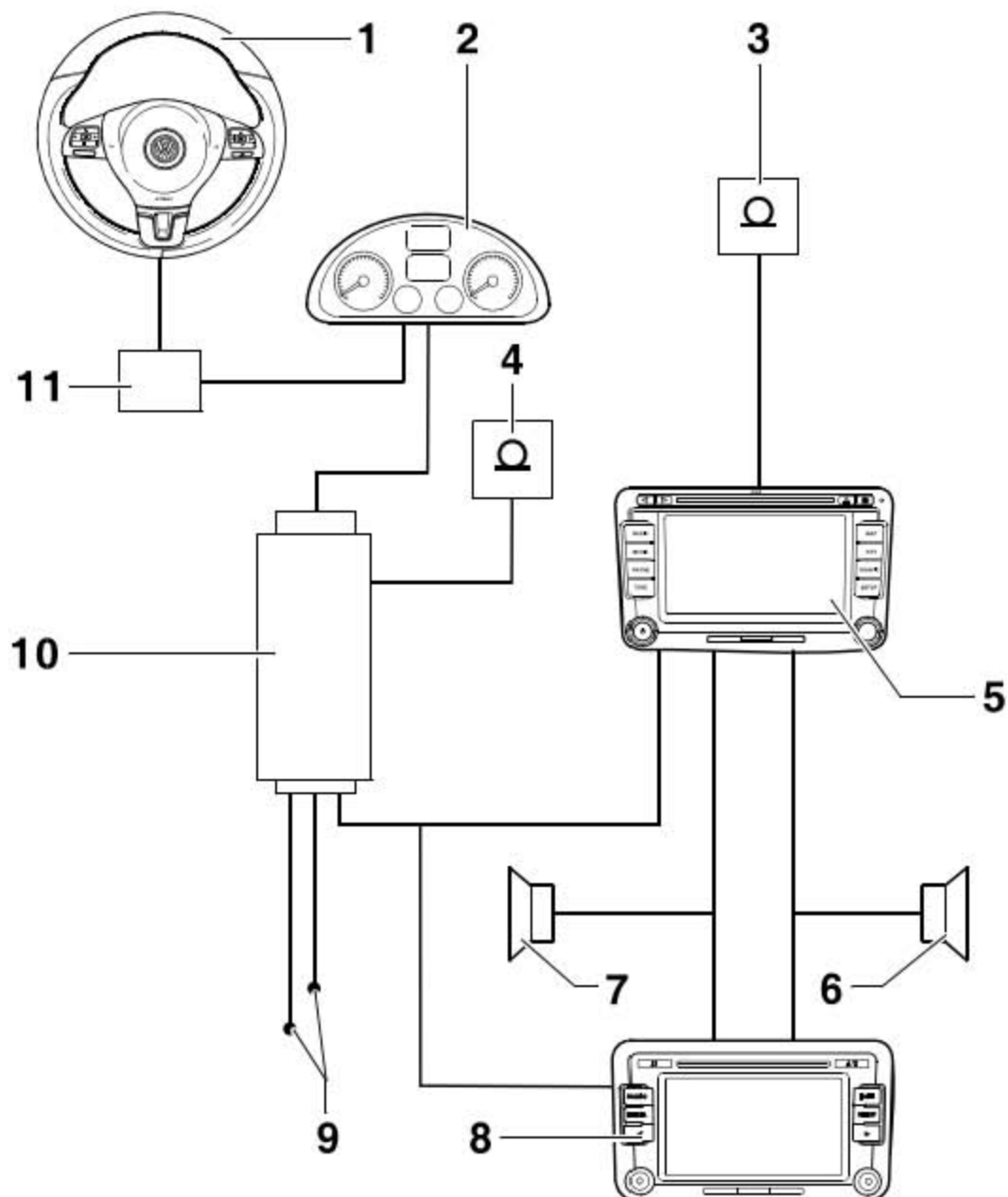


10. 电话系统

10.1 故障查询

电话系统具有自诊断功能。

10.2 概述 - 电话系统



- 1). 多功能方向盘
- 2). 组合仪表中带显示单元的控制单元 -J285-, 电话话筒 -R38-(用于导航系统“RNS 510”, 用于电话免提操作, 安装在前内顶灯内)
- 4). 电话话筒 -R38-(用于收音机“RCD 510”(用于电话免提操作, 安装在前内顶灯

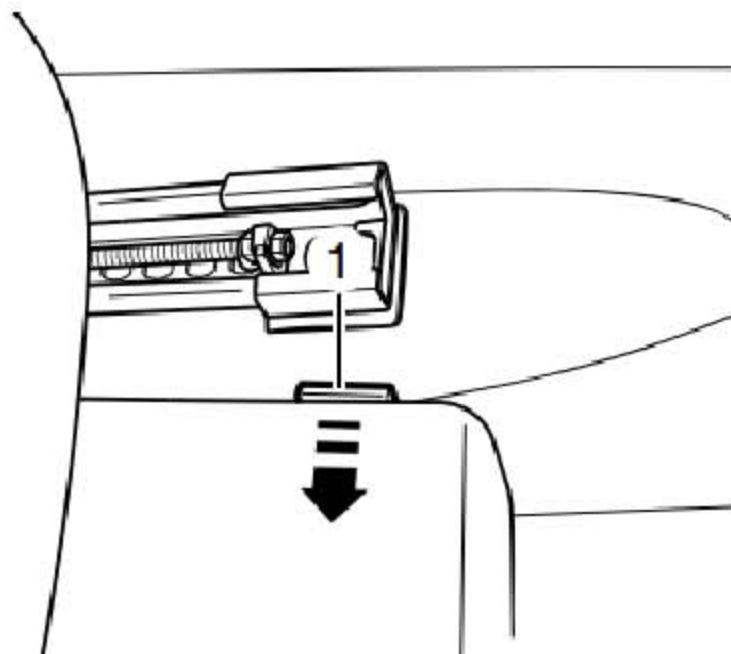
内)

- 5). 收音机和导航系统的带显示单元的控制单元 -J503-(收音机导航系统“RNS 510”)
- 6). 扬声器组, 右侧
- 7). 扬声器组, 左侧
- 8). 收音机 -R(收音机“RCD 510”)
- 9). 移动电话电子操作装置控制单元 -J412-电源
- 10). 移动电话电子操作装置控制单元 -J412-(安装在前座乘客侧座椅下方)
- 11). 转向柱电子装置控制单元 -J527-

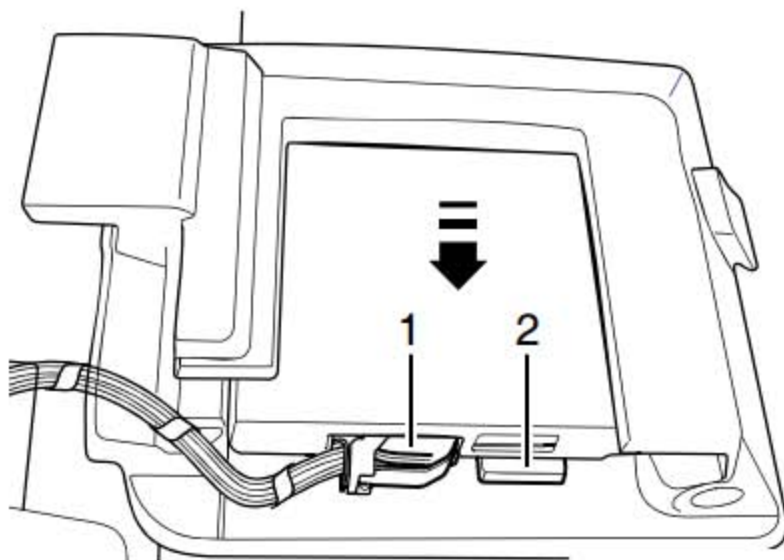
10.3 拆卸和安装移动电话电子操作装置控制单元

拆卸

- 1). 关闭点火开关并断开所有用电器, 拔下点火钥匙。
- 2). 将前座乘客侧座椅移动到后位置。
- 3). 沿(下图箭头所示)方向推动保护盖板, 直到卡子(下图 1 所示)从地毯上脱开, 然后取出带移动电话电子操作装置控制单元 -J412-的保护盖板。



- 4). 脱开插头连接(下图 1 所示)。
- 5). 按压卡子(下图 2 所示), 沿(下图箭头所示)方向将移动电话电子操作装置控制单元 -J412-从保护盖板内取出。



安装

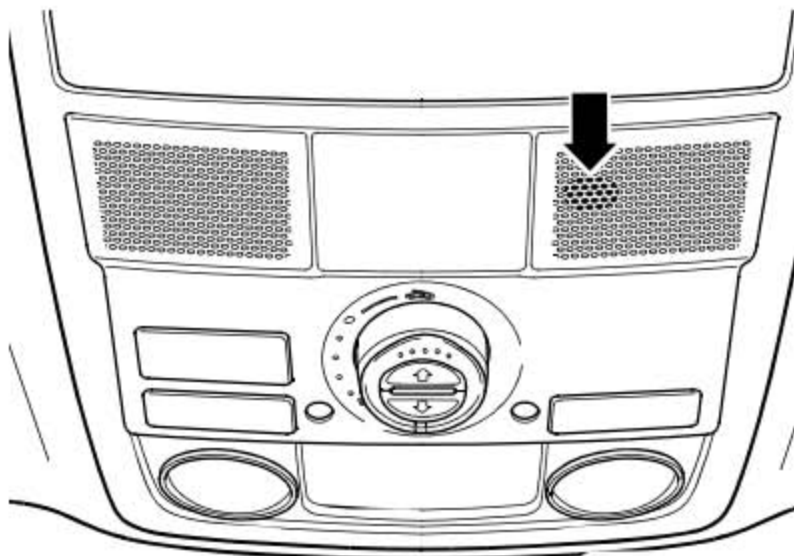
安装以拆卸的相反顺序进行。

10.4 拆卸和安装电话系统话筒

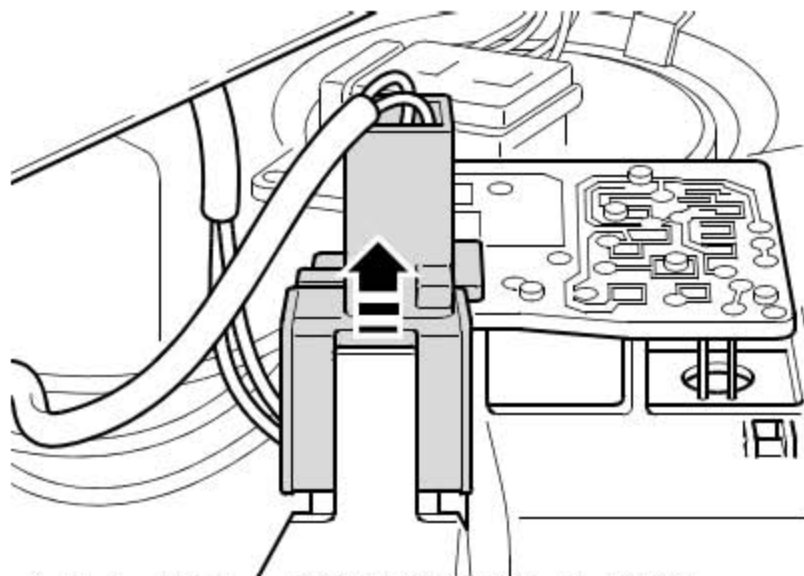
电话的免提操作话筒安装在前内顶灯(下图箭头所示)内。

拆卸

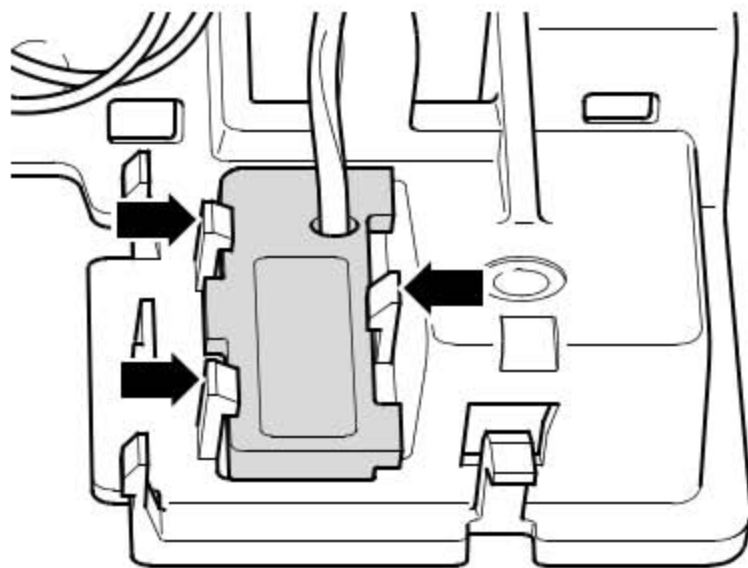
- 1). 关闭点火开关并断开所有用电器, 拔下点火钥匙。
- 2). 拆卸前内顶灯和阅读灯。



