

## 5. 组合仪表

### 概述

1). 在组合仪表中集成有以下部件:

- ◆ 组合仪表中的控制单元 -J285-
- ◆ 防盗锁止系统控制单元 -J362-
- ◆ 车速表 -G21-
- ◆ 转速表 -G5-
- ◆ 燃油表 -G1-
- ◆ 冷却液温度表 -G3-
- ◆ 燃油存量显示传感器 -G-
- ◆ 车外温度传感器
- ◆ 机油油位和机油温度传感器 -G266-
- ◆ 多功能显示器
- ◆ high 版本指示灯
- ◆ low 版本指示灯

2). 组合仪表中有一个由组合仪表中的控制单元 -J285- 控制的报警蜂鸣器,用以配合显示器上的显示发出报警声。

3). 所有指示灯均装有发光二极管(LED)。组合仪表无法维修。如果需要,可以整体更换组合仪表。

4). 数据总线诊断接口 -J533- 并不是组合仪表中的组成部分。

### 故障识别和故障显示

组合仪表中带有自诊断系统。

## 5.1 更换组合仪表

“更换组合仪表”的操作步骤如下:

- ◆ 如果车内安装了新的组合仪表,就必须根据不同的装备特征匹配组合仪表内的控制单元 -J285-。
- ◆ 为匹配内置的防盗锁止系统控制单元 -J362- 和发动机控制单元 -J623-,必须在更换的组合仪表内存储发动机控制单元-J623- 的数据。
- ◆ 此外,在安装了新的组合仪表后,必须匹配所有的点火钥匙。

### 执行下列作业:

1). 连接车辆诊断测试仪。

2). 选择运行模式 引导型故障查询。

3). 通过 跳转 键选择“功能/部件选择”并按照下列顺序依次选择菜单项:

- ◆ 车身
- ◆ 电气设备
- ◆ 具有自诊断功能的系统
- ◆ 组合仪表
- ◆ 组合仪表的功能
- ◆ 匹配 / 更换组合仪表

## 5.2 拆卸和安装组合仪表

### 提示

在拆卸组合仪表之前，为了读取组合仪表中的控制单元 -J285-中所保存的数据，必须执行“更换组合仪表”步骤。

### 当心!

- ◆ 关闭点火开关和所有用电器。
- ◆ 拔出点火钥匙。

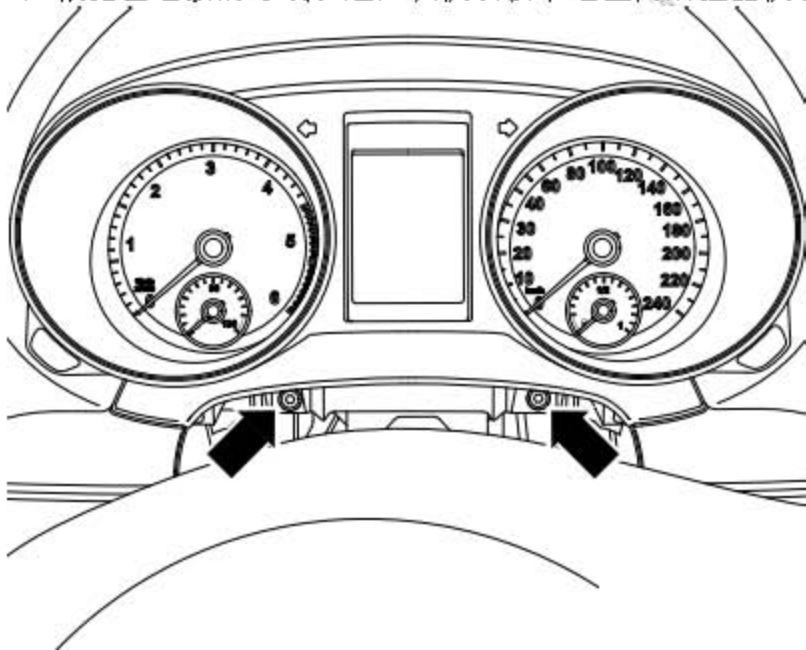
### 执行下列作业:

#### 拆卸

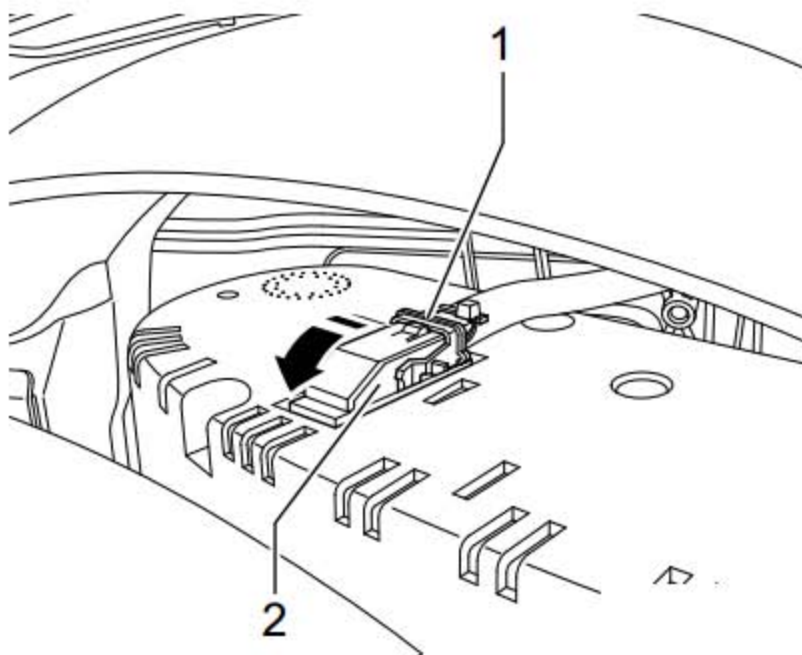
#### 提示

不需要拆卸方向盘。

- 1). 向外完全拉出方向盘，并将它固定在最下方的位置上。
- 2). 拆卸带左侧和中部仪表板出风口的组合仪表挡板。
- 3). 拆卸转向柱饰板上部件。
- 4). 拧出螺栓（下图箭头所示）。
- 5). 根据已连接的导线长短，从仪表板中笔直向后拉出仪表板。



