

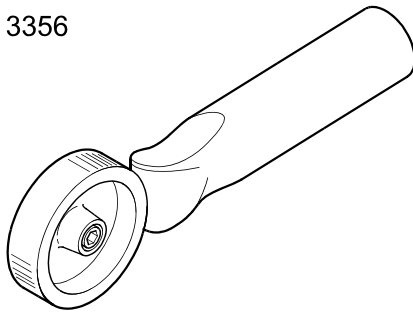
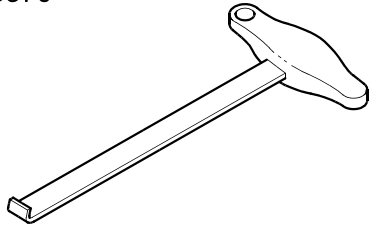
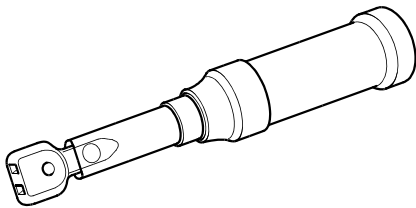
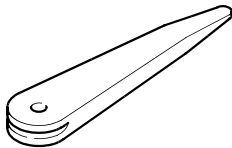
## 60 - 滑动 / 外翻式天窗

### 1 外翻式全景天窗

#### 1.1 工具

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 压辊 -3356-
- ◆ 前端钩子 -3370-
- ◆ 扭矩扳手 2-10 Nm  
-V. A. G 1783-
- ◆ 拆卸楔 -3409-

<p>3356</p> 	<p>3370</p> 
<p>V.A.G 1783</p> 	<p>3409</p> 
	<p style="text-align: right;">W60-10000</p>

#### 1.2 功能

在已打开点火开关的情况下，外翻式全景天窗才能执行外翻功能。

关闭点火开关后，直至打开驾驶员或副驾驶员车门前，仍可以执行外翻功能。

通过向上点动开关-箭头 a-打开外翻式全景天窗，通过向下点动开关-箭头 b-将其关闭。

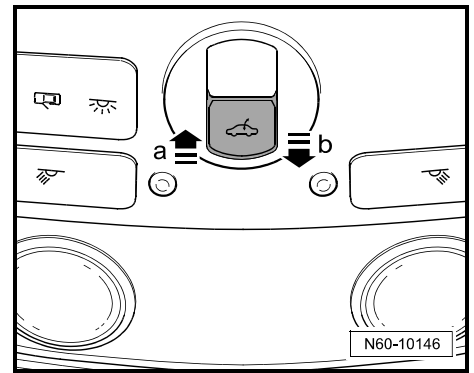
玻璃盖板的驱动装置配有一个“关闭力限制装置”。如果在关闭过程中遇到阻碍，则玻璃盖板会向相反的方向运动。