3). 沿(下图箭头所示)方向将插头从前内顶灯支架上拉出, 并断开电话话筒插头。



4). 松开三个锁扣(下图箭头所示)并拆下电话话筒。



安装

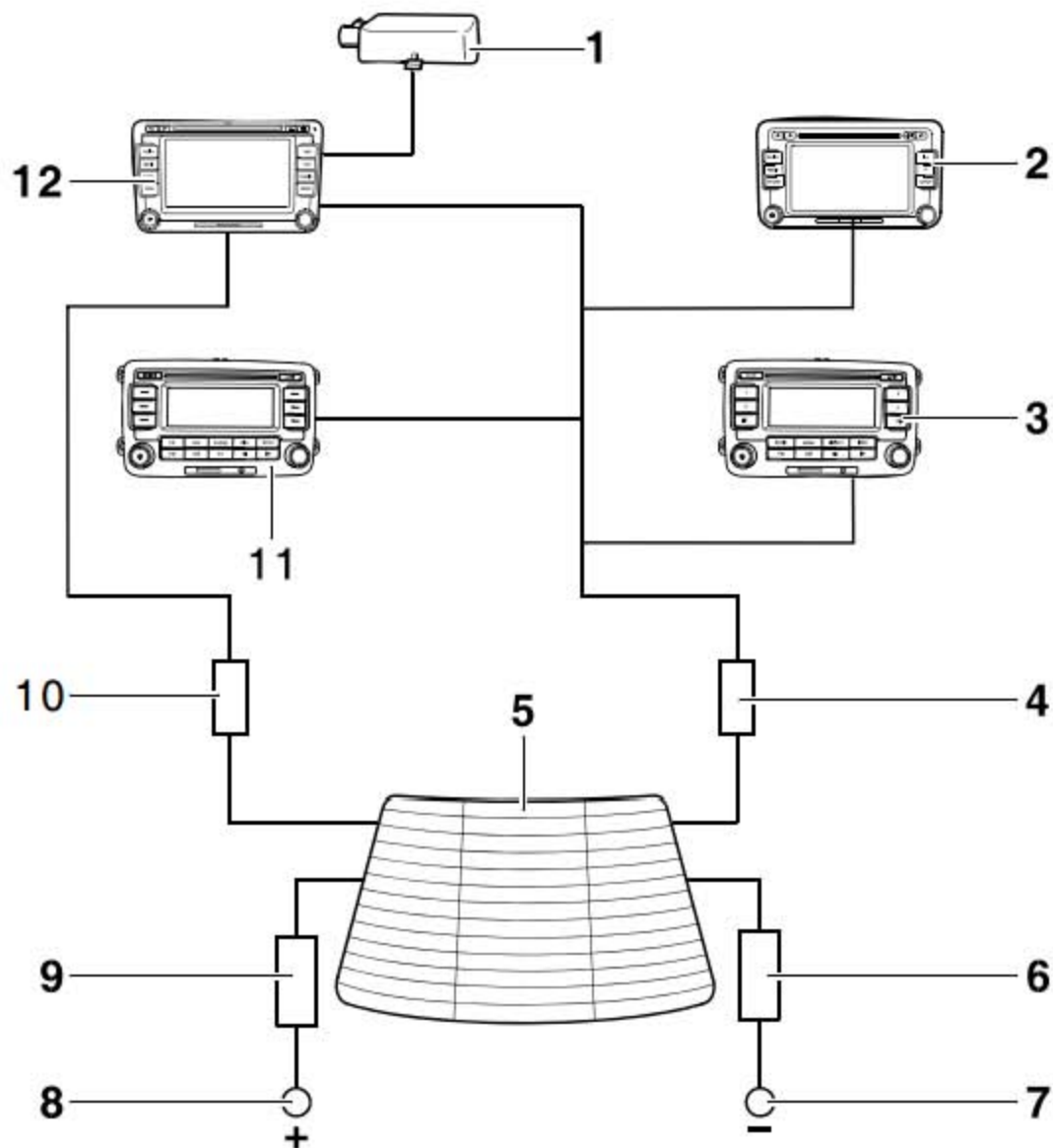
安装以拆卸的相反顺序进行。

11. 天线系统

11.1 一般说明

- ◆ 收音机天线装置是由安装在后车窗玻璃内的天线、与之配套的安装在后挡风玻璃两侧的天线模块组成。
- ◆ 导航系统天线位于仪表板右侧，鼓风机上方。
- ◆ 如果重新连接蓄电池，请记住要根据维修手册或使用说明书检查汽车的装备（收音机，时钟，舒适系统等）。

11.2 天线系统 - 装配概述



1). 导航系统天线 -R50-(安装在仪表板中部，中央出风口后部)

2). 收音机 -R(收音机 “RCD 510”, 天线导线用于 FM / AM 接收，在收音机装置内)

- 部有一个天线分频器)
- 3). 收音机 -R(收音机 “RCN 110”)
 - 4). 右侧天线模块 -R109-(安装在后挡风玻璃右侧)
 - 5). 后窗天线(用于 FM 和 AM 接收)
 - 6). 负极导线中的频率调制 (FM) 频率过滤器 -R178-(安装在后挡风玻璃右侧, 目的是为了防止天线信号对地短路)
 - 7). 后窗加热供电 -
 - 8). 后窗加热供电 +
 - 9). 正极导线中的频率调制 (FM) 频率过滤器 -R179-(安装在后挡风玻璃左侧, 目的是为了防止天线信号对地短路)
 - 10). 左侧天线模块 -R108-(用于导航系统 “RNS 510” 收音机, 安装在后挡风玻璃左侧)
 - 11). 收音机 -R(收音机 “RCN 210”, 天线导线用于 FM / AM 接收, 在收音机装置内部有一个天线分频器)
 - 12). 收音机和导航系统的带显示单元的控制单元 -J503-(收音机导航系统 “RNS 510”)

LAUNCH

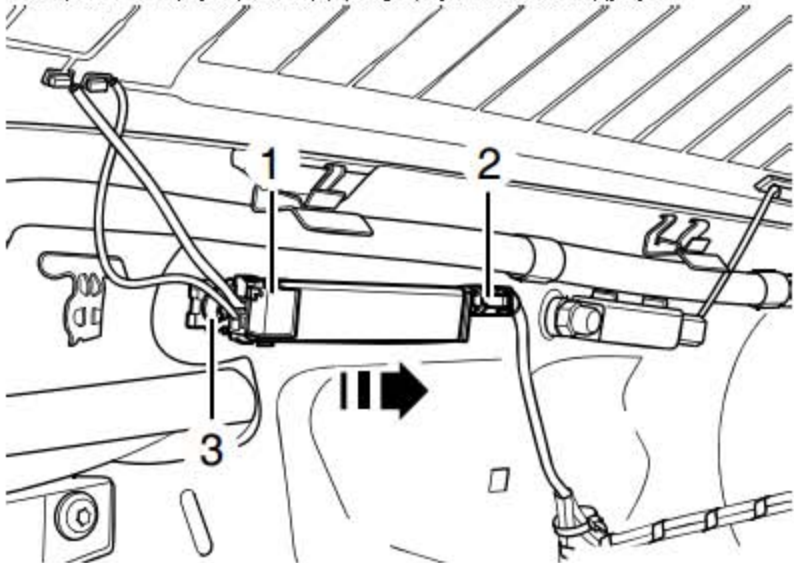
11.3 拆卸和安装天线模块

提示

- ◆ 装备“RNS 510”导航系统的收音机有两个天线模块，分别安装在后挡风玻璃的左侧和右侧。
- ◆ 装备“RCN 110”、“RCN 210”、“RCD 510”各只有一个天线模块，安装在后挡风玻璃右侧。
- ◆ 左侧和右侧天线模块拆卸和安装的步骤基本相同。

拆卸

- 1). 关闭点火开关并断开所有用电器，拔下点火钥匙。
- 2). 拆卸后座椅垫。
- 3). 拆卸 C 柱饰板。
- 4). 拔下插头(下图 1 所示)和(下图 2 所示)。
- 5). 旋出螺钉(下图 3 所示)。
- 6). 沿(下图箭头所示)方向移动并取出天线模块。



提示

断开天线模块到车窗玻璃的导线连接时，请小心处理。导线接头是非常敏感的。车窗玻璃上的天线导线折断后将无法维修，必须更换整个后挡风玻璃。

安装

安装以拆卸的相反顺序进行。在安装过程中，确保天线模块安装到拆卸前的位置上。

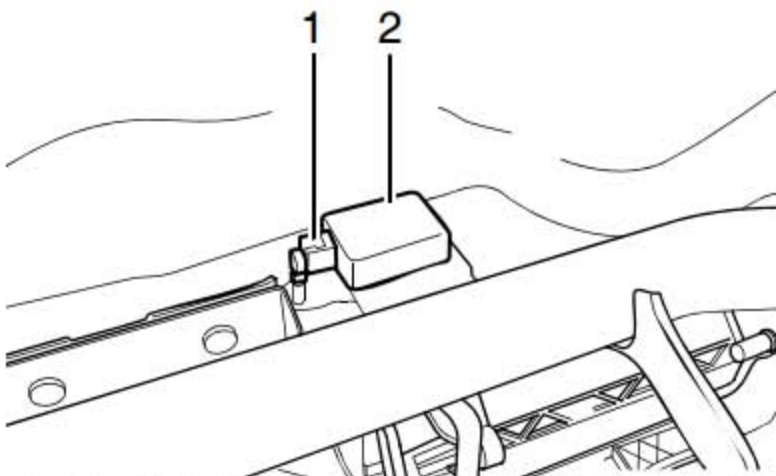
11.4 拆卸和安装导航系统天线 -R50-

提示

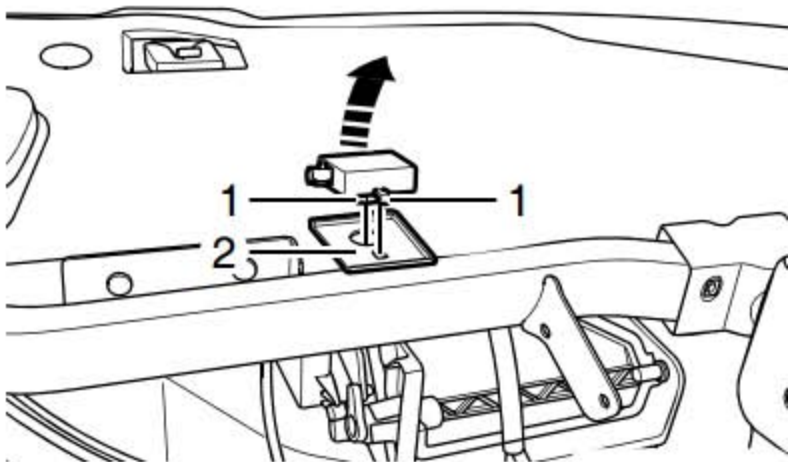
导航系统天线位于仪表板右侧，鼓风机上方。

拆卸

- 1). 关闭点火开关并断开所有用电器，拔下点火钥匙。
- 2). 拆卸仪表板。
- 3). 拔下导航系统天线(下图 2 所示)的蓝色插头(下图 1 所示)。



- 4). 沿(下图箭头所示)方向扳动导航系统天线,直到卡子(下图 1 所示)脱离固定支架(下图 2 所示)。
- 5). 取出导航系统天线。



安装

安装以拆卸的相反顺序进行。

12. 多功能方向盘

12.1 一般说明

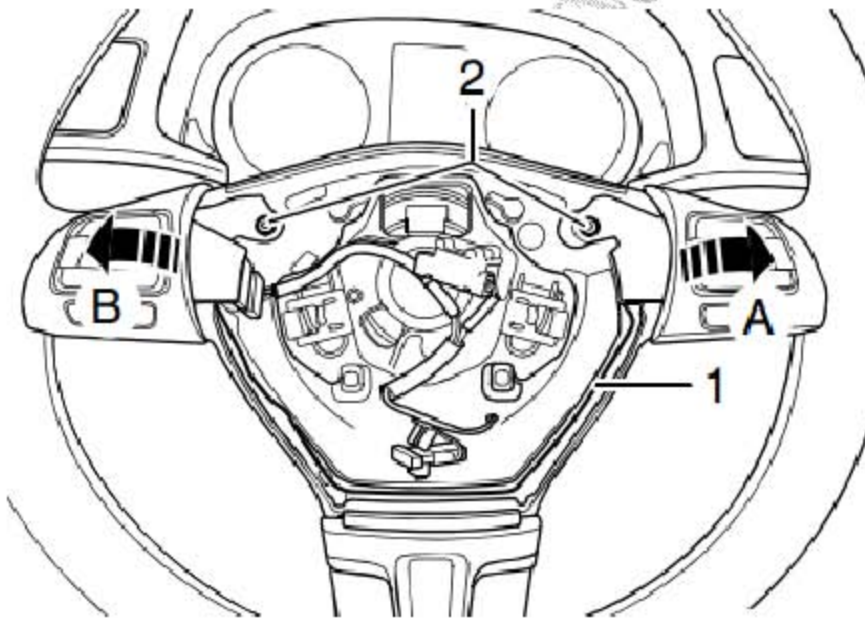
左侧和右侧方向盘操纵装置必须一起更换。多功能方向盘包括以下的部件（取决于装备）：

- ◆ 方向盘左侧和右侧的用于音频和移动电话的操纵装置。
- ◆ 导线。
- ◆ 多功能方向盘控制单元，集成在左前模块中。
- ◆ 多功能方向盘控制单元与转向柱电子控制单元进行通讯。在这里，对进一步的通讯再次进行数据命令的控制。

12.2 拆卸和安装用于音频和电话的操纵装置

拆卸

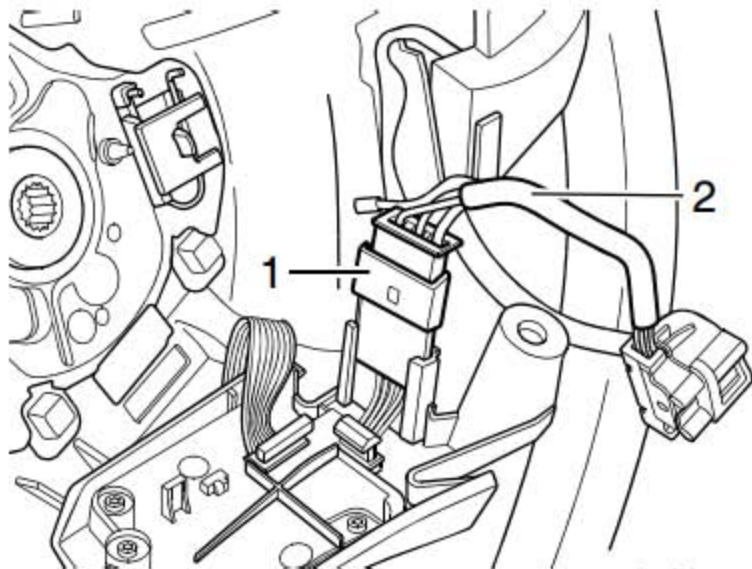
- 1). 拆卸驾驶员侧安全气囊单元。
- 2). 将导线(下图 1 所示)从导线槽中取出。
- 3). 旋出螺钉(下图 2 所示)。
- 4). 沿(下图箭头 A 所示)方向将右侧多功能方向盘操纵装置从方向盘上脱开。
- 5). 沿(下图箭头 B 所示)方向将带多功能方向盘控制单元的左侧多功能方向盘操纵装置从方向盘上脱开。