- 6). 沿（下图箭头所示）方向转动防松箍（下图 1 所示），并拔下插头连接（下图 2 所示）。
- 7). 从车内取出组合仪表。



### 安装

安装大体以倒序进行，同时注意以下事项：

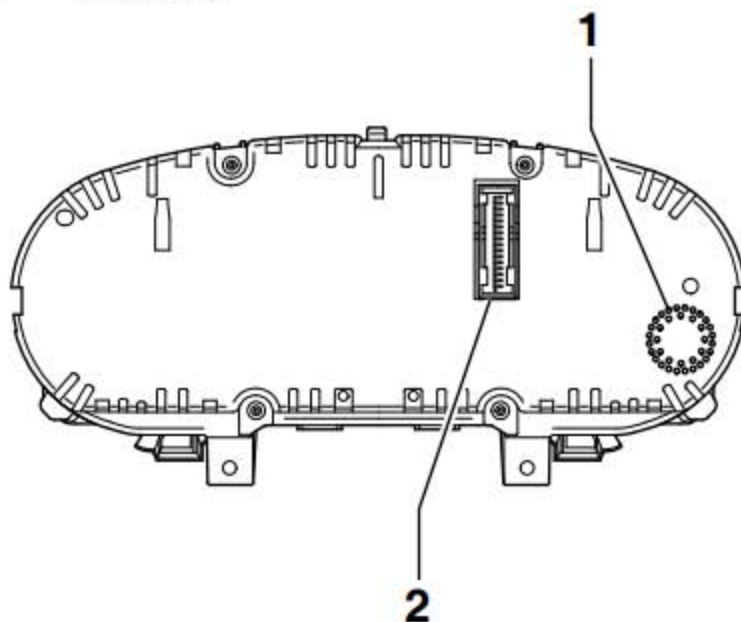
- 1). 用 1.5 Nm 力矩拧紧螺栓连接。

## 5.3 组合仪表的背面

### 提示

不得拆解组合仪表。如有需要，可以整体更换组合仪表。

- 1). 报警蜂鸣器
- 2). 32 芯插头连接



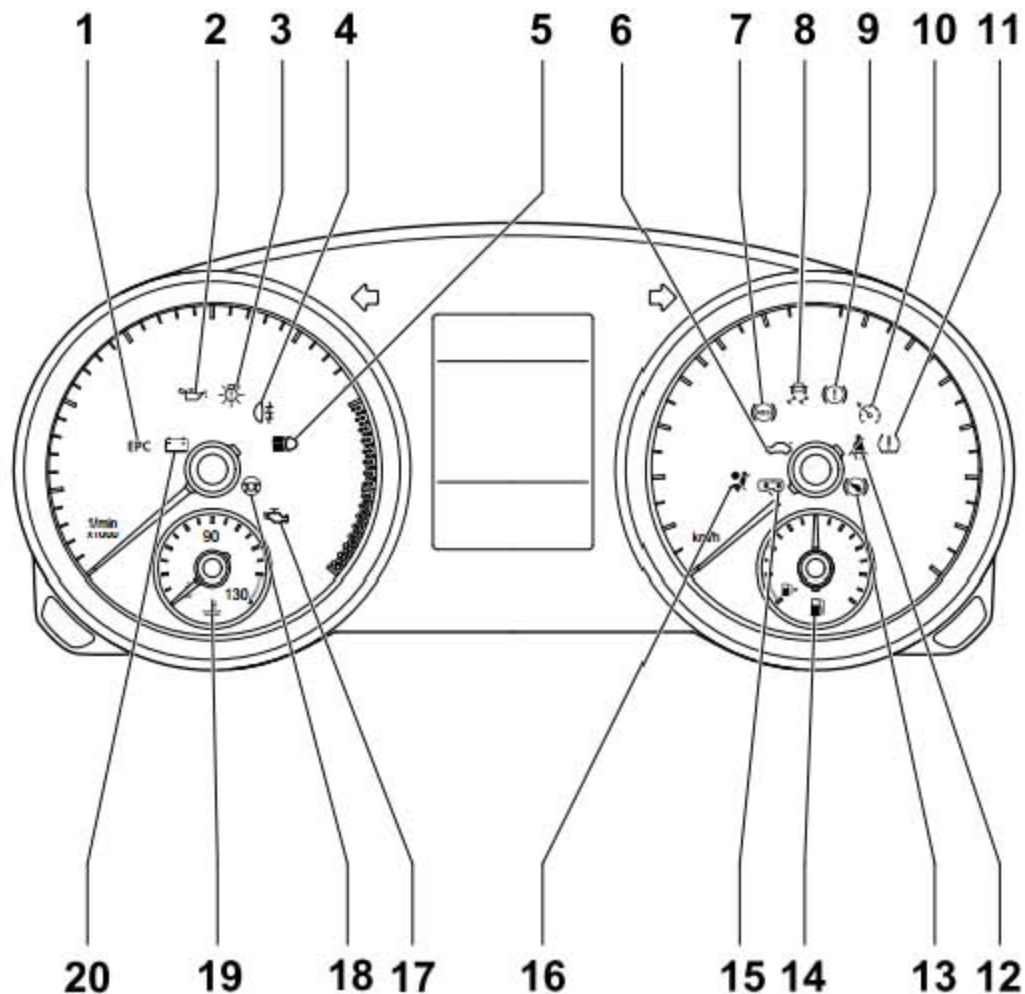
## 5.4 组合仪表上的插头接口分布

组合仪表上的插头接口分布请参见。

## 5.5 high 版本组合仪表中的指示灯符号

### 提示

根据汽车装备的不同，所使用的组合仪表也不同。因此，指示灯的分布可能会与图示有所不同。



- 1). 电子油门故障报警灯-K132-, 仅针对带汽油发动机的汽车
- 2). 机油压力指示灯 -K3-
- 3). 灯泡故障指示灯-K170-
- 4). 后雾灯指示灯 -K13-
- 5). 远光灯指示灯 -K1-
- 6). 行李箱盖打开指示灯-K127-

- 7). ABS 指示灯 -K47-
- 8). ESP 和 ASR 指示灯 -K155-
- 9). 制动系统指示灯 -K118-
- 10). GRA 指示灯 -K31-
- 11). 轮胎监控指示灯 -K220-
- 12). 安全带报警装置指示灯 -K19-
- 13). 制动请求指示灯 -K273-, 仅适用于配备双离合变速箱 (DSG) 的车辆
- 14). 燃油存量指示灯 -K16-
- 15). 车门打开指示灯 -K166-
- 16). 安全气囊指示灯 -K75-
- 17). 废气警告灯 -K83-
- 18). 电动助力转向系统指示灯 -K161-
- 19). 冷却液不足显示指示灯 -K3-
- 20). 发电机指示灯 -K2-