另外还具有紧急关闭功能。如果关闭时出现问题，则可通过向下拉紧开关强行关闭玻璃盖板。

使用紧急关闭功能时将关闭“关闭力限制装置”。

运行时间限制装置可防止玻璃盖板的驱动装置过热。在连续操作约两分钟后，锁紧机械机构作出反应。只有在经过冷却阶段后才能重新操作。

在电流中断时，用常用六角扳手，来转动驱动装置从而移动玻璃盖板。



### 1.3 外翻式全景天窗 - 装配一览

#### 1 - 外翻式全景天窗的玻璃盖板（单层安全玻璃）

- 拆卸外翻式全景天窗的玻璃盖板 ⇒ 131 页
- 安装外翻式全景天窗的玻璃盖板 ⇒ 132 页
- 调整外翻式全景天窗的玻璃盖板 ⇒ 133 页

#### 2 - 铰链

- 每侧 1 个
- 拆卸和安装 ⇒ 137 页

#### 3 - 滑块

- 每侧 1 个
- 拆卸和安装 ⇒ 136 页

#### 4 - 滑杆

- 每侧 1 个
- 拆卸和安装 ⇒ 134 页

#### 5 - 螺栓

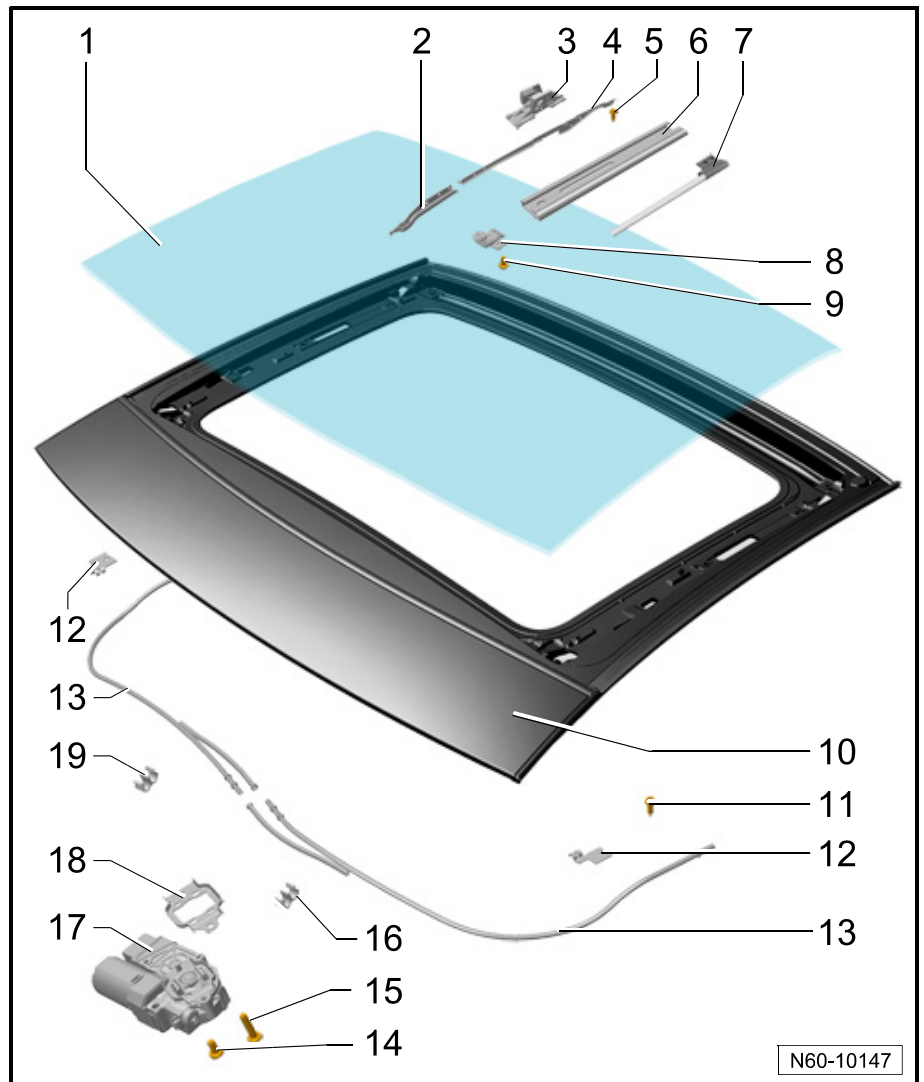
- 螺栓涂有微密封胶，每次松开后都必须更换。
- 每侧 1 个
- 2Nm

#### 6 - 导轨

- 每侧 1 个
- 拆卸和安装 ⇒ 136 页

#### 7 - 拉索

- 每侧 1 个
- 拆卸和安装 ⇒ 136 页





#### 8 - 铰链支承

- 每侧 1 个
- 拆卸和安装 ⇒ 137 页

#### 9 - 螺栓

- 螺栓涂有微密封胶，每次松开后都必须更换。
