

## 安装说明

### 奥迪

- A3 Sportback 2020 ▶
- A3 Limousine 2020 ▶
- A3 (PA) Sportback 2024 ▶
- A3 (PA) Limousine 2024 ▶

可拆卸挂车牵引装置 (ECE) 用于安装包代码  
8Y0.092.150.\*

### 奥迪原装附件

版本 02



## 目录

1	一般说明	1
2	关于约束系统的爆发式、电气与机械部件的安全规定	2
2.1	一般安全规定	2
2.2	操作 SCR 系统时的安全措施	3
2.3	存放、运输和废弃处理安全气囊、安全带拉紧器和蓄电池切断单元（爆发式部件）	3
3	挂车牵引装置 (AHV) 的提示 - 加装和运行	5
3.1	牵引车提示	5
3.2	牵引装置提示	5
3.2.1	安装	6
3.3	运行	6
3.4	自行车架安全提示	7
3.5	侧向风敏感性安全提示	7
3.6	有关机械连接装置指令 ECE-R55 的提示	8
4	组件概览	9
4.1	Profsvär 机械装置组件概览	9
4.2	Westfalia 机械装置组件概览	10
4.3	电气装置装配概览	11
4.4	额外所需的零件范围	11
5	准备工作	13
5.1	断开蓄电池	13
5.2	拆卸下列部件	13
6	安装概览和拧紧扭矩	15
6.1	带横梁的挂车牵引装置装配概览	15
6.2	电气装置安装概览	17
7	挂车牵引装置的安装	18
7.1	纵梁碰撞减振器螺纹孔和车身凸缘密封件	18
7.2	Profsvär 挂车牵引装置的安装	19
7.3	Westfalia 挂车牵引装置的安装	20
7.4	Profsvär 挂车牵引装置的球头安装	21
7.5	Profsvär 挂车牵引装置的球头安装	21
7.6	Westfalia 挂车牵引装置的球头安装	22
7.7	Westfalia 挂车牵引装置的球头拆卸	22
7.8	为 Profsvär 挂车牵引装置安装带侧面出线口的插座	22
7.9	为 Westfalia 挂车牵引装置安装带侧面出线口的插座	23
7.10	将挂车插座的导线敷设至挂车识别装置控制单元 -J345-	23
8	带准备系统的电气连接 (1M5)	24
8.1	安装控制单元支架	24




8.2	安装挂车识别装置控制单元 J345	24
8.3	在挂车识别装置控制单元 -J345-的插头上插入挂车插座加装电缆束，并将其连接至挂车识别装置控制单元 -J345-	24
8.4	插入车载电网加装电缆束、CAN 总线和制动灯信号/端子 15	25
8.5	建立接地连接	26
8.6	将保险丝插入继电器和保险丝座中	26
8.7	将 CAN 总线插接在一起	26
<b>9</b>	<b>不带准备系统的电气连接 (1D0)</b>	<b>27</b>
9.1	安装控制单元支架	27
9.2	安装挂车识别装置控制单元 J345	27
9.3	在挂车识别装置控制单元 -J345-的插头上插入挂车插座加装电缆束，并将其连接至挂车识别装置控制单元 -J345-	27
9.4	插入车载电网加装电缆束、CAN 总线和制动灯信号/端子 15	28
9.5	安装车载电网加装电缆束	28
9.6	拆下继电器和保险丝座	29
9.7	建立电源端子 30	29
9.8	连接 CAN 总线端子 15/制动灯信号	30
9.9	连接端子 15/制动灯信号	31
9.10	连接数据总线诊断接口 -J533-上的 CAN 总线	32
9.11	连接挂车识别装置控制单元 -J345-上的 CAN 总线	34
<b>10</b>	<b>扫尾工作</b>	<b>36</b>
10.1	再次完整装配汽车	36
10.2	连接蓄电池	36
10.3	调整挂车识别装置控制单元 -J345-激活流程	36
10.4	插座功能检查	36
10.5	完整装配车辆	37
10.6	Profsva 挂车牵引装置最后的安装工作	38
10.7	调整冷却系统	38





# 1 一般说明

在进行保养或维修工作之前，请阅读并重视这些“注意”、“小心”和“提示”中的说明。

 **注意！**

带有该符号的文本含有与安全相关的信息，并且指出可能存在的事故和伤害危险。

 **当心！**

带有该符号的文本提醒您注意您的车辆可能会出现损坏。

 **提示**


带有该符号的文本包含其他有用信息。

 **当心！**

带挂车行驶对冷却系统的要求更高。

◆ 冷却系统须根据车辆的使用条件进行调整 ⇒ 38 页。

安装需要使用专用工具。错误的安装可能会损坏车辆或者加装件。

 **注意！**

出于安全原因考虑，挂车牵引装置只能由专业人士进行安装 - 事故危险！

因不遵守本安装说明造成的后果，奥迪股份公司不承担责任。



## 2 关于约束系统的爆发式、电气与机械部件的安全规定

### 2.1 一般安全规定

属于爆发式部件的有：

- ◆ 安全气囊单元
- ◆ 安全带拉紧器
- ◆ 安全带限力器
- ◆ 蓄电池切断元件

#### 概述

- ◆ 仅可让接受过培训的人员执行检查、安装和检修工作。
- ◆ 安全气囊单元不存在更换周期。
- ◆ 绝不使用检测指示灯、电压表或欧姆计进行检测。
- ◆ 爆发式部件仅允许在安装状态下、使用经过制造商许可的⇒车辆诊断测试仪进行检查。
- ◆ 操作爆发式部件和安全气囊控制单元 -J234-时，必须在接通点火系统的前提下断开蓄电池的搭铁线。然后盖住负极。
- ◆ 断开蓄电池 -A-后需要等待 10 秒。
- ◆ 必须在接通点火系统后连接蓄电池 -A-。此时，任何人不得在车内逗留。例外：蓄电池 -A-在乘客仓内的车辆。在这种情况下，不要在安全气囊和安全带的作用范围内逗留。
- ◆ 遵守连接蓄电池 -A-之后的措施。
- ◆ 在操作约束系统的爆发式部件前（例如断开电气插塞连接前），机械师必须泄放静电。泄放静电通过接触接地的金属零件实现，例如短暂触摸车门的楔形锁舌。
- ◆ 接触触发了的约束系统的爆发式部件后请洗手。
- ◆ 不能打开及维修爆发式部件。原则上只能使用新件（受伤危险）。
- ◆ 不得继续使用掉在坚硬垫板上或有损伤的爆发式部件。
- ◆ 从运输容器中取出之后必须直接安装爆发式部件。
- ◆ 工作中断时，须将爆发式部件重新放入运输容器中。
- ◆ 不允许随意放置爆发式部件。
- ◆ 连接约束系统的爆发式部件时，仅允许相关人员留在车内。
- ◆ 不能用油脂、清洁剂或类似物质处理爆发式部件。
- ◆ 如有任何污物（如机油、油脂、油漆、颜料和溶剂等）渗入织物，必须更换安全气囊单元。
- ◆ 爆发式部件也不得短时暴露于超过 100 °C 的温度情况下。



## 2.2 操作 SCR 系统时的安全措施

### 注意！

还原剂可导致受伤危险。

*还原剂可能会刺激眼睛和皮肤、损伤呼吸道和引起中毒。*

- 戴上护目镜。
- 戴上防护手套。
- 穿上防护服。
- 保证新鲜空气供应。在封闭空间内接通废气抽吸装置。

### 注意！

还原剂可导致受损危险。

*如果还原剂接触到饰板或车身部件，还原剂经过一些时间之后可能会结晶并且损坏表面。*

- 防止还原剂接触到饰板或车身部件。
- 如果与表面接触，立即用清水和擦布清除还原剂。

### 注意！

拆卸和安装 SCR 系统部件时请注意以下事项：

- ◆ 还原剂罐在操作 SCR 系统时必须空的。在相应的工作说明中注明何时必须排空还原剂罐。排空还原剂罐，断开 SCR 罐的管路 → 发动机；修理组：26；SCR 系统；排空还原剂罐

自动回吸还原剂

- 关闭点火系统之后，还原剂会从通向还原剂喷射阀 -N474- 的计量管中被重新回吸到还原剂罐之中。
- 在该区域中作业之前，必须等待完全吸回，在关闭点火系统之后可能需要等待 10 分钟。
- 同样，只有在回吸过程结束之后，也就是关闭点火系统 10 分钟后，才允许断开蓄电池 → 电气设备；修理组：27；蓄电池；断开和连接蓄电池。

## 2.3 存放、运输和废弃处理安全气囊、安全带拉紧器和蓄电池切断单元(爆发式部件)

- ◆ 存放须遵守相应国家法律。
- ◆ 运输须遵守对包装、标记、贴签和提单有详细规定的国家和国际法规。
- ◆ 根据国家法律，未触发的爆发式部件应在原包装内进行适当的回收利用！如有疑问，请联系您的进口商。
- ◆ 只有完全触发的爆发式部件可作为工业垃圾来处理。



**⚠ 注意！**

这不适用于根据汪克尔拉紧器原理工作的安全带拉紧器。这种拉紧器应作为未触发的爆发式部件(例如安全气囊)来看待。

原因:在采用汪克尔拉紧器原理的安全带拉紧器上,无法使用车间工具检查是否所有燃爆级均已触发。



## 3 挂车牵引装置 (AHV) 的提示 - 加装和运行

### 3.1 牵引车提示

制造商:	奥迪股份公司
车型:	A3 Sportback 2020 ▶, A3 Limousine 2020 ▶, A3 (PA) Sportback 2024 ▶, A3 (PA) Limousine 2024 ▶
官方类型名称:	GY

车辆制造商所允许的上述车型的最大挂车负载或垂直载荷以 kg 单位: ⇒ 许可证明/用户手册。

### 3.2 牵引装置提示

#### 提示

请检查交付的是哪种挂车牵引装置。请注意本手册中不同制造商 Profsvär 和 Westfalia 的相应要点。

#### Profsvär 挂车牵引装置

技术数据	
Profsvär 编号:	TMB PS 147
奥迪零件编号:	8Y0.800.491
ECE 编号:	55R-01 10663
D 值:	10.2 kN
允许的垂直载荷:	80 kg

#### Westfalia 挂车牵引装置

技术数据	
Westfalia 编号:	305 519
奥迪零件编号:	8Y0.803.881
ECE 编号:	55R-02/00 4756 00
D 值:	10.2 kN
允许的垂直载荷:	80 kg

#### 注意!

挂车牵引装置铭牌上的支撑负荷说明仅是装置的试验值。您可以在您的汽车证件中找到通常低于这些数值的汽车相关值。

请从您的车辆证件中查阅许可的挂车负载。

#### 注意!

不得超出经过检测的 D 值和允许的垂直载荷 - 事故危险!



挂车牵引装置用于拉动装有牵引球窝联接的挂车和用于运行可在球窝联接上进行安装工作的载重汽车。

在欧盟和非欧盟国家，须根据当地适用的规定行事。

禁止使用陌生的类型。

仅当路面条件允许时才可运行，或必须根据路面条件调整运行。

### 3.2.1 安装

#### 注意！

出于安全原因考虑，挂车牵引装置只能由专业人士进行安装 - 事故危险！

- ◆ 如需备件，则仅允许由专业人士在未受损的原装件上进行安装 - 事故危险！
- ◆ 根据奥迪股份公司/大众汽车股份公司的说明进行安装 - 事故危险！
- ◆ 禁止改装挂车牵引装置。这会导致运行许可证失效 - 事故危险和法律后果！
- ◆ 应遵守由车辆制造商确认的标准固定点 - 事故危险！

#### 当心！

带挂车行驶对冷却系统的要求更高。

- ◆ 请向您的奥迪经销商咨询，您的爱车是否具有使用最大牵引力时所需的风扇功率。
- ◆ 此外，您还可以咨询您的奥迪经销商，您的爱车是否可以加装风扇。

### 3.3 运行

#### 注意！

带挂车行驶会影响车辆的行驶特性，需要驾驶员提高注意力 - 事故危险！

- ◆ 请注意章节“带挂车行驶”→ 操作说明中的提示 - 事故危险！
- ◆ 如使用挂车的车道保持系统，则联轴节球必须无油脂。遵守相应操作说明中的提示 - 事故危险！

应定期检查球头的直径。

- ◆ 若任意一处的直径达到 49 mm，出于安全考虑，不得继续使用挂车牵引装置。必要时请咨询专业公司 - 事故危险！

出于安全考虑，在不使用时将球头拆卸 - 事故危险！

不得通过吊环拖挂 - 断裂危险！

#### 当心！

始终保持球头洁净。应使用一个盖板。



**i 提示**

- ◆ 包括所有安装件在内的挂车牵引装置重约 17 kg。
- ◆ 请注意，在安装挂车牵引装置后，车辆的整备质量应增加这一重量。
- ◆ 在这种情况下，遵守允许的车辆总重。