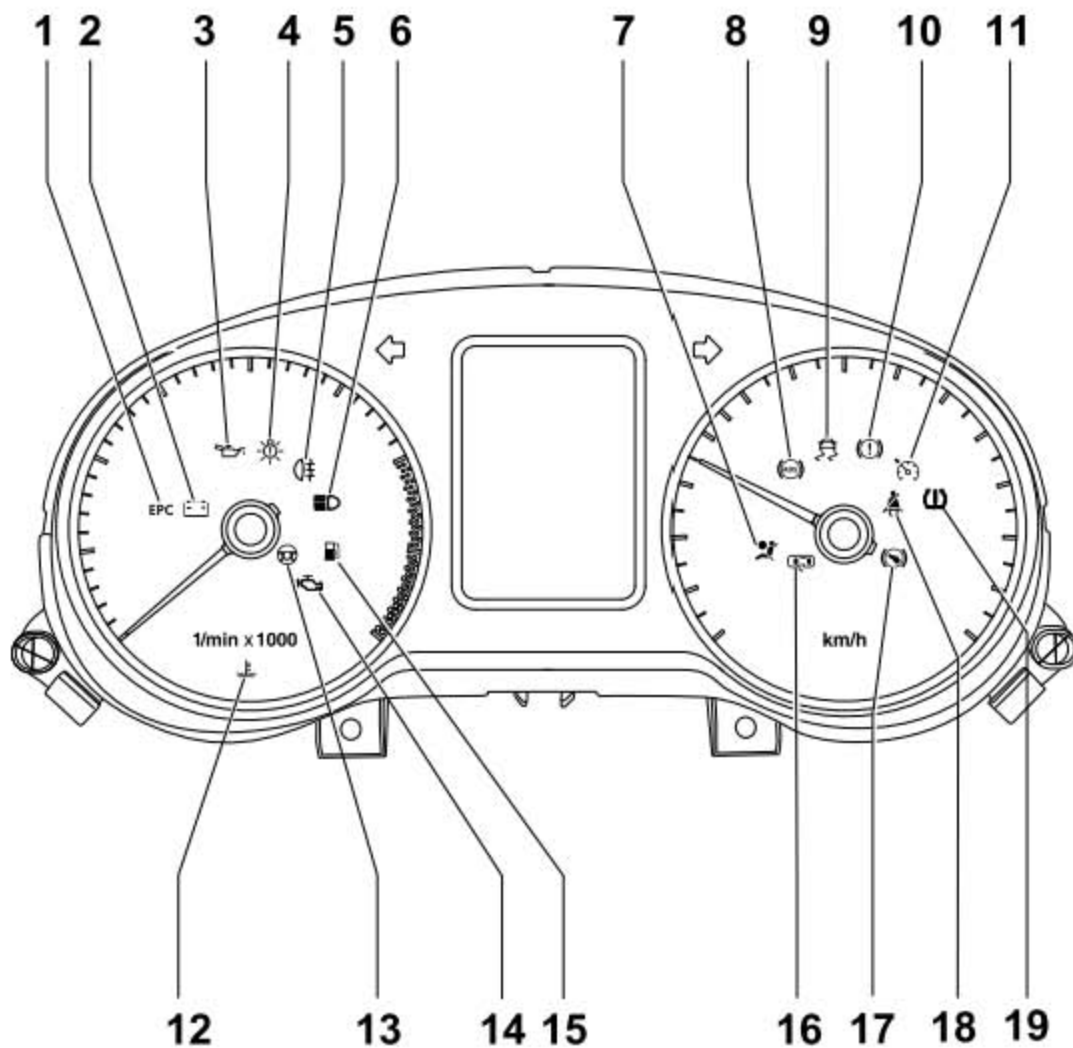
LAUNCH



## 5.6 low 版本组合仪表中的指示灯符号

### 提示

根据汽车装备的不同，所使用的组合仪表也不同。因此，指示灯的分布可能会与图示有所不同。



- 1). 电子油门故障报警灯 -K132-
- 2). 发电机指示灯 -K2-
- 3). 机油压力指示灯 -K3-
- 4). 灯泡故障指示灯 -K170-
- 5). 后雾灯指示灯 -K13-
- 6). 远光灯指示灯 -K1-
- 7). 安全气囊指示灯 -K75-
- 8). ABS 指示灯 -K47-

- 9). ESP 和 ASR 指示灯 -K155-
- 10). 制动系统指示灯 -K118-
- 11). GRA 指示灯 -K31-
- 12). 冷却液不足显示指示灯 -K3-
- 13). 电动助力转向系统指示灯 -K161-
- 14). 废气警告灯 -K83-
- 15). 燃油存量指示灯 -K16-
- 16). 车门打开指示灯 -K166-
- 17). 换档杆锁指示灯 -K169-, 仅限带自动变速箱的汽车
- 18). 安全带报警装置指示灯 -K19-
- 19). 轮胎监控指示灯 -K220-

LAUNCH

## 6. 挡风玻璃刮水装置

### 当心!

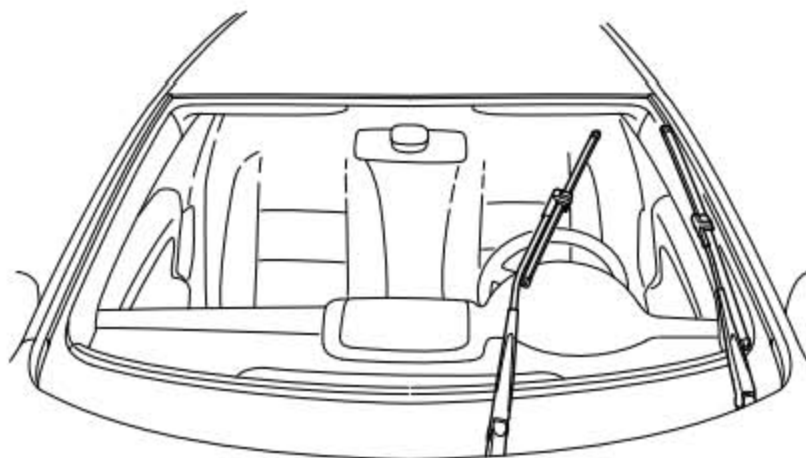
必须根据维修手册中的规定来断开和连接蓄电池。

### 概述

刮水器电机控制单元 -J400- 和车窗玻璃刮水器电机一起组成一个安装单元。要拆卸刮水器，必须把刮水臂运行到“保养 / 冬季位置”。在点火开关关闭后 10 秒钟内，将车窗玻璃刮水器操纵杆运行到“点动刮水”位置，则激活“保养 / 冬季位置”。

### 故障识别和故障显示

车载电网控制单元 -J519- 带有自诊断功能。查找故障时必须使用车辆诊断测试仪中的“引导型故障查询”功能。



### 6.1 关闭刮水器电机控制单元 -J400- APS 功能

- 1). 车窗玻璃清洗装置配备了 APS 功能（交替变换停止位置）。
- 2). APS 功能使刮水器在达到最深的位置后每关闭两次都再向上移动一段。
- 3). 为了装配车窗玻璃刮水器电机上的电机曲柄，要将车窗玻璃刮水器电机置于下方的停止位置。通过关闭 APS 功能来保证这个位置。

### 提示

- ◆ 无法激活 APS 功能。
- ◆ 在 100 个刮水循环后，自动激活 APS 功能。这适用于已关闭 APS 功能的车窗玻璃刮水器电机，同样也适用于新的车窗玻璃刮水器电机。



**执行下列作业:**

- 1). 连接车辆诊断测试仪。
- 2). 选择运行模式 引导型故障查询 。
- 3). 通过 跳转 键选择“功能/部件选择”并按照下列顺序依次选择菜单项:
  - ◆ 车身
  - ◆ 电气设备
  - ◆ 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
  - ◆ 编码刮水器电子装置控制单元/关闭 APS 功能

**提示**

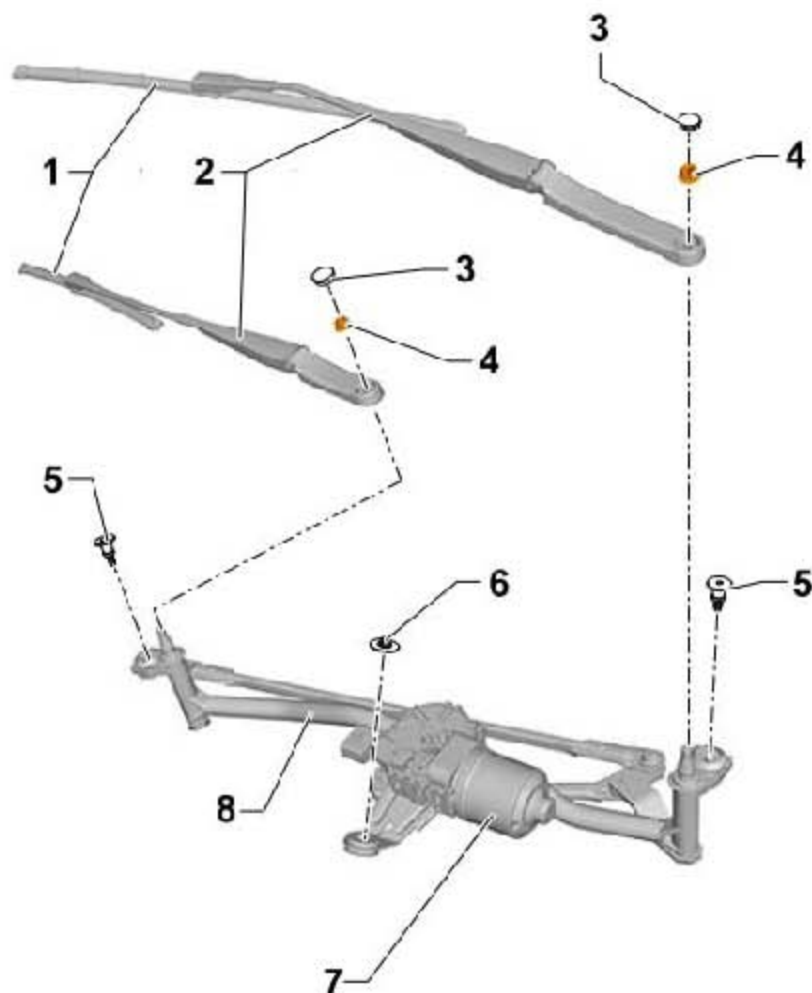
完成编码/关闭 APS 功能后，在下一个刮水周期后刮水电机位于下方的停留位置。

**6.2 检测挡风玻璃刮水装置**

通过车载电网控制单元 -J519- 的执行元件诊断可以检测挡风玻璃刮水装置。

LAUNCH

### 6.3 挡风玻璃刮水装置 - 装配一览



- 1). 无骨车窗刮水器
- 2). 刮水臂
- 3). 盖帽
- 4). 螺母, 20 Nm
- 5). 螺栓, 5 Nm
- 6). 螺母, 5 Nm
- 7). 车窗玻璃刮水器电机-V- 和刮水器电机控制单元 -J400-, 从刮水器框架中拆卸和安装, 编码刮水器电机控制单元 -J400-/关闭 APS 功能
- 8). 带连杆的刮水器框架