- 每侧 2 个
- 1.8Nm

#### 10 - 装配框

- 拆卸和安装装配框 ⇒ 139 页
- 必要时，只能用专用油脂 -G 000 450 02- 润滑导向通道，否则无法确保其功能正常

#### 11 - 螺栓

- 螺栓涂有微密封胶，每次松开后都必须更换
- 每侧 1 个
- 2Nm

#### 12 - 拉索固定支架

- 每侧 1 个

#### 13 - 保护管

- 用于拉索
- 每侧 1 个

#### 14 - 螺栓

- 用于盖板

#### 15 - 螺栓

- 螺栓涂有微密封胶，每次松开后都必须更换
- 3 个
- 3.5Nm

#### 16 - 卡子

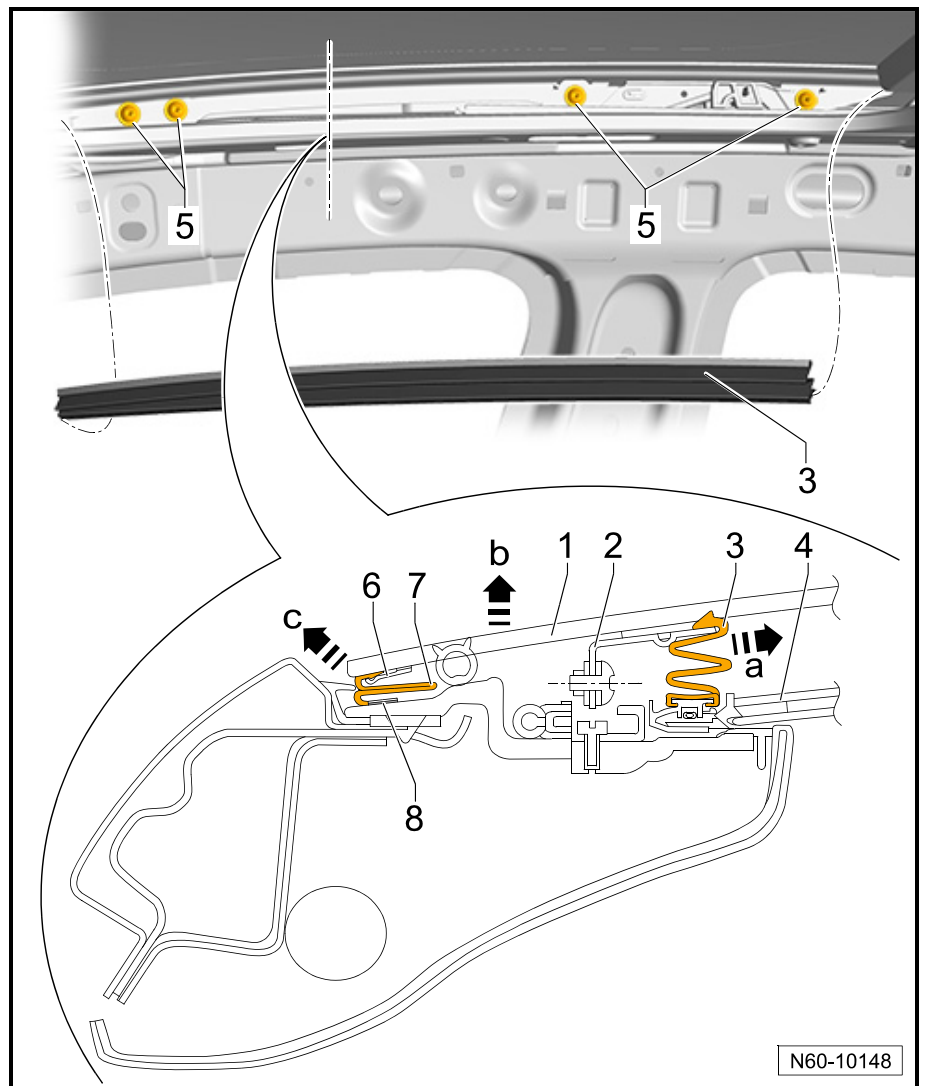
#### 17 - 驱动电机

- 拆卸 ⇒ 138 页
- 调整驱动电机（零位）⇒ 138 页
- 汽车未附带目前型号的六角扳手，使用的是常用六角扳手开口宽度 4mm

#### 18 - 盖板

#### 19 - 卡子

## 1.4 拆卸外翻式全景天窗的玻璃盖板



- 向后推遮阳板-4-。
- 打开外翻式全景天窗的玻璃盖板。
- 从支撑板-2-中拔出内侧橡胶防尘套-3- - 箭头 a-。
- 旋出左侧和右侧的紧固螺栓-5-。
- 略微向上-箭头 b- 按压一侧的玻璃盖板-1-，并沿- 箭头 c- 方向从固定板-6-中拔出外侧橡胶防尘套-7-。
- 在另一侧重复上述工作步骤。