**i 提示**

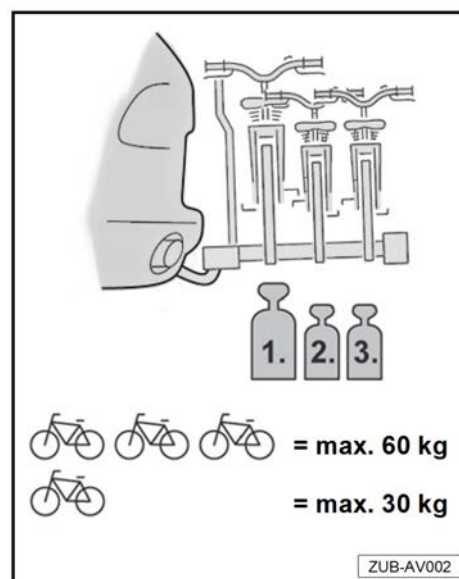
拖车时请使用挂车牵引装置。

### 3.4 自行车架安全提示

**⚠ 注意！**

挂车牵引装置的自行车架仅适用于运输自行车 - 事故危险！

- ◆ 在挂车牵引装置的自行车架上，仅允许运输最大重量为 60 kg (132 lbs) 的自行车，此时允许车辆端部到最后一辆自行车的距离最大为 60 cm。
- ◆ 挂车牵引装置的自行车架不适合越野用途。
- ◆ 切勿超过挂车牵引装置自行车架的最大载荷以及挂车牵引装置的支撑负荷。
- ◆ 不得因挂车牵引装置的自行车架和自行车而超过允许的车辆总重及最大允许轴荷(⇒ 操作说明)。



### 3.5 侧向风敏感性安全提示

**⚠ 注意！**

车辆的行车和制动性能以及侧向风敏感性发生改变。必须相应改变驾驶方式 - 事故危险！

在侧向风猛烈时特别小心地驾车：

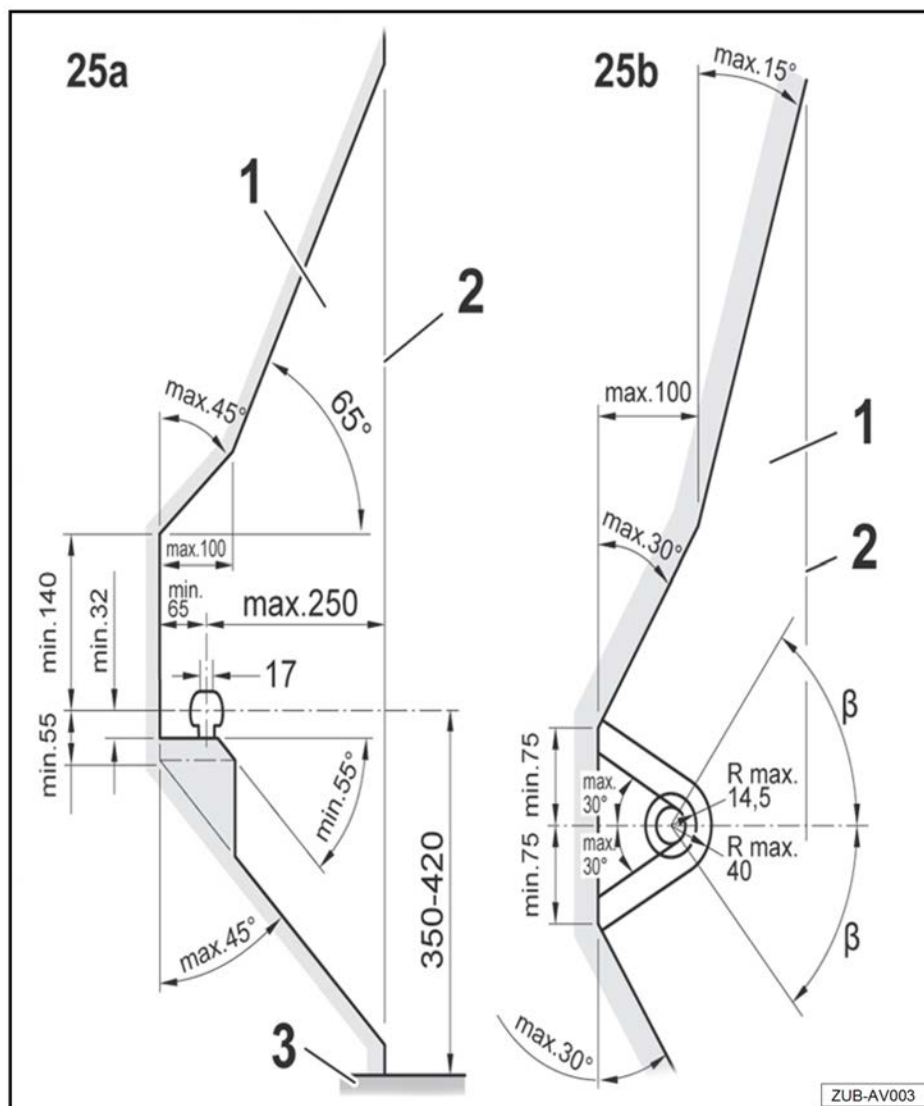
- ◆ 驶入和驶出卡车的背风区时，
- ◆ 在灌木丛、树林、围墙和房屋以及其它障碍物旁驶过时，
- ◆ 在桥上行驶时。



### 3.6 有关机械连接装置指令 ECE-R55 的提示

根据 ECE-R55 指令的附录 7、插图 25a 与 25b 确保活动空间。

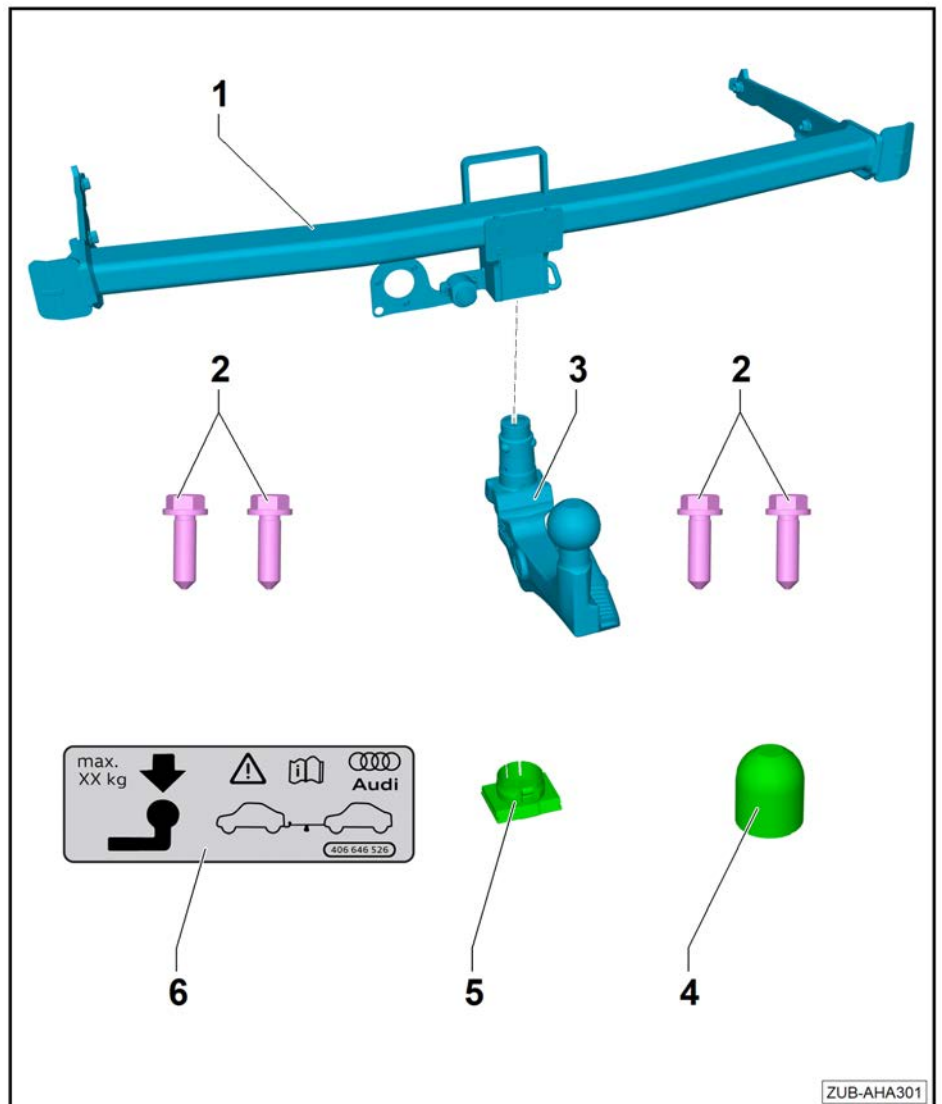
- 1 - 闲置空间
- 2 - 经过车辆总长端点的垂直面
- 3 - 地面



## 4 组件概览

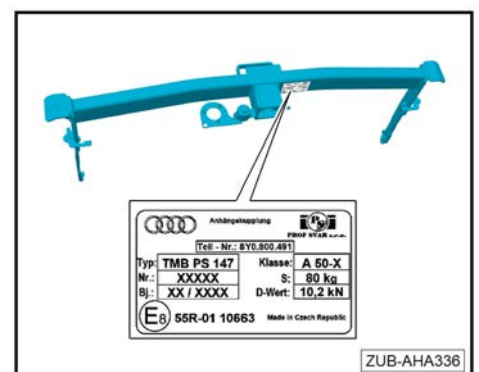
### 4.1 Profsvar 机械装置组件概览

- 1 - 带刚性/可拆卸挂车牵引装置的横梁
  - 1x
- 2 - 挂车牵引装置的紧固螺栓
  - M10 x 40
  - 60 Nm + 90°
  - 4x
- 3 - 可用扳手拆下的球头
  - 1x
- 4 - 球头盖板
  - 1x
- 5 - 保护盖
  - 1x
- 6 - 支撑负荷贴标
  - 1x



#### 挂车牵引装置铭牌

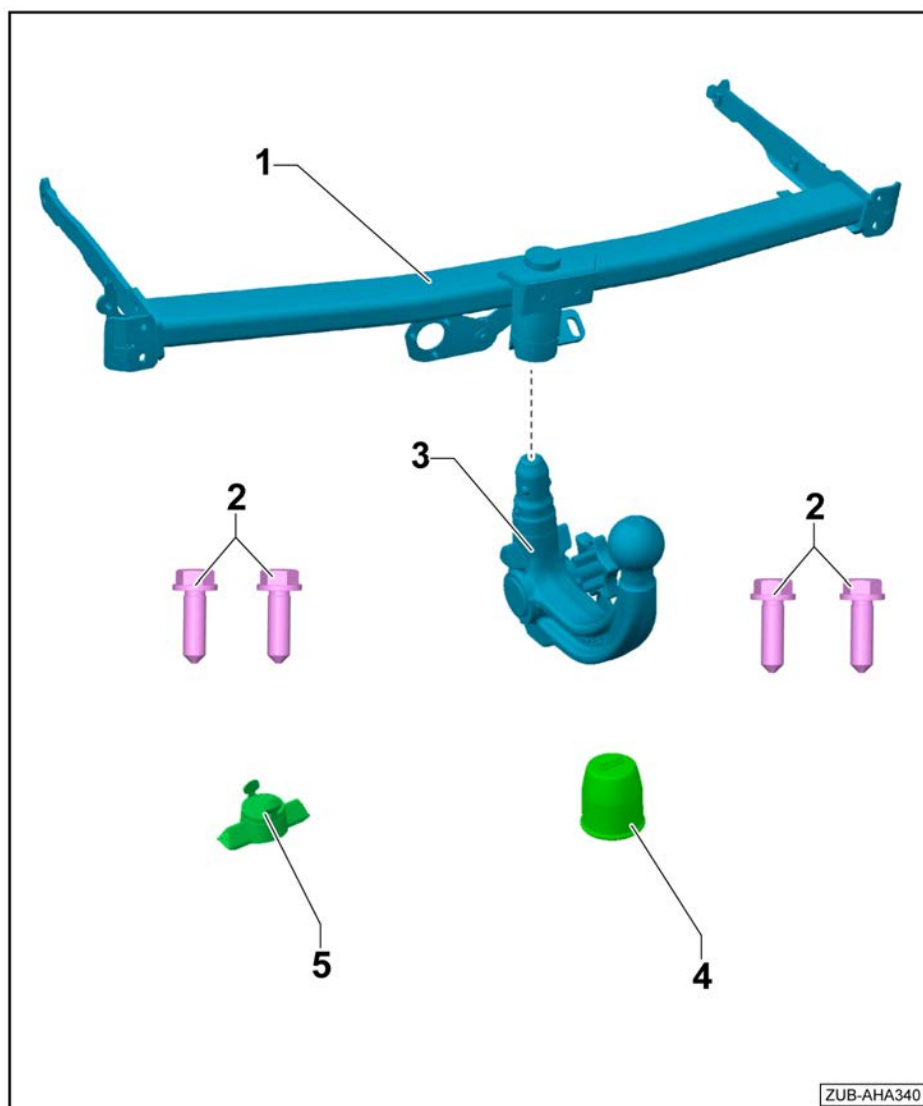
- 铭牌位于球头连杆支座顺着行驶方向的右下方。





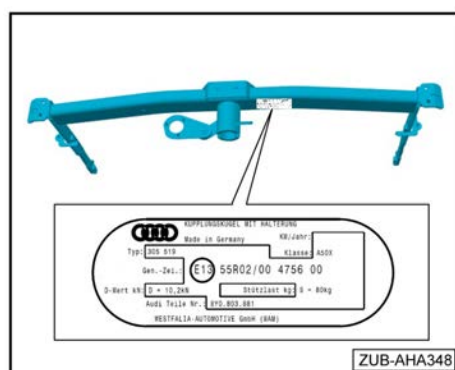
## 4.2 Westfalia 机械装置组件概览

- 1 - 带刚性/可拆卸挂车牵引装置的横梁
  - 1x
- 2 - 挂车牵引装置的紧固螺栓
  - M10 x 40
  - 60 Nm + 90°
  - 4x
- 3 - 可用扳手拆下的球头
  - 1x
- 4 - 球头盖板
  - 1x
- 5 - 保护盖
  - 1x