#### 无插图

- ◆ 车窗玻璃刮水器电机螺栓拧紧在带连杆的刮水器框架上: 8 Nm
- ◆ 刮水器电机曲柄拧紧在刮水器电机轴上: 18 Nm

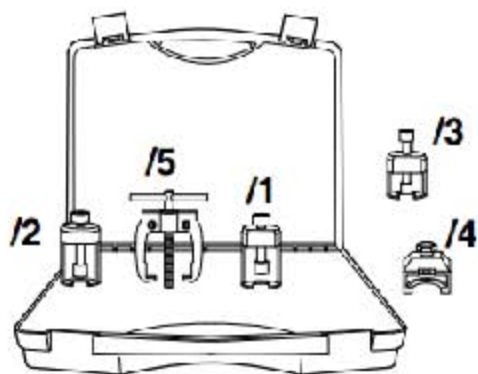
## 6.4 拆卸和安装刮水臂

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 扭矩扳手

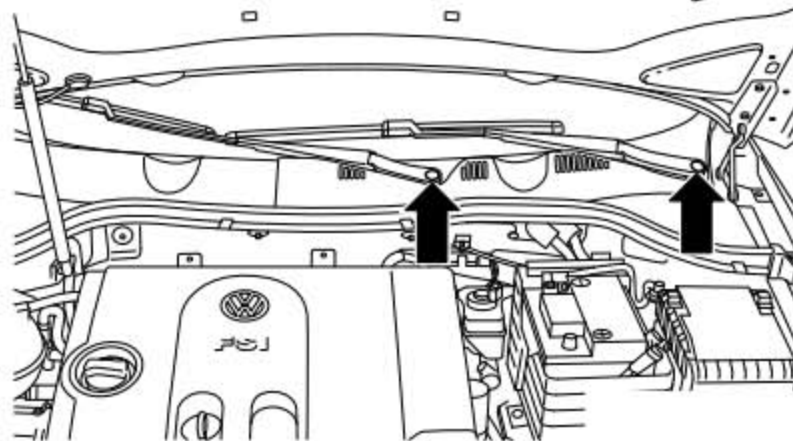


- ◆ 拉拔器

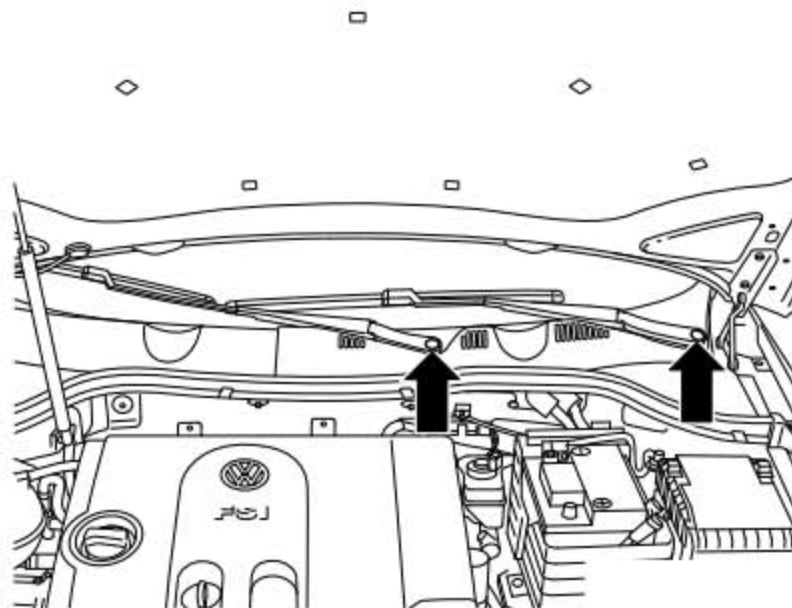


### 拆卸

- 1). 将刮水器运行至终端停止位置，然后关闭点火开关。
- 2). 用螺丝刀撬下刮水臂紧固螺母盖罩（下图箭头所示）。



- 3). 拧下紧固螺母 (下图箭头所示)。

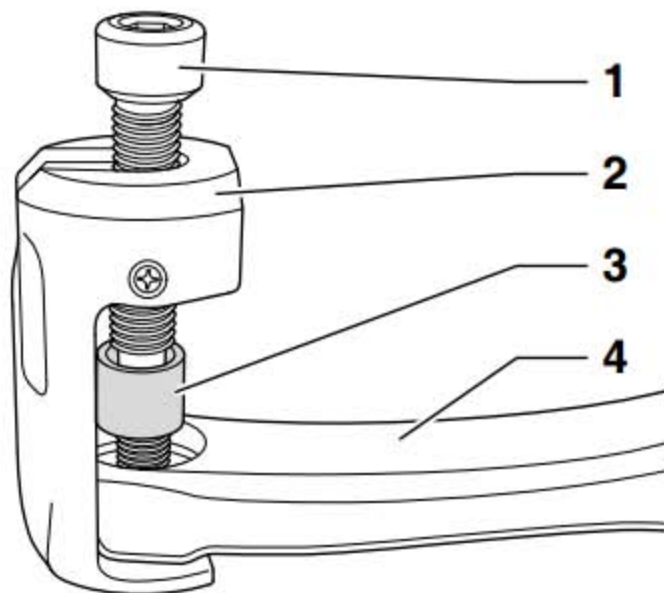


- 4). 如图所示, 将拉拔器(下图 2 所示) 推到刮水臂 (下图 4 所示) 下方。

**当心!**

可能会损坏车窗玻璃刮水器轴。每次都要使用压块 (下图 3 所示) 松开刮水臂。

- 5). 沿顺时针方向转动拉拔器的压紧螺栓 (下图 1 所示), 直到压块 (下图 3 所示) 紧贴在刮水器轴上。用开口宽度为 6 mm 的六角扳手沿顺时针方向转动拉拔器的压紧螺栓 (下图 1 所示), 直至从轴上松开刮水臂 (下图 4 所示)。
- 6). 取下拉拔器和刮水臂。