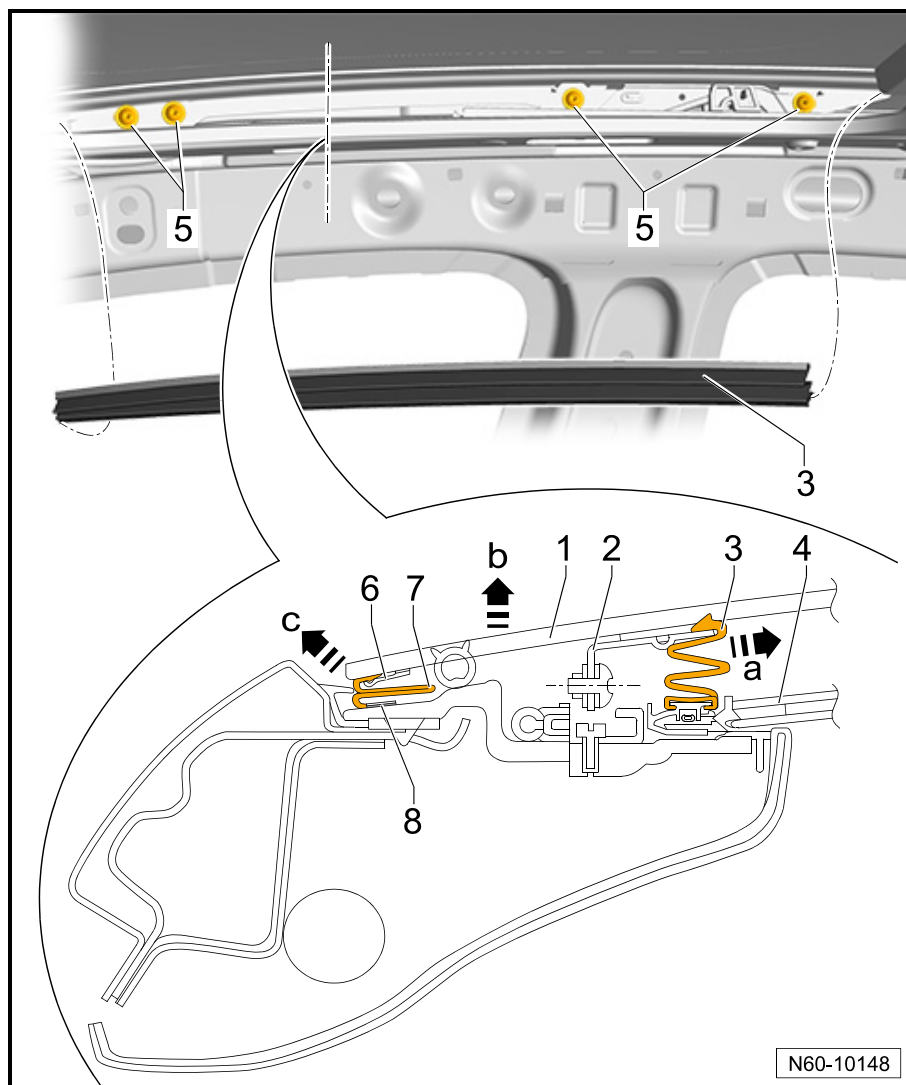
外侧橡胶防尘套-7-在下部区域-8-中与框架保持粘接状态。

- 向上取出玻璃盖板-1-。

## 1.5 安装玻璃盖板

### 提示

螺栓涂有微密封胶，每次松开后都必须更换。

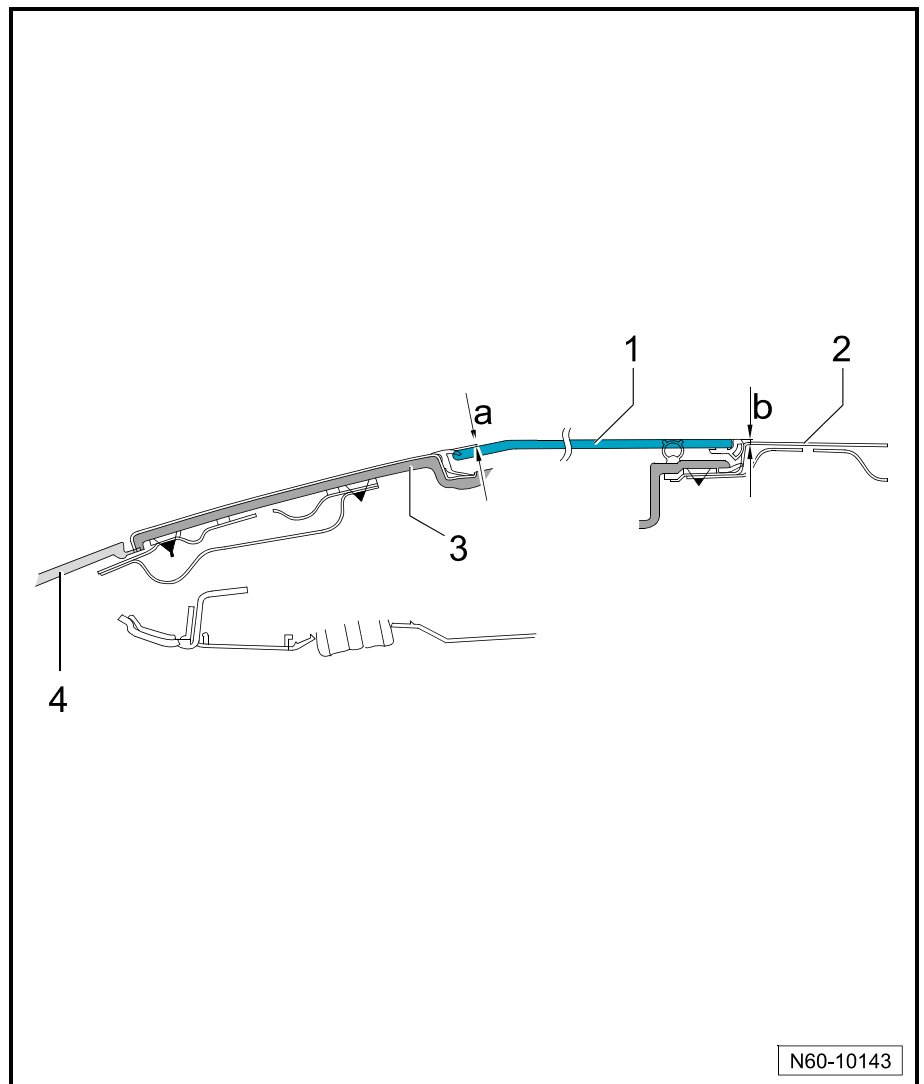


- 将玻璃盖板-1- 安装到装配框中。
- 将外侧橡胶防尘套-7- 压入固定板-6- 。
- 略微拧上左侧和右侧的紧固螺栓-5- 。
- 调整外翻式全景天窗的玻璃盖板（高度调节）⇒ 133 页。

### 提示

- ◆ 调节盖板高度后拧紧紧固螺栓-5- (5.5Nm)。
- ◆ 以规定力矩拧紧紧固螺栓后，安装内侧橡胶防尘套-3- 。

## 1.6 调整玻璃盖板（高度调节）



- 拆卸内侧橡胶防尘套 ⇒ 131 页。
- 松开玻璃盖板的紧固螺栓 ⇒ 131 页。
- 将外翻式全景天窗的玻璃盖板移至“打开”位置。
- 将外翻式全景天窗的玻璃盖板移至“关闭”位置。
- 如下所述调节玻璃盖板前部和后部两侧的高度：