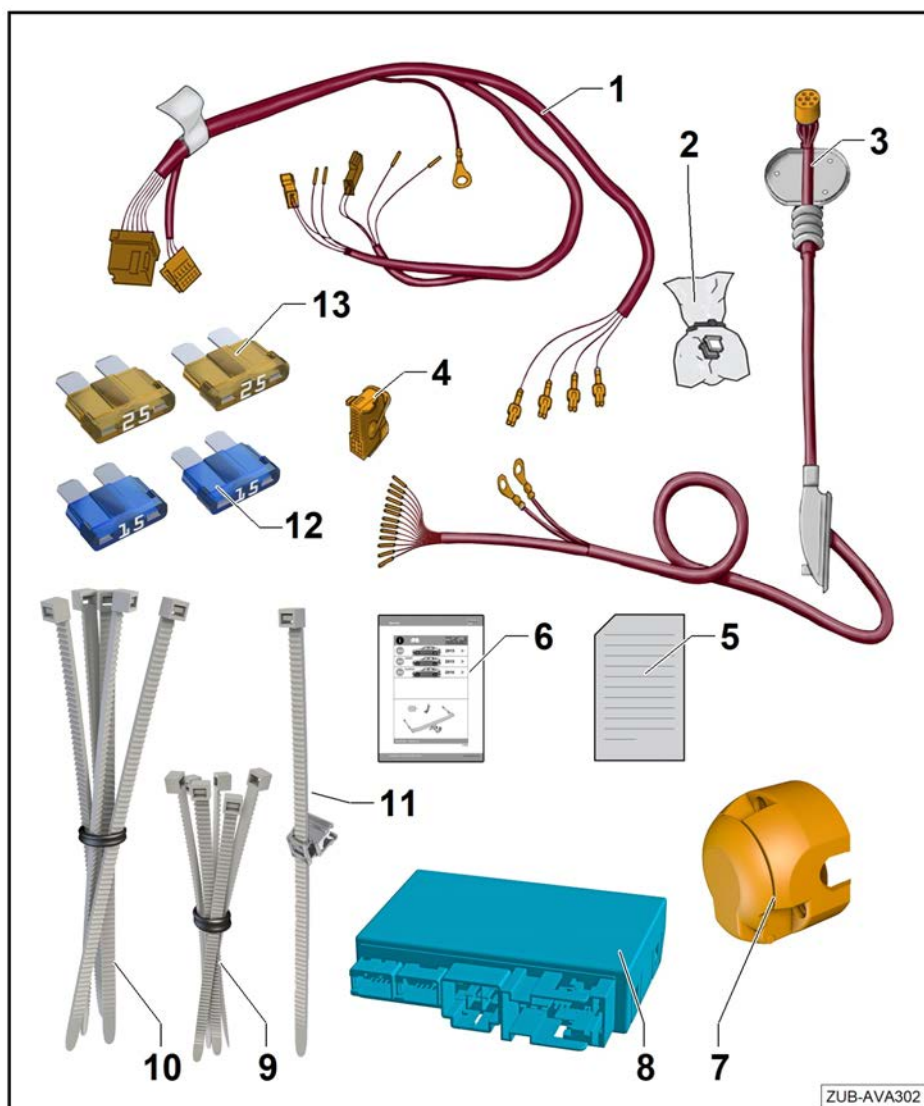
### 挂车牵引装置铭牌

- 铭牌位于球头连杆支座顺着行驶方向的右下方。



### 4.3 电气装置装配概览

- 1 - “车载电网”加装电缆束
  - 1x
- 2 - PE 袋
  - 2x 黑色 3 芯插头外壳
- 3 - “插座”加装电缆束
  - 1x
- 4 - 24 针插座外壳, 用于连接挂车识别装置控制单元 -J345-
  - 1x
- 5 - 许可文件
  - 1x
- 6 - 说明页
  - 1x
- 7 - 侧面出线口的 13 芯插座壳体
  - 1x
- 8 - 挂车识别装置控制单元 -Hella-
  - 1x
- 9 - 电缆扎带
  - 160 mm
  - 10x
- 10 - 电缆扎带
  - 300 mm
  - 2x
- 11 - 边夹绑线带
  - 1x
- 12 - 保险装置 15A
  - 2x
- 13 - 保险丝 25A
  - 2x



### 4.4 额外所需的零件范围

**i** 提示

不同车型全部额外所需的零件参见⇒ 配件电子目录 ETKA

适用于 A3 (PA) Sportback 2024 ▶, A3 (PA) Limousine 2024 ▶

用于左置方向盘车辆的 CAN 加装电缆束 8Y0.055.307



用于右置方向盘车辆的 CAN 加装电缆束 8Y0.055.307.A

## 5 准备工作

### 5.1 断开蓄电池

断开蓄电池⇒电气设备; 修理组: 27; 蓄电池; 断开和连接蓄电池

**⚠ 注意!**

- ◆ 对电气设备进行操作前, 通过断开蓄电池始终确保汽车的电气设备受到保护。
- ◆ 仅拧下蓄电池的负极接线柱 (-)。
- ◆ 蓄电池的正极接线柱 (+) 只能在蓄电池从车内拆除后拧下。

### 5.2 拆卸下列部件

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 压力杆 -80 - 200-



- ◆ 楔形工具 -3409-

长排座椅安装概览⇒车身内部安装工作; 修理组: 72; 后排座椅;  
安装概览 - 长排座椅 / 单人座椅

拆下长排座椅⇒车身内部安装工作; 修理组: 72; 后排座椅; 拆下  
并安装长排座椅 / 单人座椅

拆下后排座椅靠背⇒车身内部安装工作; 修理组: 72; 后排座椅;  
拆下并安装后排座椅靠背

拆下后备厢底板垫⇒车身内部安装工作; 修理组: 70; 后备厢护  
板; 拆下并安装后备厢底板

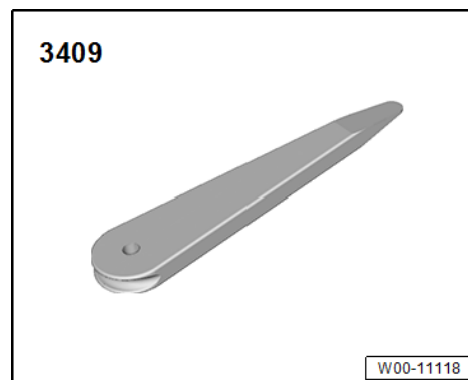
拆下行李厢盖锁护板⇒车身内部安装工作; 修理组: 70; 行李厢护  
板; 拆下并安装行李厢盖锁护板

拆下衣帽架⇒车身内部安装工作; 修理组: 70; 车内护板; 拆下并  
安装衣帽架

行李厢侧护板装配概览⇒车身内部装配工作; 修理组: 70; 行李厢  
护板; 行李厢侧护板装配概览

拆下左侧和右侧行李厢照明灯 ⇒ 电气设备; 修理组: 96; 照明灯;  
拆下左侧和右侧行李厢照明灯

拆下系索环⇒车身内部安装工作; 修理组: 70; 后备厢护板; 拆下  
并安装系索环





拆卸左侧行李厢底板垫片 ⇒ 车身内部装配工作; 修理组: 70; 行李厢护板; 拆下并安装行李厢底板垫片

拆卸行李厢左侧饰板 ⇒ 车身内部装配工作; 修理组: 70; 行李厢饰板; 拆卸和安装行李厢左侧饰板

拆卸行李厢右侧饰板 ⇒ 车身内部装配工作; 修理组: 70; 行李厢饰板; 拆卸和安装行李厢右侧饰板

拆下后保险杠盖板 ⇒ 车身外部安装工作; 修理组: 63; 后保险杠; 拆下并安装保险杠

拆下防撞梁 ⇒ 车身外部安装工作; 修理组: 63; 后保险杠; 拆下并安装防撞梁

拆下驾驶员侧仪表板盖板 ⇒ 车身内部安装工作; 修理组: 70; 车内护板; 拆下并安装驾驶员侧仪表板盖板

拆下 A 柱间隙盖 ⇒ 车身内部安装工作; 修理组: 70; 车内护板; 拆下并安装 A 柱间隙盖

拆下前盖板的操纵杆 ⇒ 车身内部安装工作; 修理组: 70; 车内护板; 拆下并安装前盖板的操纵杆

拆卸左下部 A 柱饰板 ⇒ 车身内部装配工作; 修理组: 70; 车内饰板; 拆卸和安装 A 柱饰板

拆卸左前门槛饰条 ⇒ 内部车身安装工作; 修理组: 70; 车内饰板; 拆卸和安装门槛饰条

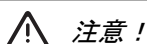
拆卸左上部 B 柱饰板 ⇒ 车身内部装配工作; 修理组: 70; 车内饰板; 拆卸和安装 B 柱饰板

拆卸左下 B 柱饰板 ⇒ 车身内部安装工作; 修理组: 70; 车内饰板; 拆卸和安装 B 柱饰板

拆卸左后门槛饰条 ⇒ 车身内部安装工作; 修理组: 70; 车内饰板; 拆卸和安装门槛饰条

视装备情况而定还必须拆卸:

