

一般说明

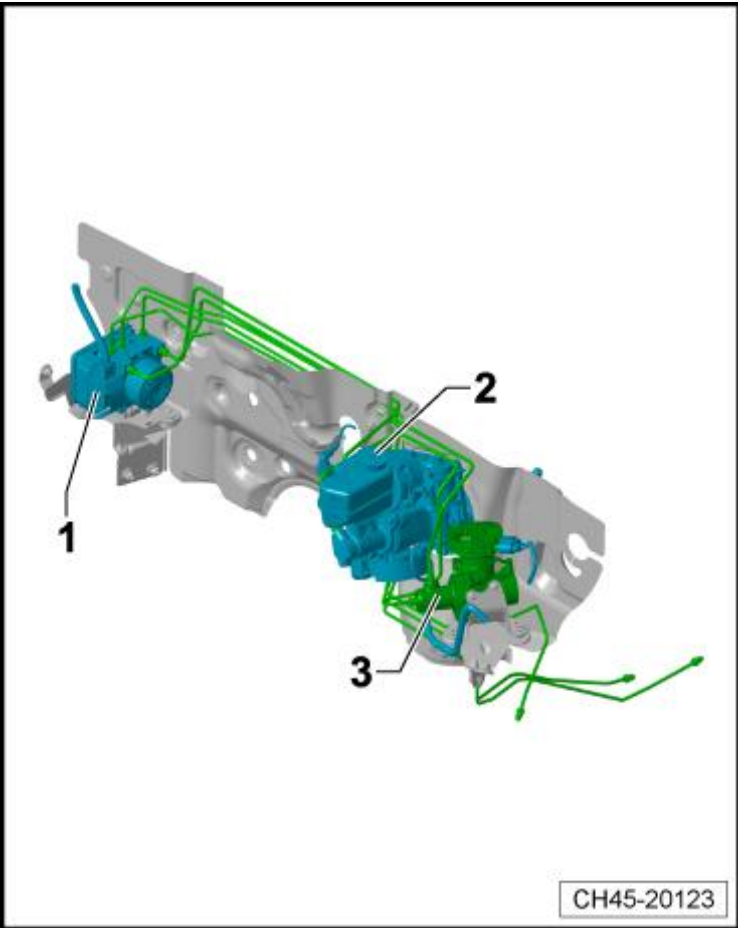
ABS制动系统是对角分离的。真空制动助力器提供制动助力。

装备ABS的车辆不配有机械式制动压力调节器。控制单元内有一种专用软件对后桥的制动力进行分配。

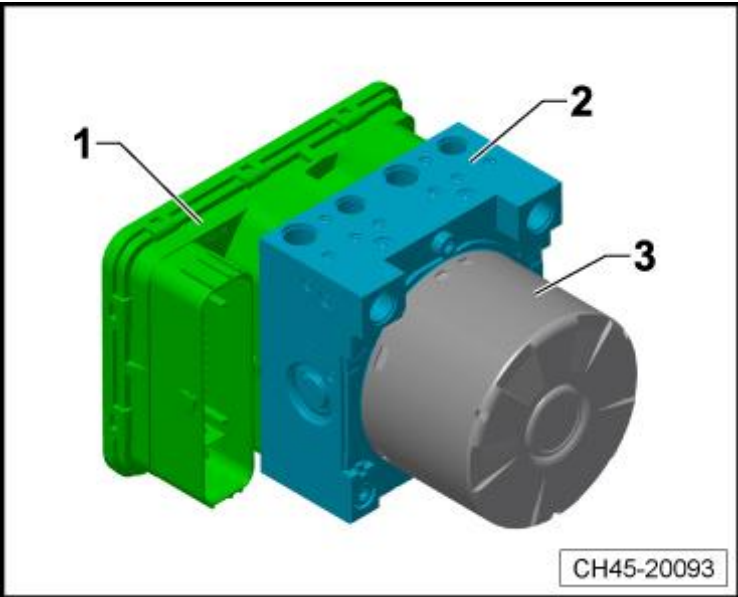
ABS的故障不会影响制动系统和助力装置。ABS不作用时，普通制动系统也能正常工作。此时必须考虑到制动特性已被改变。在ABS指示灯亮起后，后轮在制动时可能提前抱死。

ABS在车辆中的布置：

- 1 - ABS 控制单元 -J104-和ABS 液压单元 -N55-
- 2 - 制动助力器
- 3 - 制动系统蓄压器 -VX70-



- ABS 控制单元 -J104--1-和ABS 液压单元 -N55--2-组成一个独立的单元。
- 只有在已拆卸状态下将其分开。不允许将ABS 液压泵 -V64--3-从ABS 液压单元 -N55--2-脱开。



