AZH | 前轮驱动 | 01025 |
| 2, 31 | AGZ | 前轮驱动 | 04097 |
| 2, 31 | AQN | 前轮驱动 | 01025 |
| 2, 81 | AQP; AUE | 前轮驱动 | 01025 |

ABS 代码表

装有 1C0 907 379C 控制单元

| 发动机 | 发动机代码 | 驱动型式 | 代码 |
|-------------|----------|------|-------|
| 1, 91SDI | AGP | 前轮驱动 | 04097 |
| 1, 91SDI | AQM | 前轮驱动 | 01025 |
| 1, 91TDI | AGR; ALH | 前轮驱动 | 01025 |
| 1, 91TDI | ATD | 前轮驱动 | 01025 |
| 1, 91TDI | AHF; ASV | 前轮驱动 | 01025 |
| 1, 91TDI-PD | AJM; AUY | 前轮驱动 | 01025 |
| 1, 91TDI-PD | ASZ | 前轮驱动 | 01025 |
| 1, 91TDI-PD | ARL | 前轮驱动 | 01025 |

ABS/EDS/ASR 代码表

装有 1C0 907 379D 控制单元

-01-64-

| 发动机 | 发动机代码 | 驱动型式 | 代码 |
|-------|---------------|------|-------|
| 1, 4l | APE; AXP | 前轮驱动 | 13313 |
| 1, 6l | ATN; AUS; AZD | 前轮驱动 | 13313 |
| 1, 6l | AVU | 前轮驱动 | 13313 |
| 1, 8l | AGN | 前轮驱动 | 13313 |
| 1, 8l | ARZ; AUM | 前轮驱动 | 21505 |
| 2, 0l | AZH | 前轮驱动 | 21505 |
| 2, 3l | AQN | 前轮驱动 | 21505 |
| 2, 8l | AQP; AUE | 前轮驱动 | 21505 |

装有 1CO 907 379D 控制单元

| 发动机 | 发动机代码 | 驱动型式 | 代码 |
|-------------|----------|------|-------|
| 1, 91SDI | AQM | 前轮驱动 | 21505 |
| 1, 91TDI | AGR; ALH | 前轮驱动 | 21505 |
| 1, 91TDI | ATD | 前轮驱动 | 21505 |
| 1, 91TDI | AHF; ASV | 前轮驱动 | 21505 |
| 1, 91TDI-PD | AJM; AUY | 前轮驱动 | 21505 |
| 1, 91TDI-PD | ASZ | 前轮驱动 | 21505 |
| 1, 91TDI-PD | ARL | 前轮驱动 | 21505 |

-01-65-

ABS/EDS/ASR/ESP 代码表

前轮驱动车

装有 1CO 907 379E 控制单元

| 发动机 | 发动机代码 | 制动器型式 ¹⁾ | 恶劣路面程序包 ²⁾ | 代码 |
|-------|---------------|---------------------|-----------------------|-------|
| 1, 4l | APE; AXP | FS III | 无 | 11266 |
| | | | 有 | 11394 |
| 1, 6l | APP | FS III | 无 | 11266 |
| | | | 有 | 11266 |
| 1, 6l | ATN; AUS; AZD | FS III | 无 | 11266 |
| | | | 有 | 11394 |
| 1, 6l | AVU | FS III | 无 | 11266 |
| | | | 有 | 11394 |
| 1, 8l | AGN | FS III | 无 | 11266 |
| | | | 有 | 11394 |
| 1, 8l | ARZ; AUM | FS III | 无 | 19970 |
| | | | 有 | 20098 |

¹⁾ 制动型式 (PR 号) - 览表 => 01-63 页

²⁾ 车型 - 览表

=> 底盘, 车桥, 前轮及四轮驱动转向器; 修理组 44

装有 1CO 907 379E 控制单元

-01-66-

| 发动机 | 发动机代码 | 制动器型式 ¹⁾ | 恶劣路面程序包 ²⁾ | 代码 |
|-------|---------|---------------------|-----------------------|-------|
| 2, 01 | APK;AQY | FS III | 无 | 22530 |
| | | | 有 | 22658 |
| 2, 01 | AZH | FS III | 无 | 19458 |
| | | | 有 | 19586 |
| 2, 01 | AGZ | FS III | 无 | 23042 |
| | | | 有 | 23170 |
| 2, 31 | AQN | FS III | 无 | 19970 |
| | | | 有 | 20098 |
| 2, 81 | AQP;AUE | FS III | 无 | 19970 |
| | | | 有 | 20098 |

¹⁾ 制动型式 (PR 号) - 览表 => 01-63 页

²⁾ 车型 - 览表

=> 底盘, 车桥, 前轮及四轮驱动转向器; 修理组 44

装有 1C0 907 379E 控制单元

-01-67-

| 发动机 | 发动机代码 | 制动器型式 ¹⁾ | 恶劣路面程序包 ²⁾ | 代码 |
|--------------|---------|---------------------|-----------------------|-------|
| 1, 91 SDI | AQM | FS III | 无 | 19458 |
| | | | 有 | 19586 |
| 1, 91 TDI | AGR;ALH | FS III | 无 | 19458 |
| | | | 有 | 19586 |
| 1, 91 TDI | ATD | FS III | 无 | 19458 |
| | | | 有 | 19586 |
| 1, 91 TDI | AHF;ASV | FS III | 无 | 19458 |
| | | | 有 | 19586 |
| 1, 91 TDI-PD | AJM;AUY | FS III | 无 | 19458 |
| | | | 有 | 19586 |
| 1, 91 TDI-PD | ASZ | FS III | 无 | 19458 |
| | | | 有 | 19586 |
| 1, 91 TDI-PD | ARL | FN3 | 无 | 19970 |
| | | | 有 | 20098 |

ABS/EDS/ASR/ESP 编码表

四轮驱动车

装有 1C0 907 379F 控制单元

-01-68-

| 发动机 | 发动机代码 | 制动器型式 ¹⁾ | 恶劣路面程序包 ²⁾ | 代码 |
|------|---------|---------------------|-----------------------|-------|
| 1,81 | AGN | FS III | 无 | 14342 |
| | | | 有 | 14470 |
| 1,81 | ARZ;AUM | FN 3 | 无 | 23046 |
| | | | 有 | 23174 |
| 2,01 | AZH | FS III | 无 | 22534 |
| | | | 有 | 22662 |
| 2,31 | AQN | FN 3 | 无 | 23046 |
| | | | 有 | 23174 |
| 2,81 | AQP;AUE | FN 3 | 无 | 23046 |
| | | | 有 | 23174 |

¹⁾ 制动型式 (PR 号) 一览表 => 01-63 页

²⁾ 车型一览表

=> 底盘, 车桥, 前轮及四轮驱动转向器; 修理组 44

装有 1C0 907 379F 控制单元

-01-69-

| 发动机 | 发动机代码 | 制动器型式 ¹⁾ | 恶劣路面程序包 ²⁾ | 代码 |
|-------------|---------|---------------------|-----------------------|-------|
| 1,91 TDI | AGR;ALH | FS III | 无 | 22534 |
| | | | 有 | 22662 |
| 1,91 TDI | ATD | FS III | 无 | 22534 |
| | | | 有 | 22662 |
| 1,91 TDI-PD | AJM;AUY | FS III | 无 | 22534 |
| | | | 有 | 22662 |
| 1,91 TDI-PD | ASZ | FSIII | 无 | 22534 |
| | | | 有 | 22662 |
| 1,91 TDI-PD | ARL | FN 3 | 无 | 23046 |
| | | | 有 | 23174 |

¹⁾ 制动型式 (PR 号) 一览表 => 01-63 页

²⁾ 车型一览表

=> 底盘, 车桥, 前轮及四轮驱动转向器; 修理组 44

-01-70-

读取测量数据块

◆用 V.A.G 1551 能完成的功能, 用 VAS 5051 也能完成。

控制单元能传递很多数据, 这些测量数据表示系统或传感器的工况, 有助于故障查寻及排除。因为这些数据不能同时出现, 所以它们都包括在某一显示组内, 可通过显示组号将其调出。

安全注意事项

注意!

- ◆试车时, 如须使用检测仪器, 应注意下述内容:
- ◆检测仪器必须固定在后座上。
- ◆行驶中, 应由另外一人来操纵仪器。

- 连接 V.A.G 1551, 打开点火开关, 输入“03-发动机电子装置”

| | |
|---------------------------|------|
| Schnelle DatenÜbertragung | HELP |
| Funktion anwählen XX | |
| 快速数据传递 | 帮助 |
| 选择功能XX | |

< = 显示屏显示:

- 按 0 和 8 键选择“读取测量数据块”。

| | |
|---------------------------|---|
| Schnelle DatenÜbertragung | Q |
| 08-Meßwerteblock lesen | |
| 快速数据传递 | Q |
| 08-读取测量数据块 | |

< = 显示屏显示:

- 按 Q 键确认输入。

| | |
|-----------------------------------|--|
| 08-Meßwerteblock lesen | |
| Anzeigegruppennummer eingeben XXX | |
| 读取测量数据块 | |
| 输入显示组号 XXX | |

< = 显示屏显示:

- 输入显示组号 => 显示组一览表, 01-72 页

-01-71-

显示组一览表

| 显示组 | 显示区 | 内 容 |
|-----|-----|----------------------|
| 001 | 1 | 左前转速传感器上的车轮速度 (km/h) |
| | 2 | 右前转速传感器上的车轮速度 (km/h) |
| | 3 | 左后转速传感器上的车轮速度 (km/h) |
| | 4 | 右后转速传感器上的车轮速度 (km/h) |
| 002 | 1 | 左前转速传感器上的车轮速度 (km/h) |
| | 2 | 右前转速传感器上的车轮速度 (km/h) |
| | 3 | 左后转速传感器上的车轮速度 (km/h) |
| | 4 | 右后转速传感器上的车轮速度 (km/h) |
| 003 | 1 | 制动灯开关 |
| | 2 | 制动系统警报灯 |
| | 3 | ABS 警报灯 |
| | 4 | ASR/ESP 警报灯 |

| 显示组 | 显示区 | 内 容 |
|-----|-----|----------|
| 004 | 1 | 转向角传感器 |
| | 2 | 横向加速度传感器 |
| | 3 | 旋转速率传感器 |
| | 4 | 未使用 |
| 005 | 1 | 制动压力传感器 |
| | 2 | 未使用 |
| | 3 | 未使用 |
| | 4 | 未使用 |