拆卸右后轮罩 ⇒ 车身外部安装工作; 修理组: 66; 轮罩; 拆卸后轮罩



**注意!**

仅适用于配有 SCR 系统没有活性炭过滤器 (PR 编号: 1E9) 的汽车

断开 SCR 罐的管路, 参见 ⇒ 发动机; 修理组: 26; SCR 系统; 拆卸和安装还原剂罐

## 6 安装概览和拧紧扭矩

带横梁的挂车牵引装置装配概览 → “带横梁的挂车牵引装置装配概览” 自 15 页

电气装置安装概览 → “电气装置安装概览” 自 17 页

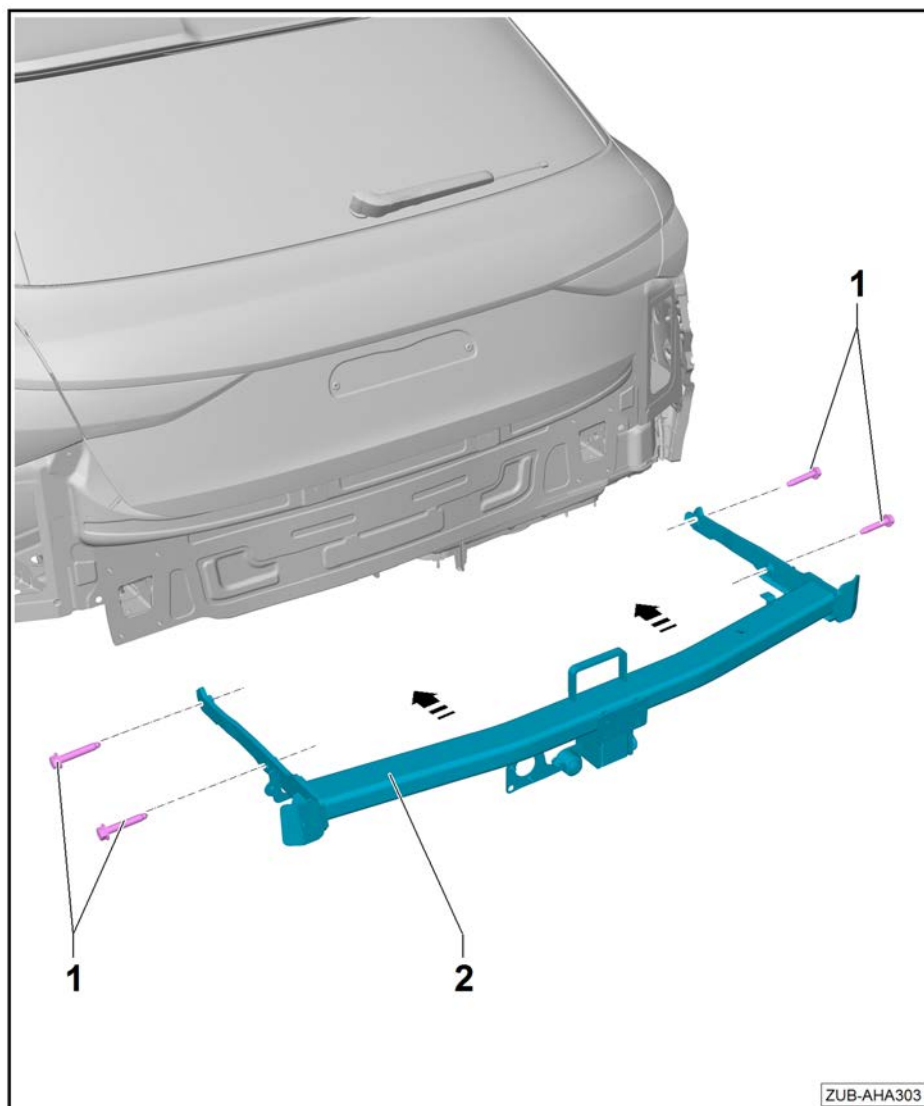
### 6.1 带横梁的挂车牵引装置装配概览

适用于 Profsvar 挂车牵引装置

1 - 紧固螺栓 → 19 页

- 拆卸后更换
- M10 x 40
- 60 Nm + 90°

2 - 带横梁的挂车接合器



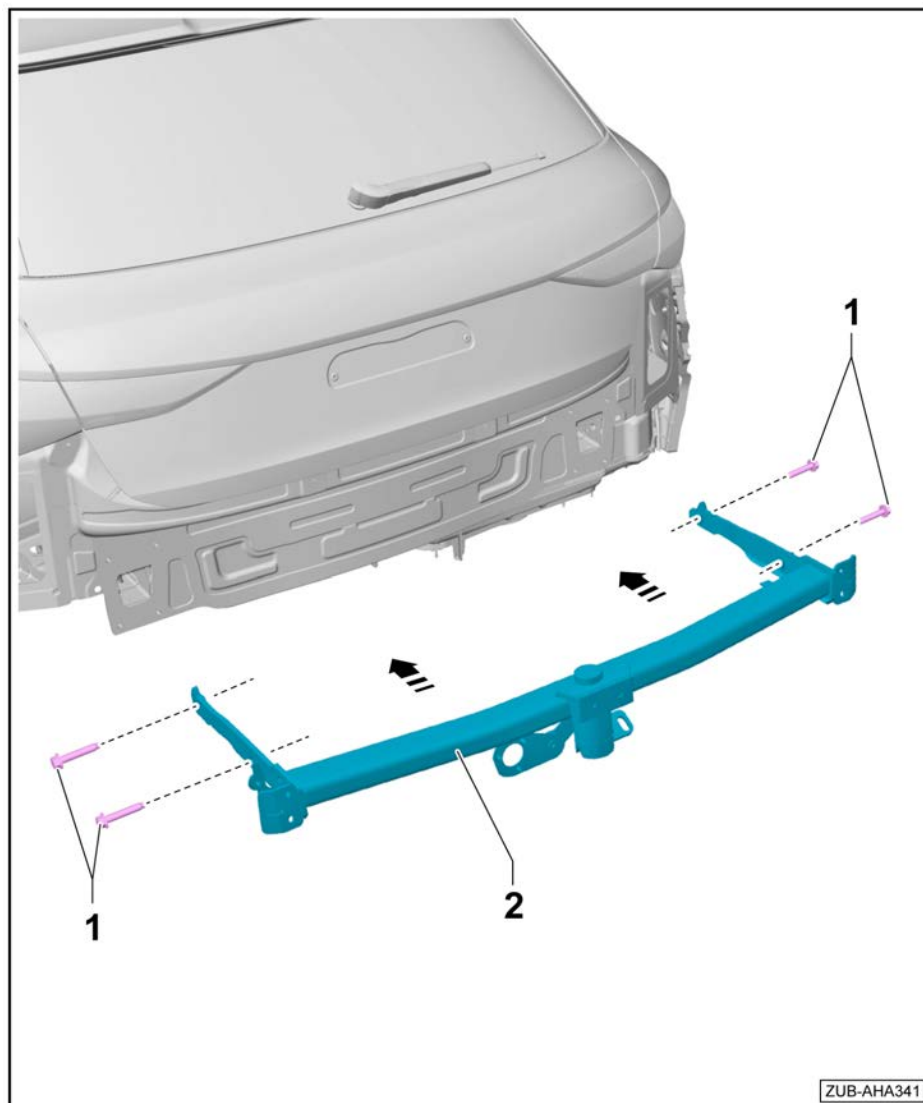


适用于 Westfalia 挂车牵引装置

1 - 紧固螺栓 → 19 页

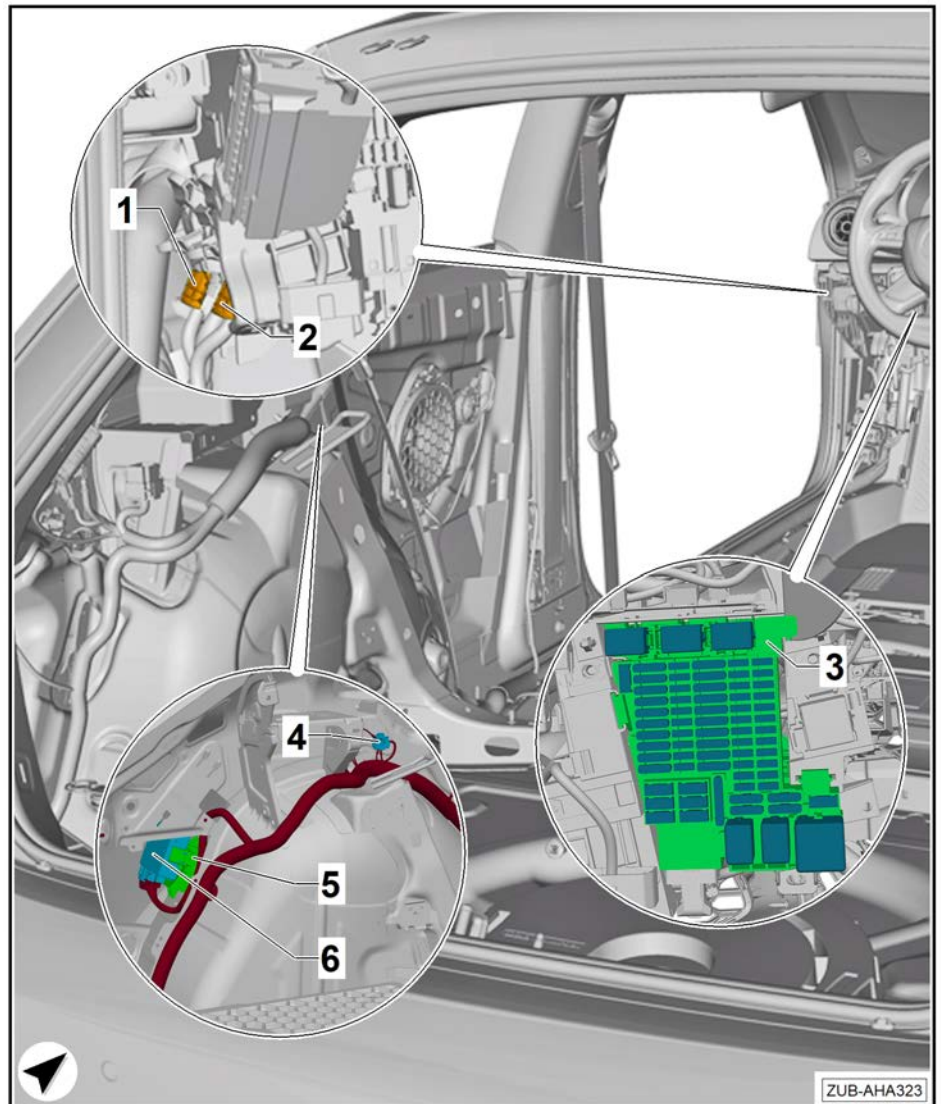
- 拆卸后更换
- M10 x 40
- 60 Nm + 90°

2 - 带横梁的挂车接合器



## 6.2 电气装置安装概览

- 1- 车载电网控制单元  
-J519-上的插头 A
  - CAN 总线连接
  - 端子 15
- 2- 车载电网控制单元  
-J519-上的插头 C
  - 制动灯连接
- 3- 保险丝支座
  - 用于车载电网保险丝
- 4- 后备厢左侧接地点线路连接
- 5- 挂车识别装置控制单元  
-J345-支架
- 6- 挂车识别装置控制单元  
-J345-



### 注意！

适用于 A3 (PA) Sportback 2024 ▶, A3 (PA) Limousine 2024 ▶

在这些车辆中, CAN 总线连接至安装在转向柱区域中的数据总线诊断接口 -J533-上。

适用于左置方向盘车辆和右置方向盘车辆

不同车型额外所需的零件参见 → 配件电子目录 ETKA

用于左置方向盘车辆的 CAN 加装电缆束 8Y0.055.307

用于右置方向盘车辆的 CAN 加装电缆束 8Y0.055.307.A

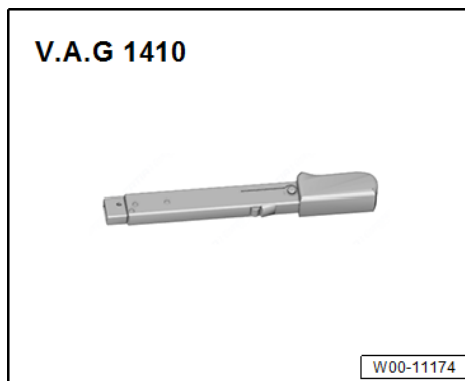


## 7 挂车牵引装置的安装

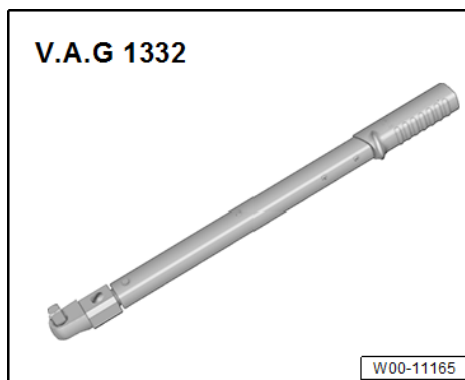
### 7.1 纵梁碰撞减振器螺纹孔和车身凸缘密封件

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 车身密封胶的压胶枪
- ◆ 车身密封胶
- ◆ 扭力扳手 -V. A. G 1410-



- ◆ 扭力扳手 -V. A. G 1332-



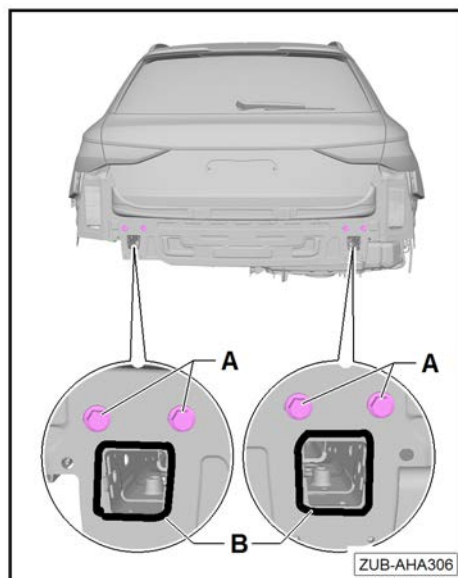
#### 纵梁螺纹孔和车身凸缘密封件

**i 提示**

为了防止湿气侵入，必须使用合适的车身密封胶封住纵梁螺纹孔和车身凸缘。

- 在紧固螺栓 -A- 上涂抹车身密封胶并旋入螺纹孔。
- 使用扭矩拧紧紧固螺栓 -A-。
- 清洁车身凸缘 -B- 周围区域
- 围绕车身凸缘 -B- 四周涂覆车身密封胶。