### 调整盖板前部：

- 尺寸 a- 玻璃盖板-1- 比装配框-3- 低 0-1 mm。
- 拧紧前部螺栓（5.5Nm）。

### 调整盖板后部：

- 尺寸 b- 玻璃盖板-1- 比车顶-2- 高 0-1 mm
- 先拧紧中部螺栓，然后再拧紧后部螺栓（5.5Nm）。

**i** 提示

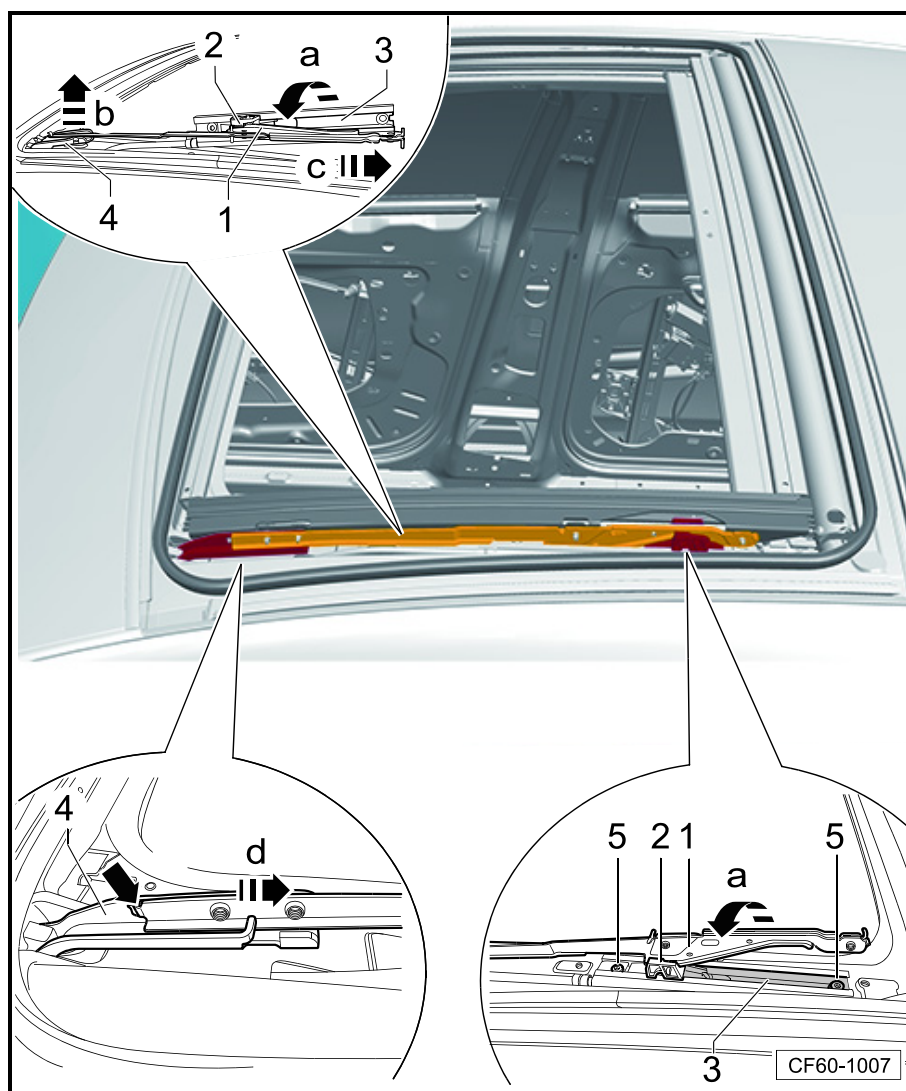
- ◆ 为了尽可能达到最美观的效果，必须注意左侧和右侧的调整应尽量一致（对称）。
- ◆ 玻璃盖板前部不得高于车顶，后部不得低于车顶。

## 1.7 拆卸和安装滑杆

### 1.7.1 拆卸

**i** 提示

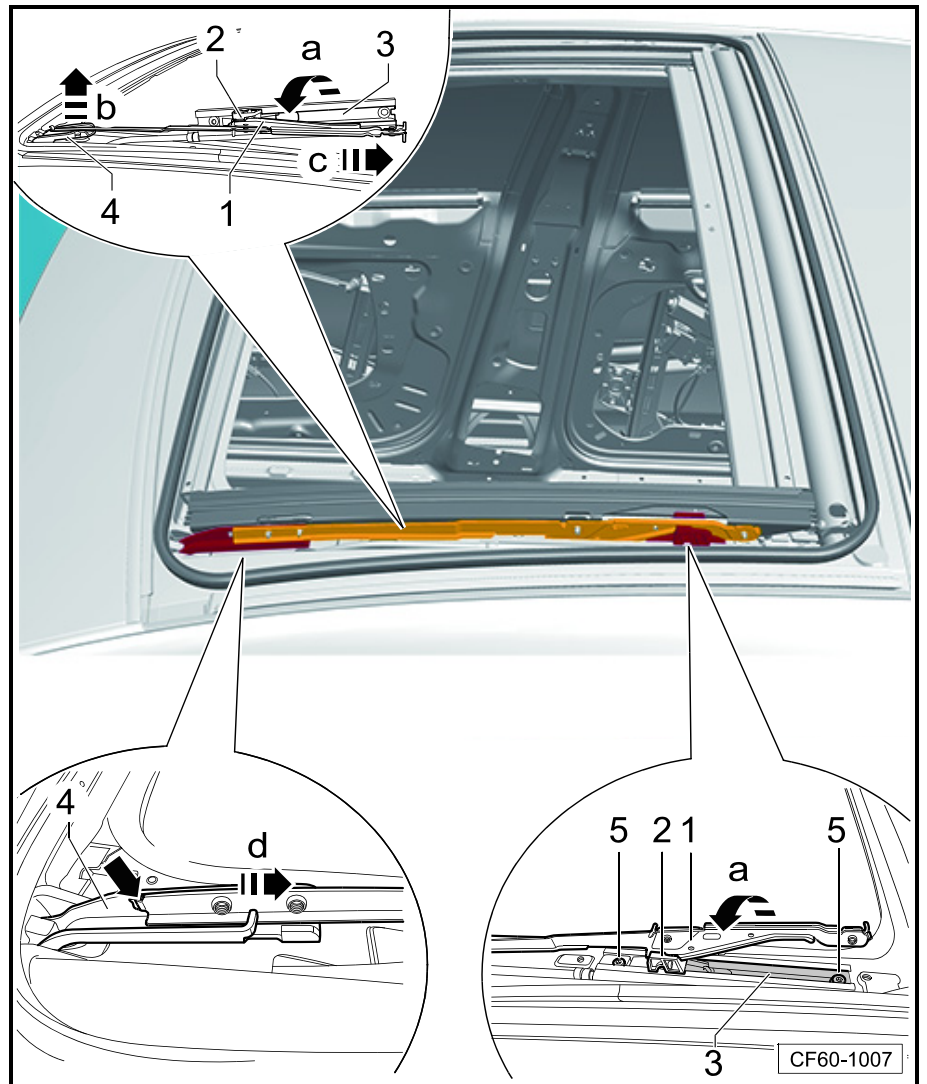
- ◆ 图中仅描述左侧滑杆的拆卸和安装方法，右侧滑杆的拆卸和安装方法大体可参照左侧。
- ◆ 螺栓涂有微密封胶，每次松开后都必须更换。