-01-72-

| 显示组 | 显示区 | 内 容 |
|-----|-----|------------------------|
| 006 | 1 | 纵向加速度传感器 ¹⁾ |
| | 2 | 未使用 |
| | 3 | 未使用 |
| | 4 | 未使用 |
| 125 | 1 | 发动机数据总线 |
| | 2 | 转向角数据总线 ²⁾ |
| | 3 | 四轮驱动数据总线 ¹⁾ |
| | 4 | 变速器数据总线 ³⁾ |

¹⁾ 仅指四轮驱动车。

²⁾ 仅指 ABS/EDS/ASR/ESP 及四轮驱动 ABS/EPS/ASR/ESP;

³⁾ 仅指自动变速器车。

检查过程及检测表

转速传感器检查

显示组 001

- 按 0, 0 和 1 键。

- 按 Q 键确认。

<= 测量数据块中有四个显示区一箭头。显示区

1-4 中的内容说明请参见检测表。

<= 显示屏显示：(车静止时)

按 C 键后可输入下一显示组。

如果按下了=>键，那么必须再次按 0 和 8 键进入
“读取测量数据块”。

-01-73-

显示组 01

显示组 01 显示的是车轮瞬时速度，可用于检查转

速传感器与车轮的匹配(为此须举起发动机，让另一技工用手转动轮车)。

| 读取测量数据块 | 1 => | 显示屏显示 (示例) |
|-------------------------|------|------------------------------|
| 0km/h 4km/h 0km/h 0km/h | | ◆ (0...255km/h) 右后转速传感器的车轮速度 |
| | | ◆ (0...255km/h) 左后转速传感器的车轮速度 |
| | | ◆ (0...255km/h) 右前转速传感器的车轮速度 |
| | | ◆ (0...255km/h) 左前转速传感器的车轮速度 |

检查转速传感器

显示组 002

- 按 0, 0 和 2 键。

- 按 Q 键确认输入。

<= 数据块有四个显示区一箭头一

显示区 1-4 中的值请参见检测表。

<= 显示屏显示：(车静止时)

按 C 键后输入下一显示组。

如果按下了=>键，那么必须再次按 0 和 8 读取测量数据块”。
在显示组织 002 中应注意：键进入

-01-74-

| | |
|---------------------------------|------|
| Meßwerteblock lesen | 2 => |
| => 1 => 2 => 3 => 4 | |
| 读取测量数据块 | 2 => |
| => 1 => 2 => 3 => 4 | |
| Meßwerteblock lesen | 2 => |
| 255km/h 255km/h 255km/h 255km/h | |
| 读取测量数据块 | 2 => |
| 255km/h 255km/h 255km/h 255km/h | |

车在缓慢起步时，读出显示组 002 中的测量数据块。于是控制单元 J104 存储了转速传感器中第一批可用电压信号，并将其做为固定值显示在测量数据块中。

| 读取测量数据块 | | | | 2 => | 显示组：002 |
|---|--|--|--|------------------------------|---------|
| 3 km/h ¹⁾ 3 km/h ¹⁾ 2 km/h ²⁾ 1 km/h ²⁾ | | | | 显示屏显示：(在缓慢起步时) | |
| | | | | ◆ (0...255km/h) 右后转速传感器的车轮速度 | |
| | | | | ◆ (0...255km/h) 左后转速传感器的车轮速度 | |
| | | | | ◆ (0...255km/h) 右前转速传感器的车轮速度 | |
| | | | | ◆ (0...255km/h) 左前转速传感器的车轮速度 | |

¹⁾ 如果显示区 1 和 2 的偏差大于 6km/h，故障原因如下：

²⁾ 如果显示区 3 和 4 的偏差大于 2km/h，故障原因如下：

◆ 传感器和转子间的空隙过大。

- 检查转速传感器是否正确数据车轮轴承壳体上。

◆ 转速传感器或转子可能有外部损伤。

- 更换损伤件。

检查制动灯开关，制动装置警报灯，ABS 警报灯，ASR/ESP 警报灯。

显示组 003

- 按 0, 0 和 3 键。

- 按 Q 键确认输入。

< = - 测量数据块分为四个显示区 - 箭头，

显示区 1~4 中的值请参见检测表。

-01-75-

| | |
|------------------------------------|------|
| Meßwerteblock lesen | 3 => |
| => 1 => 2 => 3 => 4 | |
| 读取测量数据块 | 3 => |
| => 1 => 2 => 3 => 4 | |

< = 显示屏显示 (车在静止时)

- 按 C 键后可输入下一显示组

| | | |
|---|------|-----------------------|
| Meßwerteblock lesen | 3 => | < 显示组 003 |
| Unbetät aus aus aus | | 显示屏显示 |
| 读取测量数据块 | | |
| 未踏下 关闭 关闭 关闭 | | |
| 读取测量数据块 | 3 => | |
| unbetät aus aus aus | | |
| | | ASR/ESP 警报灯 |
| | | ◆ aus |
| | | ◆ ein |
| | | ABS 警报灯 ¹⁾ |
| | | ◆ aus |
| | | ◆ ein |
| | | 制动系统警报灯 ¹⁾ |
| | | ◆ aus |
| | | ◆ ein |
| 制动灯开关： | | |
| ◆ unbetät. => 未踏下制动踏板 | | |
| ◆ betätigt. => 已踏下制动踏板 | | |
| 如果已踏下制动踏板时显示“unbetät”，或未踏下制动踏板时显示“betätigt”，进行检测步骤 4，另外也可能是由于制动开关调整有误=> 调整制动灯开关 | | |

¹⁾ 自诊断过程中，ABS 警报灯-K47 和制动系统警报灯-K118 一直在闪亮。

检查转向角传感器、横向加速度传感器及旋转速度传感器¹⁾。

显示组 004

- 按 0, 0 和 4 键。

- 按 Q 键确认输入。

< = - 测量数据块有 3 个显示区 - 箭头

显示区 1~3 的值见检测表。

| | |
|--------------------------|------|
| Meßwerteblock lesen | 4 => |
| => 1 => 2 => 3 | |
| 读取测量数据块 | 4 => |
| => 1 => 2 => 3 | |

-01-76-

| | |
|---------------------|-----------------------|
| Meßwerteblock lesen | 4 => |
| 0.05 | 0.0m/s ² - |
| 读取测量数据块 | 4 => |
| 0.05 | 0.0m/s ² - |

< = 显示屏显示:

例如 (车在静止时)。

按 C 键后可输入下一显示组。

如果按下了=>键, 须再次按 0 和 8 键选择“读取测量数据块”。

¹⁾ 仅指 ABS/EDS/ASR/ESP 和四轮驱动 ABS/EDS/ASR/ESP。

显示组 004

| | | |
|--|-----------------------|--------------|
| 测量数据块 | 4 => | < 显示屏显示 (示例) |
| 0.0° | 0.0m/s ² - | 1.260/s |
| 未使用 | | |
| 旋转速率传感器 | | |
| ◆ 车在静止时的规定值: ± 2.5° /s; | | |
| ◆ 电气检测 | | |
| 横向加速传感器: | | |
| ◆ 车在静止时的规定值: ± 1.5m/s ² | | |
| ◆ 方向盘转至止点且以 20km/h 车速左转弯时规定值: 测量值均匀上升。 | | |
| ◆ 方向盘转至止点且以 20km/h 车速右转弯时规定值: 测量值为均匀上升 (带 - 号)。 | | |
| ◆ 检查横向加速度传感器-G200 | | |
| ◆ 电气检测 | | |
| 转向角传感器: | | |
| ◆ 如果要在车直行时检查转向角传感器-G85, 还应进行零点平衡 ¹⁾ 。 | | |
| ◆ 直行时规定值: ± 4.5° | | |
| ◆ 电气检测 | | |
| ◆ 基本设定显示组 060 | | |

¹⁾ 试车时, 如果 V.A.G 1551 或 VAS 5051 已接好且在自诊断及读取测量数据块状态, 那么 ABS 或 ESP 调节不起作用, ABS 或 ESP 警报灯闪亮。当车速超过节 20km/h 时, 控制单元-J104 将中止自诊断。

-01-77-

检查横向加速度传感器-G200¹⁾

- 拆下-G200, 但不要拔下-G200 的插头。

=> 制动系统; 修理组 45; 拆装 ESP 部件。

◆ 用 V.A.G 1551 能完成的功能, 用 VAS5051 也能完成。

- 连接 V.A.G 1551。

可用“读取测量数据块”(显示组 005) 来检查-G200。

< = 显示组分三个显示区 - 箭头,

显示区 2 即是-G200 的值。

< = 显示屏显示: 例如 (车在静止时)

¹⁾ 仅指 ABS/EDS/ASR/ESP 及四轮驱动 ABS/EDS/ASR/ESP

| | |
|---------------------------------|---------|
| Meßwerteblock lesen | 4 => |
| => 1 => 2 => 3 | |
| 读取测量数据块 | 4 => |
| => 1 => 2 => 3 | |
| Meßwerteblock lesen | 4 => |
| 0.05 0.0m/s ² - | 1.265/s |
| 读取测量数据块 | 4 => |
| 0.05 0.0m/s ² - | 1.265/s |

-01-78-

< = 在安装位置向右转 90° (见图)。
 - 显示区 2 (指车静止时) 显示, 例如: $-9.8 \pm 1 \text{m/s}^2$ 。
 右转弯时带负号。

< = 在安装位置上向左转 90° (见图)。
 - 显示区 2 (指车静止时) 显示, 例如: $9.8 \pm 1 \text{m/s}^2$ 。
 左转弯时带正号。
 检查制动压力传感器¹⁾
 显示组 005

-01-79-

| | |
|---------------------|------|
| Meßwerteblock lesen | 5 => |
| => 1 => 2 => 3 => 4 | |
| 读取测量数据块 | 5 => |
| => 1 => 2 => 3 => 4 | |
| Meßwerteblock lesen | 5 => |
| -1.06 bar | |
| 读取测量数据块 | 5 => |
| -1.06 bar | |

