

## 97 – 导线

### 1 车辆诊断、测量和信息系统



注意！

- ◆ 在用车辆诊断信息系统进行检查或测量行驶过程中，有导致严重人身伤害甚至死亡的危险！
- ◆ 如果车辆诊断信息系统在检查或测量行驶过程中放在一个安全气囊的作用范围内，在触发安全气囊的情况下有导致严重人身伤害甚至死亡的危险！
- ◆ 在检查或测量行驶时需要第二名乘客坐在后座上操作车辆诊断信息系统。



提示

- ◆ 所有介绍过的操作说明，例如匹配、设码等等，都可使用 车辆诊断、测量和信息系统 -VAS 5051A- 和 车辆诊断、维修和信息系统 -VAS 5052-。
- ◆ 所有的操作说明都可在“引导型故障查询”和“引导型功能”运行方式中实施。
- ◆ 其它信息：

→ 自学手册 编号：202；车辆诊断、测量和信息系统 VAS 5051

→ 自学手册 编号：256；VAS 5052

→ 自学手册 编号：294；VAS 5051 的在线连接

– 连接 车辆诊断、测量和信息系统 -VAS 5051A-  
→ [章 \(页 245\)](#)。

– 连接 车辆诊断、维修和信息系统 -VAS 5052- → [锚 \(页 246\)](#)。

#### 1.1 连接 车辆诊断、测量和信息系统 -VAS 5051A-



提示

- ◆ 注意关于 车辆诊断、测量和信息系统 -VAS 5051A- 的最新操作提示，其在选择按键“管理”和“操作手册”后显示出来。

VAS 5051 A



W00-10224

## 所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 车辆诊断、测量和信息系统 -VAS 5051A-
- ◆ 诊断导线 -VAS 5051/6A- (5 m)
- ◆ 诊断导线 -VAS 5051/5A- (3 m)



### 提示

- ◆ 只能使用上面列举的诊断导线进行诊断，因为只有这些诊断导线装有 CAN 导线，并且支持 CAN 诊断或 CAN 通讯。

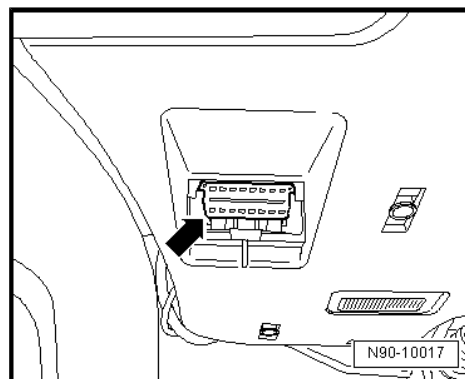
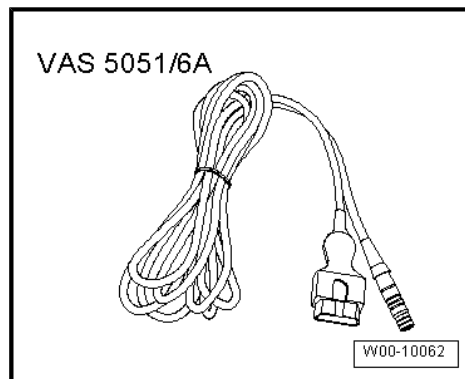
## 连接 车辆诊断、测量和信息系统 -VAS 5051A-：

- 拉紧手制动器。
- 对于带自动变速箱的汽车，将选档杆置于位置“P”或者“N”。
- 对于装备手动变速箱的车辆，将换档杆置于空档上。
- 在点火开关关闭时，将 汽车诊断、测量和信息系统 -VAS 5051A- 通过 诊断导线 -VAS 5051/6A- 连接到车辆的诊断接口 - 箭头- 上。
- 打开点火开关。
- 关闭所有用电器。



### 提示

- ◆ 所有其它车辆诊断、测量和信息系统或车辆诊断、维修和信息系统的连接与前面阐述的顺序大致相同。



## 2 拆卸和安装保险丝架

### 2.1 拆卸和安装左侧仪表板的保险丝架

#### 所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 拆卸楔 -VAS 3409-



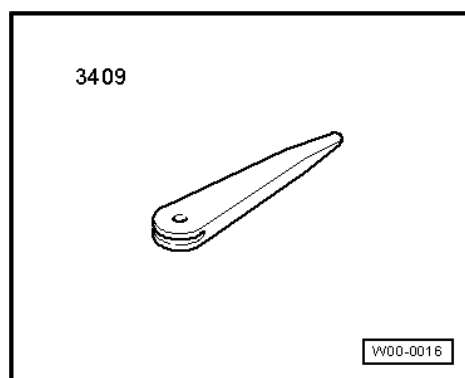
### 提示

- ◆ 在拆卸和安装可见区域内的部件（开关、盖板、饰板等）时，用普通的胶带粘住这些要使用杠杆工具（拆卸楔 -VAS 3409-、螺丝刀）的区域。



### 当心！

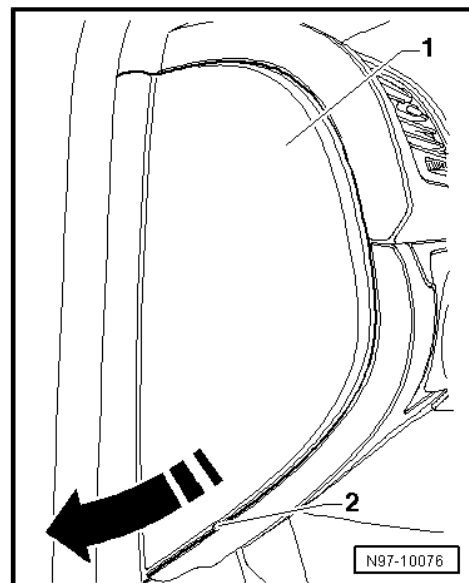
一定要严格按照维修手册说明的规定来断开和连接蓄电池接线 → 章 (页 23)。



#### 拆卸：

- 断开蓄电池接线 → 章 (页 23)。
- 拆卸驾驶员侧杂物箱 → 车身内部安装工作; 修理组：68；杂物箱，盖板和挡板。

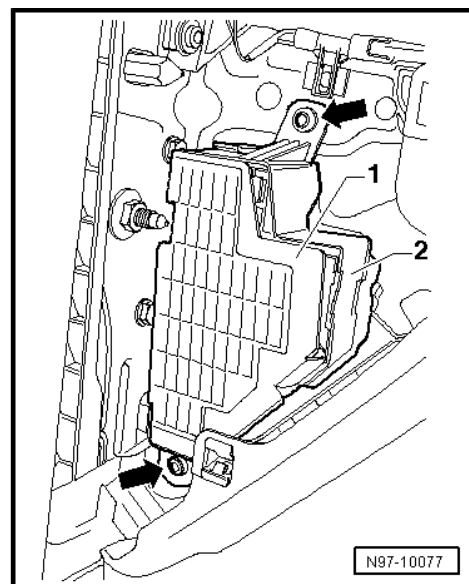
- 将拆卸楔 -VAS 3409- 或一把螺丝刀插入开口 -2- 中，并将盖板 -1- 沿 -箭头方向- 撬出，从而拆下仪表板的侧盖板 -1-。