6). 脱开插头连接(下图 1 所示), 取出左侧和右侧多功能方向盘操纵装置。

注意！

将线束(下图 2 所示)收好, 以免遗失。



安装

安装以拆卸的相反顺序进行, 安装过程中要注意下列事项:

- 1). 在安装安全气囊之前, 必须检查所有导线是否都正确地压入到方向盘的导线槽中。露出在外的导线可能会被安全气囊装置后部的部件损坏。
- 2). 如果左侧模块和集成的控制单元一起更换了, 必须使用车辆诊断仪进行编码。

13. 抗干扰措施

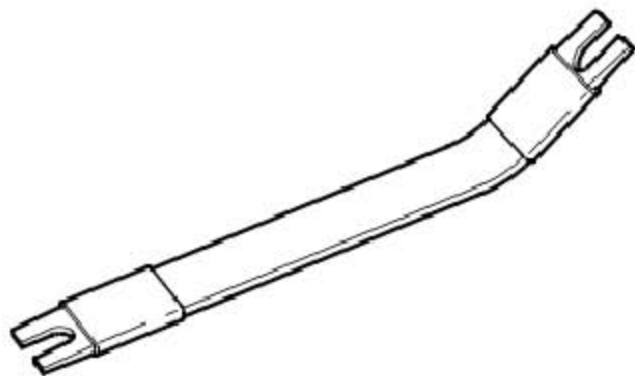
- 1). 车辆上的所有用电器都进行过系列化的自抗干扰处理。
- 2). 它们是车辆上能够引起高频干扰的所有传感器、执行机构和所有的电动马达以及控制单元中的控制器。
- 3). 为了抗干扰，电容器、线圈和二极管等电气部件直接被安装在组件中。
- 4). 某些部件为了抗干扰，也安装在电气部件的插头外壳内。
- 5). 由于抗干扰措施已尽量应用于干扰源附件，以前用于抗干扰的接地导线就不再使用。

LAUNCH

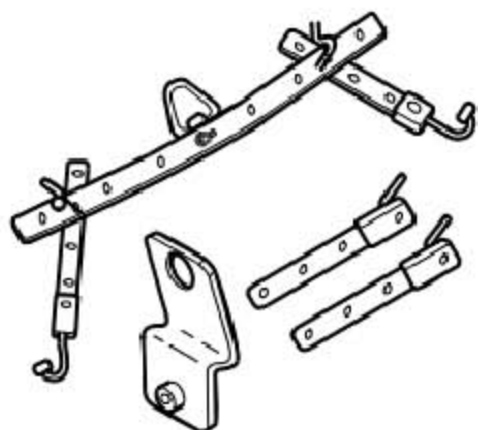
14. 拆卸发动机

所需要的专用工具和维修设备

1). 撬杆



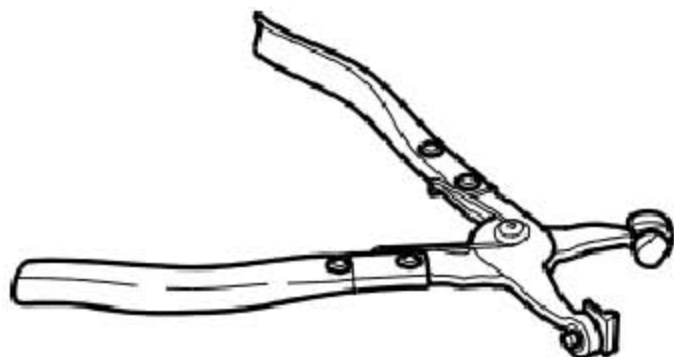
2). 吊架



3). 发动机 / 变速箱举升装置



4). 水管钳

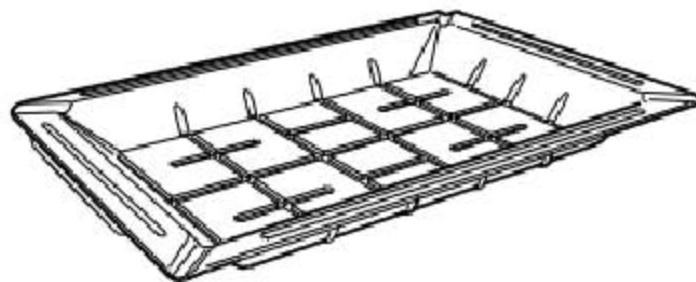


5). 步梯



LAUNCH

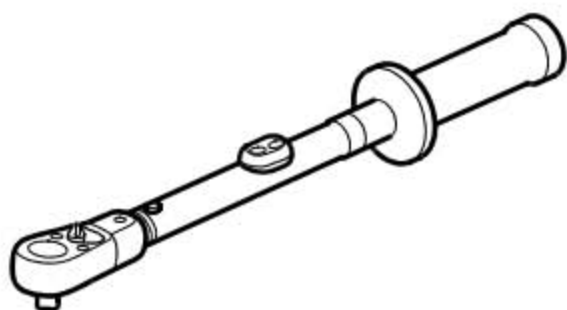
6). 收集盘



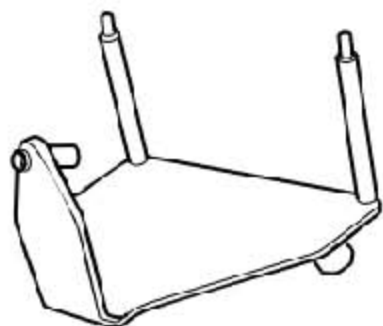
7). 锁销



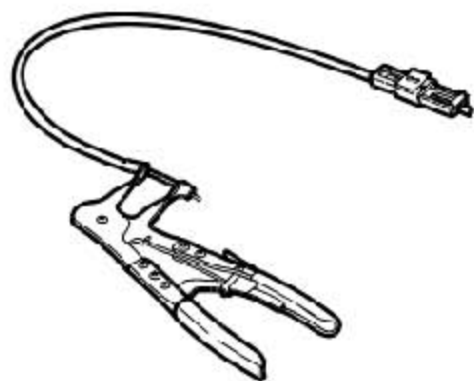
8). 扭矩扳手



9). 发动机支架



10). 水管钳



LAUNCH

提示

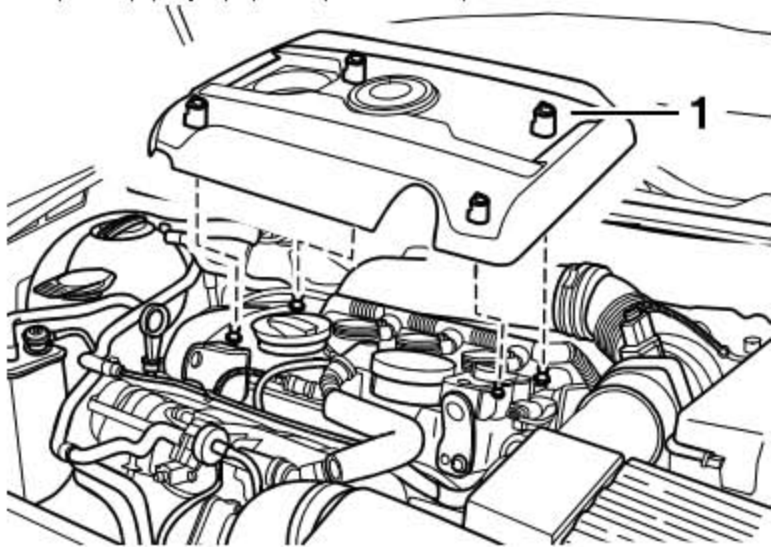
- 1). 将发动机连同变速箱一同向下拆出。
- 2). 在安装时，将导线扎带在原始位置复原。
- 3). 将排放的冷却液收集在清洁的容器中，以便重新使用或正确处置。

当心！

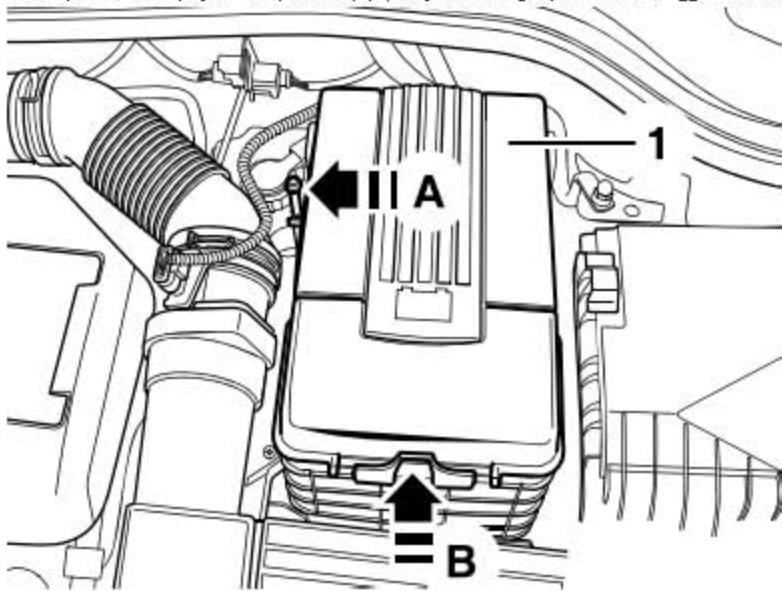
断开蓄电池接地连接时，电子零件会有损坏的危险。请注意在断开蓄电池接地连接时的措施。

拆卸

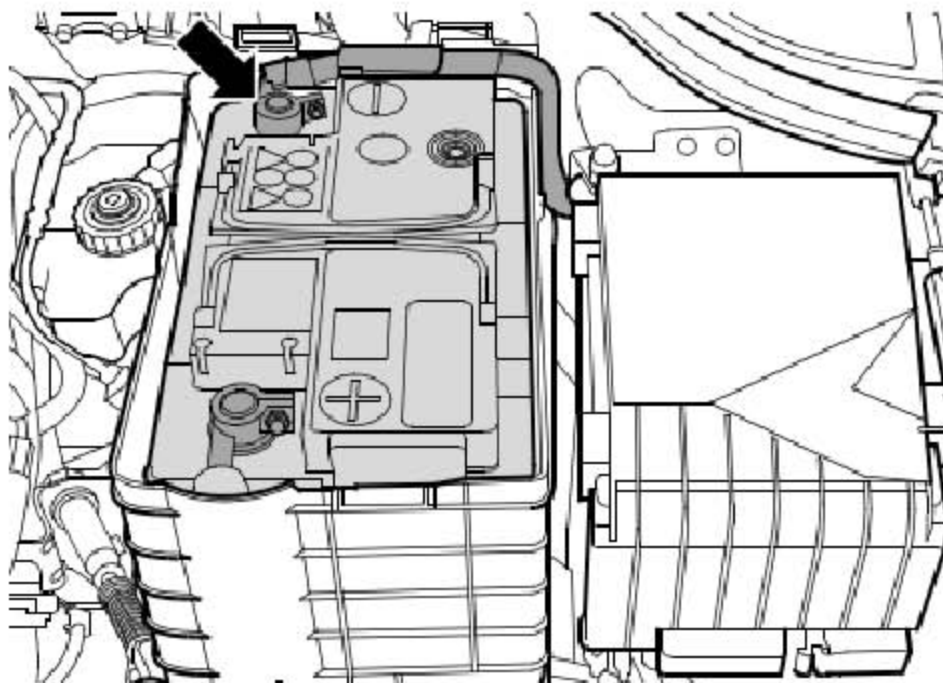
- 1). 向上脱开发动机盖罩(下图 1 所示)。



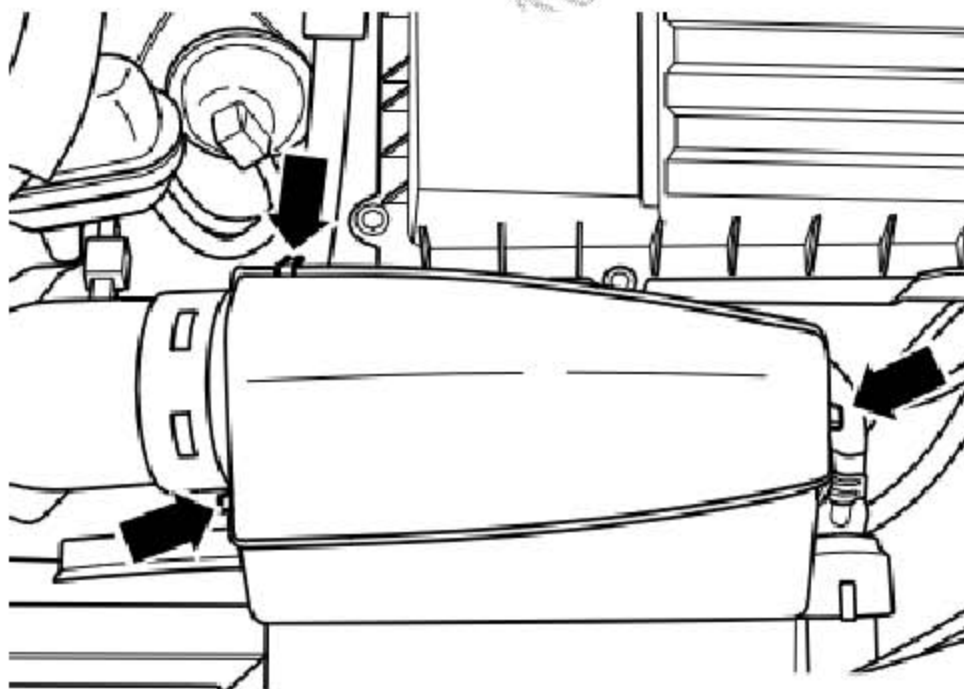
- 2). 沿(下图箭头 A 所示)方向脱开 DSG 变速箱通气管。
- 3). 沿(下图箭头 B 所示)方向按压解锁键，取下蓄电池上的盖板(下图 1 所示)。