配件	Nm
紧固螺栓 -A-	30

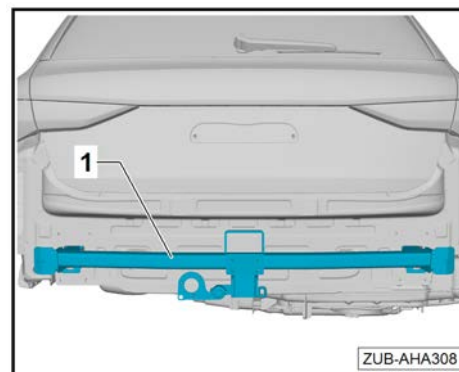


## 7.2 Profsvar 挂车牵引装置的安装

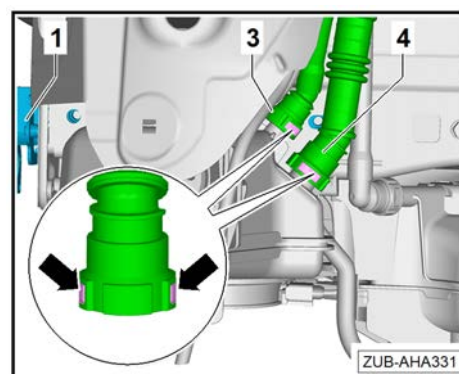
### ⚠ 注意！

仅适用于配有 SCR 系统没有活性炭过滤器(PR 编号: 1E9)的汽车

- 在另一位机械师的帮助下将带横梁的挂车接合器 -1- 放入框架末端。



- 断开 SCR 罐的管路，参见 ⇒ 发动机；修理组：26；SCR 系统；拆卸和安装还原剂罐。
- 可能要降低还原剂罐，直至露出挂车牵引装置固定孔。

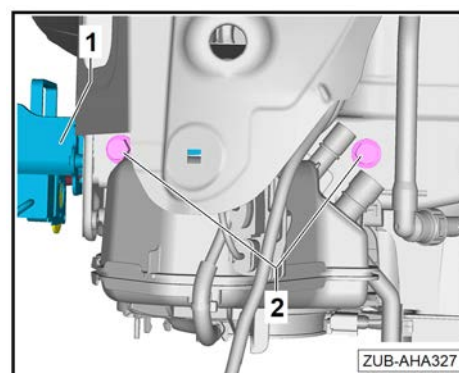


- 放入用于固定挂车牵引装置 -1- 左右两侧的螺栓-2-，并使用扭矩拧紧 ⇒ 15 页。

### ⚠ 当心！

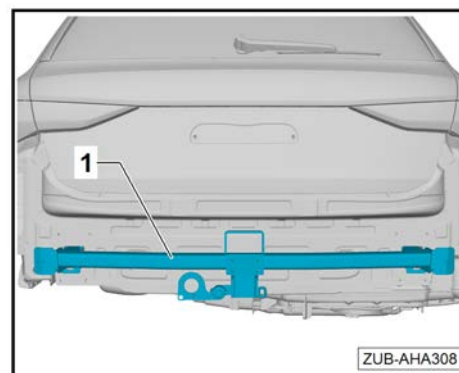
流出的还原剂有危险！

- ◆ 注意处置还原剂的安全措施 ⇒ 3 页。



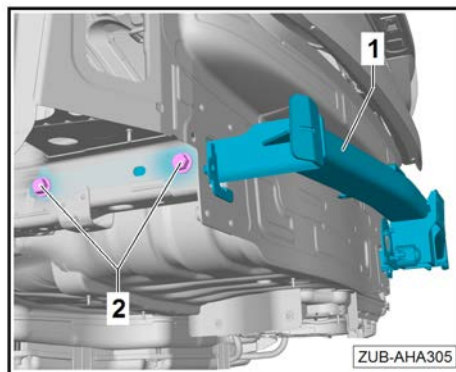
### 适用于无 SCR 系统的车辆

- 在另一位机械师的帮助下将带横梁的挂车接合器 -1- 放入框架末端。





- 放入用于固定挂车牵引装置 -1- 左右两侧的螺栓-2-，并使用扭矩拧紧⇒15 页。



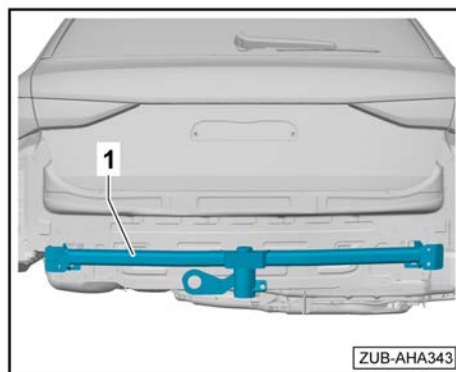
### 7.3 Westfalia 挂车牵引装置的安装



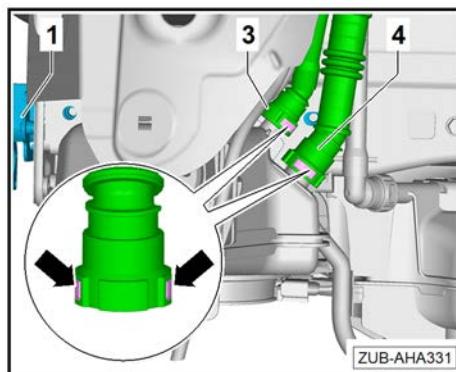
**注意！**

仅适用于配有 SCR 系统没有活性炭过滤器 (PR 编号: 1E9) 的汽车

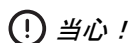
- 在另一位机械师的帮助下将带横梁的挂车接合器 -1- 放入车架末端。



- 断开 SCR 罐的管路，参见 ⇒ 发动机；修理组：26；SCR 系统；拆卸和安装还原剂罐。
- 可能要降低还原剂罐，直至露出挂车牵引装置固定孔。



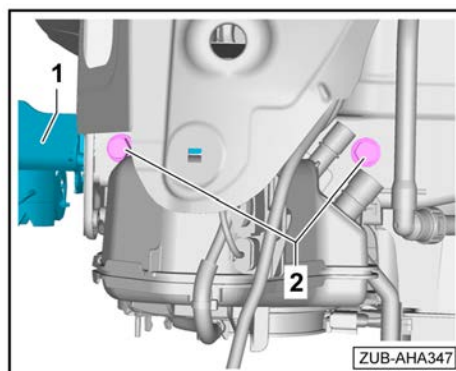
- 放入用于固定挂车牵引装置 -1- 左右两侧的螺栓-2-，并使用扭矩拧紧⇒15 页。



**当心！**

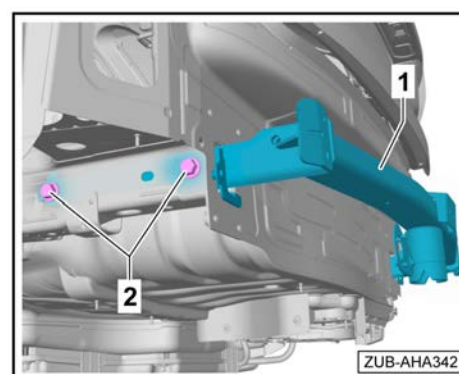
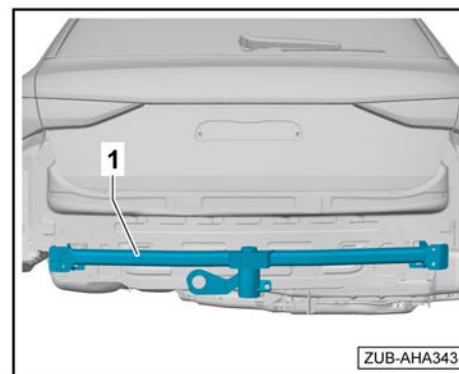
流出的还原剂有危险！

- ◆ 注意处置还原剂的安全措施 ⇒ 3 页。



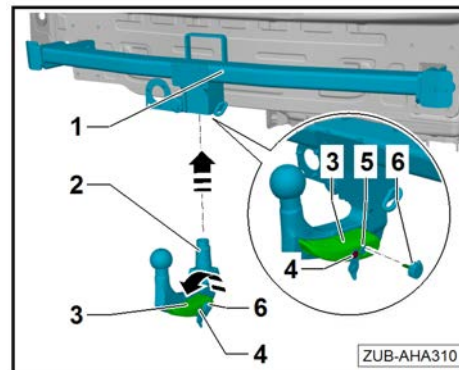
### 适用于无 SCR 系统的车辆

- 在另一位机械师的帮助下将带横梁的挂车接合器 -1- 放入框架末端。
- 放入用于固定挂车牵引装置 -1- 左右两侧的螺栓-2-，并使用扭矩拧紧⇒15 页。



### 7.4 Profsvar 挂车牵引装置的球头安装

- 向下拨下保护盖。
- 用钥匙 -6- 打开锁 -5-。
- 按下解锁按钮 -4- 并压下操纵杆 -3-。
- 将球头 -2- 向上放入 AHV -1-。
- 卡入球头 -2-，可听见卡接声，操纵杆 -3- 再次自动向上锁闭。
- 用钥匙 -6- 锁住锁 -5-。操纵杆 -3- 和解锁按钮 -4- 锁定。
- 拔下钥匙 -6-。



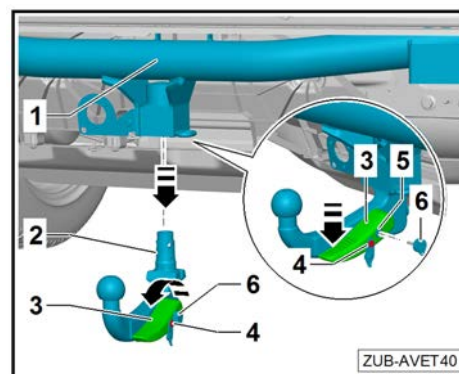
### 7.5 Profsvar 挂车牵引装置的球头安装

- 用钥匙 -6- 打开锁 -5-。操纵杆 -3- 解锁。
- 按下解锁按钮 -4- 并压下操纵杆 -3-。
- 将球头 -2- 向下从挂车牵引装置 -1- 取出。

**i 提示**

下次使用之前，操纵杆 -3- 将一直保持在-解锁-位置。

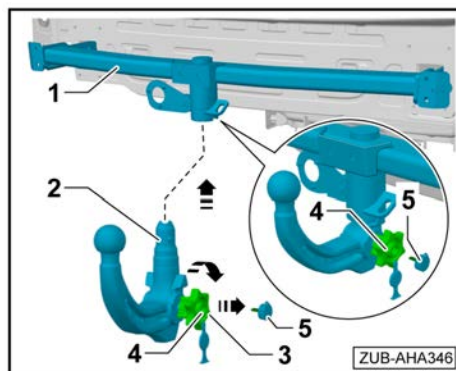
- 从下将保护盖压入 AHV。





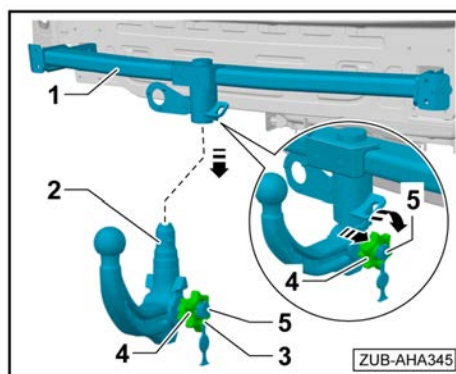
## 7.6 Westfalia 挂车牵引装置的球头安装

- 向下拔下保护盖。
- 用钥匙 -5- 打开锁 -4-。
- 将齿轮 -3- 向外拉出并顺时针转动直至其锁住。
- 将球头 -2- 向上放入 AHV -1-。
- 卡入球头 -2-，直至可听见卡接声，齿轮 -3- 再次自动锁闭。
- 用钥匙 -5- 锁住锁 -4-。齿轮 -3- 锁定。
- 拔下钥匙 -5-。



## 7.7 Westfalia 挂车牵引装置的球头拆卸

- 用钥匙 -5- 打开锁 -4-。齿轮 -3- 解锁。
- 将齿轮 -3- 向外拉出并顺时针转动。
- 将球头 -2- 向下从挂车牵引装置 -1- 取出。
- 齿轮 -3- 保持锁住。
- 钥匙 -5- 保持插入。
- 从下将保护盖压入 AHV。
- 将球头 -2- 存放到车辆中。



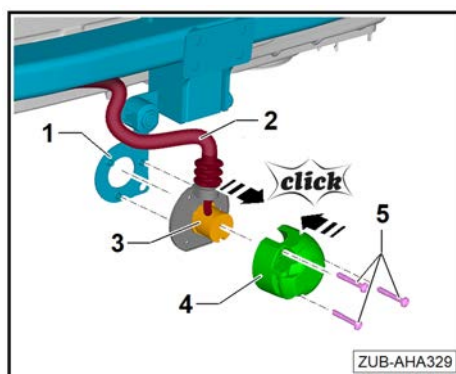
## 7.8 为 Profsvär 挂车牵引装置安装带侧面出线口的插座

- 将电气插头 -3- 与挂车插座 -4- 连接，直至听到卡接声。
- 将电线 -2- 从挂车插座的凹槽 -4- 中侧向引出。
- 将挂车插座 -4- 安置在支架 -1- 上，并且用螺栓 -5- 将其固定。

### 提示

注意电缆是否活动自如！

- 旋入螺栓 -5-，并且以 2 Nm 的拧紧扭矩将其拧紧。



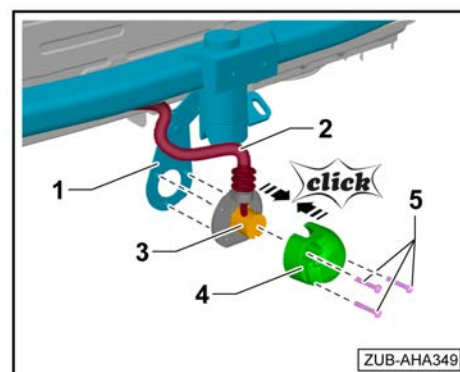
## 7.9 为 Westfalia 挂车牵引装置安装带侧面出线口的插座

- 将电气插头 -3- 与挂车插座 -4- 连接，直至听到卡接声。
- 将电线 -2- 从挂车插座的凹槽 -4- 中侧向引出。
- 将挂车插座 -4- 安置在支架 -1- 上，并且用螺栓 -5- 将其固定。