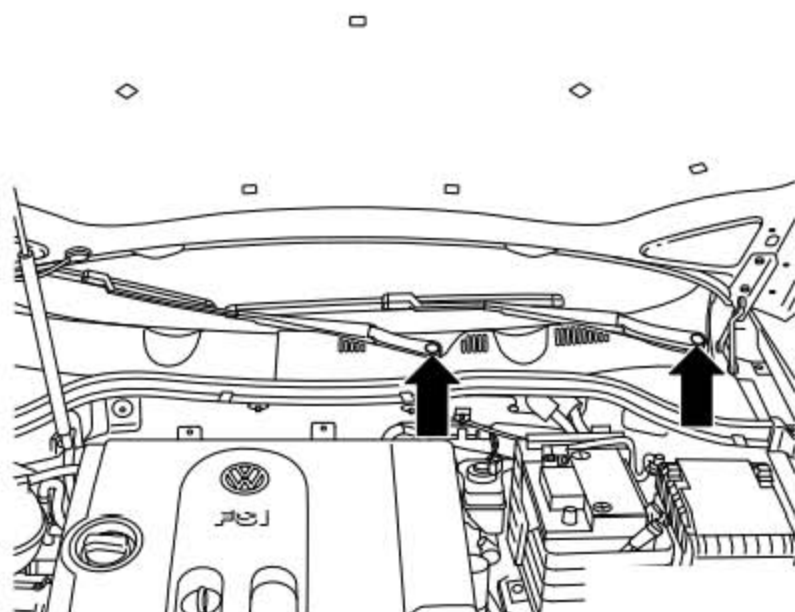
## 安装

安装大体以倒序进行，同时注意下列事项：

### 提示

◆ 在调节车窗玻璃刮水片的终端停止位置后，才能以规定的力矩拧紧刮水臂的紧固螺母（下图箭头所示）。

- 1). 将刮水器电机运行到终端位置。为此打开点火开关并简短地向下按压一次车窗玻璃刮水器开关（点动刮水）。
- 2). 在刮水器电机停转后再次关闭点火开关。
- 3). 将刮水臂安装在刮水臂轴的终端停止位置，并用手拧紧紧固螺母（下图箭头所示）。
- 4). 调节车窗玻璃刮水片终端停止位置。





## 6.5 拆卸和安装挡风玻璃刮水装置

### 所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 扭矩扳手

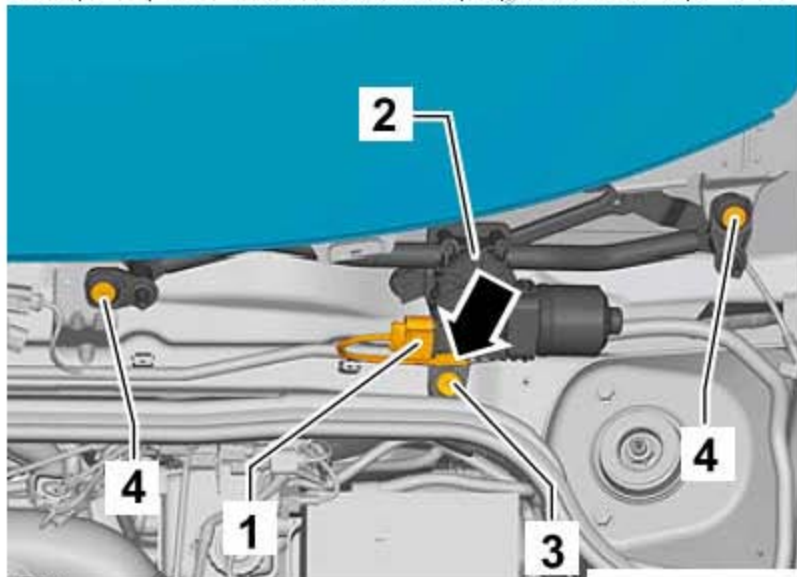


### 拆卸

#### 当心!

断开和连接蓄电池时必须遵守维修手册中所说明的工作步骤。

- 1). 关闭 APS 功能。
- 2). 将刮水器运行至终端停止位置，然后关闭点火开关。
- 3). 断开蓄电池。
- 4). 拆卸刮水臂。
- 5). 拆卸排水槽盖板。
- 6). 解锁并脱开插头连接（下图 1 所示）。
- 7). 从刮水器框架支撑板中脱开导线支架（下图箭头所示）。
- 8). 旋出紧固螺母和垫片（下图 3 所示）。
- 9). 旋出紧固螺栓（下图 4 所示）。
- 10). 从车中取下带连杆的刮水器框架和刮水器电机（下图 2 所示）。



### 安装

安装大体以倒序进行。

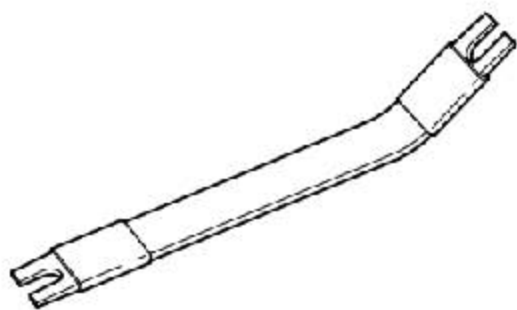
- 以规定力矩拧紧螺栓螺母连接。

## 6.6 从刮水器框架中拆卸和安装刮水器电机 所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 扭矩扳手



- ◆ 撬杆



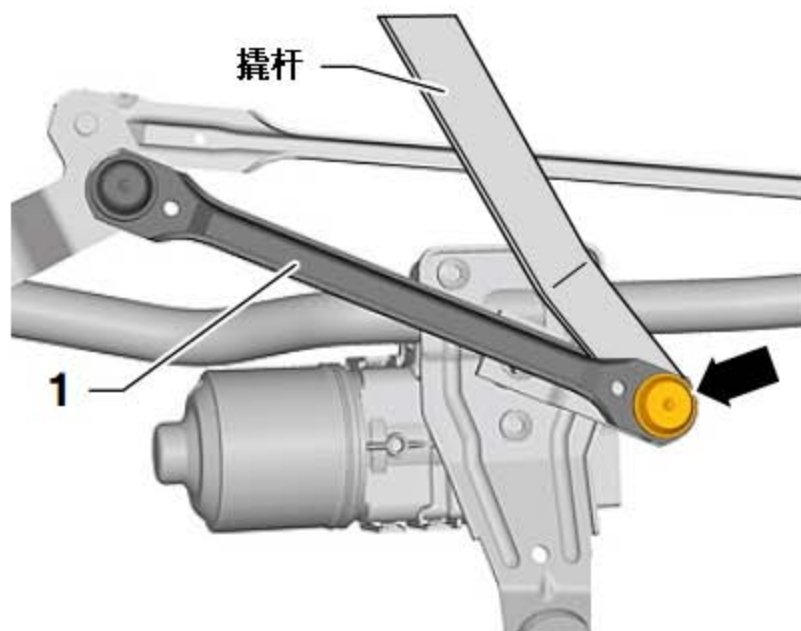
### 拆卸

- 1). 拆卸挡风玻璃刮水装置。

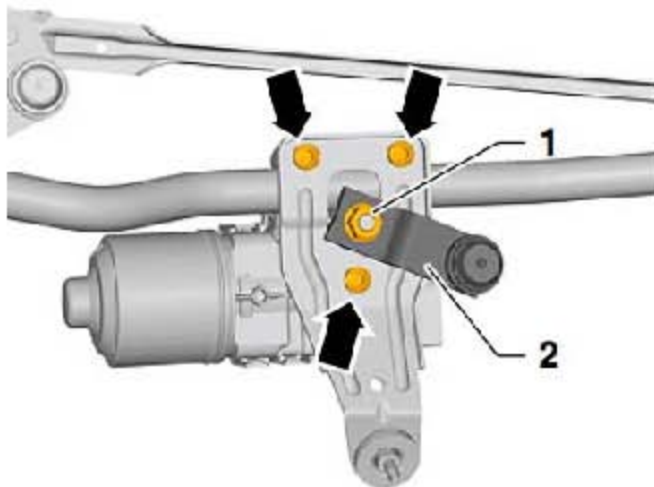
### 提示

在拆卸过程中不要损坏连杆球头的密封套。

- 2). 用撬杆或者一把合适的螺丝刀从电机曲柄中撬下连杆（下图 1 所示）的球头（下图箭头所示）。



- 3). 拧下六角螺母（下图 1 所示）。
- 4). 从刮水器电机轴上取下电机曲柄（下图 2 所示）。
- 5). 旋出紧固螺栓（下图箭头所示）并取下支撑板。
- 6). 从刮水器框架内取出刮水器电机和控制单元。