- 按 0, 0 和 5 键。
 - 按 Q 键确认输入。
 < = 分四个显示区, 显示内容见检测表。
 按 C 键后输入下一显示组。
 如按下了=>键, 须再次按 0 和 8 键选择“读取测数据块”。
¹⁾ 仅指 ABS/EDS/ASR/ESP 和四轮驱动 ABS/EDS/ASR/ESP。

显示组 005

| | | |
|-----------------------------------|------|-------------|
| 读取测量数据块 | 5 => | <显示屏显示 (示例) |
| -1.06 bar | | |
| 未使用 | | |
| 未使用 | | |
| 未使用 | | |
| 制动压力传感器 | | |
| ◆ 未踏下制动踏板时规定值: $\pm 7 \text{bar}$ | | |
| ◆ 电气检测 | | |

检查纵向加速度传感器 -G251¹⁾
 显示组 006

| | |
|---------------------|------|
| Meßwerteblock lesen | 6 => |
| => 1 => 2 => 3 => 4 | |
| 读取测量数据块 | 6 => |
| => 1 => 2 => 3 => 4 | |
| Meßwerteblock lesen | 6 => |
| 0.0m/s ² | |
| 读取测量数据块 | 6 => |
| 0.0m/s ² | |

< = 分四个显示区, 显示内容见检测表。
 < = 显示屏显示 (车在静止时)

-01-80-

按 C 键后，可输入下一显示组。

如果按下了=>键，须再次按 0 和 8 键选择“读取测量数据块”。

¹⁾ 仅指四轮驱动车

显示组 006

| | | |
|---------------------------------|------|-------------|
| 读取测量数据块 | 6 => | <显示组显示（示例）： |
| 0.0m/s ² | | |
| | 未使用 | |
| | 未使用 | |
| | 未使用 | |
| 纵向加速度传感器： ¹⁾ | | |
| ◆ 车在静止时规定值：±1.5m/s ² | | |
| ◆ 前进加速时，该值均匀上升。 | | |
| ◆ 后退加速时，该值均匀上升（但带负号）。 | | |
| ◆ 检查 -G251 | | |
| ◆ 电气检测 | | |

¹⁾ 试车时，如果 V.A.G 1551 或 VAS 5051 已接好且在自诊断及读取测量数据块状态，那么 ABS 调节不起作用，ABS 警报灯 -K47 不亮。当车速超过 20km/h 时，控制单元 -J104 将中止自诊断。

检查纵向加速度传感器 -G251¹⁾。

- 拆下 -G251，但不要拔下 -G251 的插头。

=> 制动系统：修理组 45

◆ 用 V.A.G 1551 能完成的功能，用 VAS 5051 也能完成。

- 连接 V.A.G 1551。

可用“读取测量数据块”（显示组 005）来检查 -251。

-01-81-

| | |
|---------------------|------|
| Meßwerteblock lesen | 6 => |
| => 1 => 2 => 3 => 4 | |
| 读取测量数据块 | 6 => |
| => 1 => 2 => 3 => 4 | |

<= 显示组分四个显示区 - 箭头 -，显示区的值见检测表。

| | |
|---------------------|------|
| Meßwerteblock lesen | 6 => |
| 0.0m/s ² | |
| 读取测量数据块 | 6 => |
| 0.0m/s ² | |

<= 显示屏显示：例如（车在静止时）

¹⁾ 仅指四轮驱动

<=- 在安装位置向右转 90°（见图）。

- 显示区 1（指车静止时）显示，

例如：-9.8 ± 1m/s²。前进时带正号。

-01-82-

| | |
|------------------------------------|--------|
| Meßwerteblock lesen | 125 => |
| => 1 => 2 => 3 => 4 | |
| 读取测量数据块 | 125 => |
| => 1 => 2 => 3 => 4 | |

< = - 显示区 1 (指车静止时) 显示:
例如: 9.8 ± 1m/s². 倒车时带负号
检查数据总线导线
显示组 125

- 按 1, 2 和 5 键。
- 按 Q 键确认输入。

< = - 分四个显示区 - 箭头 -，显示内容见检测表
按 C 键后输入下一显示组。
如按下了=>键，须再次按 0 和 8 键，选择“读取测量数
据块”。

| | |
|---|--------|
| Meßwerteblock lesen | 125 => |
| Motor 1 Lenkw. 1 Allrad 1 Getriebe 1 | |
| 读取测量数据块 | 125 => |
| 发动机 1 转向角 1 四轮驱动 1 变速器 1 | |

显示组 125

| | |
|--------------------------------------|--------|
| 读取测量数据块 | 125 => |
| Motor Lenkw Allrad Getriebe | |
| 1 1 1 1 | |

< 显示屏显示 (示例)

变速器数据总线¹⁾

- ◆ 1 => 数据总线已接好
- ◆ 0 => 数据总线未接好³⁾

四轮驱动数据总线²⁾

- ◆ 1 => 数据总线已接好
- ◆ 0 => 数据总线未接好³⁾

转向角数据总线

- ◆ 1 => 数据总线已接好
- ◆ 0 => 数据总线未接好³⁾

发动机数据总线

- ◆ 1 => 数据总线已接好
- ◆ 0 => 数据总线未接好³⁾

-01-83-

¹⁾ 仅指自动变速器车

- ◆ 变速器控制单元型号不对或变速器控制单元编码错误。
- ◆ 变速器控制单元损坏。

=> 修理组 01: 相应的变速器维修手册

²⁾ 仅指四轮驱动车

³⁾ 数据总线断路或数据总线导线互换了位置。

=> 电路图、电器故障诊断和安装位置

-01-84-

执行元件诊断

=> 01-89 页

-58-10-

-01-85-

基本设定

Mark 60 ABS 的基本设定可完成很多任务:

- ◆ 显示组 001 用于给液压单元排气。
- ◆ 只有当制动液补偿罐的某一腔空了时才须用基本设定给液压单元排气。
- ◆ 显示组 040¹⁾ 用于切断纵向加速度传感器 -G251, 以便在滚子检测台上检查发动机总功率。
- ◆ 显示组 060²⁾ 用于对转向角传感器进行零点平衡, 然后试车。
- ◆ 显示组 063²⁾ 用于对横向加速度传感器 -G200 进行零点平衡, 然后试车。
- ◆ 显示组 066²⁾ 用于对制动压力传感器 -G201 进行零点平衡, 然后试车。
- ◆ 显示组 069¹⁾ 用于对纵向加速度传感器 -G251 进行零点平衡。
- ◆ 显示组 093²⁾ 用于试车, 主要是检查信号的可靠性、转向角传感器 -G85、横向加速度传感器 -G200、旋转速率传感器 -G202 及制动压力传感器 -G201。

更换了控制单元 -J104 后, 须对下述部件进行零点平衡。

- ◆ 横向加速传感器 -G200。
- ◆ 转向角传感器 -G85。
- ◆ 制动压力传感器 -G201。
- ◆ 纵向加速度传感器 -G251¹⁾。

更换某一传感器后, 应对该部件进行零点平衡。

-59-10-

-01-86-

| | |
|---------------------------|------|
| Schnelle DatenÜbertragung | HELP |
| Funktion anwählen XX | |
| 快速数据传递 | 帮助 |
| 选择功能 XX | |

| | |
|---------------------------|---|
| Schnelle DatenÜbertragung | Q |
| 04-Grundeinstellung | |
| 快速数据传递 | Q |
| 04- 基本设定 | |

| | |
|-----------------------------------|------|
| Grundeinstellung | HELP |
| Anzeigegruppennummer eingeben XXX | |
| 基本设定 | 帮助 |
| 输入显示组号 XXX | |

- ¹⁾ 仅指四轮驱动车。
²⁾ 仅指 ABS/EDS/ASR/ESP 和四轮驱动 ABS/EDS/ASR/ESP。
- 显示组 01：液压单元排气**
- 必备的专用工具和车间设备**
- ◆ 排气装置 V.A.G 1869。
 - ◆ 用 V.A.G 1551 能完成的功能，用 VAS5051 也能完成。
 - 连接 V.A.G 1869。
 - 先给制动系统排气。
 - => 制动系统；修理组 47；给制动系统排气；带或不带 ABS 的车。
 - 连接 V.A.G 1551，打开点火开关，选择“制动器电子装置”。

<= 显示屏显示：
按 0 和 4 键选择“基本设定”

<= 显示屏显示：
- 按 Q 键确认输入。

<= 显示屏显示：
- 按 0, 0 和 1 键
- 按 Q 键确认输入。

| | | |
|------------------|---|-----|
| Grundeinstellung | 1 | EIN |
| 基本设定 | 1 | 接通 |

| | |
|---------------------------------------|---|
| Grundeinstellung | 1 |
| Pedal lösen; VR/VL Entlüfterschr. AUF | |
| 基本设定 | 1 |
| 松开踏板；右前/左前排气螺栓已拧开 | |

| | | |
|------------------|---|-----|
| Grundeinstellung | 1 | EIN |
| 基本设定 | 1 | 接通 |

| | |
|--|---|
| Grundeinstellung | 2 |
| Pedal 10X betätigen; Entlüfterschr. ZU | |
| 基本设定 | 2 |
| 踏动踏板 10 次；排气螺栓已拧上 | |

| | |
|----------------------------|----|
| System in Grundeinstellung | 17 |
| Teilentlüftung beendet | |
| 系统在基本设定期 | 17 |
| 结束排气 | |

| | |
|---------------------------|------|
| Schnelle DatenÜbertragung | HELP |
| Funktion anwählen XX | |
| 快速数据传递 | 帮助 |
| 选择功能 XX | |

| | |
|-------------------------|---|
| Schnelle Datenertragung | Q |
| 06 Ausgabe beenden | |
| 快速数据传递 | Q |
| 06- 结束输出 | |

以下工作周期须重复 8 次“基本设定”
(使用 V.A.G 1551 或 VAS5051)。

<= 显示屏显示：
用力踏下踏板并保持该状态。

- ◆ 踏板下沉
- ◆ 液压泵运转
- ◆ 踏板回位

<= 显示屏显示：
- 按 8 键。

<= 显示屏显示：
液压泵开始运转。

<= 显示屏显示：
- 按 8 键。

<= 完成了 8 次之后，显示屏显示：
=>按=>键。

<= 显示屏显示：
- 按 0 和 6 键结束输出。

<= 显示屏显示：
- 按 Q 键确认输出。

| | |
|--|------|
| Schnelle DatenÜbertragung Adreßwort eingeben XX | HELP |
| 快速数据传递 输入地址码XX | 帮助 |