### 提示

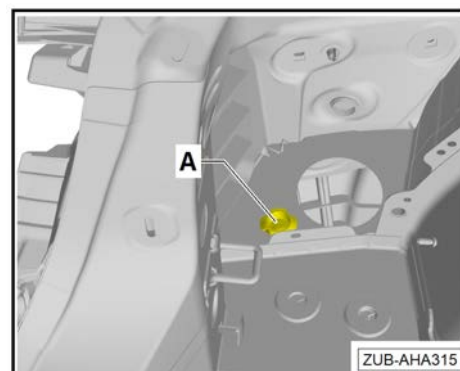
注意电缆是否活动自如！

- 旋入螺栓 -5-，并且以 2 Nm 的拧紧扭矩将其拧紧。

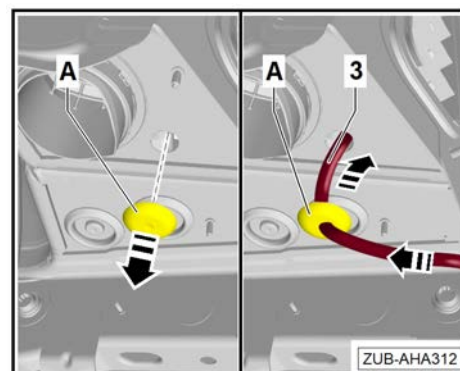


## 7.10 将挂车插座的导线敷设至挂车识别装置控制单元 -J345-

- 取出密封塞 -A-。



- 将挂车插座的导线 -3- 穿过孔并插入套管 -A- 中。



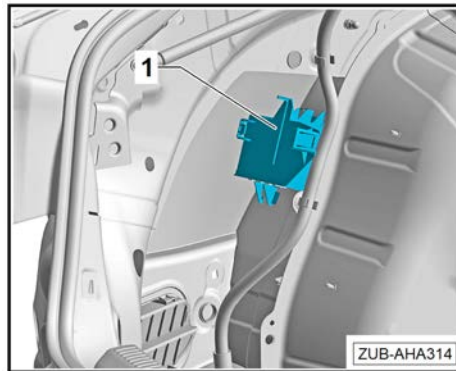


## 8 带准备系统的电气连接 (1M5)

### 8.1 安装控制单元支架

对于行李厢内左后方没有控制单元支架的汽车，必须额外安装支架。

- 将带有蘑菇形紧固件 -2- 的支架 -1- 放在左侧并卡紧。

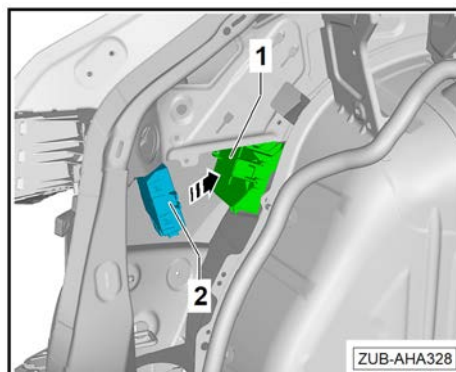


### 8.2 安装挂车识别装置控制单元 J345

- 将挂车识别装置控制单元 -J345- -2- 推入支架 -1- -箭头-。

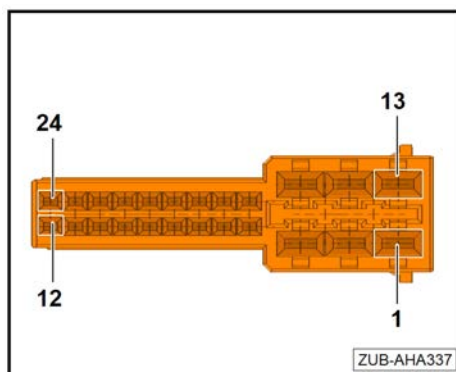
挂车识别装置控制单元 -J345- -2- 卡接在支架 -1- 中。

- 在左侧装入支架 -1- 并且通过蘑菇形装配件卡住。



### 8.3 在挂车识别装置控制单元 -J345-的插头上插入挂车插座加装电缆束, 并将其连接至挂车识别装置控制单元 -J345-

- 将挂车插座加装电缆束闲置的导线按如下所示插入挂车识别装置控制单元 -J345-的插座中。



## 插头配置

导线	电缆颜色	插座插针	挂车控制单元插座的针脚
供电端子 15	红色/黑色	A10	A01
蓄电池端子 30	红色/绿色	A09	A02
制动灯	红色/黑色	A06	A03
后雾灯	绿色/白色	A02	A12
右尾灯	绿色/红色	A05	A15
右转向信号灯	黑色/绿色	A04	A18
倒车灯	黑色/蓝色	A08	A19
左尾灯	绿色/黑色	A07	A23
左转向信号灯	黑色/白色	A01	A24

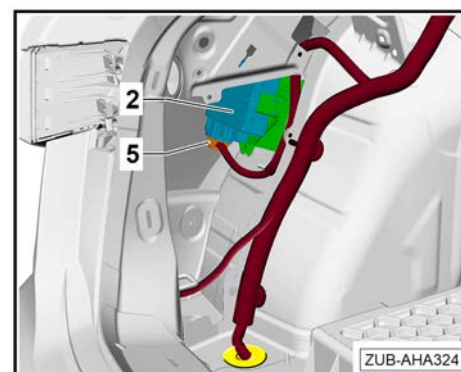
### 提示

在加装电缆束的供货范围中有一个紫色的电线桥架，必须将其安装到挂车控制单元插头的 A07 针脚和 A10 针脚之间。

- 将挂车插座的导线继续穿到挂车识别装置控制单元 -J345-2- 的安装位置。
- 将插座 -5- 的挂车牵引装置插头插入挂车识别装置控制单元 -J345-2-，并用白色弓形架卡卡止。

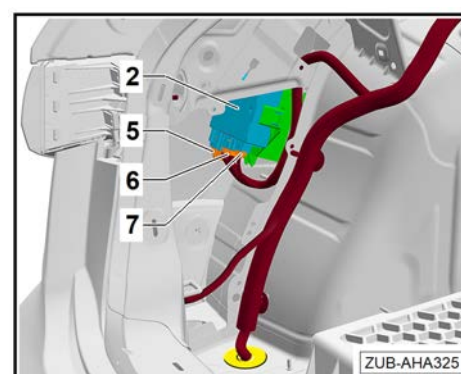
### 提示

使用电缆扎带将导线过长部分固定，防止产生噪音。



## 8.4 插入车载电网加装电缆束、CAN 总线和制动灯信号/端子 15

- 将车载电网电源插头 -6- 和已有连接线 (1M5) 的 CAN 总线/制动灯信号/端子 15 -7- 插接在挂车识别装置控制单元 -J345-1- 上。



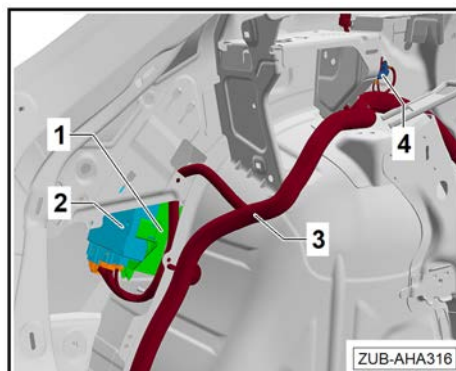


## 8.5 建立接地连接

- 在接地点 -4- 建立接地连接。
- 使用绑线带将导线过长部分固定在标配线束上。

使用绑线带固定时，须避免电缆“滑落”或“刮擦”。

接地点拧紧扭矩：9 Nm



## 8.6 将保险丝插入继电器和保险丝座中

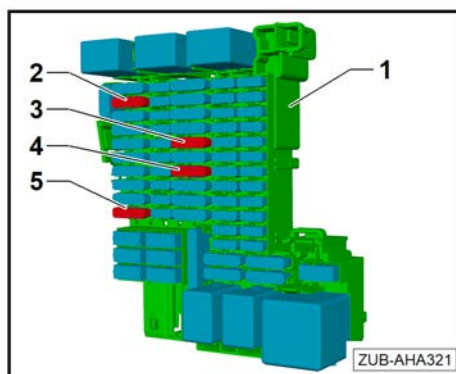
- 将保险丝插在继电器和保险丝座 -1- 上。
- 必要时插上保险丝：

插槽 F03 (2) - 保险丝：25 A

插槽 F29 (3) - 保险丝：15 A

插槽 F31 (4) - 保险丝：25 A

插槽 F11 (5) - 保险丝：15 A



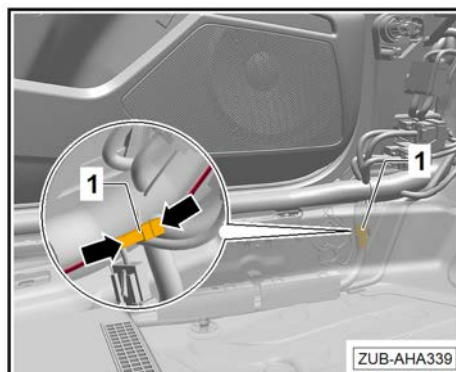
## 8.7 将 CAN 总线插接在一起

适用于带牵引装置准备系统的车辆 (1M5)

### 提示

CAN 总线插塞连接 -1- 位于脚部空间中的脚部空间饰板左下侧的 A 柱上（该位置可能会因安装情况而异）并且与标配线束相连。

- 将 CAN 总线插塞连接 -1- 放大镜- 插接在一起。注意可靠卡锁。

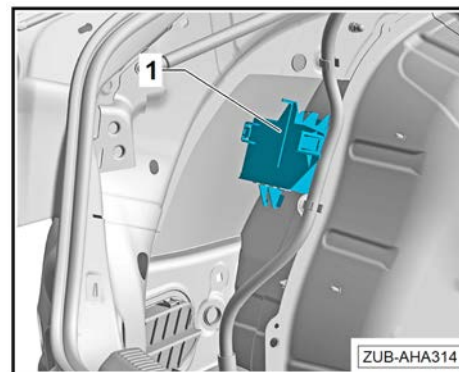


## 9 不带准备系统的电气连接 (1D0)

### 9.1 安装控制单元支架

若为左后行李厢中没有控制单元支架的汽车，还必须订购并且安装支架。

- 将带有蘑菇形紧固件 -2- 的支架 -1- 放在左侧并卡紧。

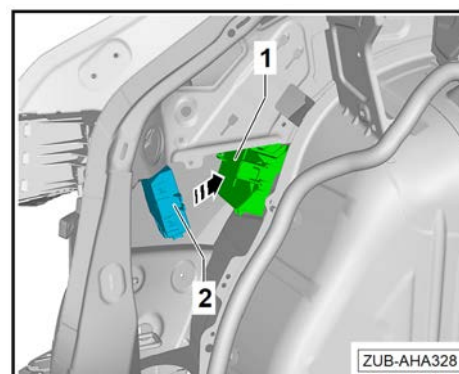


### 9.2 安装挂车识别装置控制单元 J345

- 将挂车识别装置控制单元 -J345- -2- 推入支架 -1- -箭头-。

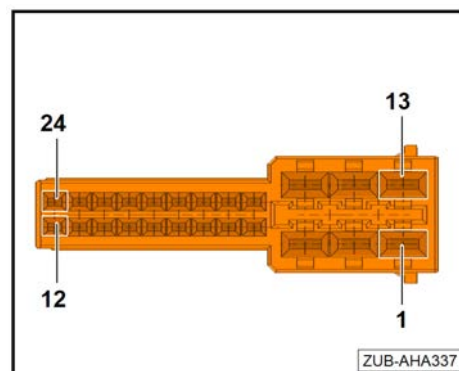
挂车识别装置控制单元 -J345- -2- 卡接在支架 -1- 中。

- 在左侧装入支架 -1- 并且通过蘑菇形装配件卡住。



### 9.3 在挂车识别装置控制单元 -J345- 的插头上插入挂车插座加装电缆束，并将其连接至挂车识别装置控制单元 -J345-

- 将挂车插座加装电缆束闲置的导线按如下所示插入挂车识别装置控制单元 -J345- 的插座中。





## 插头配置

导线	电缆颜色	插座插针	挂车控制单元插座的针脚
供电端子 15	红色/黑色	A10	A01
蓄电池端子 30	红色/绿色	A09	A02
制动灯	红色/黑色	A06	A03
后雾灯	绿色/白色	A02	A12
右尾灯	绿色/红色	A05	A15
右转向信号灯	黑色/绿色	A04	A18
倒车灯	黑色/蓝色	A08	A19
左尾灯	绿色/黑色	A07	A23
左转向信号灯	黑色/白色	A01	A24

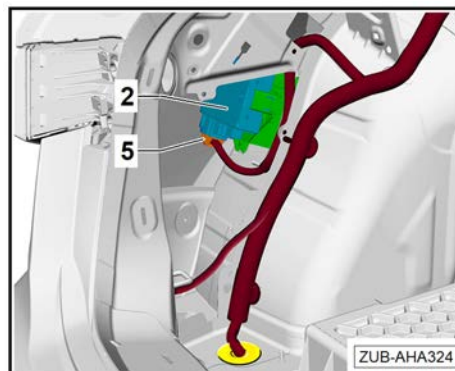
### 提示

在加装电缆束的供货范围中有一个紫色的电线桥架，必须将其安装到挂车控制单元插头的 A07 针脚和 A10 针脚之间。

- 将挂车插座的导线继续穿到挂车识别装置控制单元 -J345- -2- 的安装位置。
- 将插座 -5- 的挂车牵引装置插头插入挂车识别装置控制单元 -J345- -2-，并用白色弓形架卡卡止。

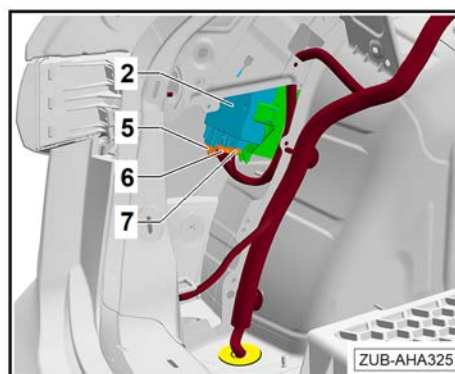
### 提示

使用电缆扎带将导线过长部分固定，防止产生噪音。



## 9.4 插入车载电网加装电缆束、CAN 总线和制动灯信号/端子 15

- 将车载电网电源插头 -6- 和车载电网加装电缆束的 CAN 总线 / 制动灯信号/端子 15 -7- 插接在挂车识别装置控制单元 -J345- -1- 上。



## 9.5 安装车载电网加装电缆束

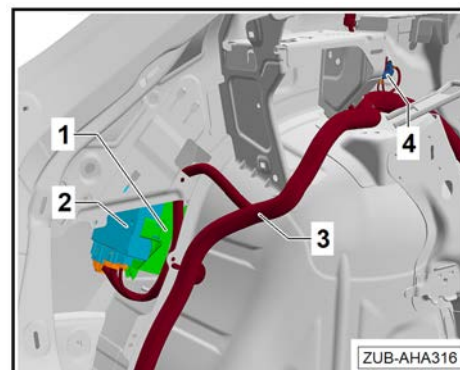
“车载电网”加装电缆束仅安装在不带牵引装置初级装备的汽车上。

## 安装

- 沿着标配导线束将车载电网加装导线束 -3- 铺设至挂车识别装置控制单元 -J345- -2- 并插上。
- 建立接地连接 -4-。
- 使用绑线带将加装电缆束 -3- 固定在串联电缆束上。