- 从保险丝架 -2- 中取出保险丝位置分配卡 -1-。
- 旋出固定螺栓 -箭头-，只要电缆长度允许，就将保险丝架 -1- 向里穿出。

安装：

安装大体按照倒序进行。



### 3 拆卸和安装继电器架

#### 3.1 拆卸和安装左侧仪表板下面带有自动断路器的继电器座



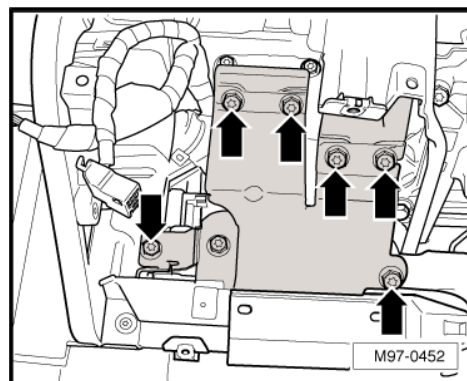
当心！

一定要严格按照维修手册说明的规定来断开和连接蓄电池接线 → 章 (页 23)。

拆卸：

- 断开蓄电池接线 → 章 (页 23)。
- 拆卸驾驶员侧杂物箱 → 车身内部安装工作; 修理组：68；杂物箱，盖板和挡板。

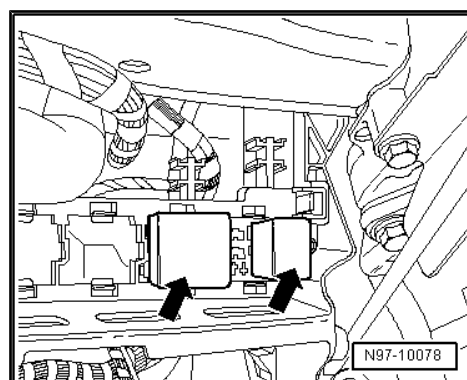
- 旋出支架的螺栓 -箭头- 。



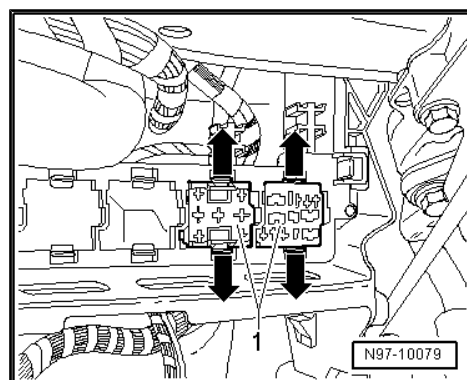
- 从继电器座中取继电器 -箭头- 。



- ◆ 继电器的数量取决于车辆装备。



- 沿 -箭头方向- 向外脱出锁止凸耳，然后按压插头 -1-，使其穿过继电器座。

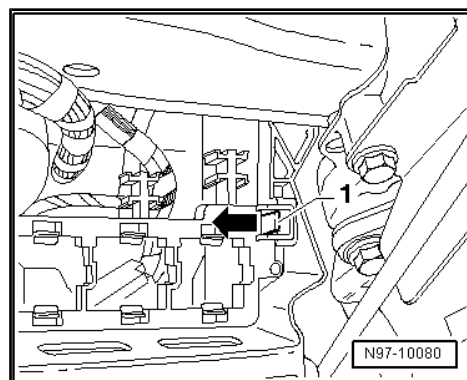


- 沿 -箭头方向- 脱开继电器座的锁止凸耳 -1-，并取出继电器座。

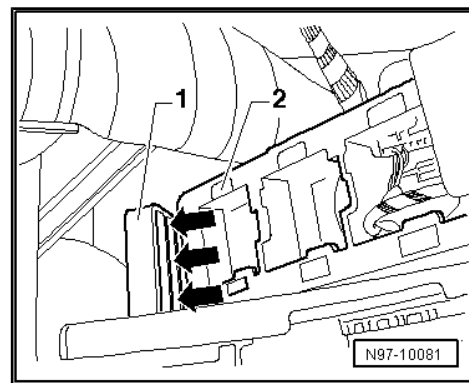
#### 安装：

安装以倒序进行，安装过程中要注意以下几点：

- 首先将插头卡入继电器座。



- 将继电器座 -2- 装入导向件 -1-，然后卡入继电器座。



### 3.2 拆卸和安装左侧仪表板车载电网控制单元上的继电器座

#### 提示

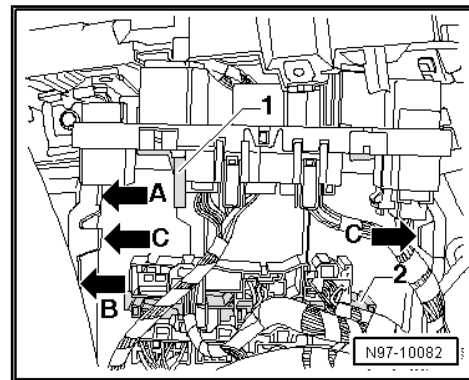
- ◆ 车载电网控制单元 -J519- 和左侧仪表板车载电网控制单元上的继电器座构成一个部件，并且不能分开。
- ◆ 如果要更换 车载电网控制单元 -J519-，为了读取储存在仪器中的设码，无论如何必须进行这个工作步骤→ 章 „对 车载电网控制单元 -J519- 设码“ (页 254)。

#### 拆卸：

- 关闭点火开关并断开所有用电器，拔出点火钥匙。
- 拆卸驾驶员侧脚部空间盖板 → 车身内部安装工作；修理组：68；杂物箱，盖板和挡板。
- 拆卸驾驶员侧杂物箱 → 车身内部安装工作；修理组：68；杂物箱，盖板和挡板。
- 沿 -箭头方向 A- 推左侧仪表板车载电网控制单元上的继电器座连接插头的固定锁扣 -1-。
- 沿 -箭头方向 B- 推 车载电网控制单元 -J519- 的连接插头的固定锁扣 -2-。

#### 提示

- ◆ 只有先前已把固定锁扣置于“打开”位置上，车载电网控制单元 -J519- 和左侧仪表板车载电网控制单元上的继电器座的连接插头才能拔下。
- 拔下所有 车载电网控制单元 -J519- 的连接插头和左侧仪表板车载电网控制单元上继电器座的连接插头。



#### 提示

- ◆ 连接插头的数量取决于车辆装备。
- 把 车载电网控制单元 -J519- 和左侧仪表板车载电网控制单元上的继电器座从卡子 -箭头 C- 中脱出。
- 将 车载电网控制单元 -J519- 和左侧仪表板车载电网控制单元上的继电器座向下并以与行驶方向相反的方向从支架中拉出。