- 拆卸滑动 / 外翻式天窗的玻璃盖板 ⇒ 131 页。
- 旋出螺栓-5-。
- 不必拉动滑块，沿-箭头 d-方向向后拉动滑杆，使滑杆上的凸耳从铰链-4-中脱出-箭头-。

- 将滑杆-1-连同滑块-2-与导轨-3-，一同沿-箭头 a-方向旋转，直到滑杆可以沿-箭头 b-向上脱离铰链-4-。
- 沿-箭头 c-方向，将滑杆从滑块上的开口中脱出。

### 1.7.2 安装



安装大体以倒序进行。

- 注意滑杆上的凸耳必须卡入铰链-4-中-箭头-。
- 拧紧螺栓-5-。

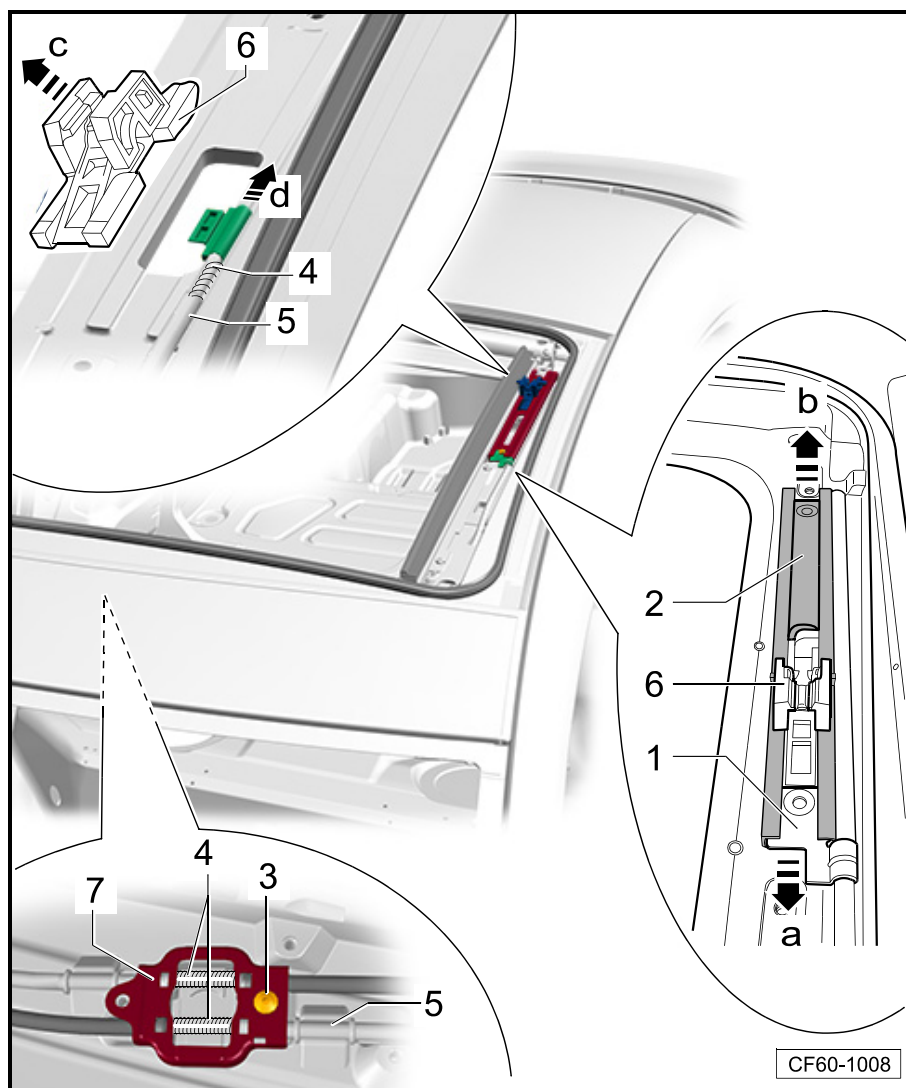
拧紧力矩：2Nm

## 1.8 拆卸和安装拉索

### 1.8.1 拆卸

#### 提示

- ◆ 图中仅描述左侧拉索的拆卸和安装方法，右侧拉索的拆卸和安装方法大体可参照左侧。
- ◆ 螺栓涂有微密封胶，每次松开后都必须更换。
- ◆ 每次都必须成对更换拉索。



- 拆卸滑动 / 外翻式天窗的玻璃盖板 ⇒ 131 页。
- 拆卸滑动 / 外翻式天窗的玻璃盖板驱动电机 ⇒ 138 页。
- 拆卸滑杆 ⇒ 134 页。
- 标记滑块-6- 相对与导轨的位置。
- 沿-箭头 a- 方向拔出拉索固定支架-1-，并沿- 箭头 b- 方向拔出导轨 -2-。
- 取下滑块-6-- 箭头 c-。
- 从导管-5- 中拔出拉索-4-- 箭头 d-。