<=显示屏显示:

- 按 C 键
- 关闭点火开关
- 拔下 V.A.G1551 插头。

然后须再次给制动系统排气

=> 制动系统; 修理组 47; 给制动系统排气, 有或没有 ABS 的车

● 带 ABS/EDS/ASR/ESP 的车: 进行制动压力传感器 1-G201 的

零点平衡

显示组 40: 切断纵向加速度传感器 -G251

- ◆ 用 V.A.G1551 完成的功能, 用 VAS5051 也可完成。
- ◆ 显示组 040 用于切断纵向加速度传感器 -G251, 以便在滚子检测台上检查发动机总功率。另外也用于切断四轮驱动, 使之像前轮驱动车一样运行。
- ◆ 再次关闭并打开点火开关后, 纵向加速度传感器 -G251 又恢复了功能。

- 连接 V.A.G1551, 打开点火开关, 选择“制动器电子装置”

<=显示屏显示:

按 0 和 4 键选择“基本设定”。

| | |
|--|------|
| Schnelle DatenÜbertragung Adreßwort eingeben XX | HELP |
| 快速数据传递 输入地址码XX | 帮助 |

| | |
|--|---|
| Schnelle DatenÜbertragung 04-Grundeinstellung | Q |
| 快速数据传递 04- 基本设定 | Q |

<=显示屏显示:

按 Q 键确认输入。

| | |
|---|------|
| Grundeinstellung Anzeigegruppennummer eingeben XXX | HELP |
| 基本设定 输入显示组号XX | 帮助 |

<=显示屏显示:

- 按 0, 4 和 0 键。
- 按 Q 键确认输入。

- ABS 警报灯开始闪亮。

-01-89-

| | |
|------------------|----|
| Grundeinstellung | 40 |
| 基本设定 | 40 |

<=显示屏显示:

- 这时纵向加速度传感器 -G251 就被切断了。
- 检查结束后, 关闭并再打开点火开关, 这时 -G251 的功能又恢复了。

显示组 60: 转向角传感器 -G85 的零点平衡。

◆ 用 V.A.G1551 能完成的功能, 用 VAS5051 也能完成。

- 连接 V.A.G1551, 打开点火开关, 选择“制动器电子装置”
- 起动车辆。

- 在平坦路面短距离试车, 以不超过 20km/h 车速直线行驶, 注意下述内容:

◆ 如果直线行驶时, 方向盘不在正中位置, 那么在定位时应校正方向盘位置。

=> 底盘, 车桥, 前轮和四轮驱动转向器; 修理组 44; 车辆位尺寸

如果方向盘是在正中位置, 停止汽车即可。

- 用“读取测量数据块”来检查测量值显示组 004

注意: 不得再调整方向盘, 不要关闭点火开关!

● 用 V.A.G1551 进行“登录”后

<=显示屏显示:

- 按 0 和 4 键选择“基本设定”。

| | |
|--|------|
| Schnelle DatenÜbertragung Adreßwort eingeben XX | HELP |
| 快速数据传递 输入地址码XX | 帮助 |

| | |
|--|---|
| Schnelle DatenÜbertragung 04-Grundeinstellung | Q |
| 快速数据传递 04- 基本设定 | Q |

<=显示屏显示:

- 按 Q 键确认输入

-01-90-

| | | | |
|--|------|--|---|
| Grundeinstellung Anzeigegruppennummer eingeben XXX | HELP | | <= 显示屏显示: - 按 0, 6 和 0 键。 - 按 Q 键确认输入。 - ABS 警报灯闪亮。 |
| 基本设定 输入显示组号××× | 帮助 | | |
| Grundeinstellung 60 AUS | | | <= 然后显示屏显示, 例如: |
| 基本设定 60 关闭 | | | |
| Funktion ist unbekannt oder kann => im Moment nicht ausgeführt werden | | | <= 如出现这个内容, 说明登录有误。 |
| 功能未知或 当前不能执行 | => | | 或 |
| Grundeinstellung 60 AUS | | | <= 如显示这个内容, 说明测量值已超出零点平衡允许公差 - 用“读取测量数据块”来检查测量值显示组 004 |
| 基本设定 60 关闭 | | | 1、查询故障存储器(功能 02) 2、清除故障存储器(功能 05) 3、结束输出(功能 06) 4、关闭点火开关。 5、打开点火开关。 6、再次进行零点平衡。 - 按=>键 |
| Schnelle Datenübertragung Adreßwort eingeben XX | HELP | | 显示屏显示: <= - 按 0 和 6 键结束输出 |
| 快速数据传递 输入地址码×× | 帮助 | | |
| Schnelle Datenübertragung 06 Ausgabe beenden | Q | | <= 显示屏显示 - ABS 和 ESP 警报灯亮约 2 秒钟。 |
| 快速数据传递 06- 结束输出 | Q | | |
| Schnelle Datenübertragung 04-Grundeinstellung | Q | | 显示组 63: 横向加速度传感器-G200 的零点平衡 ◆ 用 V.A.G1551 能完成的功能, 用 VAS5051 也能完成。 ● 将车停在一水平面上。 - 连接 V.A.G1551, 打开点火开关, 选择“制动器电子装置” - 用“读取测量数据块”来检查测量数据显示组 004 ● 用 V.A.G1551 进行登录 |
| 快速数据传递 输入地址码×× | 帮助 | | |
| Schnelle Datenübertragung 04- 基本设定 | Q | | <= 显示屏显示: - 按 0 和 4 键选择“基本设定”。 |
| Grundeinstellung Anzeigegruppennummer eingeben XXX | HELP | | <= 显示屏显示: - 按 Q 键确认输入 |
| 基本设定 输入显示组号××× | 帮助 | | <= 显示屏显示: - 按 0, 6 和 3 键 - 按 Q 键确认。 - ABS 警报灯闪亮。 |
| Grundeinstellung 63 AUS | | | <= 然后显示屏显示, 例如: |
| 基本设定 63 关闭 | | | <= 如显示这个内容, 说明登录有误。 |
| Funktion ist unbekannt oder kann => im Moment nicht ausgeführt werden | | | |
| 功能未知或 事前不能执行 | => | | |

| | | |
|------------------|----|-----|
| Grundeinstellung | 63 | AUS |
| 基本设定 | 63 | 关闭 |

或

<=如显示这个内容,说明测量值已超出零点平衡允许公差。

- 用读取测量数据块“来检查测量值”显示组 004
- 1、查询故障存储器(功能 02)
- 2、清除故障存储器(功能 05)
- 3、结束输出(功能 06)
- 4、关闭点火开关
- 5、打开点火开关
- 6、再次进行零点平衡。
- 按=>键。

| | |
|---------------------------|------|
| Schnelle Datenübertragung | HELP |
| Adreßwort eingeben XX | |
| 快速数据传递 | 帮助 |
| 输入地址码XX | |

<=显示屏显示:

- 按 0 和 6 键结束输出。

| | |
|---------------------------|---|
| Schnelle Datenübertragung | Q |
| 06 Ausgabe beenden | |
| 快速数据传递 | Q |
| 06- 结束输出 | |

<=显示屏显示:

-ABS 及 ESP 警报灯亮约 2 秒钟。

显示组 66: 制动压力传感器 1-G201 的零点平衡

◆用 V. A. G1551 能完成的功能, 用 VAS5051 也能完成。

◆不要踏下制动踏板

-连接 V. A. G1551, 打开点火开关, 选择“制动器电子装置”

-用“读取测量数据块”来检查测量值显示组 005.

| | |
|---------------------------|------|
| Schnelle Datenübertragung | HELP |
| Adreßwort eingeben XX | |
| 快速数据传递 | 帮助 |
| 输入地址码XX | |
| Schnelle Datenübertragung | Q |
| 04-Grundeinstellung | |
| 快速数据传递 | Q |
| 04- 基本设定 | |

用 V. A. G1551 进行登录

<=显示屏显示:

- 按 0 和 4 键选择“基本设定”。

<=显示屏显示:

- 按 Q 键确认输入。

| | |
|-----------------------------------|------|
| Grundeinstellung | HELP |
| Anzeigegruppennummer eingeben XXX | |
| 基本设定 | 帮助 |
| 输入显示组号 XXX | |

<=显示屏显示:

- 按 0, 6 和 6 键

- 按 Q 键确认输入。

| | | |
|------------------|----|-----|
| Grundeinstellung | 66 | AUS |
| 基本设定 | 66 | 关闭 |

<=-ABS 警报灯闪亮。

然后显示屏显示, 例如:

| | |
|-------------------------------------|----|
| Funktion ist unbekannt oder kann => | |
| im Moment nicht ausgeführt werden | |
| 功能未知或 | => |
| 当前不能执行 | |

<=如果显示这个内容, 说明登录有误。

或:

-01-93-

-01-94-

| | | |
|------------------|----|-----|
| Grundeinstellung | 66 | AUS |
| 基本设定 | 66 | 关闭 |

<=如显示这个内容，说明测量值已超出零点平衡允许公差
 - 用“读取测量数据块”来检查测量值=>显示组 005
 1、询故障存储器（功能 02）
 2、清除故障存储器（功能 05）
 3、结束输出（功能 06）
 4、关闭点火开关
 5、打开点火开关
 6、再次进行零点平衡
 - 按 => 键

| | |
|---------------------------|------|
| Schnelle Datenübertragung | HELP |
| Adreßwort eingeben XX | |
| 快速数据传递 | 帮助 |
| 输入地址码×× | |

<=显示屏显示：
 - 按 0 和 6 键结束输出

| | |
|---------------------------|---|
| Schnelle Datenübertragung | Q |
| 06 Ausgabe beenden | |
| 快速数据传递 | Q |
| 06- 结束输出 | |