#### 安装：

安装以倒序进行，安装过程中要注意以下几点：

**i** 提示

- ◆ 只有将所有连接插头“正确”插好，固定锁扣才能扣在“关闭”位置上。

## 4 电控箱

### 4.1 拆卸和安装发动机舱内左侧电控箱

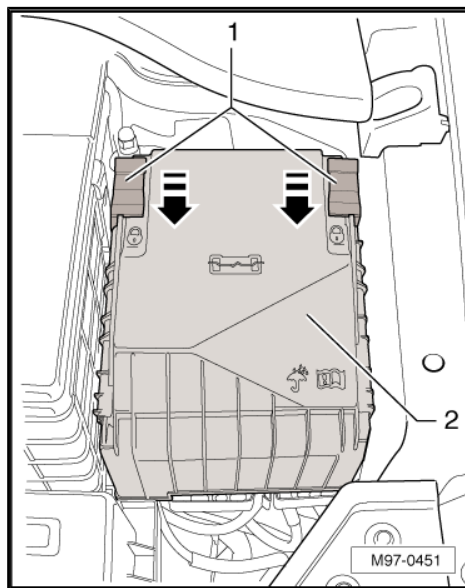


当心！

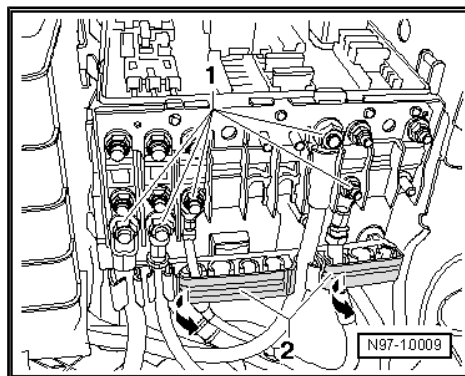
一定要严格按照维修手册说明的规定来断开和连接蓄电池接线 → 章 (页 23)。

拆卸：

- 断开蓄电池接线 → 章 (页 23)。
- 沿 -箭头方向- 推防松箍 -1-，并向上取出电控箱的盖板 -2-。



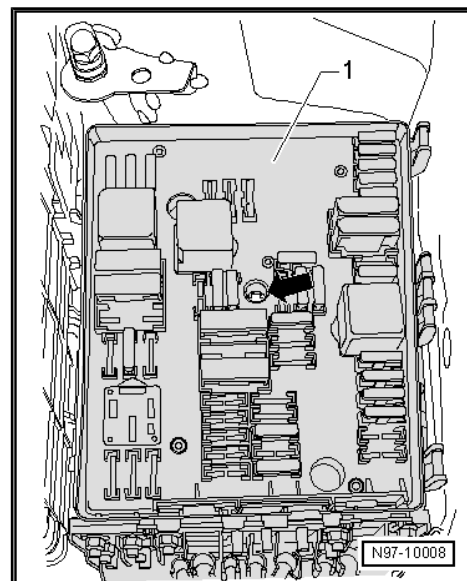
- 拧下六角螺母 -1-。
- 打开 -箭头- 电控箱上的导线槽盖板 -2-。
- 将导线从连接螺栓上取下。
- 将导线从导线槽中松开。



- 旋下电控箱 -1- 的中央固定螺栓 -箭头-。

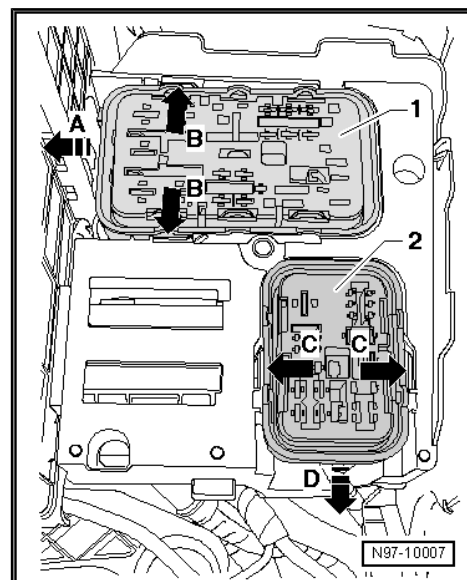
**i** 提示

- ◆ 通过旋出中央固定螺栓 -箭头- 从电控箱支架上向上顶出电控箱 -1-。
- 从电控箱支架上向上拉下电控箱 -1-。

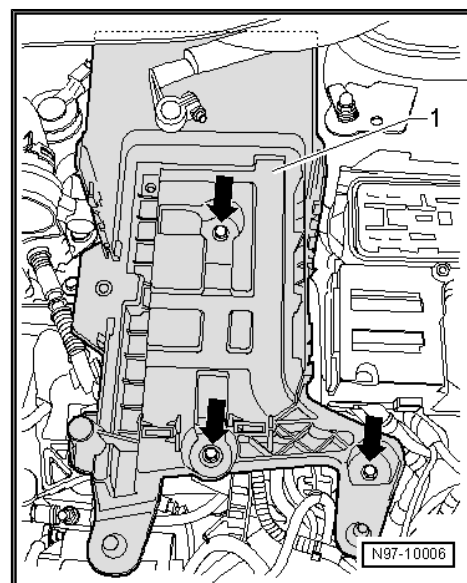


**i** 提示

- ◆ 为了能够拆下扁平触点外壳 -1-，必须拆下空气滤清器外壳（仅对于柴油发动机车辆）蓄电池和蓄电池托架。
- 如有必要，拆下空气滤清器壳。
- 拆下蓄电池 → 章 (页 23)。

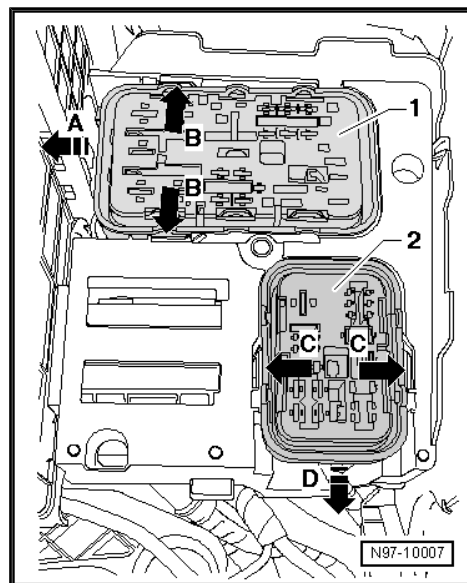


- 旋出蓄电池托架 -1- 的固定螺栓 -箭头-。
- 从车辆上取出蓄电池托架 -1-。





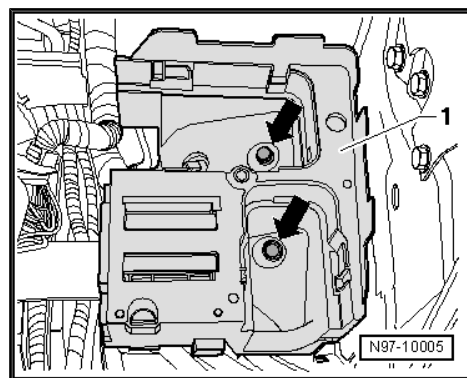
- 按下电控箱支架上的凸耳 - 箭头 B-，并将扁平触点外壳 -1- 在侧面 - 箭头 A- 从电控箱支架中推出。
- 按下电控箱支架上的凸耳 - 箭头 C-，并将扁平触点外壳 -2- 向前 - 箭头 D- 从电控箱支架中推出。



- 旋出电控箱支架 -1- 的固定螺母 - 箭头-。

**i 提示**

- ◆ 它与车辆配置中是否安装了辅助继电器座有关。

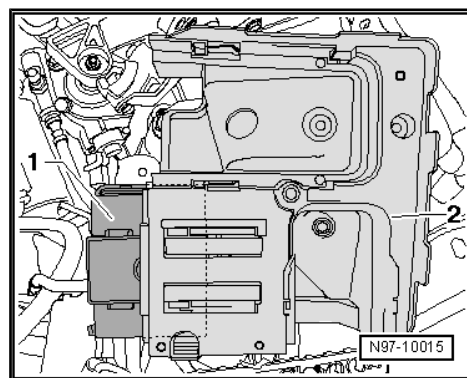


- 在辅助继电器座的导线长度所允许的范围内，将电控箱支架 -1- 向上从无头螺栓上拉出。
- 将辅助继电器座 -1- 在侧面从电控箱支架 -2- 中松开。
- 从车辆中取出电控箱支架 -2-。