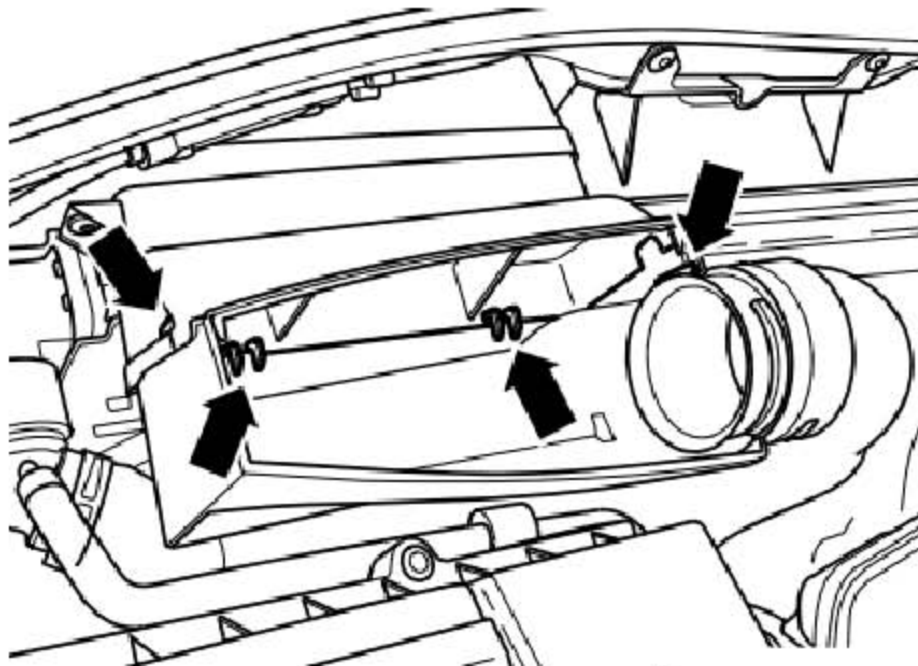
- 4). 在关闭点火开关和所有用电器的情况下，断开蓄电池的接地连接(下图箭头所示)。



- 5). 松开固定卡子(下图箭头所示)，取下空气导管封盖。



6). 松开固定卡子(下图箭头所示), 取下导气盒。

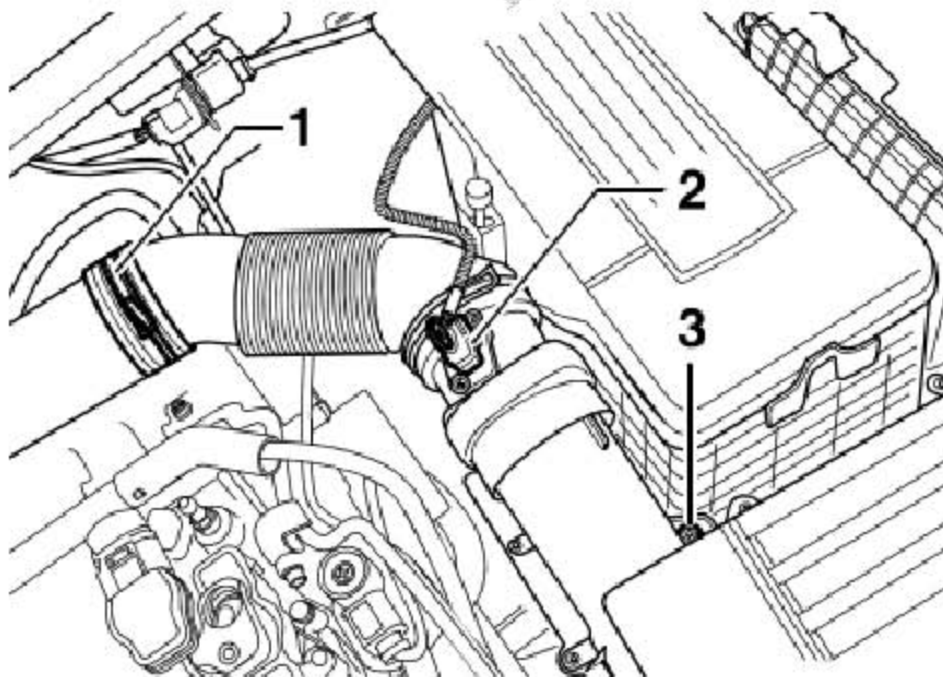


7). 拔下空气质量计 -G70-和进气温度传感器 2 -G299-的插头(下图 2 所示)。

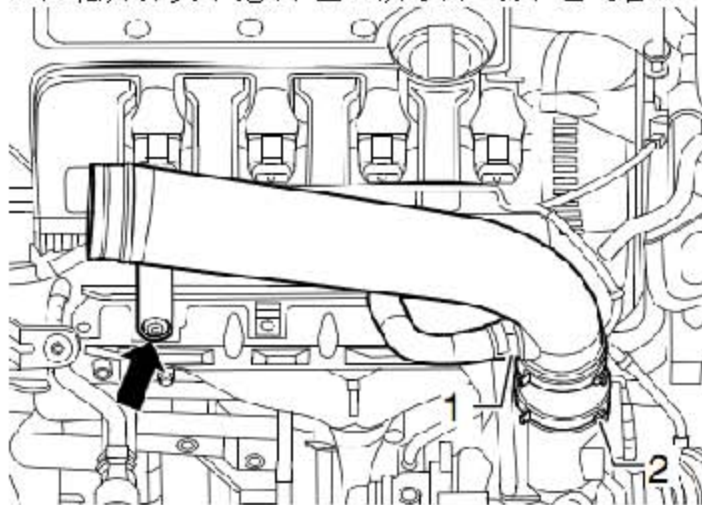
8). 用水管钳松开空气导管的弹簧卡箍(下图 1 所示)。

9). 旋出螺栓(下图 3 所示)。

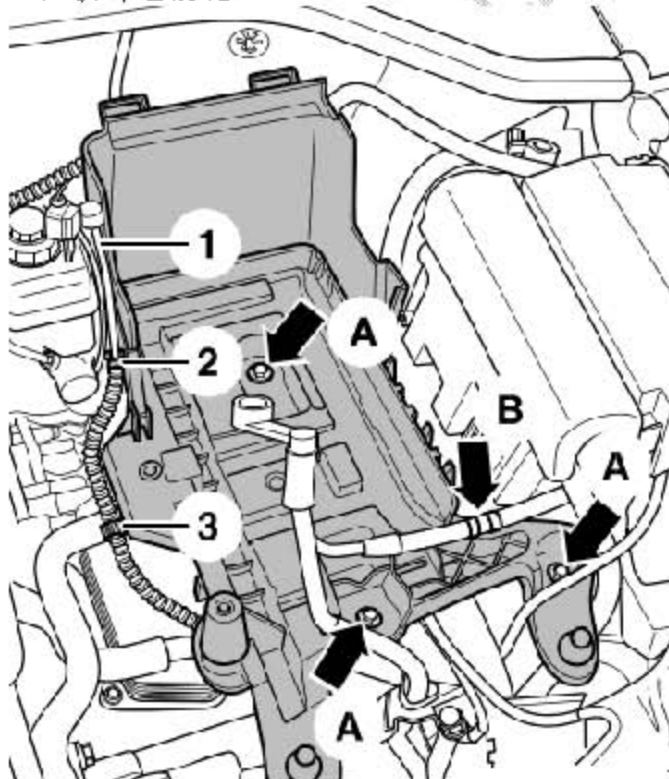
10). 脱开空气滤清器下部件的两个固定卡子, 取出空气滤清器。



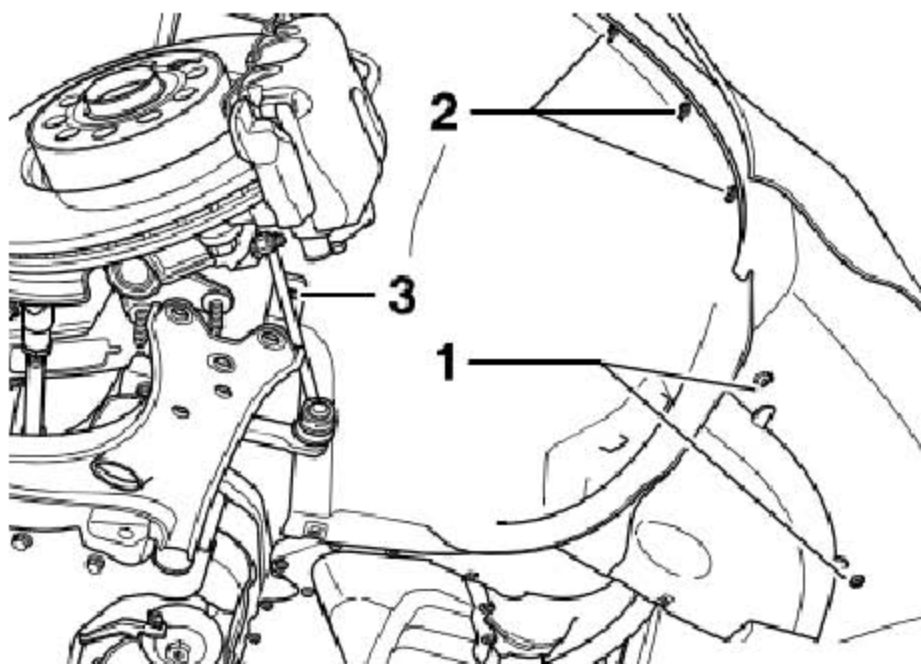
- 11). 脱开油气分离器的通风管(下图 1 所示)。
- 12). 旋出螺栓(下图箭头所示)。
- 13). 松开弹簧卡箍(下图 2 所示), 取下进气管。



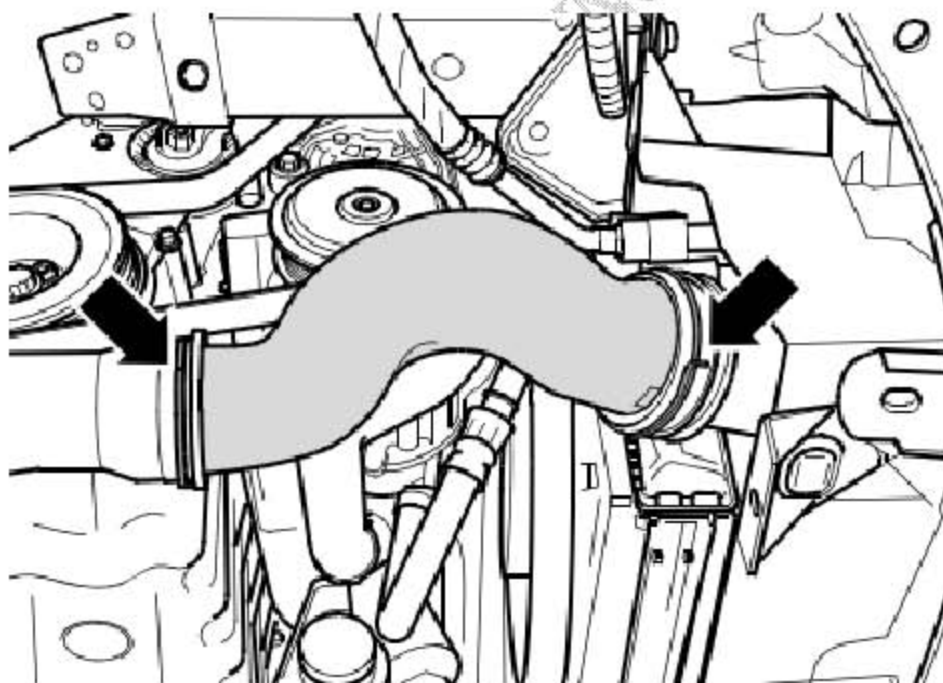
- 14). 拆卸蓄电池。
- 15). 松开卡子(下图 2 所示)和(下图 3 所示), 从蓄电池支架上取下 DSG 变速箱通风管(下图 1 所示)。
- 16). 使用撬杆撬开绕线夹(下图箭头 B 所示)。
- 17). 旋出螺栓(下图箭头 A 所示)。
- 18). 取下蓄电池支架。
- 19). 排放冷却液。
- 20). 拆卸右前轮。