<=显示屏显示：
 -ABS 和 ESP 警报灯亮约 2 秒钟。
显示组 69：纵向加速度传感器-G251 的零点平衡
 ◆用 V.A.G1551 能完成的功能，用 VAS5051 也能完成。
 ●将车停在一水平面上。
 - 连接 V.A.G1551，打开点火开关，选择“制动器电子装置”
 - 用“读取测量数据块”检查测量值显示组 006
 ●用 V.A.G1551 登录

-01-10-

-01-95-

| | |
|---------------------------|------|
| Schnelle Datenübertragung | HELP |
| Adreßwort eingeben XX | |
| 快速数据传递 | 帮助 |
| 输入地址码×× | |

<=显示屏显示：
 - 按 0 和 4 键选择“基本设定”。

| | |
|---------------------------|---|
| Schnelle Datenübertragung | Q |
| 04-Grundeinstellung | |
| 快速数据传递 | Q |
| 04- 基本设定 | |

<=显示屏显示：
 - 按 Q 键确认输入

| | |
|-----------------------------------|------|
| Schnelle Datenertragung | HELP |
| Anzeigegruppennummer eingeben XXX | |
| 快速数据传递 | 帮助 |
| 输入显示组号×× | |

<=显示屏显示：
 - 按 0, 6 和 9 键。
 - 按 Q 键确认输入。
 -ABS 警报灯闪亮。

| | | |
|------------------|----|-----|
| Grundeinstellung | 69 | AUS |
| 基本设定 | 69 | 关闭 |

<=显示屏显示：
 完成零点平衡后，显示屏上显示值未接近 0.00m/s²。

| | |
|--|----|
| Funktion ist unbekannt oder kann im Moment nicht ausgeführt werden | => |
| 功能未知或 当前不能执行 | => |

<=如显示这个内容，说明登录有误。
 - 或

-01-96-

| | | |
|------------------|----|-----|
| Grundeinstellung | 69 | AUS |
| 基本设定 | 69 | 关闭 |

<= 如显示这个内容，说明测量值已超出零点平衡允许公差。
 - 用读取测量数据来检查测量值 => 显示组 006
 1、查询故障存储器（功能 02）
 2、清除故障存储器（功能 05）
 3、结束输出（功能 06）
 4、关闭点火开关
 5、打开点火开关
 6、再次进行零点平衡
 - 按 => 键

| | |
|---------------------------|------|
| Schnelle Datenübertragung | HELP |
| Adreßwort eingeben XX | |
| 快速数据传递 | 帮助 |
| 输入地址码 XX | |
| Schnelle Datenübertragung | Q |
| 06 Ausgabe beenden | |
| 快速数据传递 | Q |
| 06- 结束输出 | |

<= 显示屏显示：
 - 按 0 和 6 键结束输出
 <= 显示屏显示：
 - ABS 和 ESP 警报灯亮约 2 秒钟。

显示组 93：ESP 检测起动

ESP 检测用于检查信号的可靠性（横向加速度传感器 G200、
 旋转速率传感器 G202、制动压力传感器 G-201）
 拆卸或更换 ESP 部件后，必须进行 ESP 检测。
 - 连接 V.A.G1551，打开点火开关，选择“制动器电子装置”

| | |
|-----------------------------------|------|
| Schnelle Datenübertragung | HELP |
| Adreßwort eingeben XX | |
| 快速数据传递 | 帮助 |
| 输入地址码 XX | |
| Schnelle Datenübertragung | Q |
| 04-Grundeinstellung | |
| 快速数据传递 | Q |
| 04- 基本设定 | |
| Grundeinstellung | |
| Anzeigegruppennummer eingeben XXX | |
| 基本设定 | 帮助 |
| 输入显示组号 XX | |
| Grundeinstellung | EIN |
| 基本设定 | 接通 |

<= 显示屏显示：
 - 按 0 和 4 键选择“基本设定”。
 <= 显示屏显示：
 - 按 Q 键确认输入。
 <= 显示屏显示：
 - 按 0, 9 和 3 键。
 - 按 Q 键确认。

<= 显示屏显示 ESP 检测已启动。
 - ABS 警报灯亮。
 - 按 => 键
 <= 显示屏显示：
 - 拔下自诊断插头。
 - 起动发动机。
 - 用力踏下制动器（制动压力应大于 35bar），直到稳定程序警报灯 - K155 闪亮。
 ◆ 于是停车平衡被切断。
 - 以 15~30 km/h 试车，时间不要超过 50 秒。
 ◆ 行驶时应保证 ABS、EDS、ASR 或 ESP 均不起作用。
 ◆ 转弯并保证方向盘转角大于 90°
 ◆ ABS 警报灯 - K47 及 ESP 警报灯 - K118 熄灭，这时 ESP 检测就已顺利完成。

-01-97-

-01-98-

注意!

遵守交通规则及注意交通条件应始终摆在第一位。

◆如果ABS警报灯-K47不熄灭，说明ESP检测未
顺利完成

◆如果ABS警报灯-K47不熄灭且稳定程序警报灯
-K155又亮了，查询故障存储器

-01-99-

登录

◆用V.A.G1551能完成的功能，用VAS5051也可完成。
登录只在校准时使用一次。

◆只有在V.A.G1551或VAS5051中输入服务站代码(WSL)后，
才能进行编码。

过程：

-连接V.A.G1551，打开点火开关，选择“制动器
电子装置”

<=显示屏显示：

-按1和1键选择“登录”。

<=显示屏显示：

-按Q键确认输入。

<=显示屏显示：

-输入40168。

-按Q键确认。

<=显示屏显示：

| | |
|---------------------------|------|
| Schnelle Datenübertragung | HELP |
| Adresswort eingeben XX | |
| 快速数据传递 | 帮助 |
| 输入地址码XX | |

| | |
|---------------------------|------------|
| Schnelle Datenübertragung | Q |
| 11 | Codierung2 |
| 快速数据传递 | Q |
| 11 | 编码2 |

| | |
|---------------------------|--------|
| Codierung2 | Q |
| Codenummer eingeben XXXXX | |
| 编码2 | Q |
| 输入编码 | XXXXXX |

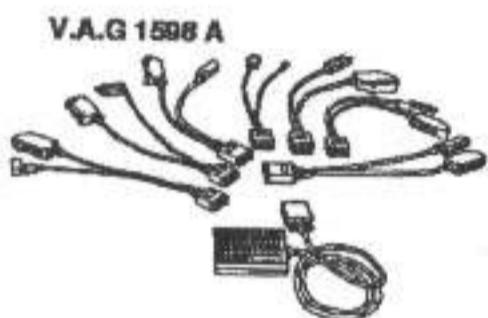
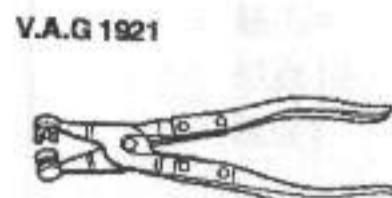
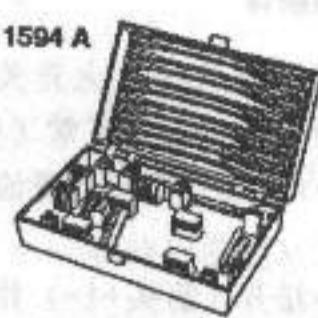
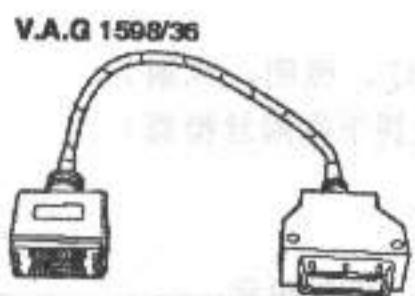
| | |
|---------------------------|------|
| Schnelle Datenübertragung | HELP |
| Funktion anwählen XX | |
| 快速数据传递 | 帮助 |
| 选择功能XX | |

-01-100-

Mark 60 IE 电气检测

必备的专用工具及检测仪器

- ◆ 转接线 V.A.G1598/36
- ◆ 成套辅助接线 V.A.G1594
- ◆ 便携式万用表 V.A.G1526
- ◆ 钳子 V.A.G1921
- ◆ 检测盒 V.A.G1598A



W01-0021

-01-10-

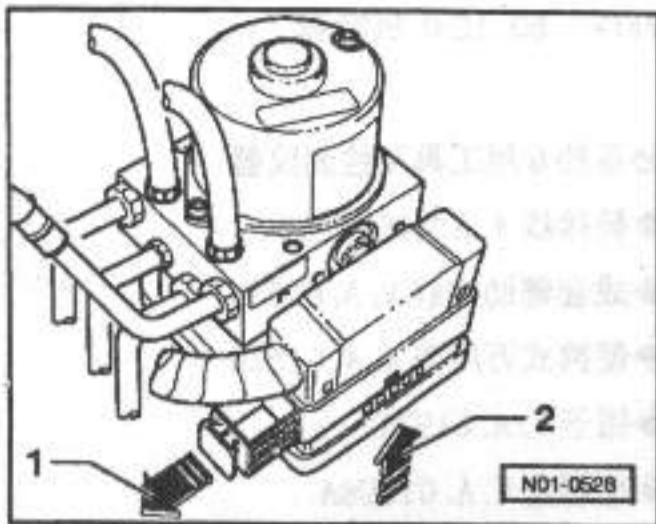
-01-101-

◆ 如果自诊断未给出故障原因说明,那么必须进行彻底的电气检测。

◆ 如果自诊断已给出故障原因说明,那么只进行故障表中所列的检测步骤即可。

电气检测步骤 - 览表 => 01-108 页。

-01-102-

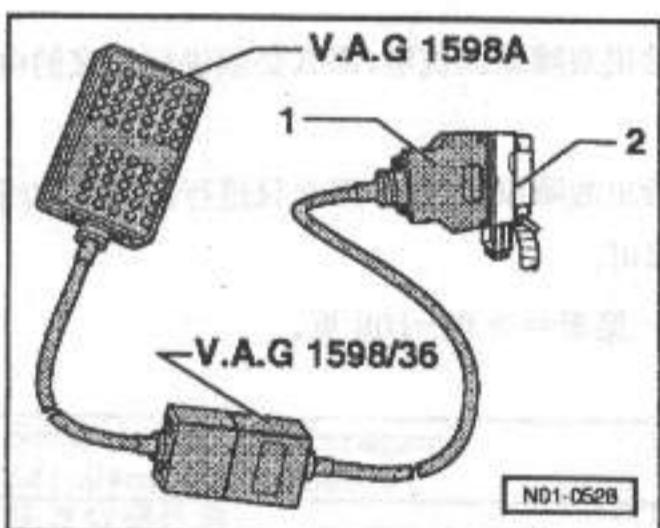


检测条件

- 检测前关闭点火开关和用电器（大灯、照明、风扇）
- 所有保险丝均正常（从保险丝支架上拔下保险丝检查）
=> 电路图、电器故障诊断和安装位置

<= 松开（箭头-1-）并拔下（箭头-2-）控制单元 J104 插头。

-01-103-



- 将 V.A.G 1598/36-1- 接到控制单元 -J104 插头 -2- 上。
规定值仅指使用 V.A.G 1526 测得的，用其它仪器得出的可能不是该值。