使用绑线带固定时，须避免电缆“滑落”或“刮擦”。

- 沿着串联电缆束将加装电缆束 -3- 敷设至驾驶员侧储物箱后面的继电器和保险丝座处。方向盘右置车辆的保险丝支架位于手套箱后面。
- 使用绑线带将加装电缆束 -3- 固定在串联电缆束上。



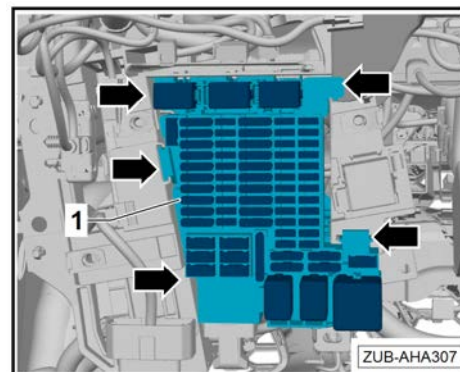
## 后续安装提示

接地点拧紧扭矩：9 Nm

## 9.6 拆下继电器和保险丝座

### 拆卸

- 按压弹簧卡槽 -箭头-，并从支架中拉出继电器和保险丝座 -1-。



## 9.7 建立电源端子 30

通过继电器和保险丝座 -1- 完成供电端子 30。

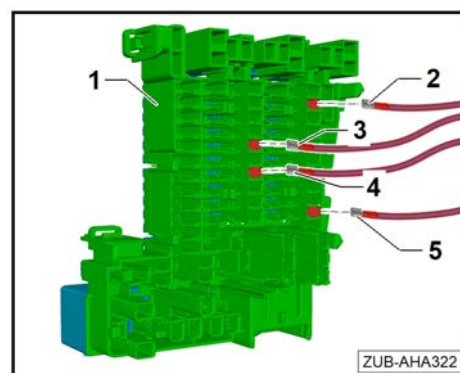
- 将加装电缆束的下列导线插入继电器和保险丝座 -1- 上的相应接触位置，直至听见其卡接声。

红色/灰色导线 (2) -接触位置 03A

红色导线 (3) -接触位置 29A

红色/黄色导线 (4) -接触位置 31A

红色/白色导线 (5) -接触位置 11A





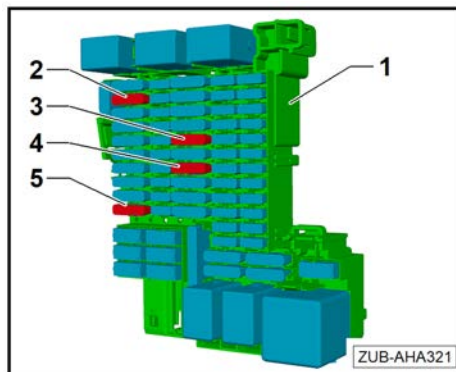
- 将保险丝插在继电器和保险丝座 -1- 上。

插槽 F03 (2) - 保险丝: 25 A

插槽 F29 (3) - 保险丝: 15 A

插槽 F31 (4) - 保险丝: 25 A

插槽 F11 (5) - 保险丝: 15 A



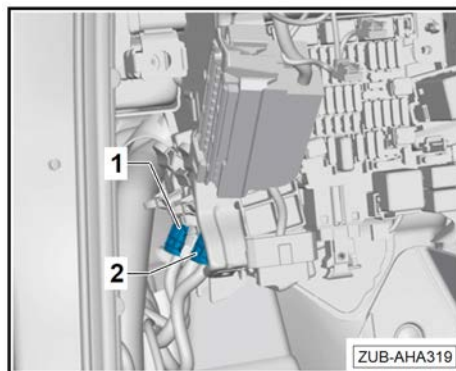
## 9.8 连接 CAN 总线端子 15/制动灯信号

适用于 A3 Sportback 2020 ▶, A3 Limousine 2020 ▶ PA 之前

### 安装 CAN 总线 / 端子 15 的导线(插头 A)

在左置方向盘汽车驾驶员侧仪表板挡板/右置方向盘汽车副驾驶员侧储物箱后面的车载电网控制单元 -J519-上连接 CAN 总线 / 接线端 15 / 制动灯信号。在车载电网控制单元 -J519-上使用插头 A 和 C。

- 将车载电网控制单元 -J519-上的插头 A -1- 解锁并断开。



- 打开插头外壳，并拔出触点 14、16 和 17。

- 将加装电缆束 (Y 型电缆) 的相应触点插入插头 A 中。

- ◆ 针脚 14: 黑色/紫色端子 15
- ◆ 针脚 16: CAN-Bus High 绿色
- ◆ 针脚 17: CAN-Bus Low 橙色/棕色

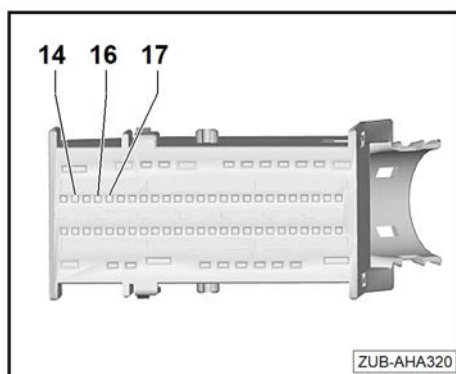
- 将插头 A 中的触点 14、16 和 17 插入松散的黑色 3 针触点外壳中。

针脚 1 - 黑色/紫色端子 15

针脚 2 - CAN-Bus High 绿色

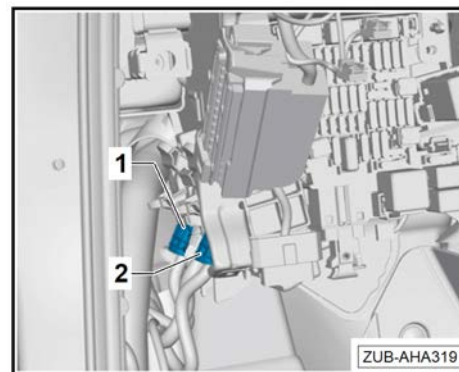
针脚 3 - CAN-Bus Low 橙色/棕色

- 将刚刚插入的黑色 3 针触点外壳与相应的黑色 3 针插头外壳连接在加装套装上。



### 安装制动灯信号导线(插头 C)

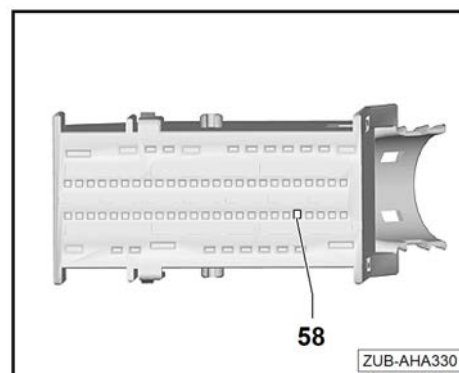
- 将车载电网控制单元 -J519-上的插头 C -2- 解锁并断开。



- 打开插头外壳，并拔出触点 58。
- 将加装电缆束（Y 型电缆）的相应触点插入插头 C 中。

◆ 引脚 58：黑色/红色制动灯

- 将插头 C 中的触点 58 插入松动的黑色 3 极插头外壳的插槽 2 中。
- 将刚刚插入插槽 2 的黑色 3 针触点外壳与相应的黑色 3 针插头外壳（仅在插槽 2 中配置）连接在加装套件上。



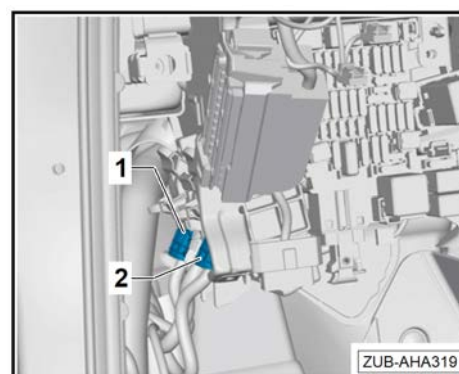
## 9.9 连接端子 15/制动灯信号

适用于 A3 (PA) Sportback 2024 ▶, A3 (PA) Limousine 2024 ▶

### 安装端子 15 的导线(插头 A)

在左置方向盘汽车驾驶员侧仪表板挡板/右置方向盘汽车副驾驶员侧储物箱后面的车载电网控制单元 -J519-上连接 CAN 总线 / 接线端 15 / 制动灯信号。在车载电网控制单元 -J519-上使用插头 A 和 C。

- 将车载电网控制单元 -J519-上的插头 A -1- 解锁并断开。





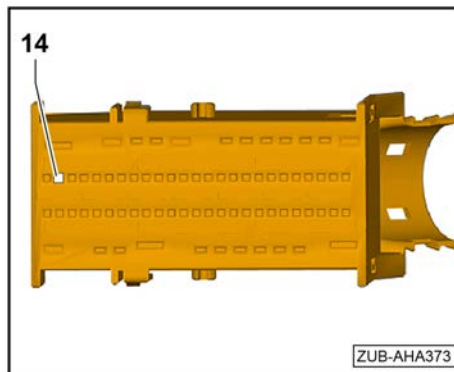
- 打开插头外壳，并拔出触点 14。
- 将加装电缆束（Y 型电缆）的相应触点插入插头 A 中。

◆ 针脚 14：黑色/紫色端子 15

- 将插头 A 中的触点 14 插入松散的黑色 3 针触点外壳中。

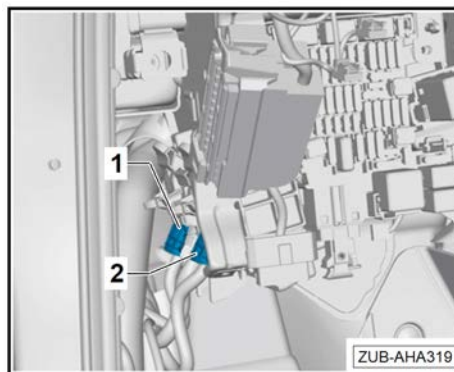
针脚 1-黑色/紫色端子 15

- 将刚刚插入的黑色 3 针触点外壳与相应的黑色 3 针插头外壳连接在加装套装上。



### 安装制动灯信号导线(插头 C)

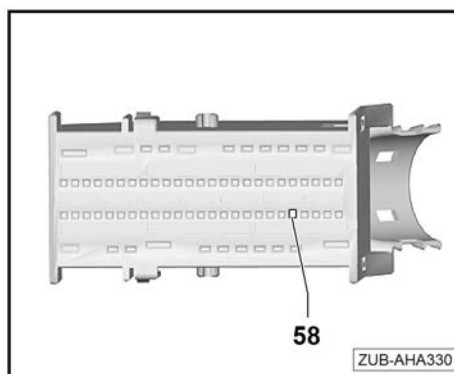
- 将车载电网控制单元 -J519-上的插头 C -2- 解锁并断开。



- 打开插头外壳，并拔出触点 58。
- 将加装电缆束（Y 型电缆）的相应触点插入插头 C 中。

◆ 引脚 58：黑色/红色制动灯

- 将插头 C 中的触点 58 插入松动的黑色 3 极插头外壳的插槽 2 中。
- 将刚刚插入插槽 2 的黑色 3 针触点外壳与相应的黑色 3 针插头外壳（仅在插槽 2 中配置）连接在加装套件上。