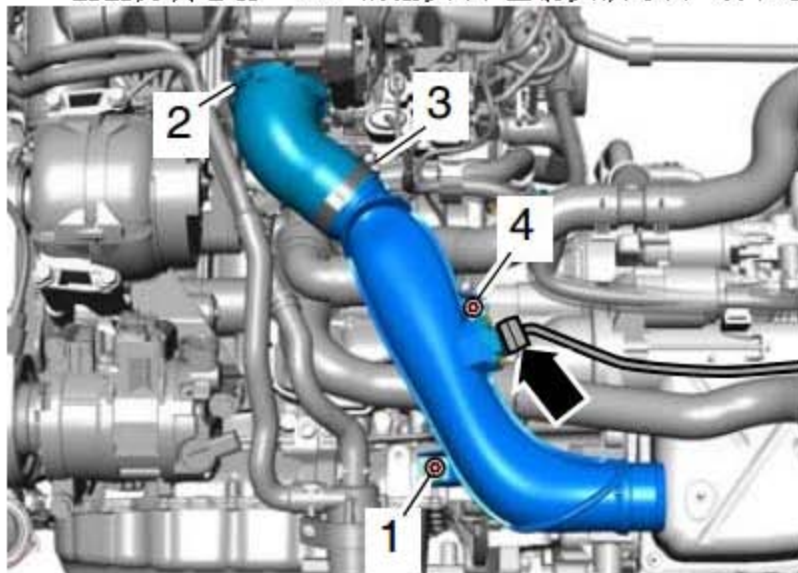
21). 旋出固定螺钉(下图 1 所示)~(下图 3 所示)。



22). 松开防松卡子(下图箭头所示), 取下右侧增压空气软管。



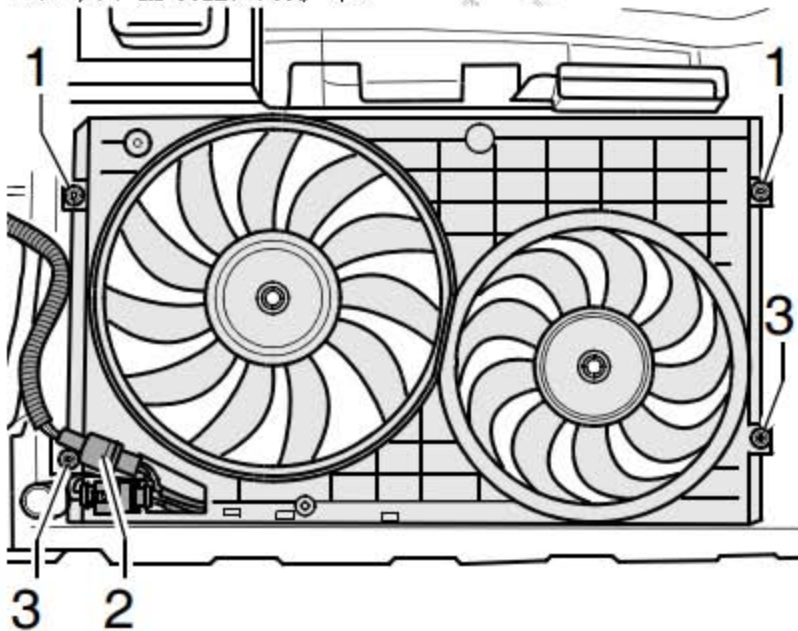
- 23). 松开弹簧卡箍(下图 2 所示), 旋出螺栓(下图 1 所示)和(下图 4 所示), 拔下增压压力传感器 -G31-的插头(下图箭头所示), 取下增压空气导管。



提示

将增压压力传感器 -G31-的线束从变速箱线束支架的卡子上脱开。

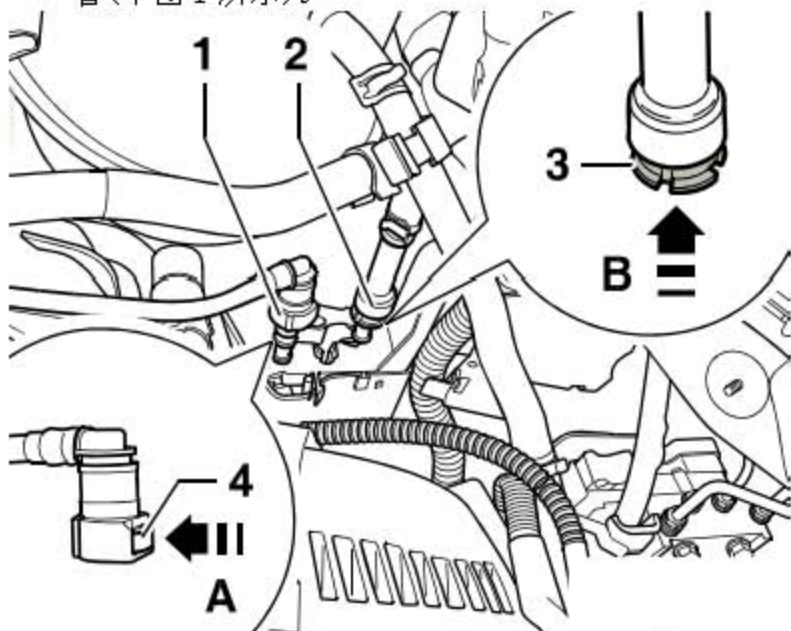
- 24). 断开连接插头(下图 2 所示), 旋出风扇护罩的螺钉(下图 1 所示)和(下图 3 所示)。
25). 从下面取出风扇护罩。



注意！

处于高压之下的燃油可能会造成人员受伤。在打开燃油系统之前请将干净的抹布放置在连接点周围并将连接点小心地松开，以释放压力。

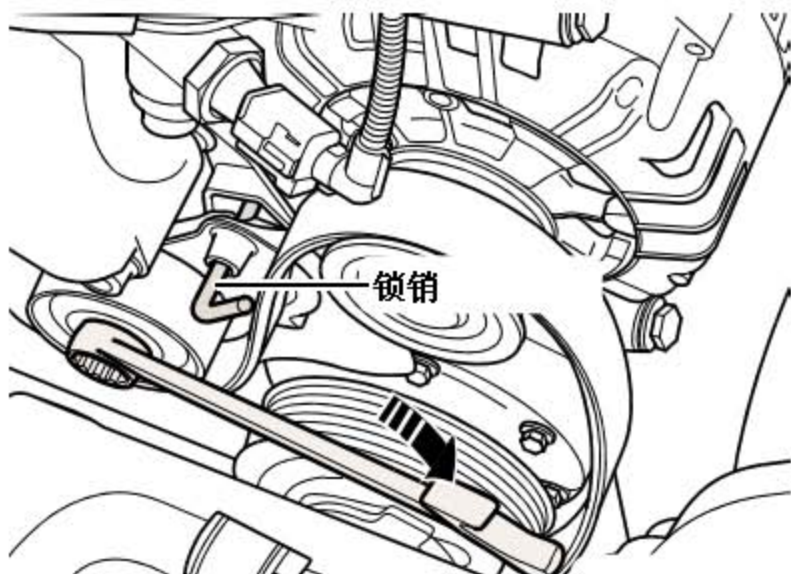
- 26). 沿(下图箭头 B 所示)方向提起开锁按钮(下图 3 所示),脱开燃油供油管(下图 2 所示);然后沿(下图箭头 A 所示)方向按压开锁按钮(下图 4 所示),脱开真空管(下图 1 所示)。



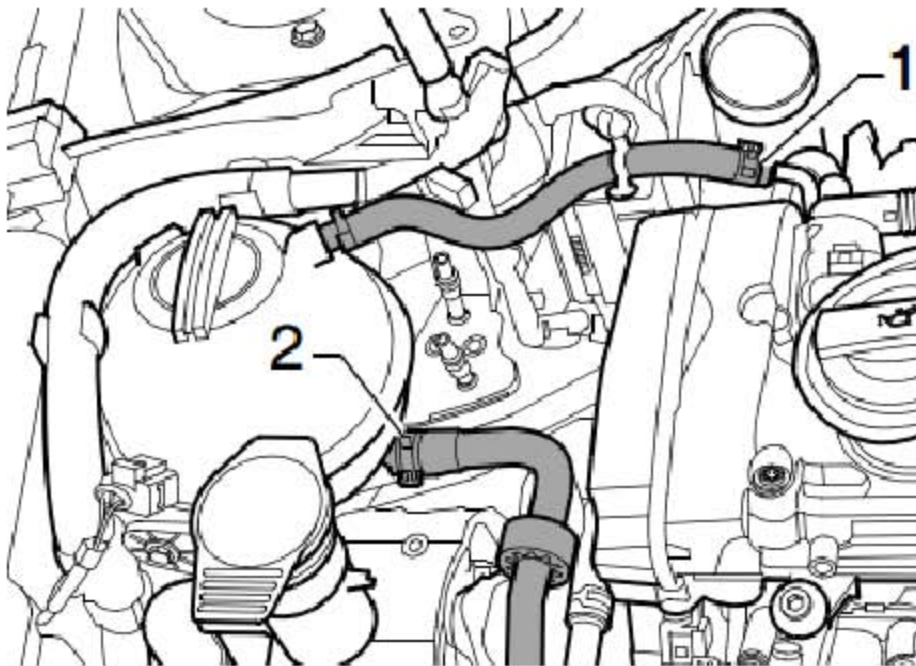
注意！

对于已经运转的多楔皮带由于运转方向相反可能会导致损毁。为了确保再次安装时的方向一致，在拆卸多楔皮带之前请用粉笔或记号笔标记运转方向。

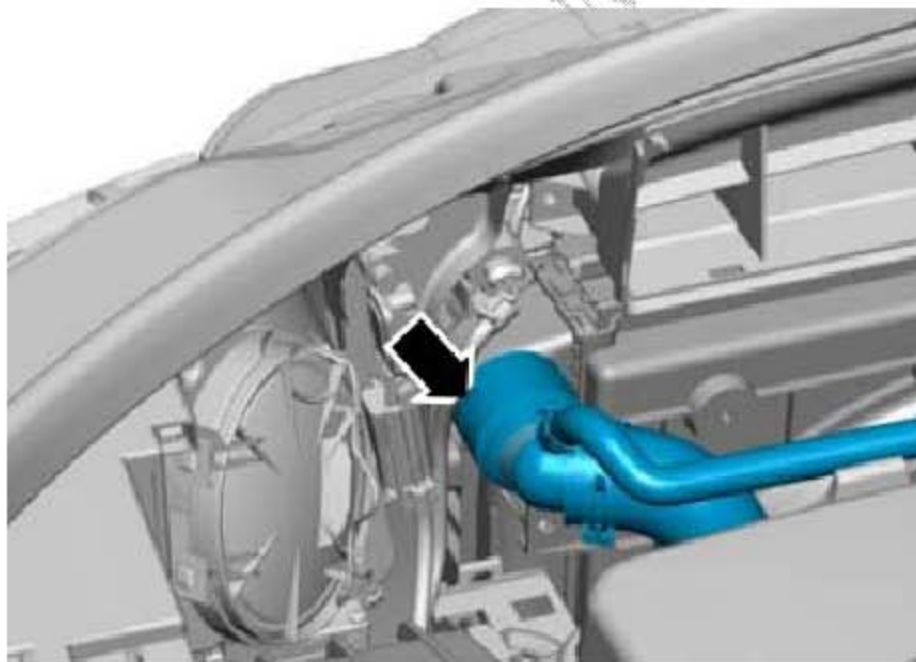
- 27). 松开多楔皮带时，使用环形扳手沿(下图箭头所示)方向转动张紧装置。
28). 用锁销锁止张紧装置。
29). 取下多楔皮带。



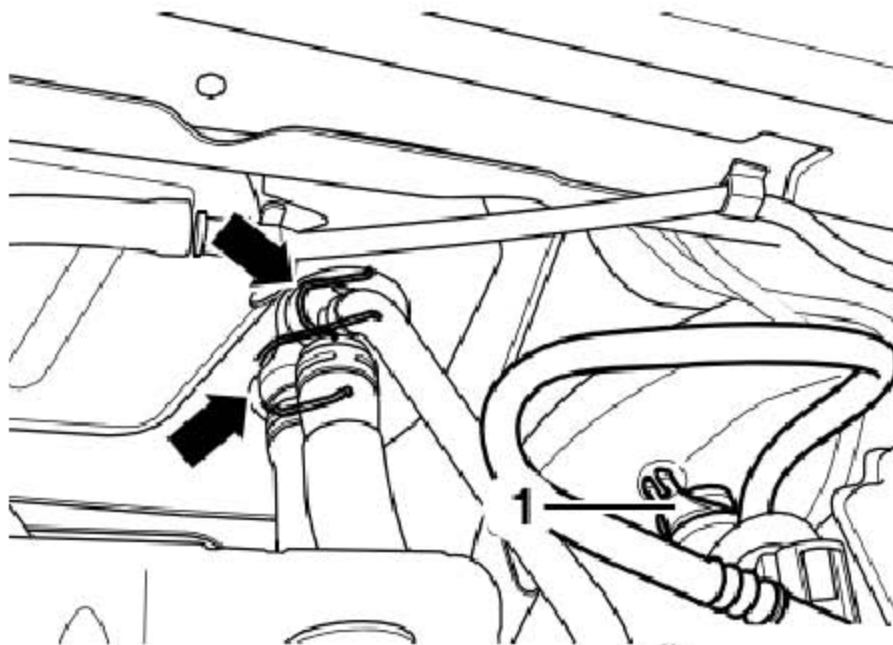
30). 松开弹簧卡箍(下图 1 所示)和(下图 2 所示), 脱开冷却液软管。