-01-104-

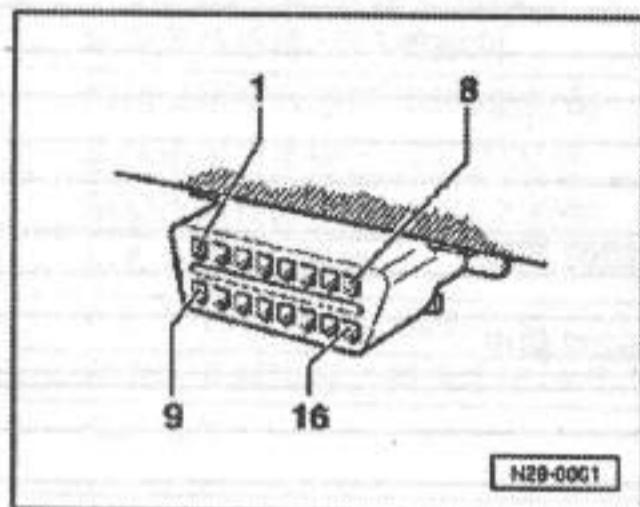
多孔插头触点布置

未提及的触点暂时未使用，决不要将这些触点与其它部件相连。

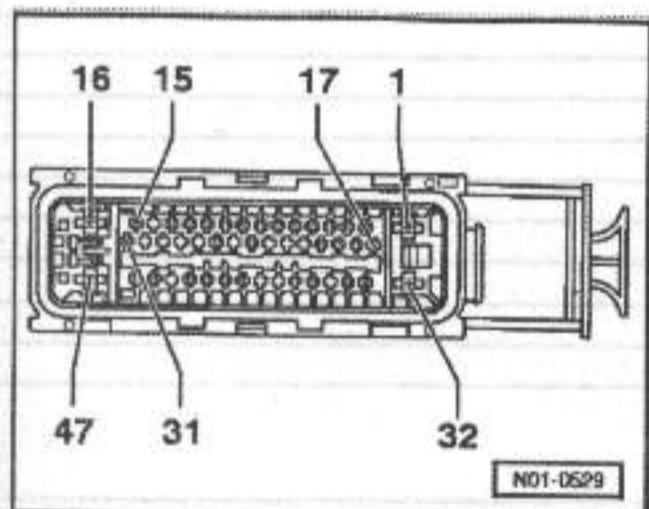
供电插头及 V.A.G1551 的自诊断

<= 插头的触点布置。

| | | |
|-------|---|------------------------------------|
| 触点 4 | = | 地（接线柱 31） |
| 触点 16 | = | 正极（接线柱 30） |
| 触点 7 | = | K 线，接控制单元 -J104 的多孔插头 TJ47 触点 2 |



<= 控制单元 -J104 插头 T47 触点布置



-01-105-

| 触点 | 与部件的连接 |
|----|--|
| 1 | => 蓄电池供电正极 |
| 2 | => 插头 T16/7, K 线 |
| 3 | => 纵向加速度传感器 -G251 信号线 (仅指四轮驱动车) |
| 4 | => 点火开关供电 |
| 5 | => 纵向加速度传感器 -G251 地线 (仅 指四轮驱动车) |
| 6 | => 横向加速度传感器 -G200 |
| 7 | => 纵向加速度传感器 -G251 供电 (仅 指四轮驱动车) |
| 8 | => 仅用于有导航系统的车 |
| 9 | => 接触点 12 的编码搭片 (仅指带 ABS /EDS/ASR/ESP 的四轮驱动车) |
| 10 | => 仅用于有导航系统的车 |
| 11 | => 数据总线导线 => 电路图 |
| 12 | => 接触点 9 的编码搭片 (仅指带有 ABS /EDS/ASR/ESP 的四轮驱动车) 接触点 38 的编码搭片 (仅指带有 ABS/ EDS/ASR/ESP 的前轮驱动车) |

-01-106-

| 触点 | 与部件的连接 |
|----|---|
| 13 | => ASR/ESP 按钮 -E256 |
| 14 | => 接触点 38 的编码搭片 (仅指带有 ABS/EDS/ASR/ 的前轮驱动车) |
| 15 | => 数据总线接线=>电路图 |
| 16 | => 左纵梁上接地点 |
| 17 | => 未使用 |
| 18 | => 制动压力传感器 -G201 供电 |
| 19 | => 制动压力传感器 -G201 信号线 |
| 20 | => 制动压力传感器 -G201 地线 |
| 21 | => 未使用 |
| 22 | => 未使用 |
| 23 | => 未使用 |
| 24 | => 横向加速度传感器 -G200 及旋转率传感器 G202 地线 |
| 25 | => 未使用 |
| 26 | => 横向加速度传感器 -G200 及旋转率传感器 G202 供电 |
| 触点 | 与部件的连接 |
| 27 | => 未使用 |
| 28 | => 未使用 |
| 29 | => 未使用 |
| 30 | => 未使用 |
| 31 | => 未使用 |
| 32 | => 蓄电池供电正极 |
| 33 | => 右前转速传感器 -G45 |
| 34 | => 右前转速传感器 -G45 |
| 35 | => 未使用 |
| 36 | => 左后转速传感器 -G46 |
| 37 | => 左后转速传感器 -G46 |
| 38 | => 接触点 12 的编码搭片 (仅指带有 ABS/EDS/ASR/ESP 的前轮驱动车) => 接触点 14 的编码搭片 (仅指带有 ABS/EDSP/ASR 及 ABS 的前轮驱动车) |

-01-107-

| 触点 | 与部件的连接 |
|----|----------------------|
| 39 | => 未使用 |
| 40 | => 旋转速率传感器 -G202 信号线 |
| 41 | => 制动灯开关 -F |
| 42 | => 右后转速传感器 -G44 |
| 43 | => 右后转速传感器 -G44 |
| 44 | => 未使用 |
| 45 | => 左前转速传感器 -G47 |
| 46 | => 左前转速传感器 -G47 |
| 47 | => 左纵梁上接地点 |

检测步骤 - 览表

| 被检部件 | |
|----------------------------|-----------|
| 液压单元 -V64 到控制单元 -J104 的供电 | 执行检测步骤 1 |
| 液压单元阀 -N55 到控制单元 -J104 的供电 | 执行检测步骤 2 |
| 控制单元 -J104 供电 (点火开关) | 执行检测步骤 3 |
| 制动开关 -F 的功能 | 执行检测步骤 4 |
| 右前转速传感器 -G45 的电阻 | 执行检测步骤 5 |
| 左前转速传感器 -G47 的电阻 | 执行检测步骤 6 |
| 右后转速传感器 -G44 的电阻 | 执行检测步骤 7 |
| 左后转速传感器 -G46 的电阻 | 执行检测步骤 8 |
| 右前转速传感器 -G45 的电压信号 | 执行检测步骤 9 |
| 左前转速传感器 -G47 的电压信号 | 执行检测步骤 10 |
| 右后转速传感器 -G44 的电压信号 | 执行检测步骤 11 |

-01-108-

| | |
|--------------------------|-----------|
| 左后转速传感器 -G46 的电压信号 | 执行检测步骤 12 |
| ABS 警报灯 -K47 的功能 | 执行检测步骤 13 |
| 制动系统警报灯 -K118 的功能 | 执行检测步骤 14 |
| 稳定程序警报灯 -K155 的功能 | 执行检测步骤 15 |
| ASR/ESP 按钮 -E256 的功能 | 执行检测步骤 16 |
| 转向角传感器 -G85 的控制 | 执行检测步骤 17 |
| 横向加速度传感器 -G200 的控制 | 执行检测步骤 18 |
| 旋转速率传感器 - G202 的控制 | |
| 制动压力传感器 -1-G201 的控制 | 执行检测步骤 19 |
| 检查数据总线导线 | 执行检测步骤 20 |
| V. A. G. 1551 供电, 插头 T16 | 执行检测步骤 21 |
| 自诊断 K 线电阻, 插头 T16 | 执行检测步骤 22 |
| 编码搭片 | 执行检测步骤 23 |

-01-109-

检测表 (检测步骤 1-16)

检测步骤 17-23 => 01-118 页

检测表说明

- ◆ V. A. G. 1598/33 上插口的布置与控制单元 -T104
触点布置相同.
=> 电路图、电器障诊断及安装位置
- ◆ 如测得值与规定值不符, 按表中右侧所述排除故障.
=> 电路图、电器故障诊断及安装位置.
- ◆ 用 V. A. G. 1594A 检查是否导通(跨接).
- ◆ 如测得值与规定值偏差极小, 可用 G 000 700 04
清洁检测仪的插头及接线, 然后再检测.
更换相应部件前, 检查导线及接头, 尤其是规定值小
于 10 Ω 更应进行此项检查.

| 量程: 电压档 20V | | | | | |
|----------------|---------------------|--------------------------|-----------------|------------|---------------------------------|
| 检测步骤 | V.A.G 1598 插口 | 被检内容 | ● 检测条件 -附加工作 | 规定值 | 与规定值不符时应采取的措施 |
| 1 | 1+47 | 液压泵 V64 到控制单元 -J104 的电压 | ● 点火开关关闭 | 10.0-14.5V | -按电路图检查导线 => 电路图、电器故障诊断及安装位置 |
| 2 | 32+16 | 液压单元阀 -N55 到控制单元 -J104 的 | ● 点火开关关闭 | 10.0-14.5V | -按电路图检查导线 => 电路图、电器故障诊断及安装位置 |