**安装：**

安装以倒序进行，安装过程中要注意以下几点：

- 以规定的拧紧力矩拧紧螺栓连接 → 章 (页 265)。





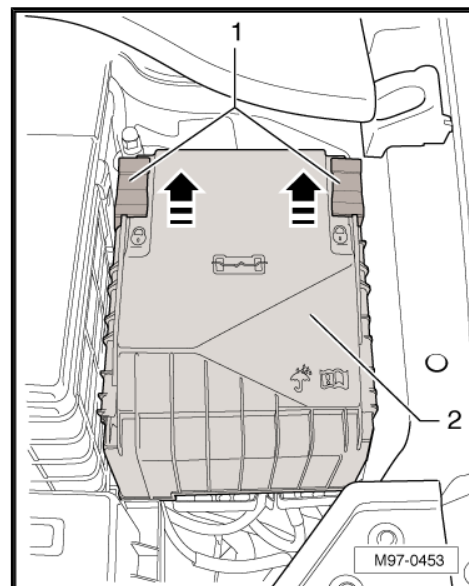


- 将盖板 -2- 装到电控箱上，并沿 -箭头方向- 推防松箍 -1-，直到盖板 -2- 卡入为止。



#### 提示

- ◆ 接着检查,电控箱的盖板 -2- 是否正确卡入。



## 5 控制单元

### 5.1 车载电网控制单元 -J519-



#### 提示

- ◆ 车载电网控制单元 -J519- 和 左侧仪表板车载电网控制单元上的继电器座 构成一个部件，并且不能分开。
- ◆ 其它信息：

→ 电路图、故障查寻与安装位置

→ 使用说明书

#### 概述：

车载电网控制单元 -J519- 在车辆中有以下作用：

- ◆ 电气负荷管理
- ◆ 外车灯控制
- ◆ 转向信号灯控制
- ◆ 后窗玻璃刮水器
- ◆ 可加热后窗玻璃
- ◆ 内车灯控制
- ◆ 狭缝照明
- ◆ 总线端控制
- ◆ 仪表照明亮度调节装置
- ◆ 燃油泵进油
- ◆ 发电机励磁
- ◆ 信号喇叭

可以匹配下列功能：

- ◆ 删除学习值并设置标准匹配值

- ◆ 设置回家照明时间（视装备而定）
- ◆ 设置离家照明时间（视装备而定）
- ◆ 设置后窗玻璃加热装置“打开时间”
- ◆ 打开或关闭脚部空间照明灯
- ◆ 打开和关闭高速公路闪烁功能
- ◆ 调节负荷管理
- ◆ 调整大灯清洁装置“激活时间” → [章 \(页 255\)](#)

**提示**

- ◆ 是否能够执行上述匹配工作与车辆装备情况有关。
- ◆ “高速公路闪烁”、“舒适闪烁”或“瞬时闪烁”意味着，当按下一次转向信号灯拨杆时可多次（1 - 5 次）控制转向信号灯（闪烁循环）。
- ◆ 如果要更换 车载电网控制单元 -J519-，为了读取储存在仪器中的设码，无论如何必须进行这个工作步骤 → [章 „对 车载电网控制单元 -J519- 设码“ \(页 254\)](#)。

**故障识别和故障指示：**

车载电网控制单元 -J519- 具有自诊断功能，可以简化故障查询工作。

进行故障查询时，需要使用 车辆诊断、测量和信息系统 -VAS 5051A- 中的“引导型故障查询”运行模式。

### 5.1.1 拆卸和安装 车载电网控制单元 -J519-

**提示**

- ◆ 如果要更换 车载电网控制单元 -J519-，为了读取储存在仪器中的设码，无论如何必须进行这个工作步骤 → [章 „对 车载电网控制单元 -J519- 设码“ \(页 254\)](#)。

**拆卸：**

拆卸 车载电网控制单元 -J519- 意味着拆卸 左侧仪表板车载电网控制单元上的继电器座 → [章 \(页 249\)](#)。

**安装：**

安装 车载电网控制单元 -J519- 意味着安装 左侧仪表板车载电网控制单元上的继电器座 → [章 \(页 249\)](#)。

### 5.1.2 对 车载电网控制单元 -J519- 设码

- 连接 车辆诊断、测量和信息系统 -VAS 5051A- → [章 \(页 245\)](#)。
- 在 车辆诊断、测量和信息系统 -VAS 5051A- 中选择“引导型故障查询”。
- 通过“跳转”按钮选择“功能 / 部件选择”，并依次选择以下菜单项：
  - ◆ 车身
  - ◆ 电气设备
  - ◆ 01- 具有自诊断功能的系统
  - ◆ 车载电网控制单元
  - ◆ 车载电网控制单元功能



◆ 控制单元设码

### 5.1.3 匹配大灯清洗装置

前大灯清洗装置的“激活时间”可以灵活设置在 0 秒和 12.75 秒之间。

- 连接 车辆诊断、测量和信息系统 -VAS 5051A- [→ 章 \(页 245\)](#)。
- 在 车辆诊断、测量和信息系统 -VAS 5051A- 中选择“引导型故障查询”。
- 通过“跳转”按钮选择“功能 / 部件选择”，并依次选择以下菜单项：

◆ 车身

◆ 电气设备

◆ 01- 具有自诊断功能的系统

◆ 车载电网控制单元

◆ 车载电网控制单元功能

◆ 匹配大灯清洗装置

## 5.2 数据总线诊断接口 -J533-



### 提示

◆ 其它信息：

→ 电路图、故障查寻与安装位置

→ 使用说明书

### 概述：

数据总线诊断接口 J533 ( 网关 ) 被设计为独立的控制单元。它在车辆中有以下任务：

- ◆ 在 CAN 数据总线系统“驱动 CAN 数据总线”、“舒适 / 便利功能 CAN 总线”和“信息娱乐系统 CAN 数据总线”之间交换数据。
- ◆ 将 CAN 数据总线系统的诊断数据转换到 K 导线上或相反，这样 车辆诊断、测量和信息系统 -VAS 5051A- 就可以使用这些数据了。



### 提示

- ◆ 如果要更换 数据总线诊断接口 -J533-，为了读取储存在仪器中的设码，无论如何必须进行这个工作步骤 [→ 章 „更换 数据总线诊断接口 -J533- “ \(页 255\)](#)。

### 故障识别和故障指示：

数据总线诊断接口 -J533- 具有自诊断功能，可以简化故障查询过程。

进行故障查询时，需要使用 车辆诊断、测量和信息系统 -VAS 5051A- 中的“引导型故障查询”运行模式。

### 5.2.1 更换 数据总线诊断接口 -J533-

- 连接 车辆诊断、测量和信息系统 -VAS 5051A- [→ 章 \(页 245\)](#)。
- 在 车辆诊断、测量和信息系统 -VAS 5051A- 中选择“引导型故障查询”。