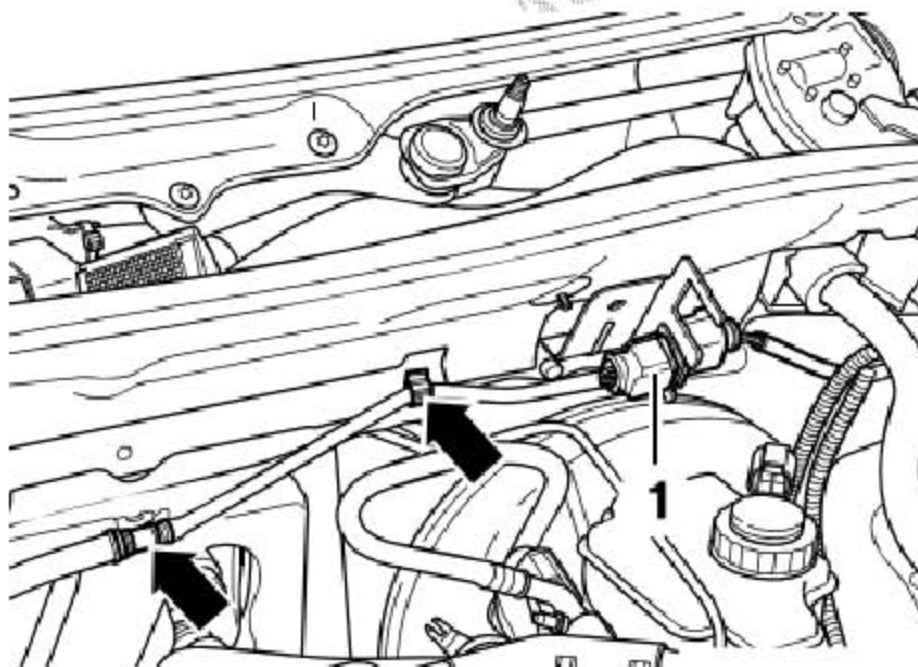
31). 松开防松卡子(下图箭头所示), 从散热器上脱开出水管。



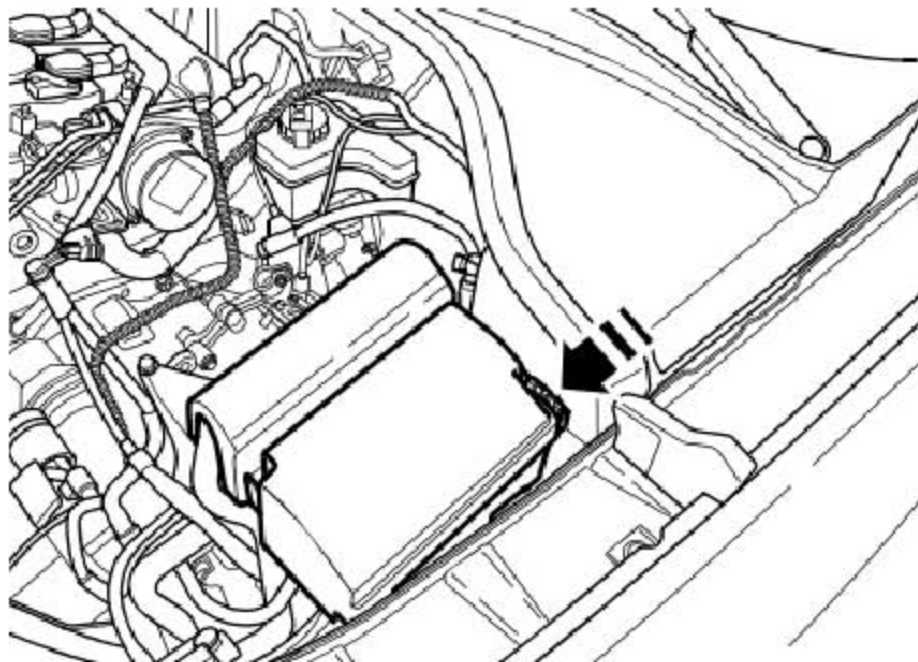
- 32). 松开防松卡子(下图箭头所示), 脱开连接至暖风装置热交换器的冷却液软管。
33). 从制动助力装置上拔下真空软管(下图 1 所示)。



- 34). 断开连接插头(下图 1 所示), 松开卡子(下图箭头所示), 将前氧传感器 -G39- 和氧传感器加热装置 -Z19- 的连接导线放置一旁。



35). 沿(下图箭头所示)方向按压解锁键, 取下发动机舱电控箱的盖板。

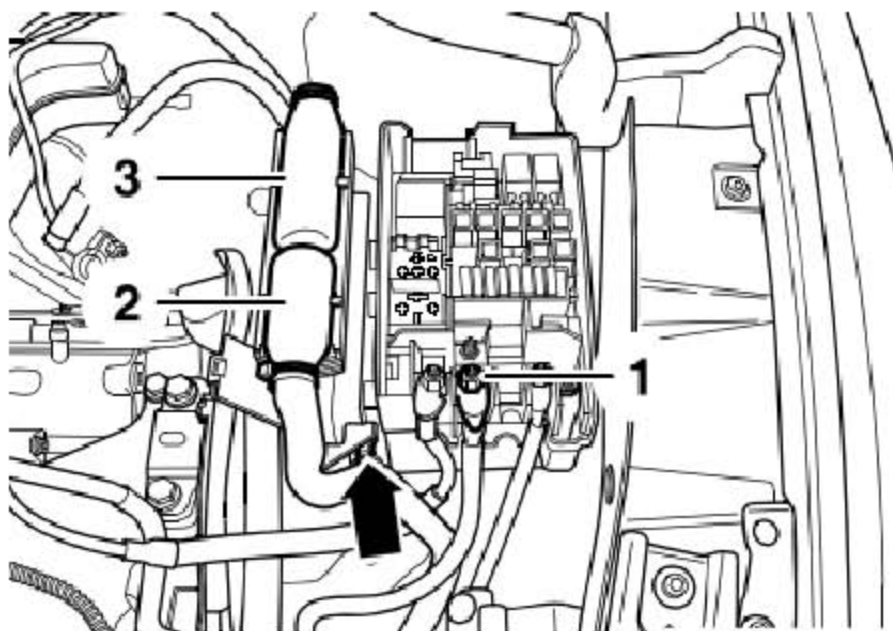


36). 旋出螺母(下图 1 所示), 脱开发动机舱电控箱上端子 30 导线。

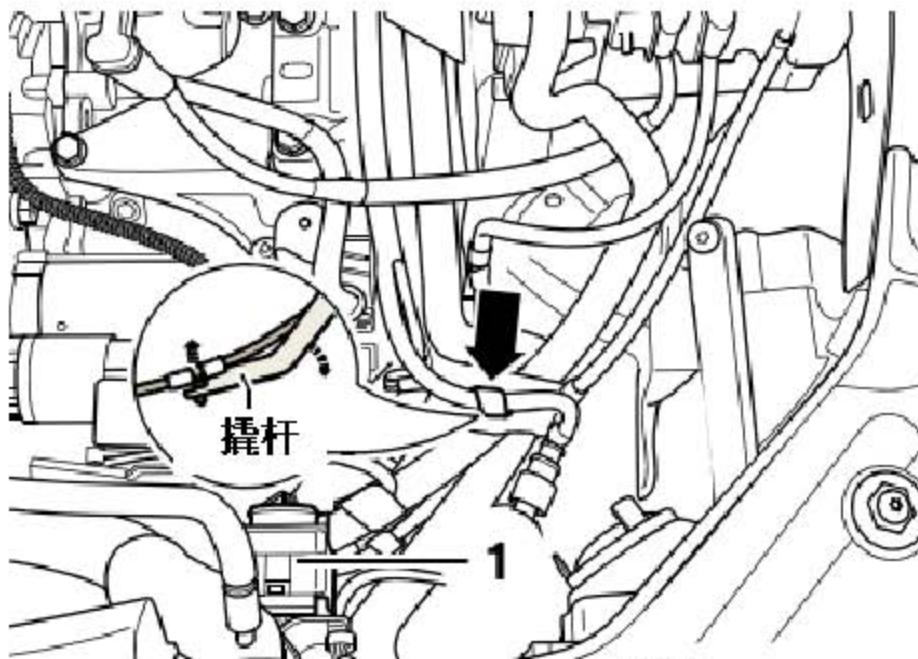
37). 拔下发动机控制单元线束的电气插头(下图 2 所示), 松开卡子(下图箭头所示)。

提示

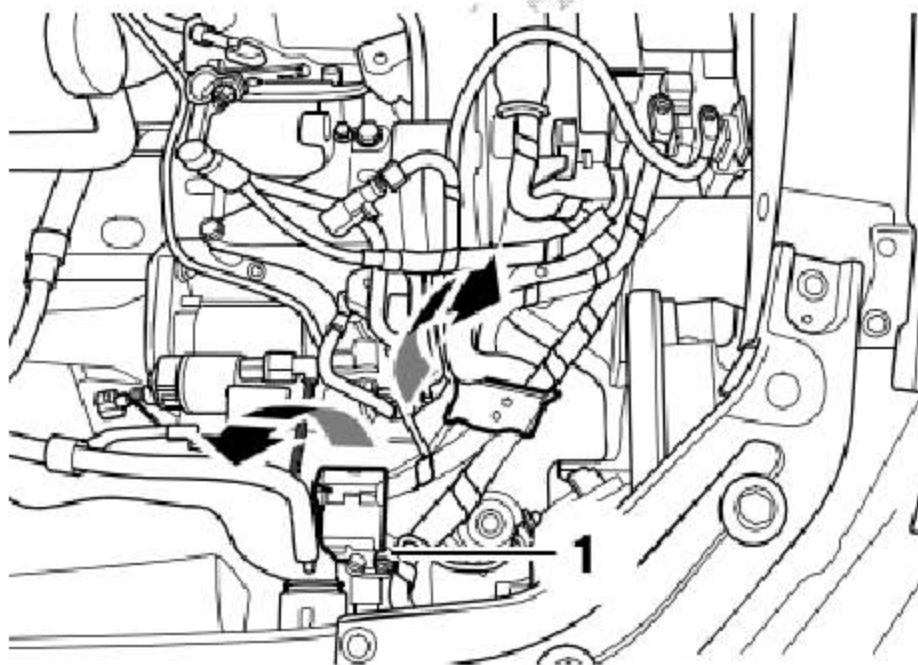
无须注意(下图 3 所示)。



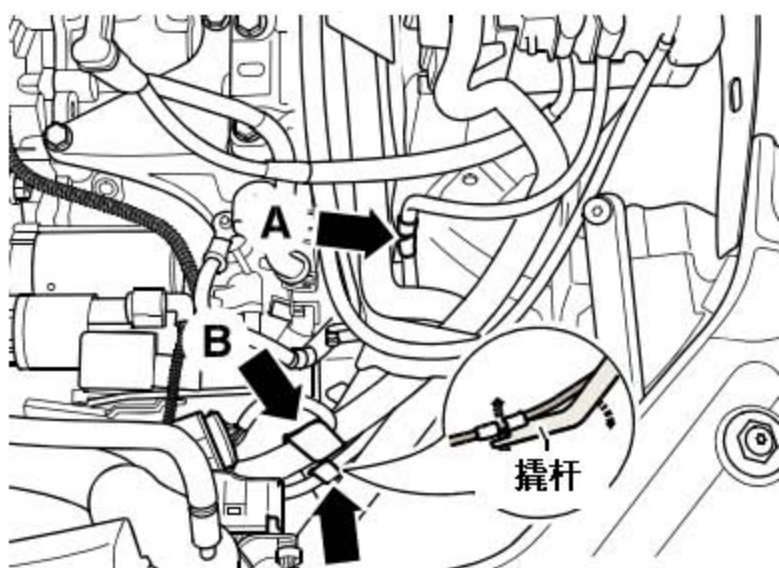
- 38). 从线束导向件的卡子上脱开插头(下图 1 所示)并断开连接。
39). 用撬杆撬开绕线夹(下图箭头所示)。



- 40). 将线束导向件的卡子分别沿(下图箭头所示)方向打开。
41). 断开 4 针连接插头(下图 1 所示)。



- 42). 用撬杆撬开绕线夹(下图箭头 A 所示), 将脱开的端子 30 导线放置在发动机上。
- 43). 用撬杆撬开绕线夹(下图箭头 B 所示), 将脱开发动机线束放置在发动机上。

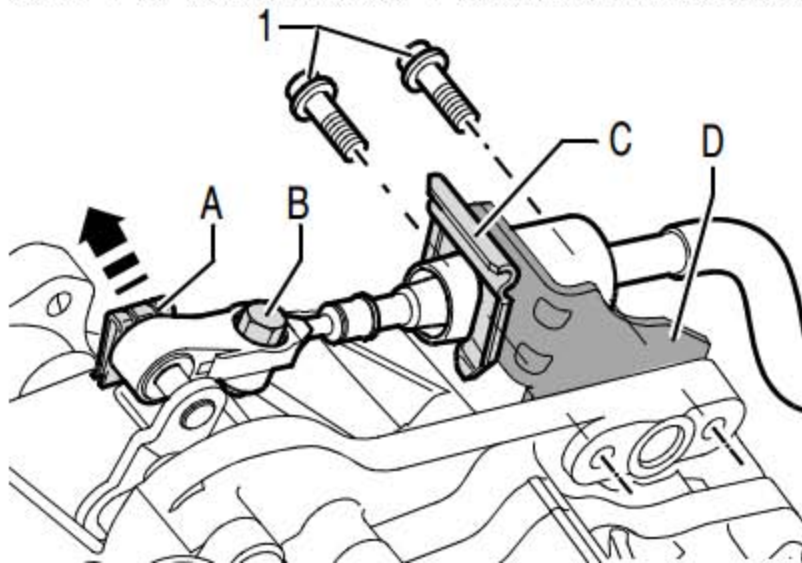


装备 6 档双离合变速器 02E 的车型

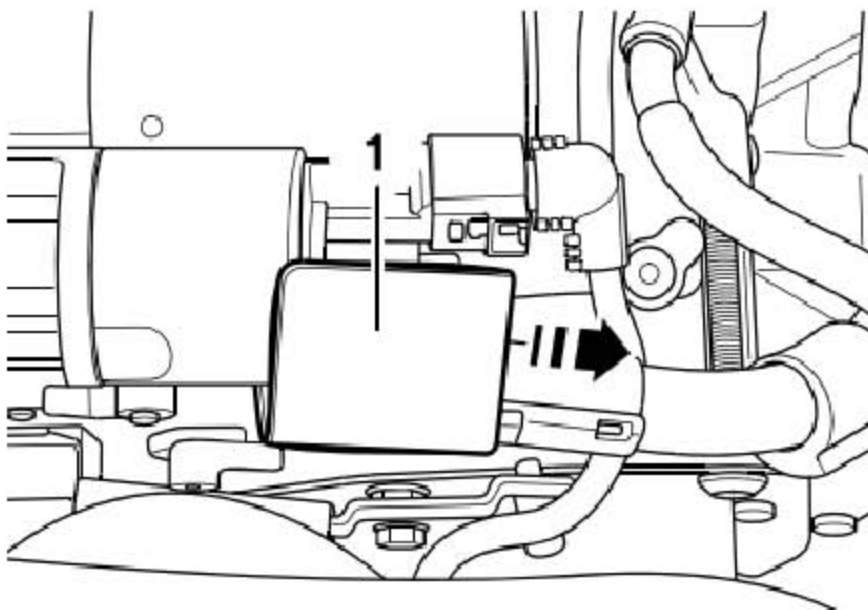
- 44). 不要松开螺栓 (下图 B 所示)。
- 45). 松开防松卡子(下图 A 所示)。
- 46). 旋出螺栓(下图 1 所示)并取出支架(下图 D 所示)。
- 47). 沿(下图箭头所示)方向松开选档杆拉索。