制动防抱死系统的特征

- ◆ ABS - 制动时的车轮控制系统。ABS系统防止车轮在制动时被锁死。
- ◆ ESP - 电控行车稳定系统。在制动和转向过程中通过有目的的进行干预防止车辆的滑动。
- ◆ EDL - 电子差速锁。制动车轮产生滑动时该系统使车辆能在左右车轮的摩擦系数不同的情况下再起动。
- ◆ TCS - 牵引力控制系统。防止加速时驱动轮打滑，同时减少发动机的功率输出。该系统在整个车速范围内都有效。EDL和TCS系统互为辅助。
- ◆ MBA - 机械制动辅助。
- ◆ HBA - 液压制动辅助。
- ◆ EDC - 发动机制动扭矩控制。如果突然释放油门踏板或在挂挡时制动，防止驱动轮抱死。
- ◆ EBD - 电子制动力分配。
- ◆ ASC - 自动转向控制。提醒驾驶员转向位置发生改变，在某些情况下这会提高ESP的工作表现。
- ◆ HHC - 斜坡驻车控制。上坡时，确保车辆的行驶性能，即使不操作锁止制动，车辆也不会发生倒溜。
- ◆ RKA (TPM) - 轮胎压力监控系统。
- ◆ BPS - 制动助力器的液压辅助系统。确保了即使在紧急情况下，例如在紧急制动或长时间持续制动的情况下，制动力也能及时增加。
- ◆ RBS - 制动盘干燥系统。借助短暂制动（驾驶员没有察觉），它能使前轮制动盘在雨天时保持干燥和清洁。
- ◆ TSA - 挂车稳定辅助系统。车辆牵引稳定系统是ESP中有关制动和稳定程序的一个可升级软件，可以防止挂车发生摆动的危险。

防抱死制动系统的维修说明

- ◆ 在维修防抱死制动系统前，先用笔记本车辆诊断系统 -VAS 6150系列-确定故障原因。
- ◆ 关闭点火开关后断开蓄电池接地线。
- ◆ 在使用电焊装置进行焊接工作前，请注意
→ [车身维修综合说明](#)、[车身组装说明](#)。
- ◆ 在使用制动液时，需遵循相应的安全注意事项和说明 → **Kapitel „液压系统“**。
- ◆ 打开制动系统后，用制动液充放机 -BF 1238B-或-BSF-10-或-VAS 5234-给制动系统排气
→ **Kapitel „液压系统“**。
- ◆ 在最后路试时，确保至少进行一次制动调节（制动踏板必须明显出现脉动现象）。
- ◆ 防抱死制动系统上的工作对清洁度的要求很高。严禁使用任何含矿物油的产品，例如：机油、油脂等。
- ◆ 松开前彻底清洁连接处及其周围区域。但不得使用侵蚀性的溶剂，例如：制动器清洗剂、汽油、稀释剂或类似物。
- ◆ 将拆下的零件放置在干净的表面上并盖住。
- ◆ 分开控制单元和液压单元后，使用运输用的保护件安装在阀顶。
- ◆ 如果无法立即进行维修，则应小心地将打开的部件盖住或密闭（使用维修套件密封塞1 H0 698 311 A）。
- ◆ 只使用非纤维质抹布。
- ◆ 只有在开始安装前，才能打开配件的包装。
- ◆ 只允许使用原装零件。
- ◆ 系统已打开时，不要用压缩空气进行操作并且不得移动车辆。
- ◆ 喷漆时，电子控制单元短时间承受的最高温度为95 °C，长时间（约2小时）承受的最高温度为85 °C。
- ◆ 注意不要让制动液流入连接插头。

笔记本车辆诊断系统 -VAS 6150系列-连接和选择功能

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 笔记本车辆诊断系统 -VAS 6150系列-

使用检测和测量设备试车时的安全措施

如果在试驾时需要使用检测和测量设备，则必须注意下列事项：



警告

在试驾的过程中车辆转向行驶或偏移，由于检测和测量设备固定不牢固会引起事故危险。

- ◆ 行驶过程中使用检测和测量设备会导致转向偏移。
- ◆ 检测和测量设备未固定牢固会增加对人身伤害的危险。
- ◆ 必须始终在后排座椅上固定好检测和测量设备。
- ◆ 由其他人员操作检测和测量设备。
- ◆ 在后排座椅上操作检测和测量设备。
- ◆ 不要在副驾驶员座椅上操作检测和测量设备。
- ◆ 一旦车辆发生事故，副驾驶员安全气囊触发会造成人员受伤的危险。

- 将诊断插头连接至诊断接口。
- 打开点火开关。
- 依次选择：
 - ◆ 启动诊断
 - ◆ 检查计划
 - ◆ 选择自己的检查计划
 - ◆ 具有诊断能力的系统
 - ◆ 0003-制动电子装置
 - ◆ 0003-防抱死制动系统ABS/EDS/ASR/ESC-J104
 - ◆ 0003-防抱死制动系统功能

现在车辆的防抱死制动系统中所有的功能都已显示出来了。

- 在显示屏上选择所需的功能。