## 安装

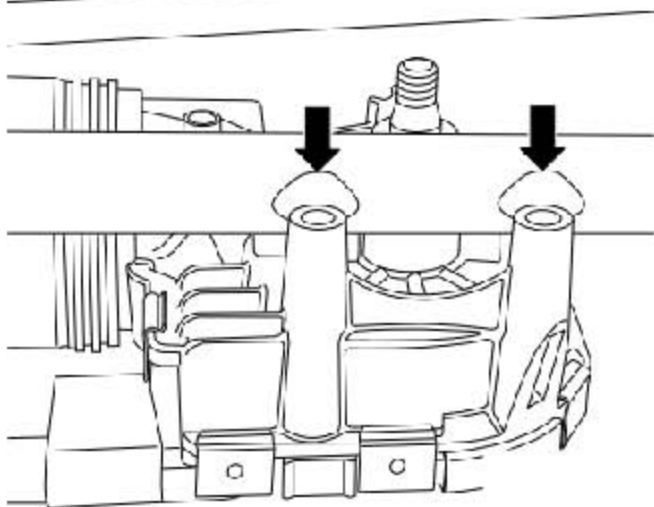
安装大体以倒序进行，同时注意下列事项：

- 1). 重新连接蓄电池，将插头插到刮水器电机上，并短暂地按下车窗玻璃刮水器开关（点动刮水）。

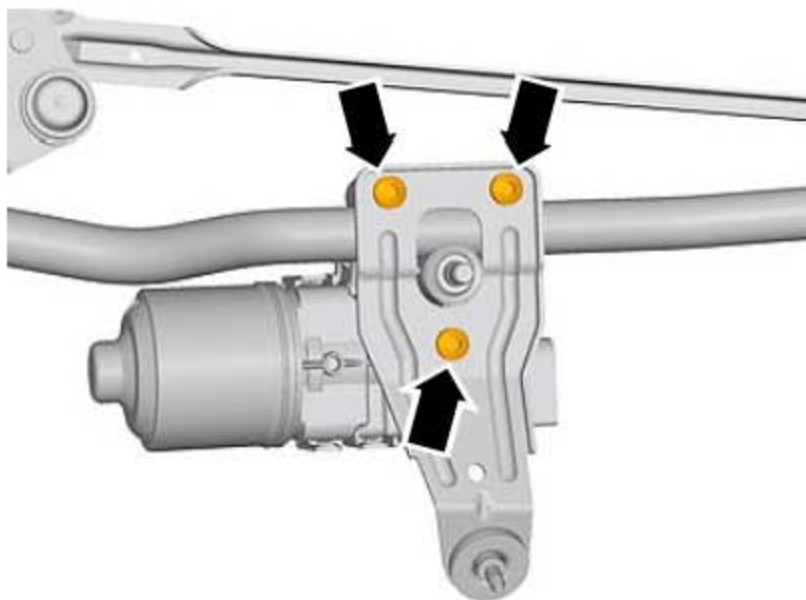
### 当心！

- ◆ 有夹手危险！
- ◆ 旋转的零件可能会夹到手。
- ◆ 不要用手抓住、拆下还在旋转的刮水器电机零部件。

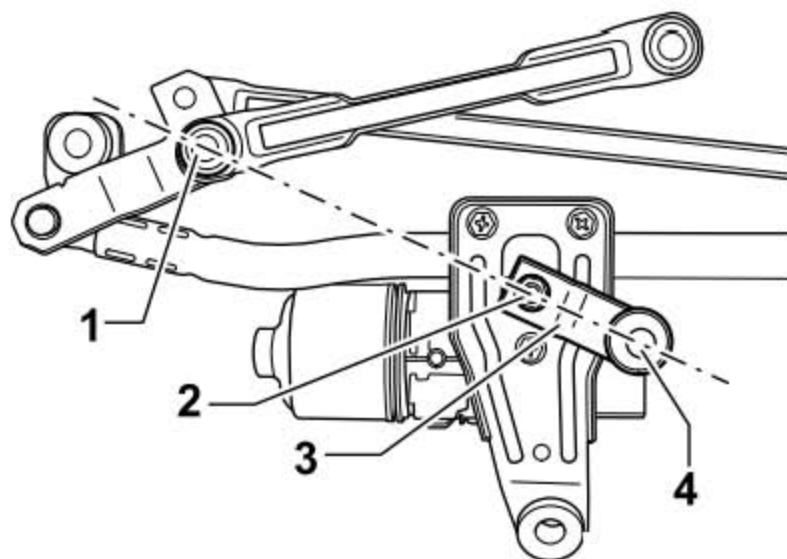
- 2). 使刮水器运行到限位位置。
- 3). 从刮水器电机上拔下插头，并再次断开蓄电池。
- 4). 将刮水器电机和控制单元安装到刮水器框架内，并与连杆上的凹口（下图箭头所示）吻合。



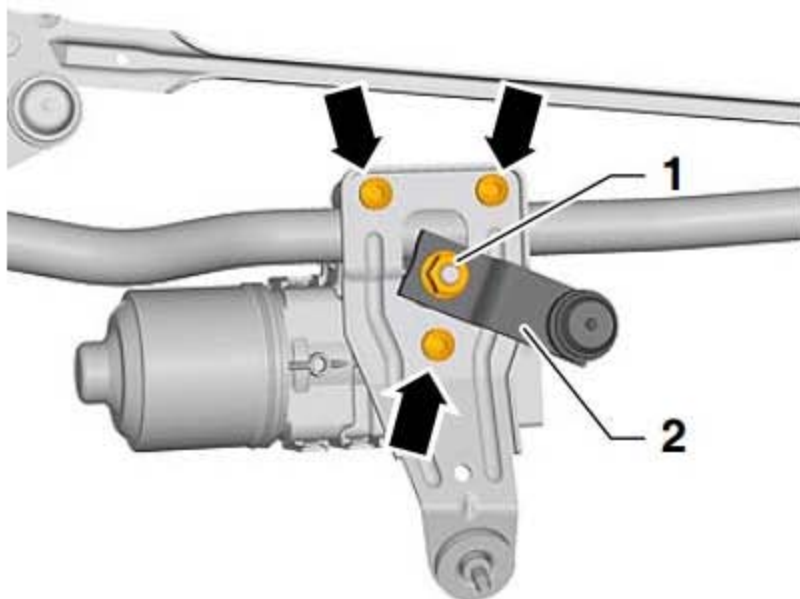
- 5). 装上支撑板，并拧紧紧固螺栓（下图箭头所示）。  
螺栓拧紧力矩：12 Nm



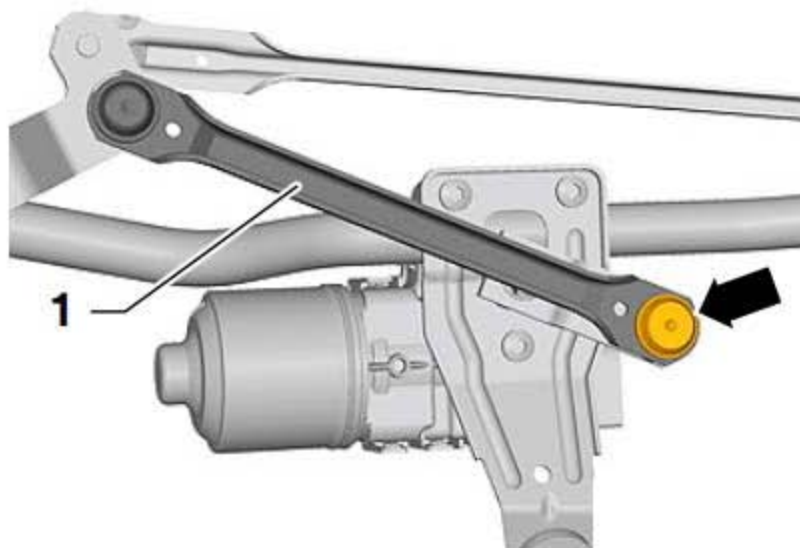
- 6). 将电机曲柄（下图 3 所示）安装到刮水器电机轴（下图 2 所示）上时，要使图中所画出的三个点（下图 1 所示）、（下图 2 所示）和（下图 4 所示）位于一条直线上。