– 通过“跳转”按钮选择“功能 / 部件选择”，并依次选择以下菜单项：

- ◆ 车身
- ◆ 电气设备
- ◆ 01- 具有自诊断功能的系统
- ◆ 数据总线诊断接口
- ◆ 数据总线诊断接口功能
- ◆ 更新数据总线诊断接口

## 5.2.2 拆卸和安装 数据总线诊断接口 -J533-

拆卸：



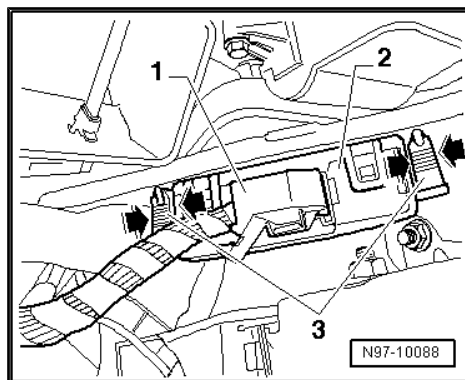
提示

- ◆ 在拆卸 数据总线诊断接口 -J533- 之前，为了读取储存在仪器中的设码，无论如何必须进行这个工作步骤→ [章 „更换仪表板“ \(页 139\)](#)。

- 关闭点火开关并断开所有用电器，拔出点火钥匙。
- 拆卸驾驶员侧脚部空间盖板 → 车身内部安装工作; 修理组：68；杂物箱，盖板和挡板。
- 松开插头连接 -1-，并将其从 数据总线诊断接口 -J533- -2- 上拔下。
- 压紧固定销 -3- -箭头-，并从孔中拔出。

安装：

安装大体按照倒序进行。



## 5.3 舒适 / 便利功能系统中央控制单元 -J393-



提示

- ◆ 其它信息：

- 电路图、故障查寻与安装位置
- 使用说明书

概述：

舒适 / 便利功能系统中央控制单元 -J393- 在车辆中有以下作用：

- ◆ 滑动外翻式天窗控制（发出许可信号）
- ◆ 车窗升降器控制（发出许可信号）
- ◆ 中央门锁控制
- ◆ 防盗报警装置控制
- ◆ 无线电接收器
- ◆ 后行李箱盖闭锁

◆ 舒适便捷操作

可对上述部分功能进行匹配→章(页 258)。

故障识别和故障指示：

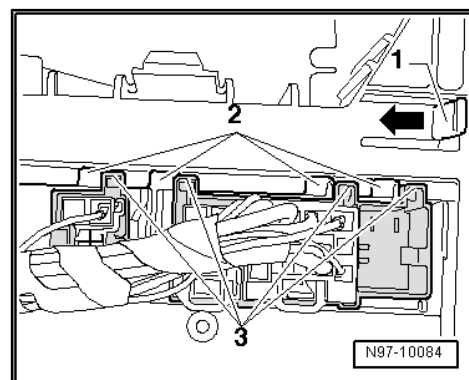
舒适 / 便利功能系统中央控制单元 -J393- 具有自诊断功能，可以简化故障查询过程。

进行故障查询时，需要使用 车辆诊断、测量和信息系统 -VAS 5051A- 中的“引导型故障查询”运行模式。

### 5.3.1 拆卸和安装 舒适 / 便利功能系统中央控制单元 -J393-

拆卸：

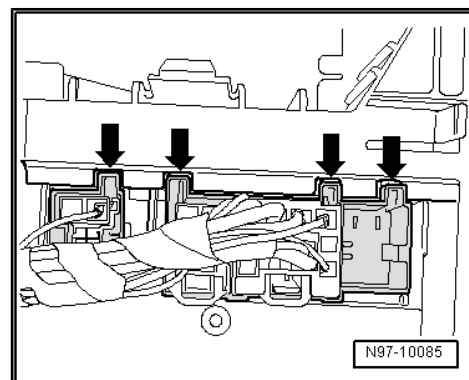
- 关闭点火开关并断开所有用电器，拔出点火钥匙。
- 拆下杂物箱→ 车身内部安装工作; 修理组：68；杂物箱、盖板和挡板；拆卸和安装杂物箱。
- 沿 -箭头方向- 拔下 舒适 / 便利功能系统中央控制单元 -J393- 固定支架的锁止凸耳 -1-，推动 舒适 / 便利功能系统中央控制单元 -J393-，直到开口 -2- 位于开口 -3- 上方。



**i** 提示

- ◆ 只有当支架和连接插头的开口 -箭头- 精确地重叠时，方可松开并拔下连接插头。

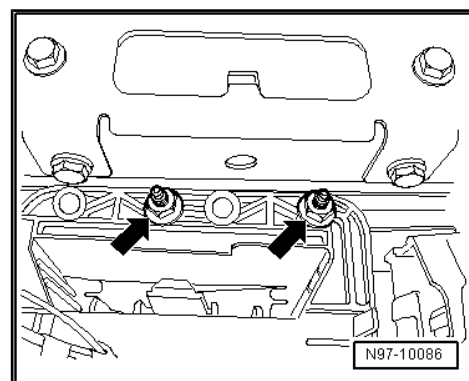
- 松开连接插头，并将其从 舒适 / 便利功能系统中央控制单元 -J393- 上拔下。



**i** 提示

- ◆ 连接插头的数量取决于车辆装备。

- 拧出紧固螺母 -箭头-。
- 取出带有 舒适 / 便利功能系统中央控制单元 -J393- 的支架。



- 沿 -箭头方向 B- 拉锁止凸耳 -1-，并沿 -箭头方向 A- 从支架中推出 舒适 / 便利功能系统中央控制单元 -J393- -2-。

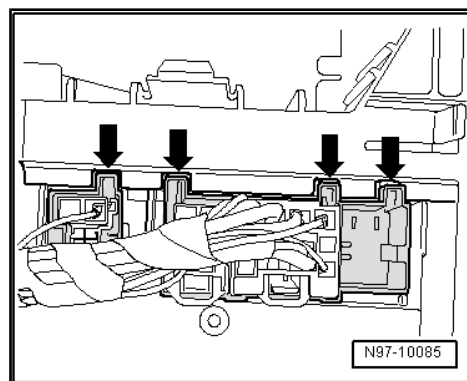
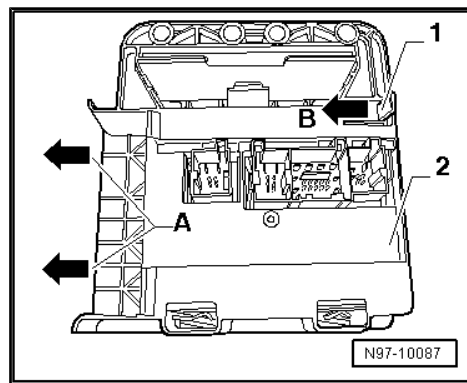
#### 安装：

安装以倒序进行，安装过程中要注意以下几点：



#### 提示

- ◆ 安装一个新的舒适 / 便利功能系统中央控制单元后，必须进行设码→ [章 \(页 258\)](#)。
- ◆ 只有当支架和连接插头的开口 -箭头- 精确地重叠时，方可插入并锁上连接插头。