提示

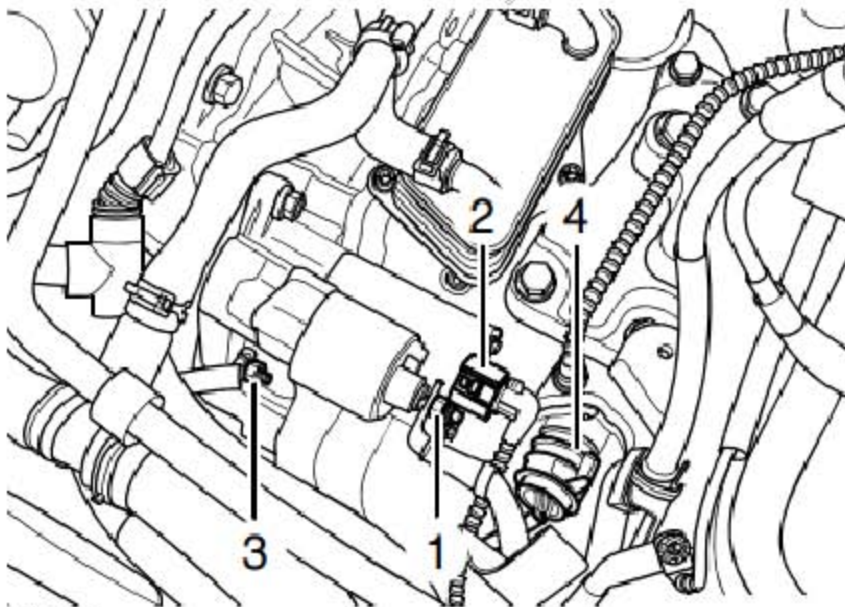
每次都要更换选档杆拉索上的防松卡子(下图 A 所示)。在拆卸和安装变速箱的过程中不要弯折选档杆拉索。不要损坏选档杆拉索上的橡胶防护罩。



- 48). 安装选档杆拉索时, 必须先检查和调整选档杆拉索后再安装选档杆拉索的防松卡子。
- 49). 沿(下图箭头所示)方向脱开防护罩(下图 1 所示)。



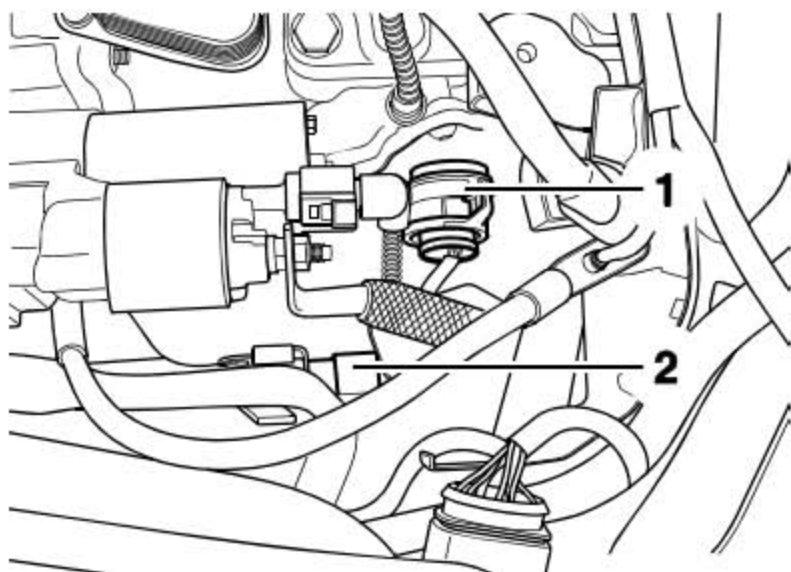
- 50). 旋出螺母(下图 1 所示), 将 B+ 导线从起动电机电磁开关上拆下。
- 51). 拔下起动电机电磁开关上的连接插头(下图 2 所示)。
- 52). 旋出螺母(下图 3 所示), 取下接地线。



当心！

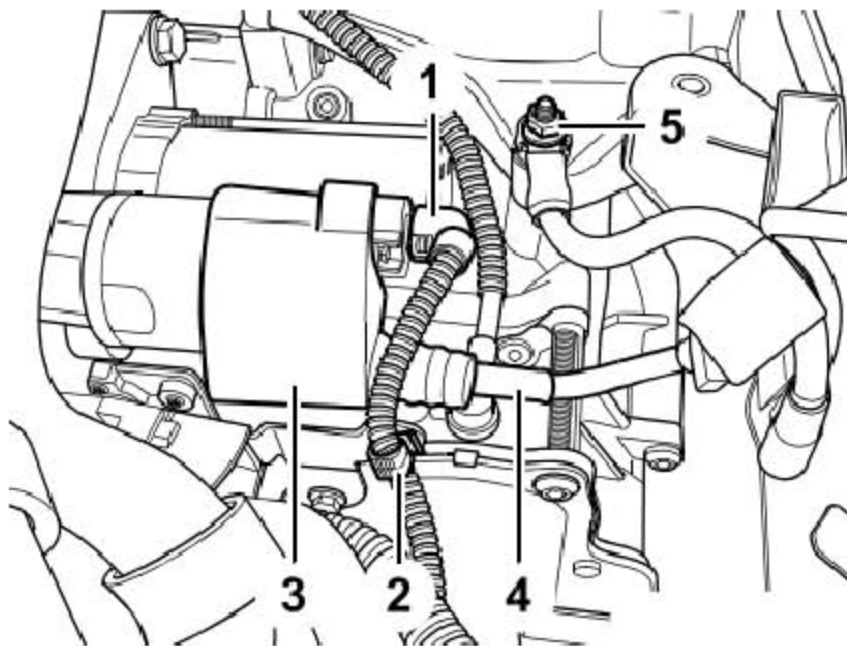
任何情况下都不允许用手触摸变速箱插头中的触点, 因为由此产生的静电会损坏控制单元和机械电子单元。

- 53). 用手（不戴手套）触摸金属物体或举升机释放静电。
- 54). 将插头(下图 1 所示)上的定位卡子向左旋转，然后拔下插头(下图 1 所示)。
- 55). 断开连接插头(下图 2 所示)。



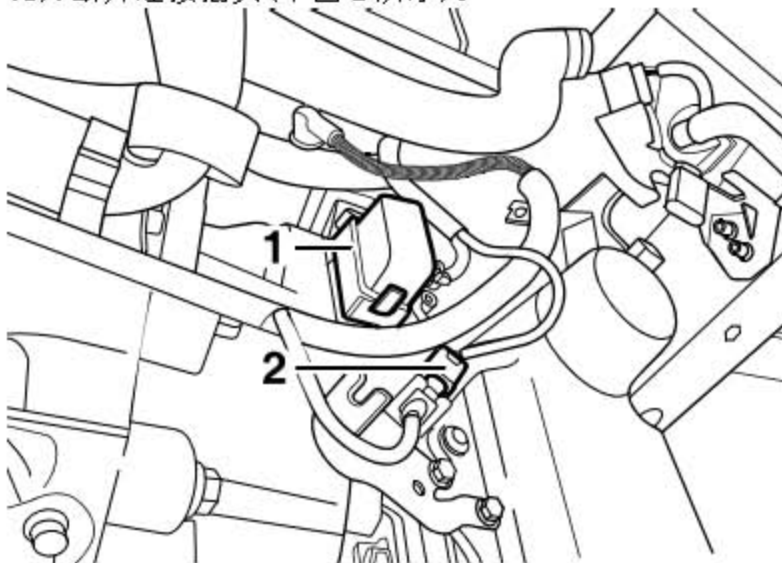
装备 7 档双离合器变速箱 OAM 的车型

- 56). 拔下起动电机电磁开关上的连接插头(下图 1 所示)，松开卡子(下图 2 所示)。
- 57). 脱开防护罩(下图 3 所示)，将 B+ 导线(下图 4 所示)从起动电机电磁开关上拆下。
- 58). 旋出螺母(下图 5 所示)，取下接地线。
- 59). 拆卸选档杆拉索。