**i** 提示

将两根剩余的 CAN 导线（橙色/棕色和绿色）回绑并固定，防止产生噪音。

## 9.10 连接数据总线诊断接口 -J533-上的 CAN 总线

适用于奥迪 A3 (PA) Limousine 2024 ▶, 奥迪 A3 (PA)Sportback 2024 ▶

额外需要的组件, 不在安装包内, 必须单独订购。

用于左置方向盘车辆的 CAN 加装电缆束 8Y0.055.307

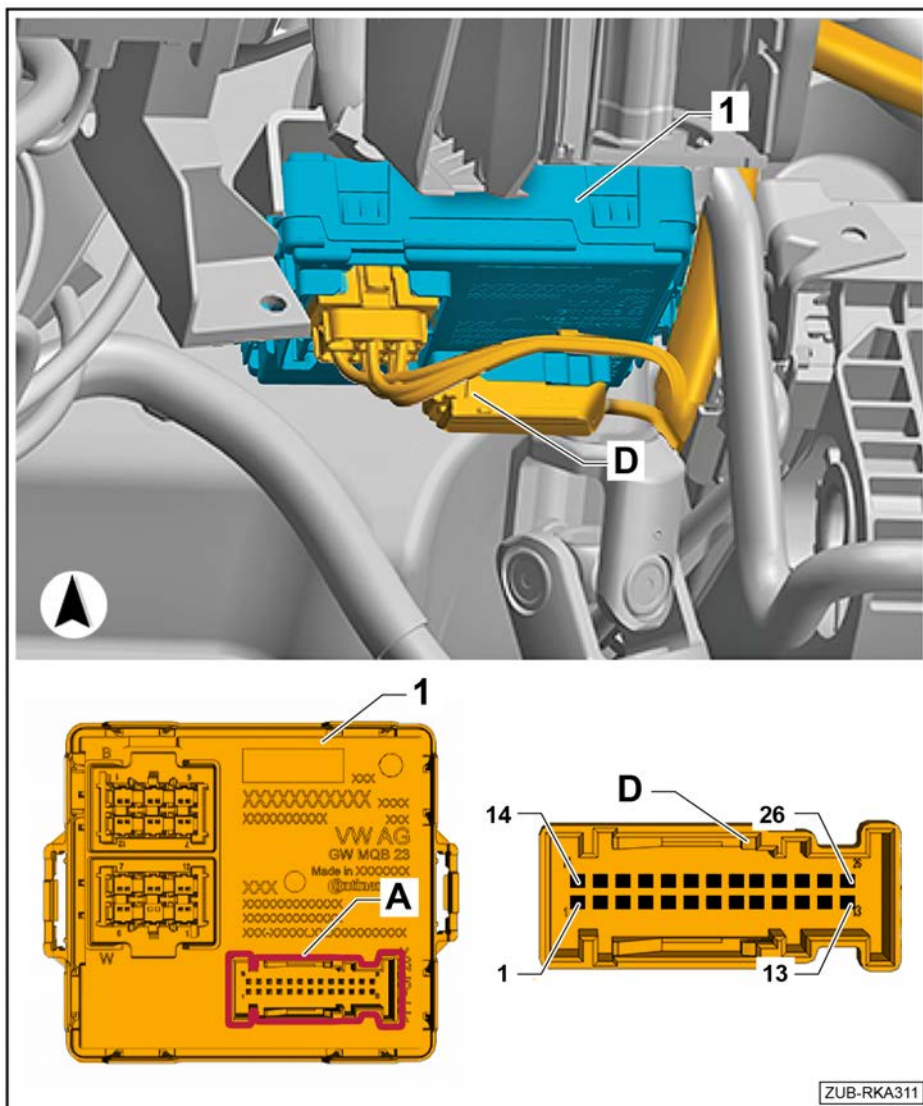
用于右置方向盘车辆的 CAN 加装电缆束 8Y0.055.307.A

### 数据总线诊断接口 -J533- 插头 -D- 上的 CAN-Signal High 和 Low

- 将插头 -D- 从数据总线诊断接口 -J533- 区域 A- 上拔下。

**!** 提示

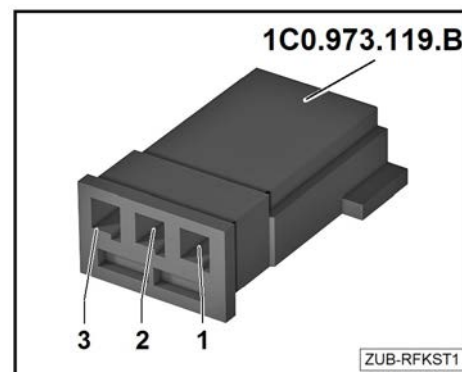
在插头 -D- 上插孔 19 和 20 已被占用。右图所示为处于已拔出状态的插头俯视图。



- 从插头 -D- 的插孔中拔出下列各导线：

拔出插孔 20 CAN-Low 导线(橙色/棕色)。

- 将拔出的接头 -20- 插入随附的插头外壳 (1C0.973.119.B) 的插孔 -3- 中。
- 将加装电缆束闲置的带有针套(橙色/棕色)的导线插入插头 -D- 的闲置插孔 -20- 中。



拔出插孔 19 CAN-High 导线(绿色)。



- 将拔出的接头 -19- 插入随附的插头外壳 (1C0.973.119.B) 的插孔 -1- 中。
- 将加装电缆束闲置的带有针套 (绿色) 的导线插入插头 -D- 的闲置插孔 -19- 中。

### 建议

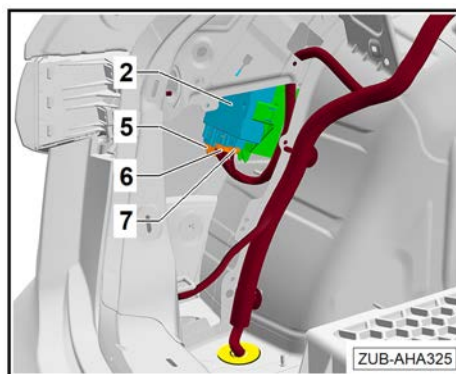
导线颜色可能与 Elsa (大众集团电路图数据库) 中的规定有所不同。

- 将插头外壳 (1C0.973.119.B) 和加装电缆束上的插口壳体 (3D0.973.332) 插接在一起, 并检查是否卡接牢固。
- 将加装电缆束从数据总线诊断接口 -J533- 敷设至行李厢中 (左侧行驶方向) 的挂车识别装置控制单元 -J345-, 并用绑线带固定。

## 9.11 连接挂车识别装置控制单元 -J345- 上的 CAN 总线

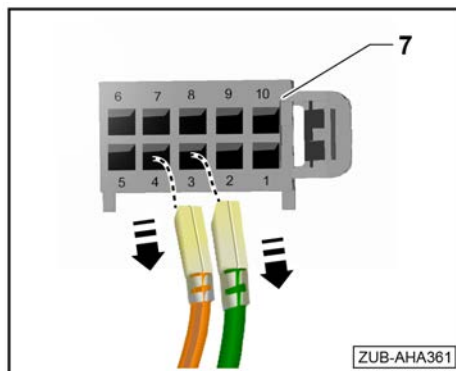
适用于奥迪 A3 (PA) Limousine 2024 ▶, 奥迪 A3 (PA) Sportback 2024 ▶

- 拔下挂车识别装置控制单元 -J345- -2- 上的 CAN 总线/制动灯信号/端子 15 -7- 电源插头。



- 拔出以下电缆:

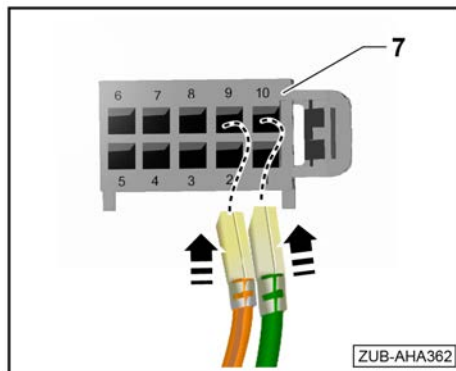
- ◆ 针脚 3 绿色 CAN 总线 (Can-High)
- ◆ 针脚 4: 橙色/棕色 CAN 总线 (Can-low)



- 将刚刚松开的针脚 3 和 4 再次插入插头 -7- 的下列插槽中。

针脚 9 - 橙色/棕色 CAN 总线 (Can-low)

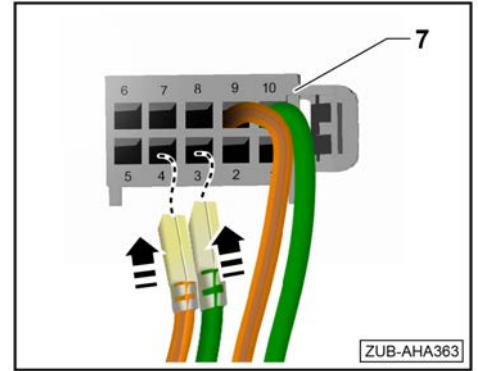
针脚 10 - 绿色 CAN 总线 (Can-High)



- 将加装电缆束 8Y0.055.307（左置方向盘车辆）或 8Y0.055.307.A（右置方向盘车辆）的下列电缆插入插头 -7- 中。

针脚 3-绿色 CAN 总线 (Can-High)

针脚 4-橙色/棕色 CAN 总线 (Can-low)





## 10 扫尾工作

### 10.1 再次完整装配汽车

各部件的安装相应的以相反顺序进行。注意各部件的“安装提示”和相应的拧紧扭矩。

对于带换道辅助系统的车辆，应对其重新校准。

#### 注意！

对于带换道辅助系统 (audi side assist) 的车辆, 须注意下列事项:

- ◆ 如果要拆卸并重新安装后保险杠盖板或对后盖板进行改动, 必须校准换道辅助系统 (audi side assist) ⇒ 电气设备; 修理组: 96; 功能故障可导致事故危险!

### 10.2 连接蓄电池

- 维修手册⇒ 电气设备; 修理组: 27; 断开和连接蓄电池

#### 提示

重新接通供电, 行驶几米后 ESP 警告灯才会熄灭。

### 10.3 调整挂车识别装置控制单元 -J345-激活流程

使用⇒ 车辆诊断仪执行激活流程。其必须“在线”连接。

#### 注意！

在启动激活流程前, 进入自诊断, 在那里检查 DA69 (挂车牵引装置控制单元) 的可及性, 由此确认 CAN 总线是否已插入。  
⇒ 26 页

在对 DA69 的自诊断中输入指令“删除故障”, 从而确认是否存在总电源和接地, 如果该测试结果为肯定, 则可以继续操作, 如果结果为否定, 则检查所有电源和保险丝以及触点!

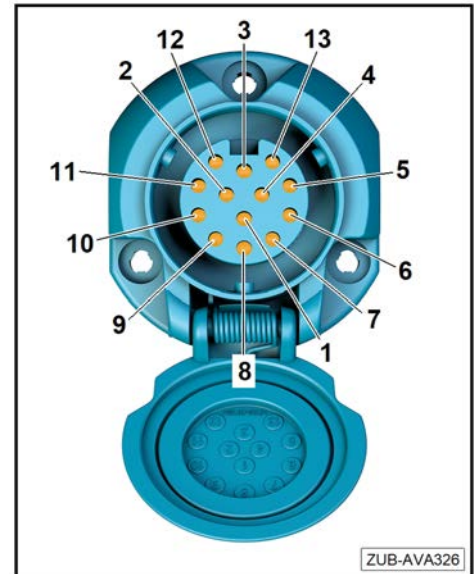
如果未进行此操作, 则会收到结果代码 FF0707E。

### 10.4 插座功能检查

- 使用挂车插座测试仪 -VAS 5800- 或一辆挂车检查带挂车行驶的插座 -U10- 的功能。

带挂车行驶的插座 -U10- 上的接口分布。

- 1-端子 BLL (左转向灯)
- 2-端子 NSL (后雾灯)
- 3-端子 31 (接地) 端子 1-2、4-8 的地线
- 4-端子 BLR (右转向灯)
- 5-端子 58 R (右尾灯)
- 6-端子 54 (制动灯)
- 7-端子 58 L (左尾灯)
- 8-端子 RFL (倒车灯)
- 9-端子 30 (蓄电池“+”) 最大电流 15 A
- 10-端子 15 (充电导线) 最大电流 15 A
- 11-端子 31 (接地) 端子 10 的地线
- 12-未占用
- 13-端子 31 (接地) 端子 9 的地线



## 10.5 完整装配车辆

车辆的组装以相反顺序进行。遵守相应组件的安装“提示”和相应拧紧力矩。

对于带换道辅助系统的车辆，应对其重新校准。

### 注意！

对于带换道辅助系统 (audi side assist) 的车辆，须注意下列事项：

- ◆ 如果要拆卸并重新安装后保险杠盖板或对后盖板进行改动，必须校准换道辅助系统 (audi side assist) ⇒ 电气设备；修理组：96；功能故障可导致事故危险！

对于带倒车摄像头的车辆，须注意下列事项：

- ◆ 如果要拆卸并重新安装后保险杠盖板或对后盖板进行改动，必须校准倒车摄像头系统 ⇒ 电气设备；修理组：91；校准倒车摄像头系统！

- 组装之后检查挂车牵引装置的功能 ⇒ 操作说明。



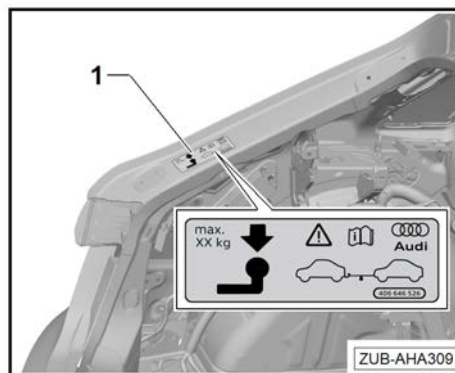
## 10.6 Profsvar 挂车牵引装置最后的安装工作

- 将随附的标签 -1- 贴在清晰可见之处的干净表面上。

### 提示

胶粘面必须干燥、无灰尘和无油脂！

有关 Westfalia 挂车牵引装置的最大允许挂车负载或垂直负载 (kg)，请参见您车辆的⇒ 许可证明/操作说明。



## 10.7 调整冷却系统

因为带挂车行驶对发动机冷却系统的要求更高 - 如因技术需要 - 在出厂安装挂车牵引装置时应强化冷却装置。

只有在确保发动机仅持续承受下列边界条件下的负荷时，才能放弃增强冷却系统：

- ◆ 低于许可的总重
- ◆ 外部温度不高
- ◆ 非长距离陡坡
- ◆ 行驶位置高度不高

无论何时都必须仔细注意冷却液温度显示。当指示针继续转至热区时，必须立即降低车速。紧急情况下必须暂停下来进行冷却。此时必须使发动机怠速旋转 2 分钟，避免产生积热。