### 5.3.2 舒适 / 便利功能系统中央控制单元 -J393- 的设码

- 连接 车辆诊断、测量和信息系统 -VAS 5051A- → [章 \(页 245\)](#)。
- 在 车辆诊断、测量和信息系统 -VAS 5051A- 中选择“引导型故障查询”。
- 通过“跳转”按钮选择“功能 / 部件选择”，并依次选择以下菜单项：
  - ◆ 车身
  - ◆ 车身装配工作
  - ◆ 01- 具有自诊断功能的系统
  - ◆ 舒适 / 便利功能系统
  - ◆ 舒适 / 便利功能系统中央控制单元的功能
  - ◆ J393 - 舒适 / 便利功能系统中央控制单元设码

### 5.3.3 匹配 舒适 / 便利功能系统中央控制单元 - J393-

可以匹配下列功能：

- ◆ 激活或退出“单个车门开启”
- ◆ 激活或退出“时速 >15 Km/h 起自动上锁”
- ◆ 激活或退出“拔出点火钥匙时自动开锁”
- ◆ 激活或退出“智能报警喇叭国家设置”
- ◆ 激活或退出“蓄电池监控 ( 发声器 )”
- ◆ 激活或退出“通过无线遥控器的便捷操作”
- ◆ 激活或退出“在打开驾驶员车门时防盗报警装置报警延迟”
- ◆ “车辆侧倾传感器灵敏度”



◆ “车内监控灵敏度”

- 连接 车辆诊断、测量和信息系统 -VAS 5051A- → [章 \(页 245\)](#)。
- 在 车辆诊断、测量和信息系统 -VAS 5051A- 中选择“引导型故障查询”。

- 通过“跳转”按钮选择“功能 / 部件选择”，并依次选择以下菜单项：

◆ 车身

◆ 车身装配工作

◆ 01- 具有自诊断功能的系统

◆ 舒适 / 便利功能系统

◆ 舒适 / 便利功能系统中央控制单元的功能

◆ J393 - 舒适 / 便捷系统中央控制单元匹配

### 5.3.4 舒适 / 便利功能系统中央控制单元 -J393- - 查询防盗报警装置的故障记忆

- 连接 车辆诊断、测量和信息系统 -VAS 5051A- → [章 \(页 245\)](#)。
- 在 车辆诊断、测量和信息系统 -VAS 5051A- 中选择“引导型故障查询”。

- 通过“跳转”按钮选择“功能 / 部件选择”，并依次选择以下菜单项：

◆ 车身

◆ 车身装配工作

◆ 01- 具有自诊断功能的系统

◆ 舒适 / 便利功能系统

◆ 功能 - 舒适 / 便利功能系统中央控制单元

◆ J393 - 防盗报警装置故障记忆查询

### 5.4 拖车识别装置控制单元 -J345-

拖车识别装置控制单元 -J345- -箭头- 位于行李箱里的左后侧饰板的后面。



提示

◆ 其它信息：

→ 电路图、故障查寻与安装位置

→ 使用说明书

概述：

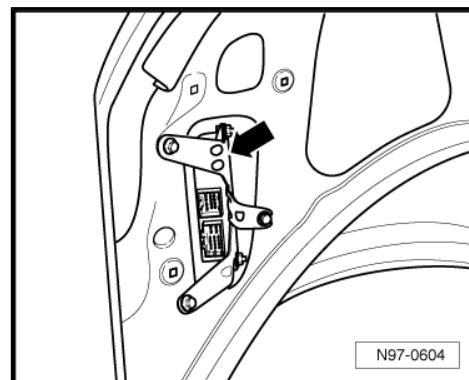


提示

◆ 在 Golf 车型中，目前只安装了 Wesfalia 公司的控制单元。

◆ 为了检查控制单元，应使用 插座检测仪 -V.A.G 1537/A- → [章 „拖车识别装置控制单元 -J345- 的执行元件自诊断 “ \(页 261\)](#)。

拖车识别装置控制单元 -J345- 从功率下降至少 5 W<sup>4)</sup> 起识别“带拖车行驶”并将此信息通过 CAN 数据总线传给各控制单元。





通过 CAN 数据总线为 拖车识别装置控制单元 -J345- 提供 车载电网控制单元 -J519- 和 舒适 / 便利功能系统中央控制单元 -J393- 的信息 ( 灯控制 )。

4) 必须至少接通转向信号灯或示宽灯，以识别“带拖车行驶”。

#### 故障识别和故障指示：

拖车识别装置控制单元 -J345- 具有自诊断功能，可以简化故障查询工作。

进行故障查询时，需要使用 车辆诊断、测量和信息系统 -VAS 5051A- 中的“引导型故障查询”运行模式。

### 5.4.1 拆卸和安装 拖车识别装置控制单元 - J345-

#### 所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 扭矩扳手 -V.A.G 1783-

#### 拆卸：

- 关闭点火开关并断开所有用电器，拔出点火钥匙。
- 拆卸行李箱中的左侧侧饰板→ 车身内部安装工作; 修理组：70；后备箱和行李厢饰板；拆卸和安装行李厢侧饰板。

- 松开连接插头 -2- 并将它从 拖车识别装置控制单元 -J345- 上拔下。

#### 提示

- ◆ 在 拖车识别装置控制单元 -J345- 上的插头连接的数量可能根据汽车装备情况而与图上有不同。
- 旋出固定螺栓 -1-，从汽车中取出带有支架的 拖车识别装置控制单元 -J345-。
- 旋下固定螺栓 -箭头-，并将 拖车识别装置控制单元 -J345- 从支架上取下。

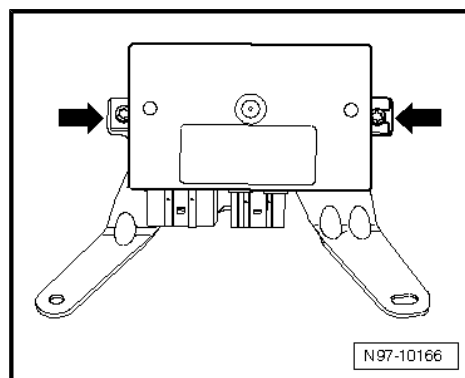
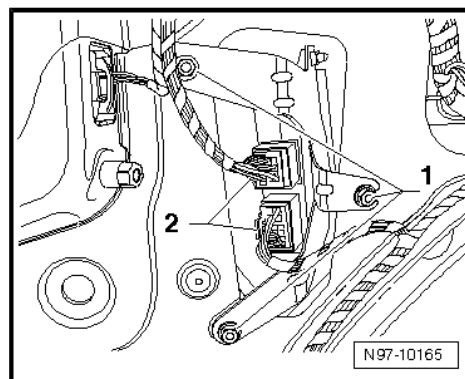
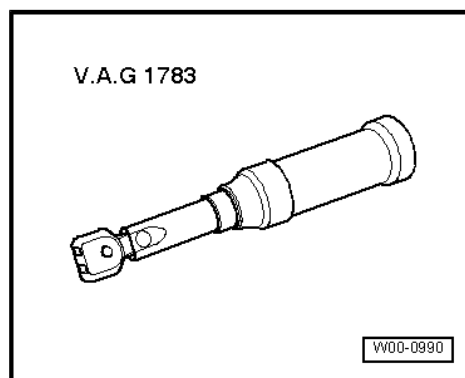
#### 安装：