## 1.8.2 安装

安装大体以倒序进行。

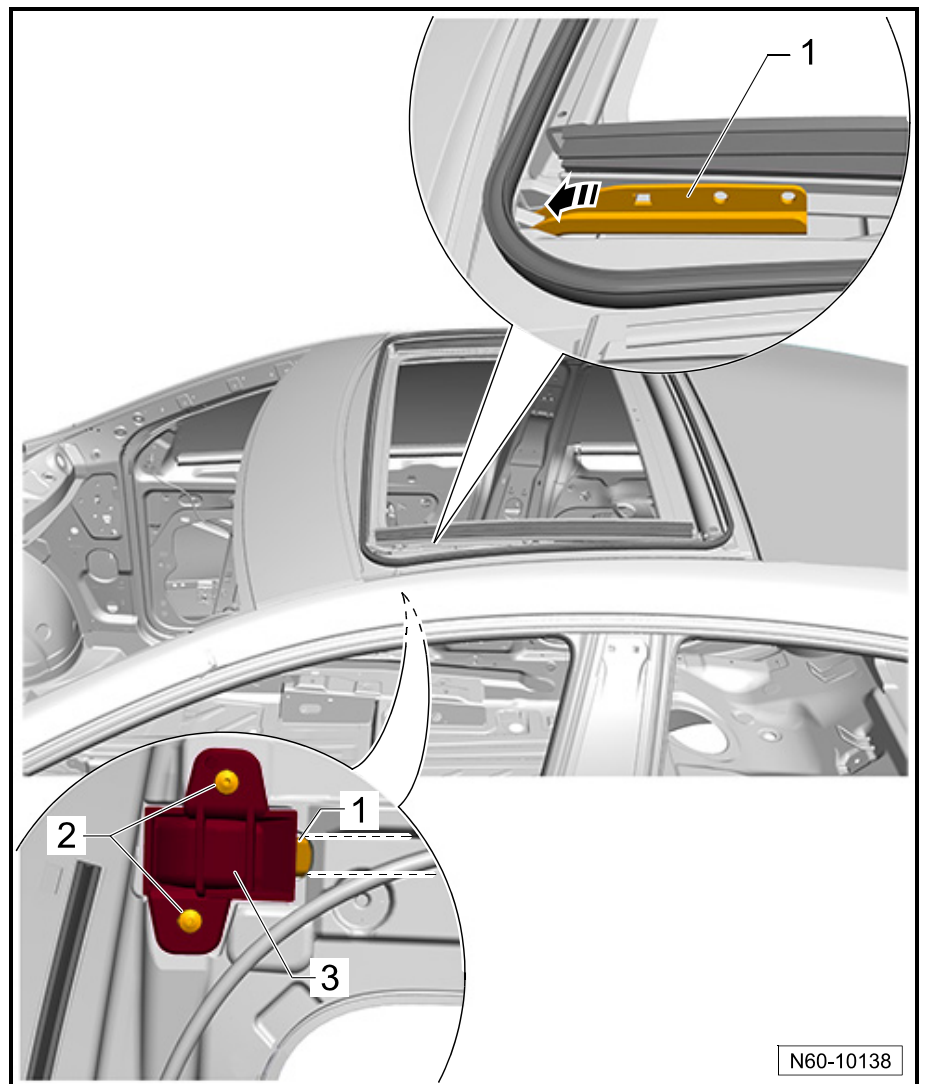
### 提示

安装时，必须按标记位置将滑块装入导轨。

## 1.9 拆卸和安装铰链

### 提示

- ◆ 图中仅描述左侧铰链的拆卸和安装方法，右侧铰链的拆卸和安装方法大体可参照左侧。
- ◆ 螺栓涂有微密封胶，每次松开后都必须更换。



- 拆卸外翻式全景天窗的玻璃盖板 ⇒ 131 页。
- 拆卸滑杆 ⇒ 134 页。
- 降下成型顶篷 ⇒ 车身内部维修；修理组：70；饰板/隔音垫；车顶饰板；降下和安装成型顶篷。
- 从下方旋出螺栓-2-。
- 向下拔出铰链支撑-3-和铰链-1-。
- 同时将铰链-1-穿过装配框的开口-箭头-。

## 1.10 拆卸和安装外翻式全景天窗玻璃盖板的驱动电机

### 1.10.1 拆卸

- 拆卸照明灯和操作单元 → 电气设备；修理组：96；内部照明灯、灯泡和开关；车顶饰板中的照明灯和开关；拆卸和安装前部车内照明灯 W1，配备滑动天窗的汽车。



**注意！**

只能在已关闭天窗的情况下（零位）拆卸和安装外翻式全景天窗玻璃盖板的驱动电机。

拆卸和安装驱动电机的条件是：关闭发动机和点火开关，拔出钥匙并打开车门。

- 关闭发动机和点火开关，拔出钥匙并打开车门。
- 在安装驱动电机前必须保持该状态。
- 旋出螺栓-3-，并拔下外翻式全景天窗的驱动电机。
- 脱开驱动电机的插头连接-2-。

### 1.10.2 安装

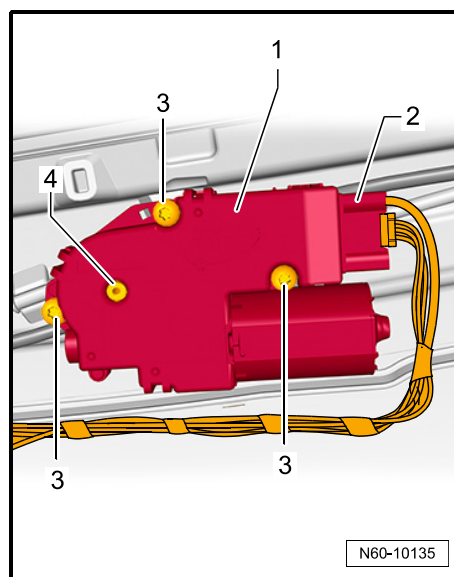
- 驱动电机的螺栓涂有微密封胶，每次都必须更换（3.5Nm）。安装大体以倒序进行。
- 成功安装后可将钥匙重新插入点火开关。
- 接着进行功能检测。