- 7). 用紧固螺栓（下图 1 所示）拧紧刮水器电机轴上的电机曲柄（下图 2 所示）。  
螺栓拧紧力矩:17 Nm



- 8). 将连杆（下图 1 所示）的球头（下图箭头所示）压到电机曲柄上。





## 6.7 调节车窗玻璃刮水片终端停止位置

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 扭矩扳手

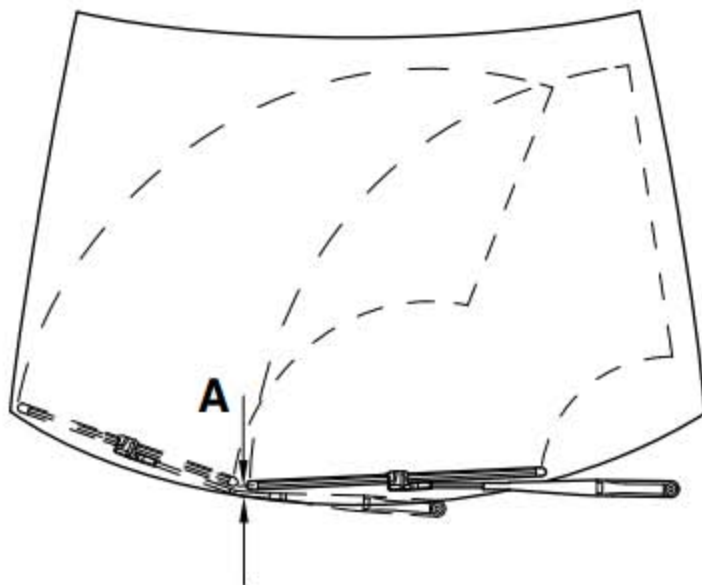


- 1). 关闭 APS 功能。
- 2). 将刮水器电机运行到终端位置，然后关闭点火开关。
- 3). 调节车窗玻璃刮水片终端停止位置。

### 驾驶员侧：

刮水器橡胶尖端和挡风玻璃下边缘之间的距离 必须为 39 毫米。

- 4). 必要时，通过错开刮水臂来调节车窗玻璃刮水器刮水片的终端停止位置。
- 5). 用规定的拧紧力矩拧紧紧固螺母。

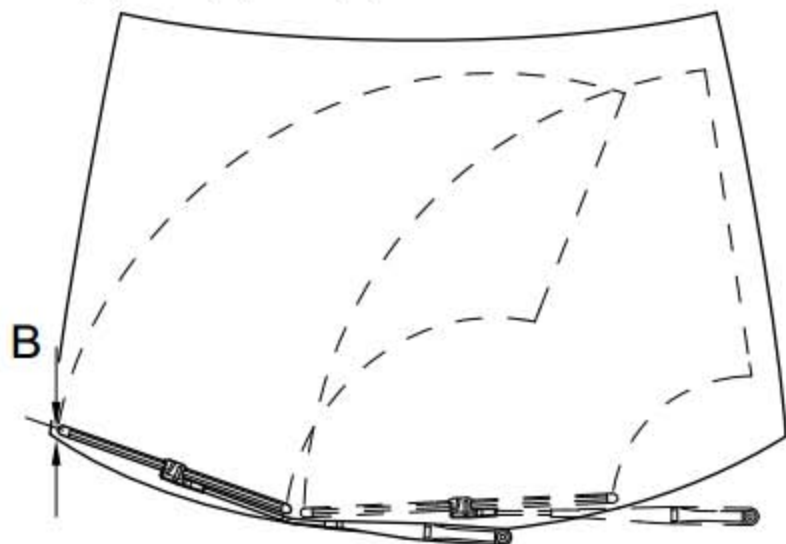


### 副驾驶员侧：

刮水器橡胶片尖端和排水槽盖板的上边缘之间的距离 必须为 14 mm。

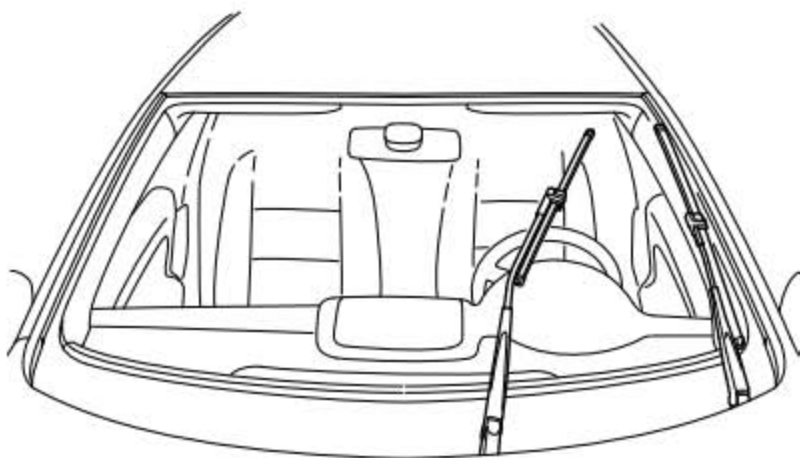
- 6). 必要时，通过错开刮水臂来调节车窗玻璃刮水器刮水片的终端停止位置。

7). 用规定的拧紧力矩拧紧紧固螺母。



## 6.8 拆卸和安装无骨刮水片

要拆卸刮水片, 必须把刮水臂运行到“保养 / 冬季位置”。在点火开关关闭后 10 秒钟内, 将车窗玻璃刮水器操纵杆运行到“点动刮水”位置, 则激活“保养 / 冬季位置”。

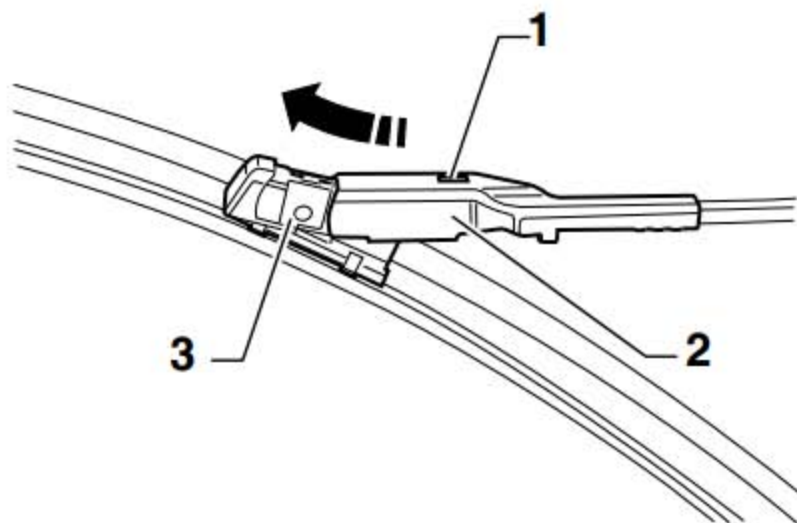


### 拆卸提示

- ◆ 装配时, 不要混淆驾驶员侧和副驾驶员侧的刮水片。
- ◆ 无骨刮水片非常灵活。在从挡风玻璃上取下时, 只可以抓住刮水片定位件区域。

1). 将刮水臂运行到“保养 / 冬季位置”。

- 2). 向上翻起刮水臂。
- 3). 按下按键（下图 1 所示），并将刮水片定位件（下图 3 所示）从刮水臂（下图 2 所示）中拉至限位位置。
- 4). 摇动刮水片，并沿（下图箭头所示）方向从刮水臂（下图 2 所示）中拨下刮水片定位件（下图 3 所示）。