60. 拔下双离合变速箱机电装置 -J743-连接插头(下图 1 所示)。

61. 断开连接插头(下图 2 所示)。



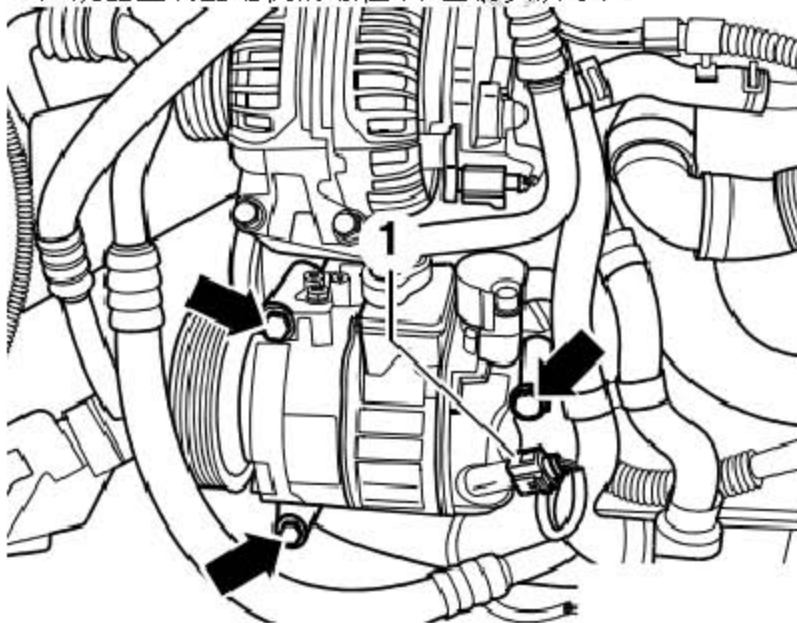
所有车型

62. 拔下空调压缩机上电磁离合器的电气插头(下图 1 所示)。

注意！

由于制冷剂有造成人员受伤的危险，因此不允许打开空调器制冷剂循环回路。

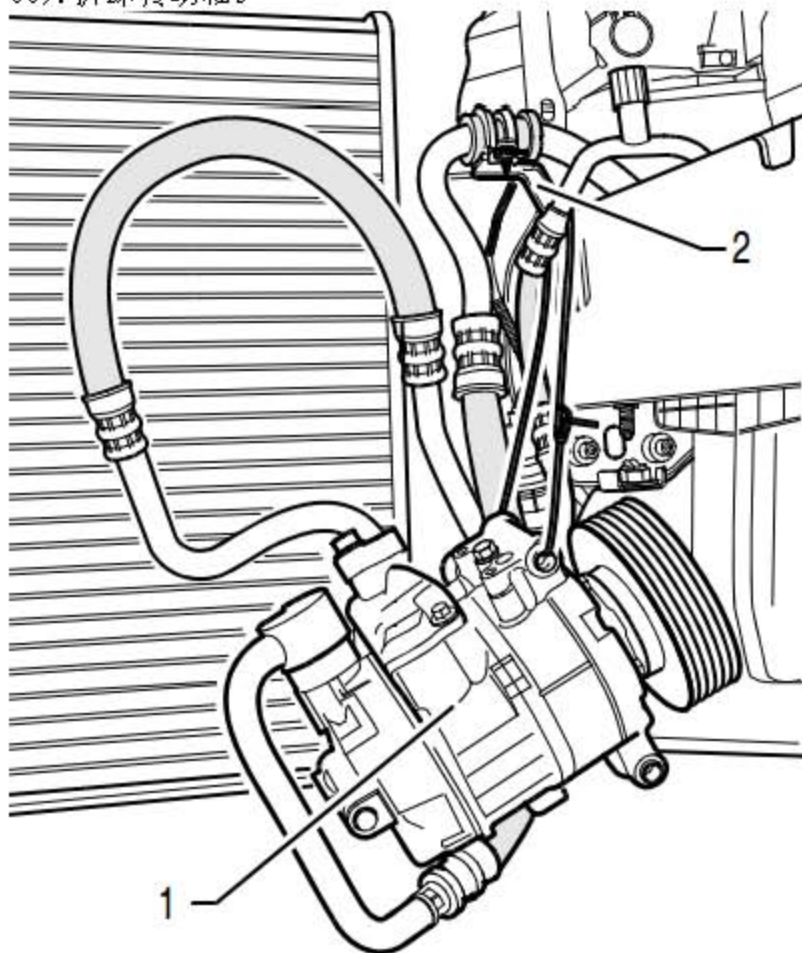
63. 旋出空调压缩机的螺栓(下图箭头所示)。



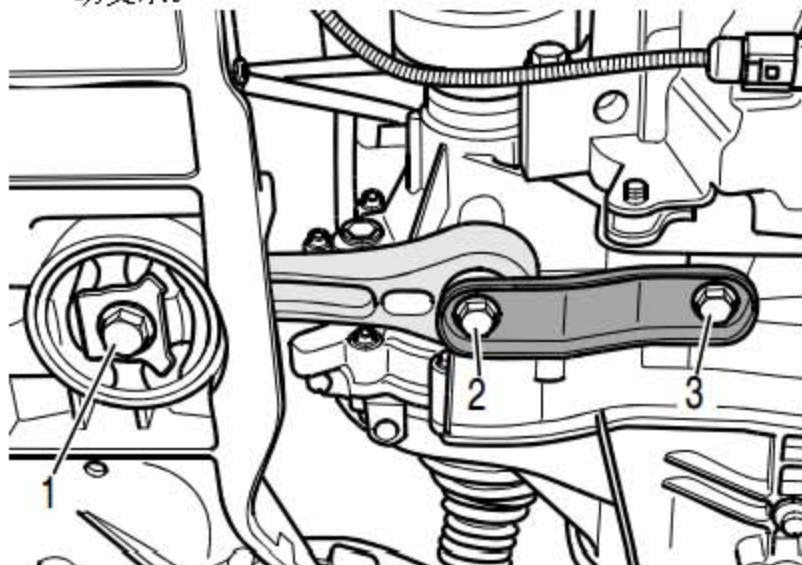
当心！

制冷剂管路和软管有损坏的危险。不得过度拉伸、弯折或弯曲制冷剂管路和软管。

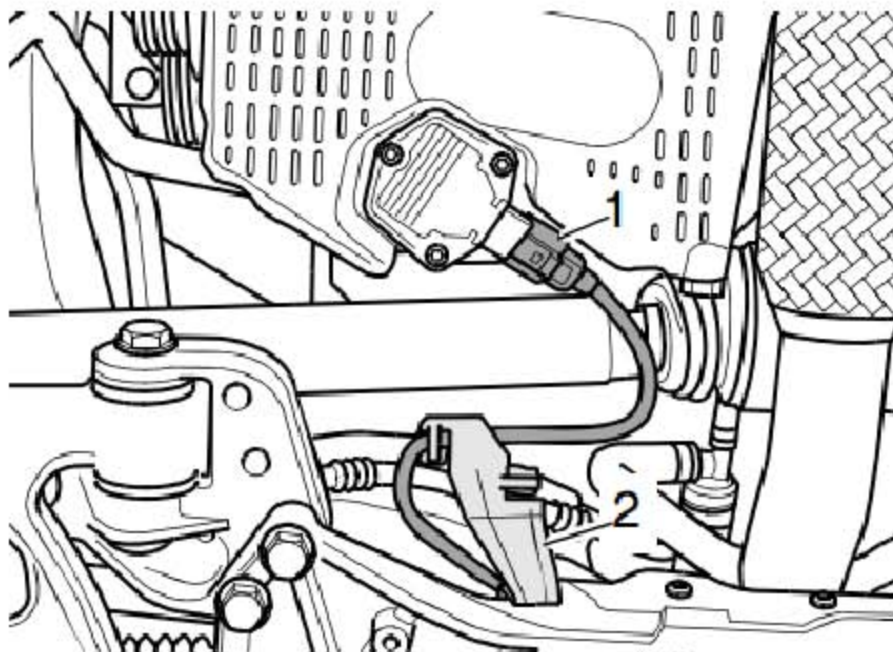
64. 将空调压缩机(下图 1 所示)固定在纵梁(下图 2 所示)上。
65. 拆卸带有三元催化转化器的前排气管。
66. 拆卸传动轴。



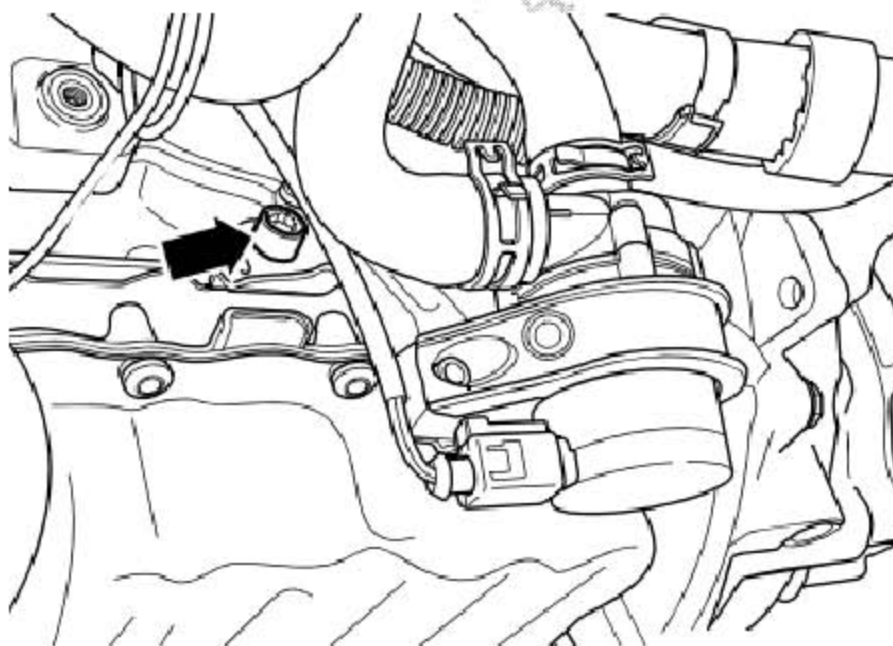
67. 先旋出螺栓(下图 1 所示), 再旋出螺栓(下图 2 所示)和(下图 3 所示), 取下摆动支承。



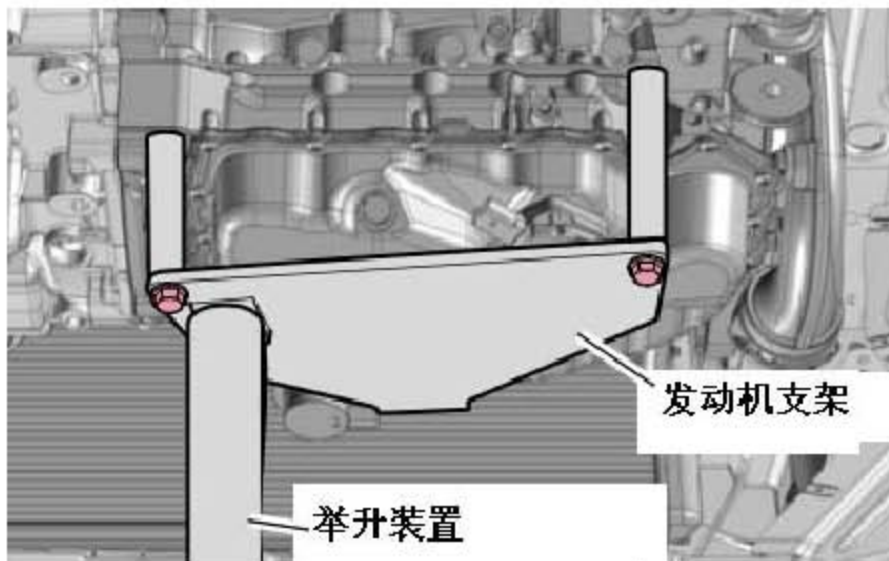
- 68). 拔下油位 / 油温传感器 -G266-的插头(下图 1 所示)。
69). 脱开线束固定支架(下图 2 所示), 并放置一旁。



- 70). 旋出冷却液继续循环泵 -V51-支架的固定螺栓(下图箭头所示)。
71). 将冷却液继续循环泵 -V51-连同支架放置一旁。



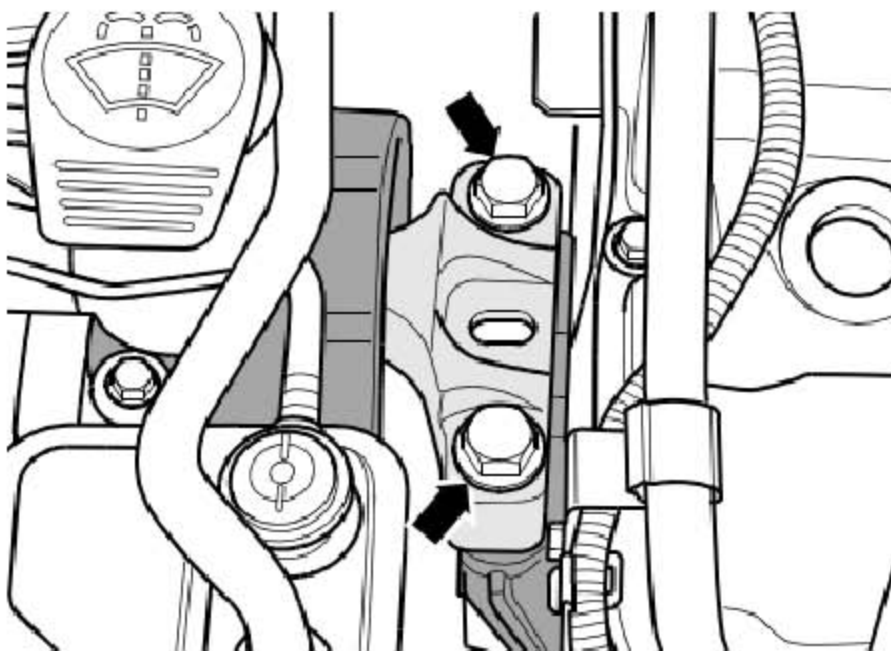
- 72). 使用螺栓(下图1所示)将发动机支架用约 20 Nm 的力矩拧紧到冷却液继续循环泵支架的安装孔上。
- 73). 将发动机支架插入发动机 / 变速箱举升装置中。
- 74). 将发动机和变速箱机组略微举升。



提示

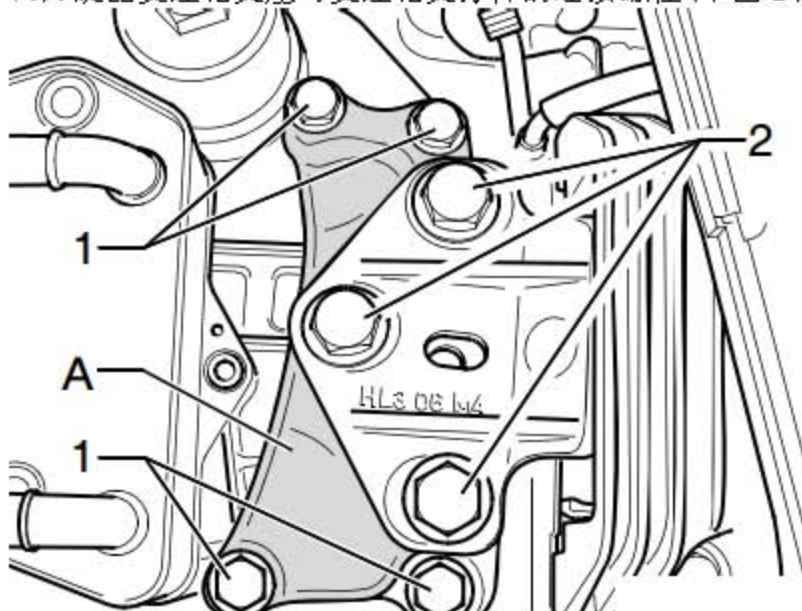
在旋出机组支架螺栓时，请使用步梯。

- 75). 旋出发动机支座与发动机支撑件的连接螺栓(下图箭头所示)。



装备 6 档双离合变速箱 02E 的车型

76). 旋出变速箱支座与变速箱支撑件的连接螺栓(下图 2 所示)。

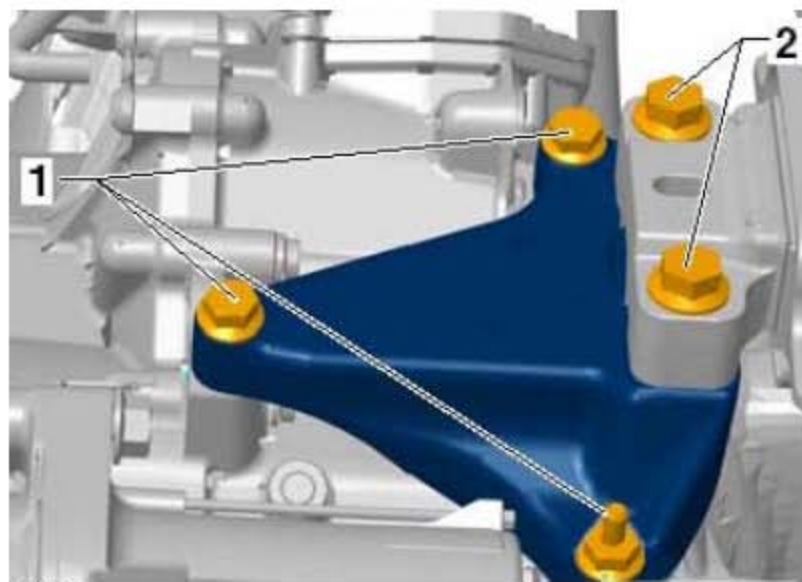


装备 7 档双离合变速箱 0AM 的车型

77). 旋出变速箱支座与变速箱支撑件的连接螺栓(下图 2 所示)。

所有车型

78). 将发动机和变速箱机组尽可能向左前方向（车辆行驶方向）拉，同时慢慢地向下降。



提示

检查所有到发动机、变速箱和车身软管的线路连接是否已断开。降下时小心地引导发动机和变速箱机组，以防止损坏。