安装以倒序进行，安装过程中要注意以下几点：

- 以规定的拧紧力矩拧紧螺栓连接→ [章 \(页 265\)](#)。

#### 提示

- ◆ 安装一个新的 拖车识别装置控制单元 -J345- 后，必须对它进行设码→ [章 \(页 260\)](#)。



### 5.4.2 拖车识别装置控制单元 -J345- 设码

- 连接 车辆诊断、测量和信息系统 -VAS 5051A- → [章 \(页 245\)](#)。
- 在 车辆诊断、测量和信息系统 -VAS 5051A- 中选择“引导型故障查询”。

- 通过“跳转”按钮选择“功能 / 部件选择”，并依次选择以下菜单项：
- ◆ 车身
- ◆ 车身装配工作
- ◆ 01- 具有自诊断功能的系统
- ◆ 拖车识别装置
- ◆ 功能
- ◆ 拖车识别装置控制单元设码

### 5.4.3 拖车识别装置控制单元 -J345- 的执行元件自诊断



提示

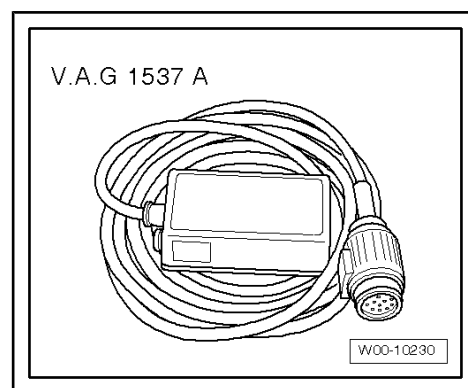
- ◆ 拖车识别装置控制单元 -J345- 从功率下降至少 5W<sup>4)</sup>起识别“带拖车行驶”。
- ◆ 为了进行检查，应使用 插座检测仪 -V.A.G 1537/A-。

#### 所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 插座检测仪 -V.A.G 1537/A- <sup>5)</sup>

5) 插座检测仪 -V.A.G 1537/A- 在运行几分钟后会变热，这时就自动关闭。在经过冷却后，插座检测仪 -V.A.G 1537/A- 又能正常工作。

- 连接 插座检测仪 -V.A.G 1537/A-。
- 连接 车辆诊断、测量和信息系统 -VAS 5051A- → 章 (页 245)。
- 在 车辆诊断、测量和信息系统 -VAS 5051A- 中选择“引导型故障查询”。
- 通过“跳转”按钮选择“功能 / 部件选择”，并依次选择以下菜单项：
- ◆ 车身
- ◆ 车身装配工作
- ◆ 01- 具有自诊断功能的系统
- ◆ 拖车识别装置
- ◆ 功能
- ◆ 拖车识别装置控制单元执行元件自诊断



## 6 导线束和插头的修理

### 6.1 安全提示



当心！

维修安全气囊和紧带器的线束时只允许使用规定的触点、插头和导线 → 配件目录 (ETKA)!

- ◆ 应注意不同国家的规定。

- ◆ 注意车辆上的标签，它指出了有较高电压的部件。维修时必须消除剩余电压。
  - ◆ 安全气囊和紧带器的线束只能用 线束套装修理工具 -V.A.G 1978- 修理。
- 线束套装修理工具 -V.A.G 1978- 使用说明书
- 车身内部装配工作; 修理组：69

## 6.2 关于汽车电气设备维修的一般说明



当心！

**一定要严格按照维修手册说明的规定来断开和连接蓄电池接线 → 章 (页 23)。**

- ◆ 注意维修手册和售后服务技术手册中当前的提示（及其部件拆卸和安装提示）。
  - ◆ 黄色导线和线束上黄色胶带缠绕的位置表明进行过维修。
- 线束套装修理工具 -V.A.G 1978- 使用说明书
- ◆ 维修导线束前，必须先排除引起损坏的因素，例如车身部件边缘锋利、用电器损坏或锈蚀等等。
  - ◆ 当断开蓄电池接地带（断电）后，就可以保证安全地操作电气设备。断开蓄电池正极导线只是在拆卸蓄电池时才需要。
  - ◆ 尽可能不要松开车身的接地带（有腐蚀危险）。

## 6.3 关于线束和插头维修的说明

CAN 总线导线维修的补充提示 → 章 (页 262)

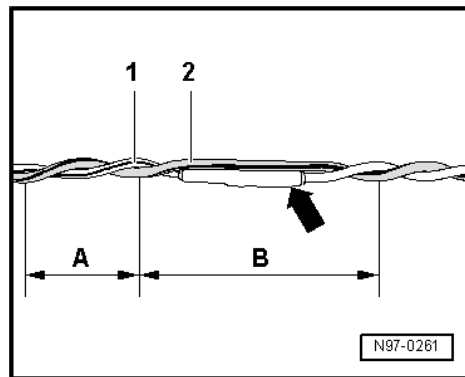
- ◆ 维修车载电网时不允许进行钎焊。
  - ◆ 原则上不要修理焊接连接件。必要时可加装一条平行于损坏导线的电缆。
  - ◆ 车辆电源系统的线束和插头只能用 线束套装修理工具 -V.A.G 1978- 修理。
- 线束套装修理工具 -V.A.G 1978- 使用说明书
- ◆ 导线束修理只能使用黄色导线进行。维修部位应采用黄色胶带做记号。
  - ◆ 屏蔽的导线不允许修理。损坏时应整个更新。

## 6.4 CAN 总线导线维修的补充提示

- ◆ CAN 总线电缆可使用无屏蔽双股导线 -1- 和 -2-（横截面积为  $0.35 \text{ mm}^2$  或者  $0.5 \text{ mm}^2$ ）。
- ◆ CAN 总线导线的颜色代码可查阅下表：

CAN 高速电缆，驱动	桔黄色 / 黑色
CAN 高速电缆，舒适 / 便利功能	桔黄色 / 绿色
CAN 高速电缆，信息娱乐	桔黄色 / 紫色
CAN 低速电缆（所有）	桔黄色 / 棕色

- ◆ 导线束修理只能使用黄色导线进行。维修部位应采用黄色胶带做记号。
- ◆ 维修时两根总线导线必须长度相同。导线 -1- 和 -2- 绞合时绞距必须为  $A = 20 \text{ mm}$ 。