-01-111-

| 量程: 电压档 20V | | | | | |
|----------------|---------------------|-------------------------|---------------------------------------|-------------------------|---|
| 检测步骤 | V.A.G 1598 插口 | 被检内容 | ● 检测条件 -附加工作 | 规定值 | 与规定值不符时应采取的措施 |
| 3 | 4+47 | 到控制单位 J104 的供电电压 (点火开关) | ● 点火开关打开 | 10.0-14.5V | -按电路图检查导线 => 电路图、电器故障诊断及安装位置 |
| 4 | 47+41 | 制动灯开关 -F 的功能 | ● 点火开关关闭 ● 未踏下制动踏板 - 踏下制动踏板 | 0.0-0.5V 约为蓄电池电压 | - 检查制动开关 -F 并读取测量数据块 => 显示组 003 - 用电路图检查导线 => 电路图、电器故障诊断和安装位置 - 检查制动灯开关 -F |

| 量程: 电阻档 2K Ω | | | | | |
|-----------------|---------------------|------------------|-----------------|------------|---|
| 检测步骤 | V.A.G 1598 插口 | 被检内容 | ● 检测条件 -附加工作 | 规定值 | 与规定值不符时应采取的措施 |
| 5 | 33+34 | 右前转速度传感器 -G45 电阻 | ● 点火开关关闭 | 1.0-1.3 kΩ | - 按电路图检查导线 - 检测时扭动导线 => 电路图、电器故障诊断及安装位置 - 如果导线无故障: - 更换转速传感器 -G45 => 制动系统: 修理组 45; 安装前、后桥 ABS 部件 |

-01-112-

| 量程: 电阻档 2K Ω | | | | | |
|--------------|-----------------------|-----------------|------------------|------------------|--|
| 检测步骤 | V. A. G 1598 插口 | 被检内容 | ● 检测条件 - 附加工作 | 规定值 | 与规定值不符时应采取的措施 |
| 6 | 45+46 | 左前转速度传感器-G47 电阻 | ● 点火开关关闭 | 1. 0-1. 3 k Ω | -按电路图检查导线 -检测时扭动导线 => 电路图、电器故障诊断及安装位置 -如果导线无故障: -更换转速传感器-G47 => 制动系统;修理组 45;拆装前、后桥 ABS 部件 |

| 量程: 电阻档 2K Ω | | | | | |
|--------------|-----------------------|-----------------|------------------|------------------|--|
| 检测步骤 | V. A. G 1598 插口 | 被检内容 | ● 检测条件 - 附加工作 | 规定值 | 与规定值不符时应采取的措施 |
| 7 | 42+43 | 右后转速度传感器-G44 电阻 | ● 点火开关关闭 | 1. 0-1. 3 k Ω | -按电路图检查导线 -检测时扭动导线 => 电路图、电器故障诊断及安装位置 -如果导线无故障: -更换转速传感器-G44 => 制动系统;修理组 45;拆装前、后桥 ABS 部件 |

-01-113-

| 量程: 电阻档 2K Ω | | | | | |
|--------------|-----------------------|-----------------|------------------|------------------|--|
| 检测步骤 | V. A. G 1598 插口 | 被检内容 | ● 检测条件 - 附加工作 | 规定值 | 与规定值不符时应采取的措施 |
| 8 | 37+36 | 左后转速度传感器-G46 电阻 | ● 点火开关关闭 | 1. 0-1. 3 k Ω | -按电路图检查导线 -检测时扭动导线 => 电路图、电器故障诊断及安装位置 -如果导线无故障: -更换转速传感器-G46 => 制动系统;修理组 45;拆装前、后桥 ABS 部件 |

| 量程: 电压档 2V | | | | | |
|------------|-----------------------|-------------------|---------------------------------------|---------------------|--|
| 检测步骤 | V. A. G 1598 插口 | 被检内容 | ● 检测条件 - 附加工作 | 规定值 | 与规定值不符时应采取的措施 |
| 9 | 33+34 | 右前转速度传感器-G45 电压信号 | ● 车已举起 ● 点火开关关闭 以每秒 - 圈的转速转动右前轮 | 不低于 65mV 交变电压 | - 检查-G45 安装 - 检查-G45 是否对调了并读取测量数据块 => 显示组 001 |
| 10 | 45+46 | 左前转速度传感器-G47 电压信号 | ● 车已举起 ● 点火开关关闭 以每秒 - 圈的转速转动右前轮 | 不低于 65mV 交变电压 | - 检查-G47 安装 - 检查-G47 是否对调了并读取测量数据块 => 显示组 001 |

-01-114-

| 量程:电压档 2V | | | | | |
|-----------|---------------------|------------------|-------------------------------------|----------------------|---|
| 检测步骤 | V.A.G 1598 插口 | 被检内容 | ● 检测条件 -附加工作 | 规定值 | 与规定值不符时应采取的措施 |
| 11 | 42+43 | 右后转速度传感器-G44电压信号 | ● 车已举起 ● 点火开关关闭 以每秒-圈的转速转动右后轮 | 不低于 190mV 交变电压 | - 检查-G44 安装 - 检查-G44是否对调了并读取测量数据块=>显示组 001 |
| 12 | 37+36 | 左后转速度传感器-G46电压信号 | ● 车已举起 ● 点火开关关闭 以每秒-圈的转速转动左后轮 | 不低于 190mV 交变电压 | - 检查-G46 安装 - 检查-G46是否对调了并读取测量数据块=>显示组 001 |

| 功能检查: ABS 警报灯-K47 | | | | | |
|-------------------|----|-----------------|--------------------|------------------------|--|
| 检测步骤 | 插口 | 被检内容 | ● 检测条件 -附加工作 | 规定值 | 与规定值不符时应采取的措施 |
| 13 | | ABS 警报灯-K47 的功能 | ● 点火开关打开 打开点火开关 | -k47 亮 约 2 秒后 熄灭 | - 按电路图检查导线 => 电路图、电器故障诊断及安装位置 - 组合仪表有故障 => 车身修理;修理组 70; 仪表板 |

-01-115-

| 功能检查: 制动系统警报灯-K118 | | | | | |
|--------------------|---------------------|------------------|--|-------------------------|--|
| 检测步骤 | V.A.G 1598 插口 | 被检内容 | ● 检测条件 -附加工作 | 规定值 | 与规定值不符时应采取的措施 |
| 14 | | 制动系统警报灯-K118 的功能 | ● 未拉紧手制动 ● 制动液液面正常 ● 点火开关打开 - 拉紧手制动 | -k118 不亮 -k118 亮 | - 按电路图检查导线 => 电路图、电器故障诊断及安装位置 - 组合仪表有故障 => 车身修理;修理组 70; 仪表板 |

| 功能检查: 稳定程序警报灯-K155 | | | | | |
|--------------------|---------------------|------------------|--------------------|------------------------|--|
| 检测步骤 | V.A.G 1598 插口 | 被检内容 | ● 检测条件 -附加工作 | 规定值 | 与规定值不符时应采取的措施 |
| 15 | | 稳定程序警报灯-K155 的功能 | ● 点火开关打开 打开点火开关 | -k155 亮 2 秒后又 熄灭 | - 按电路图检查导线 => 电路图、电器故障诊断及安装位置 - 组合仪表有故障 => 车身修理;修理组 70; 仪表板 |

-01-116-

功能检查: TCS/ESP 按钮 -E256 警报灯

| 检测步骤 | V. A. G 1598 插口 | 被检内容 | ● 检测条件 - 附加工作 | 规定值 | 与规定值不符时应采取的措施 |
|------|-----------------------|----------------------|--|--|---------------|
| 16 | | ABS/ESP 按钮 -E256 的功能 | <ul style="list-style-type: none"> ● 点火开关打开 ● 在检测步骤 15 中检查 K155 功能 - 按下 ASR/ESP 按钮 -E256 - 再次按下 ASR/ESP 按钮 -E256 | <ul style="list-style-type: none"> -k155 亮 2 秒后熄灭 -K155 亮起 -K155 熄灭 | |

检测步骤 16: 接下页

接检测步骤 16

| 检测步骤 | V. A. G 1598 插口 | 被检内容 | ● 检测条件 - 附加工作 | 规定值 | 与规定值不符时应采取的措施 |
|------|-----------------------|------|------------------|-----|---|
| | | | -E256 损坏 | | <ul style="list-style-type: none"> -按电路图检查导线 => 电路图、电器故障诊断及安装位置 - 更换 -E256 => 车身修理; 修理组 70; 仪表板 |

检测表(检测步骤 17-23)

-01-117-

量程

电压档 20V (指检测步骤 17, 电阻档 (200 Ω / 20M Ω 指检测步骤 17a)

| 检测步骤 | V. A. G 1598 插口 | 被检内容 | ● 检测条件 - 附加工作 | 规定值 | 与规定值不符时应采取的措施 |
|------|-----------------------|-------------------|--|-----------------|---|
| 17 | | 转向角传感器 -G85 的供电电压 | <ul style="list-style-type: none"> ● 点火开关关闭 拔下 -G85 的插头 - 拔下控制单元 -T104 的插头 T47 - 检查 -G85 的触点 T6a/4 及 T6a/1 间导线 | 10.0 - 14.5V | <ul style="list-style-type: none"> -按电路图检查导线 => 电路图、电器故障诊断及安装位置 |

检测步骤 17: 接下页

检测步骤 17

| 检测步骤 | V. A. G 1598 插口 | 被检内容 | ● 检测条件 - 附加工作 | 规定值 | 与规定值不符时应采取的措施 |
|------|-----------------------|-------------------|--|-----------------|---|
| 17 | | 转向角传感器 -G85 的供电电压 | <ul style="list-style-type: none"> - 点火开关打开 - 检查 -G85 的触点 T6a/5 及 T6a/1 之间导线 | 10.0 - 14.5V | <ul style="list-style-type: none"> -按电路图检查导线 => 电路图、电器故障诊断及安装位置 |