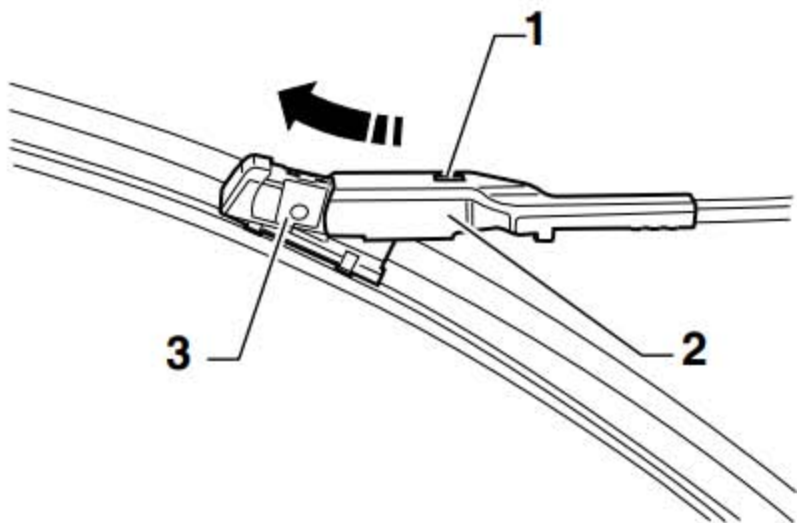
### 安装

- 1). 将刮水片定位件（下图 3 所示）推入刮水臂（下图 2 所示）中，直至限位位置。

### 提示

按键（下图 1 所示）应卡止在刮水臂（下图 2 所示）中。

- 2). 小心地将刮水臂翻回挡风玻璃上。



## 6.9 拆卸和安装雨量光照识别传感器 -G397-

- 1). 如果从挡风玻璃固定板上拆下功能正常的雨量光照识别传感器-G397-(更换挡风玻璃), 则可以将它再装回去。如果在拆卸前雨量光照识别传感器 -G397- 探测区域内的挡风玻璃就已经碎裂, 那么就不能再使用这个雨量光照识别传感器 -G397-。
- 2). 再次安装之前, 将已拆下的雨量光照识别传感器 -G397- 放在无灰尘的地方, 同时注意不要弄脏硅胶连接垫。
- 3). 如果已更换雨量光照识别传感器 -G397-, 以及更换了一个带有其他零件号的雨量光照识别传感器 -G397-, 就必须编码雨量光照识别传感器 -G397-。
- 4). 雨量光照识别传感器 -G397- 不能选择性安装。根据确定正确的雨量光照识别传感器 -G397-。

### 当心!

- ◆ 关闭点火开关和所有用电器。
- ◆ 拔出点火钥匙。

### 执行下列作业:

#### 拆卸

- 1). 拆卸车内后视镜。
- 2). 松开固定支架 (下图 1 所示) 的下部线槽 (下图 4 所示)。
- 3). 从车顶饰板挡板 (下图 3 所示) 中拉出下部线槽 (下图 4 所示)。
- 4). 沿 (下图箭头所示) 方向从支架 (下图 1 所示) 中取出雨量光照识别传感器 (下图 6 所示)。
- 5). 脱开雨量光照识别传感器 (下图 6 所示) 的插头连接 (下图 5 所示)。
- 6). 取下雨量光照识别传感器 (下图 6 所示)。



## 安装

安装以倒序进行，同时必须注意下列事项：

### 当心！

- ◆ 在安装前，必须彻底清洁雨量光照识别传感器 -G397- 固定支架中挡风玻璃表面。必须全部清除可能留在车窗玻璃上的连接垫残余。
- ◆ 在安装时，不允许弄脏或损坏雨量光照识别传感器 -G397-表面（连接垫）。损坏连接垫的雨量光照识别传感器 -G397-必须要更换。

- 1). 用异丙醇彻底清洁固定板内的挡风玻璃。
- 2). 取下新的雨量光照识别传感器 -G397- 的护罩。

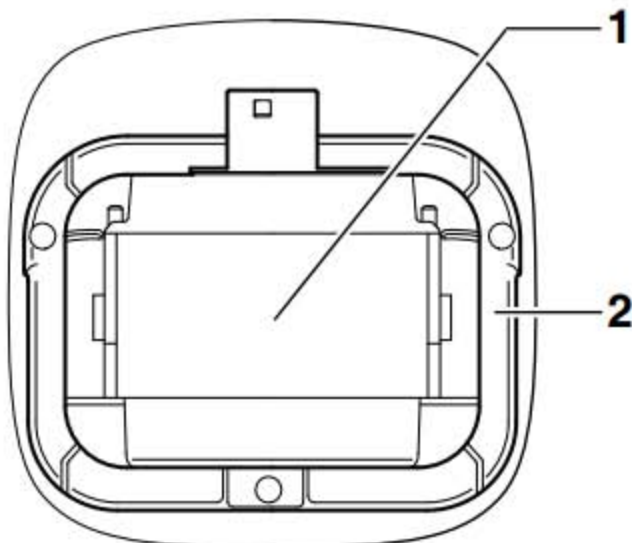
### 提示

- ◆ 安装时不允许弄脏雨量光照识别传感器 -G397- 的表面（连接垫）。
- ◆ 如果雨量光照识别传感器 -G397- 的表面（连接垫）已沾污，则可以通过“粘贴”并再“撕下”一个或几个粘贴条的方法来清洁。

- 3). 将雨量光照识别传感器 -G397-（下图 1 所示）安装在挡风玻璃的支架（下图 2 所示）上并将其压紧。

### 提示

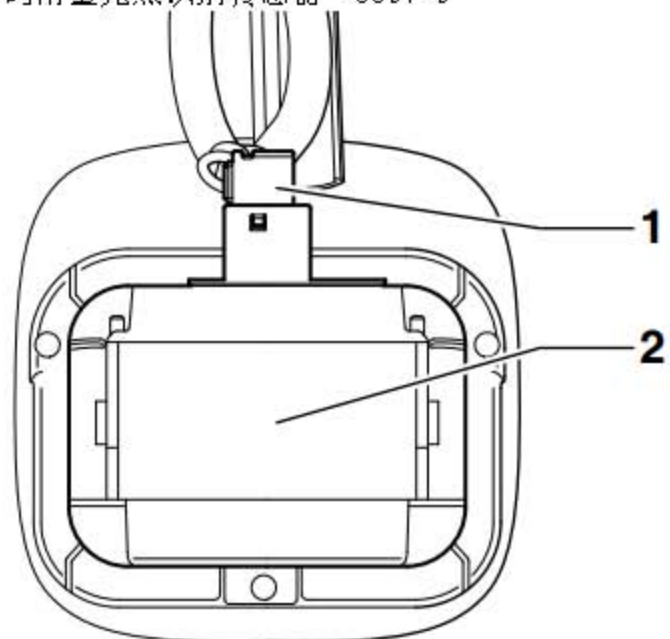
在安装后的大约 10 分钟内，挡风玻璃和雨量光照识别传感器-G397- 的连接垫之间不允许存在气泡。



- 4). 插上插头连接（下图 1 所示）并通过安装导线盖板和车内后视镜来固定雨量光照识别传感器 -G397-（下图 2 所示）。



5). 编码雨量光照识别传感器 -G397-。



LAUNCH