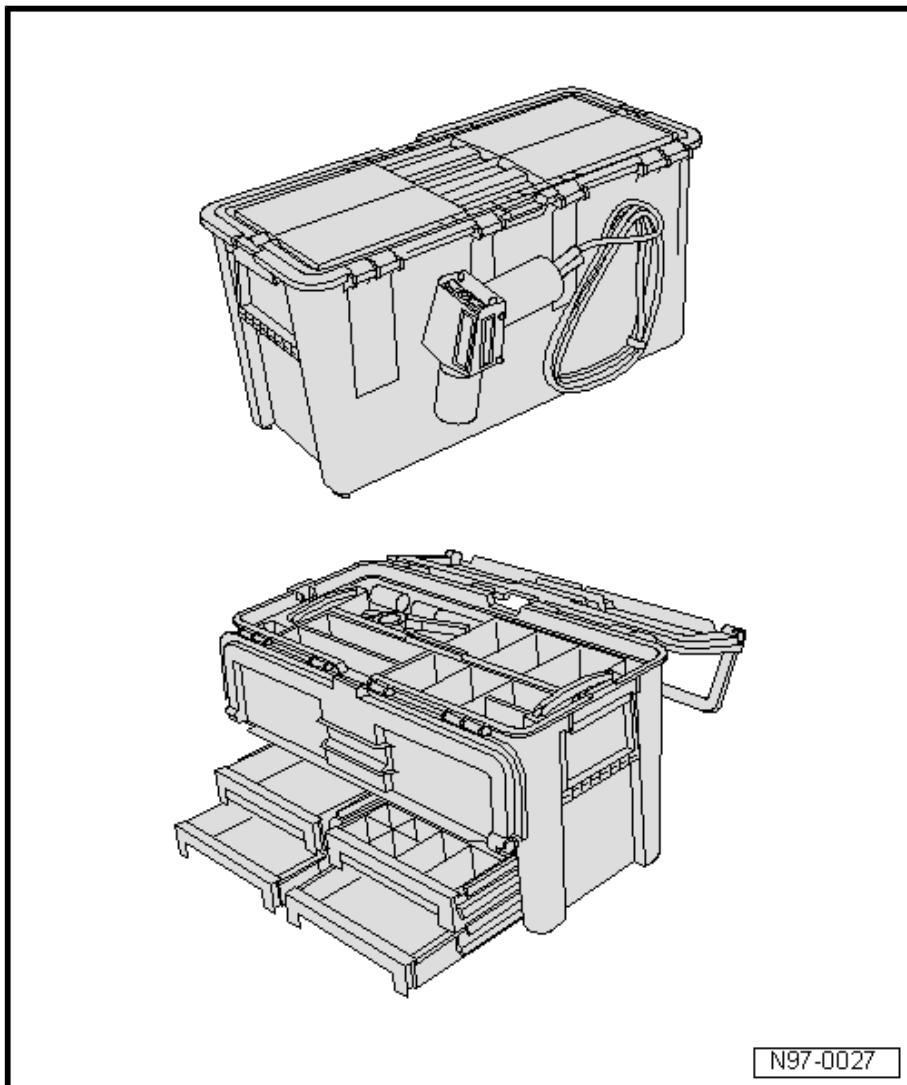
- ◆ 未绞合的导线，例如在焊接连接件区域 -箭头-，线段长度不得超过  $B = 50 \text{ mm}$ 。

## 6.5 线束套装修理工具 -V.A.G 1978-

- 对车辆的车载电网上的导线束和插头的维修只允许用 导线修理套件 -V.A.G 1978- 进行！

- 导线束维修设备 -V.A.G 1978- 附带了使用说明书，其中详细地说明了维修的工作步骤。

- 其它信息，例如部件和组件的安装和拆卸，请参考各自的维修手册。



## 7 更换天线导线

为天线导线的维修开发了一个新的方案。目前，配件中用不同长度的连接导线和不同的适配导线代替整个天线导线。

### 7.1 概述

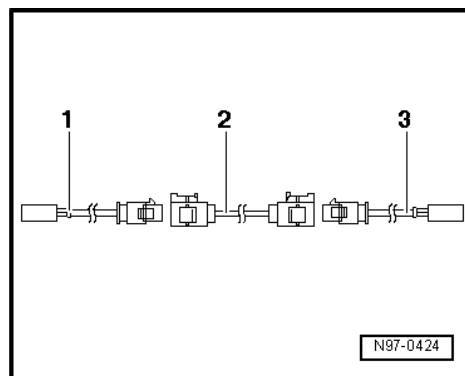
- ◆ 天线导线不得维修，而是用原装提供的连接导线和适配导线配件更换。
- ◆ 这些配件在电子零件目录 (ETKA) 中可以找到：特别目录；电气连接；原厂配件；子目录 35 自图号 035-20 开始。
- ◆ 这些原装配件适用于所有要更换的各种导线截面的天线导线。
- ◆ 在维修情况下不进行单个天线插头的更换。
- ◆ 这些导线可以用在带有各种天线导线截面的以前所有大众车型上。

- ◆ 所有接口和连接导线适用于所有的发射和接收信号。
- ◆ 该维修方案也可以用作检测或者加装装备的解决方案。

## 7.2 天线导线的装配图

如 - 收音机到天线天线导线损坏。维修时需要如下导线：

- 1- 连接到收音机的适配接口导线。约为 30 cm 长
- 2- 连接导线，各种长度都可以提供。
- 3- 连接到天线的适配接口导线。约为 30 cm 长



## 7.3 安装新的天线导线



### 提示

- ◆ 注意按照车辆装备的不同，整个天线导线可分为天线选择控制单元部分、交通广播控制单元部分或者天线放大器控制单元部分。所以只需要更换有损坏的导线部分。

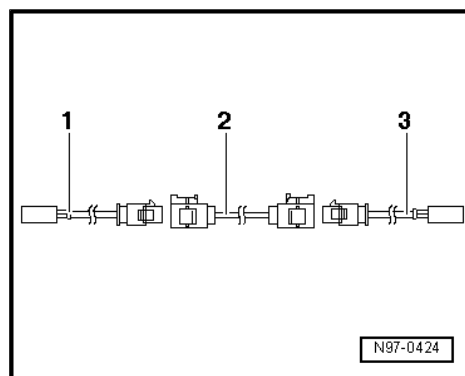
- 从装置上拔下损坏的天线导线的插头连接。
- 找出损坏的天线导线在车辆中的走向，并测量出车辆中要更换的天线连接导线的总长度。

天线导线的总长度由需要的适配接口导线 -1- 和 -3- 以及连接导线 -2- 的长度得出。

- 从测得的天线导线的总长度中减去 60 cm，以获得需要购买的连接导线 -2- 的长度。
- 按照零件目录购买需要的适配导线 -1- 和 -3- 以及算出长度的连接导线 -2- 作为原装配件。
- 切下损坏的天线导线的插头连接。

损坏的天线导线的剩余部分留在汽车中。

- 将适配导线 -1- 和 -3- 与汽车上的有关装置相连接。
- 将连接导线 -2- 平行铺设并固定于旧的天线导线旁。



### 提示

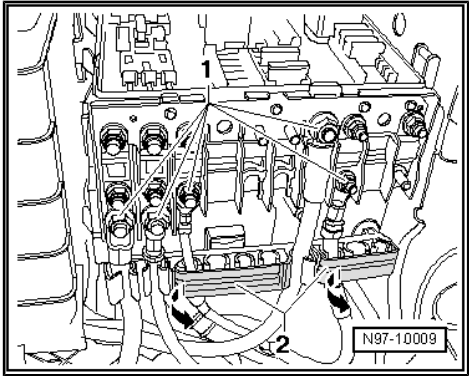
- ◆ 天线导线不得弯折和过度弯曲！弯曲半径不得小于 50 mm。
- 将连接导线与适配导线连接。
- 进行功能检查。

8

拧紧力矩：导线

8.1

拧紧力矩：发动机舱内左侧电控箱



螺栓连接		拧紧力矩
固定螺母 -1-	M5 (SW 8)	4 Nm
固定螺母 -1-	M6 (SW 10)	6 Nm

8.2

拧紧力矩：拖车识别装置控制单元 -J345-

螺栓连接		拧紧力矩
支架的固定螺栓安装到车身上		2 Nm
控制单元的固定螺栓安装到支架上		2 Nm