检测步骤 17a: 接下页

-01-118-

接检测步骤 17

量程：

电阻档 (200 Ω / 20M Ω)

| 检测步骤 | V. A. G 1598 插口 | 被检内容 | ● 检测条件 - 附加工作 | 规定值 | 与规定值不符时应采取的措施 |
|------|-----------------------|---------------------|---|-------------|--------------------------------------|
| 17a | | 转向角传感器 - G85 的导线 | ● 量程置于 200 Ω ● 点火开关关闭 - 连接 V. A. G. 1598/36 - 检查 -G85 与 -J104 插头间是否开路 | 最大 1.5 Ω | - 按电路图检查导线 => 电路图、电器故障 诊断及安装位置 |

检测步骤 17a: 接下页

接检测步骤 17a

| 检测步骤 | V. A. G 1598 插口 | 被检内容 | ● 检测条件 - 附加工作 | 规定值 | 与规定值不符时应采取的措施 |
|------|-----------------------|---------------------|--|-----|--------------------------------------|
| 17a | | 转向角传感器 - G85 的导线 | - 将量程置于 20M Ω - 拆下保险丝 S9 - 检查导线是否对正极或地短路 | ∞ Ω | - 按电路图检查导线 => 电路图、电器故障 诊断及安装位置 |

检测步骤 17a: 接下页

-01-119-

量程：

电阻档 (200 Ω / 20M Ω)

| 检测步骤 | V. A. G 1598 插口 | 被检内容 | ● 检测条件 - 附加工作 | 规定值 | 与规定值不符时应采取的措施 |
|------|-----------------------|--|---|-------------|--------------------------------------|
| 18 | | 横向加速度传感器 -G200 及摆动速率 传感器 -G202 的导 线 | ● 点火开关关闭 ● 量程置于 200 Ω - 连接 V. A. G. 1598/36 - 检查 -G200 插头、G202 及 J104 插头间是否开路 | 最大 1.5 Ω | - 按电路图检查导线 => 电路图、电器故障 诊断及安装位置 |

检测步骤 18: 接下页

检测步骤 18

| 检测步骤 | V. A. G 1598 插口 | 被检内容 | ● 检测条件 - 附加工作 | 规定值 | 与规定值不符时应采取的措施 |
|------|-----------------------|------|--|-----|--------------------------------------|
| | | | - 将量程置于 20M Ω - 拆下保险丝 S9 - 检查导线是否对地或正极短路 | ∞ Ω | - 按电路图检查导线 => 电路图、电器故障 诊断及安装位置 |

-01-120-

| 量程： 电阻档 (200 Ω / 20M Ω) | | | | | |
|----------------------------|---------------------|------------------|---|-------------|--|
| 检测步骤 | V.A.G 1598 插口 | 被检内容 | ● 检测条件 - 附加工作 | 规定值 | 与规定值不符时应采取的措施 |
| 19 | | 制动压力传感器 -G201 导线 | <ul style="list-style-type: none"> ● 点火开关关闭 ● 量程置于 200 Ω - 拔下 -G201 插头 - 拆下 -J104 的插头 T47 - 连接 V.A.G 1598/36 - 最大 1.5 Ω - 检查 -G201 插头与 -J104 插头间导线是否断路 | 最大 1.5 Ω | <ul style="list-style-type: none"> - 按电路图检查导线 => 电路图、电器故障诊断及安装位置 |

检测步骤 19: 接下页

| 接检测步骤 19 | | | | | |
|----------|---------------------|------|--|-----|--|
| 检测步骤 | V.A.G 1598 插口 | 被检内容 | ● 检测条件 - 附加工作 | 规定值 | 与规定值不符时应采取的措施 |
| | | | <ul style="list-style-type: none"> - 将量程置于 20M Ω - 拆下保险丝 S9 - 检查导线对正极或地是否短路 | ∞ Ω | <ul style="list-style-type: none"> - 按电路图检查导线 => 电路图、电器故障诊断及安装位置 |

-01-121-

| 量程： 电阻档 (200 Ω / 20M Ω) | | | | | |
|----------------------------|---------------------|--------|--|-------------|--|
| 检测步骤 | V.A.G 1598 插口 | 被检内容 | ● 检测条件 - 附加工作 | 规定值 | 与规定值不符时应采取的措施 |
| 20 | 11 或 15 | 数据总线导线 | <ul style="list-style-type: none"> ● 点火开关关闭 ● 量程置于 200 Ω - 拆下与数据总线相连的控制单元插头 - 连接 V.A.G 1598/36 - 检查数据总线插头是否断路 | 最大 1.5 Ω | <ul style="list-style-type: none"> - 按电路图检查导线 => 电路图、电器故障诊断及安装位置 |

检测步骤 19: 接下页

| 接检测步骤 19 | | | | | |
|----------|---------------------|------|--|-------------|--|
| 检测步骤 | V.A.G 1598 插口 | 被检内容 | ● 检测条件 - 附加工作 | 规定值 | 与规定值不符时应采取的措施 |
| | | | <ul style="list-style-type: none"> - 将量程置于 20M Ω - 拆下保险丝 S9 - 检查导线对正极或地是否短路 | 最大 1.5 Ω | <ul style="list-style-type: none"> - 按电路图检查导线 => 电路图、电器故障诊断及安装位置 |

-01-122-

量程:

电压档 20V

| 检测步骤 | V. A. G 1598 插口 | 被检内容 | ● 检测文件 - 附加工作 | 规定值 | 与规定值不符时应采取的措施 |
|------|-----------------------|--|---|----------------|----------------------------------|
| 21 | | V. A. G. 1551 供电电压, 插头 T16 ¹⁾ | ●点火开关关闭 用 V. A. G. 1594 将 V. A. G. 1526 接到插头 T16 ¹⁾ 上 | 10.0 -14.5V | -按电路图检查导线 => 电路图, 电器故障诊断及安装位置 |

¹⁾自诊断插头触点布置=> 01-105 页

量程:

电阻档 200 Ω

| 检测步骤 | V. A. G 1598 插口 | 被检内容 | ● 检测条件 - 附加工作 | 规定值 | 与规定值不符时应采取的措施 |
|------|-----------------------|---|--|-------------|---------------------------------|
| 22 | | V. A. G. 1551 的K线电阻, 插头 T16 ¹⁾ | ●点火开关关闭 - 拔下 -J104 插头 - 连接 V. A. G. 1598/36 - 用 V. A. G. 1594 将 V. A. G. 1526 接到 -J104 插头的点 T16/7 ¹⁾ 及 T47/2 上 | 最大 1.5 Ω | -按电路图检查导线 => 电路图、电器故障诊断及安装位置 |

¹⁾自诊断插头触点布置=> 01-105 页

-01-123-

| 检测步骤 | V. A. G 1598 插口 | 被检内容 | ● 检测文件 - 附加工作 | 规定值 | 与规定值不符时应采取的措施 |
|------|------------------------|---|------------------|---------------|---------------------------------|
| 23 | 14+38 12+38 12+9 | 前轮驱动 ABS 及 ABS/ESP/ASR 编码搭片 前轮驱动车 ABS/EDS/ASR/ESP 编码搭片 四轮驱动车 ABS/EDS/ASR/ESP 编码搭片 | ●点火开关关闭 | 0.0- 1.0 Ω | -按电路图检查导线 => 电路图、电器故障诊断及安装位置 |

-331-10-

-01-124-

调整制动灯开关

调整前须拆下制动灯开关

-拔下制动灯开关插头。

-逆时针转 90° 拆下制动灯开关。

安装旧式制动灯开关(多角式)

-安装前将推杆完全拉出。

-用手尽量向下压制动踏板

-装入开关后顺时针转 90° 以固定。

-松开制动踏板

-插上制动灯开关插头

-检查制动灯功能

调整制动灯开关后, 检查制动踏板是否在终点位置
(松开位置)。

安装新式制动灯开关(圆形的)

-安装前将推杆完全拉出

-装入开关后, 顶着踏板压下, 顺时针转 45° 以固定。

-制动踏板总在静止位置。

-插上制动灯开关插头。

-检查制动灯功能。

调整制动灯开关后, 检查制动踏板是否在终点位置
(松开位置)。

-01-125-

名词解释

这些说明仅用于“ABS诊断”, 不具有普遍性。

ABS

防抱死制动系统, 具体请参见自学手册。

显示组号=>读取测量数据块

ASR

驱动防滑调节装置

Daten-BUS

用于传递数据。电信号被转换为某种形式(BUS), 具体请参见自学手册。

Daten-BUS low (high)

用于传递数据的电压低(高), 具体请参见自学手册。

转速传感器

将转速信号传给控制单元

EBV

电子制动力分配

EDS

-01-126-

电子差速锁

自诊断

控制单元可以：

- ◆识别出故障
- ◆对故障做出反应
- ◆存储故障

在测量数据块中可读出数据，具体可参见自学手册及仪器使用说明。

进行自诊断

连接故障阅读器，以便读取存储的故障，具体可参见自学手册及仪器使用说明。

进行电气检测

按规定检测电气部件

ESP

电子稳定程序

无法通讯

控制单元间无法进行数据交换，具体可参见自学手册。

摆动速率传感器 -G202

包括车摆动特性及与车速垂直方向的摆动

-01-127-

转向角传感器 -G85

用于确定方向盘转角及方向（司机意见）。数据由数据总线导线传至控制单元。

对地短路

电流方向错误，未经过接地的用电器。

对正极短路

电流方向错误，未经过接电压的用电器

制动压力电磁线圈的断开开关 -F84

-F84 装在制动助力器上，使控制单元识别出司机制动意愿。

制动压力电磁线圈 -N247

-N247 装在制动助力器上，它用于给 ABS/ESP 泵准备 10bar 的预压力。

读取测量数据块

控制单元可传递很多测量数据，这些数据表示系统或传感器的工作状态。在很多情况下，可借助这些数据来查寻并排除故障。由于并不是同时使用这些数据，所以分成显示组，可用显示组号来选择。

MSR

发动机牵引扭矩调节

横向加速度传感器 -G200

-01-128-

-01-128-

用于表示转弯速度及ESP应对哪一侧制动

制动压力传感器 -G201/G214

确定司机制动意愿，调整制动压力。

程序卡版本

必须使用最新程序卡，具体见仪器使用说明。

Sporadisch

偶然发生的

Unendlich Ω

电阻无穷大，断路。

Ω = 欧姆

-01-129-

-01-130-