## 1.11 调整外翻式全景天窗玻璃盖板的驱动电机（零位）

如果驱动电机不是在处于零位时拆下的，或者通过应急操作装置打开或关闭了外翻式天窗玻璃盖板，则必须调整零位。

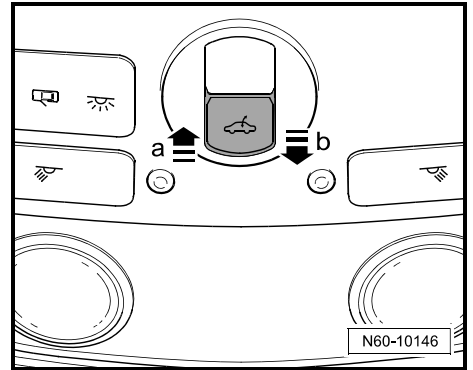
已拆下驱动电机，但电线仍保持连接状态。

- 按下开关，直至驱动电机停止运行。已到达“天窗外翻”位置零位。
- 拉紧开关，直至驱动电机停止运行。已到达“天窗关闭”位置零位。
- 在已关闭玻璃盖板的情况下，在该位置（关闭位置零位）安装驱动电机。



## 1.12 拆卸和安装外翻式全景天窗按钮

- 拆卸外翻式全景天窗按钮 ⇒ 电气设备；修理组：96；内部照明灯、灯泡和开关；拆卸和安装外翻式天窗按钮。

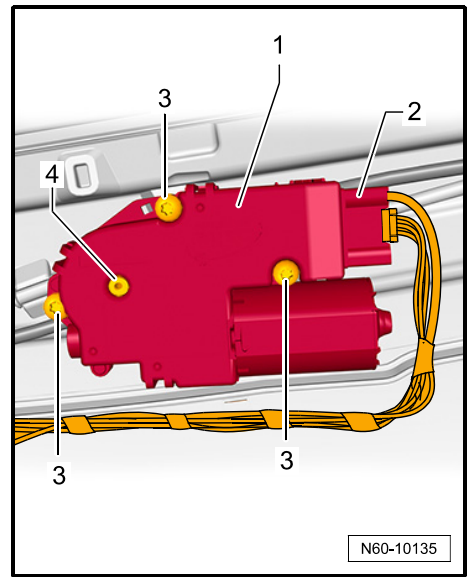


## 1.13 无电操作

### 提示

在电流中断时，可以用常用六角扳手来移动外翻式天窗的玻璃盖板。

- 拆卸成型顶篷中带托架的杂物箱 ⇒ 内部车身维修；修理组：68；内部装备；杂物箱、盖板和挡板；拆卸和安装成型顶篷中带托架的杂物箱。
- 将六角扳手穿过驱动电机-1-插入螺栓开口-4-中，转动驱动电机。



## 1.14 拆卸和安装装配框

### 1.14.1 材料

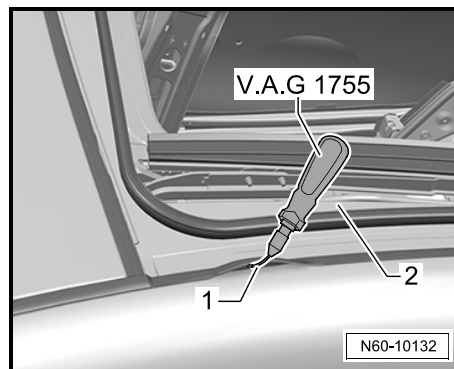
双组份车窗玻璃粘合剂	DA 004 600 A2 1) 1 2) 2 3) 4
单组份车窗玻璃粘合剂	DH 009 100 03 1) 1 2) 2 4) 3 5) 5
活化剂	D 181 801 A1 1) 1
玻璃底漆 / 油漆底漆	D 009 200 02 1) 1
清洗液	D 009 401 04 1) 1
涂敷器	D 009 500 25 1) 1
除胶剂	D 009 500 10 1) 1
切割线	357 853 999

- 1) 请注意包装中随附的生产商规定中的加工说明。
- 2) 注意最短凝固时间 ⇒ 145 页。
- 3) 处理该材料时必须使用双筒粘胶枪 -VAS 5237-。
- 4) 根据生产商说明用粘合剂筒加热器 -V. A. G 1939- 进行加热。
- 5) 如果 400ml 容量的双筒不够，还可使用 100ml 的小筒进行密封。

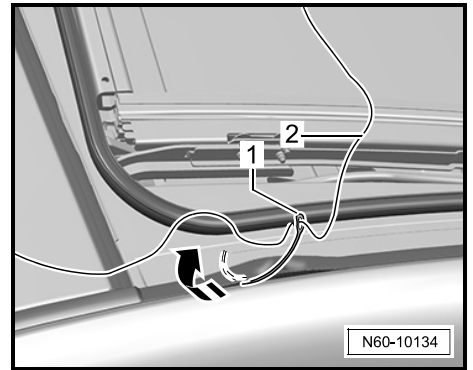
### 1.14.2 拆卸

- 拆卸玻璃盖板 ⇒ 131 页。
- 拆卸挡风玻璃 ⇒ 166 页。

- 拆卸成型顶篷 → 车身内部维修；修理组：70；饰板 / 隔音垫；车顶饰板；拆卸和安装成型顶篷。
- 为了防止损坏车漆，在车顶纵梁刺穿部位垫一保护膜。
- 在装配框-2-的下方，用车窗玻璃拆卸套件 -V. A. G 1755- 中的拉手将针刺穿粘合剂条-1-。



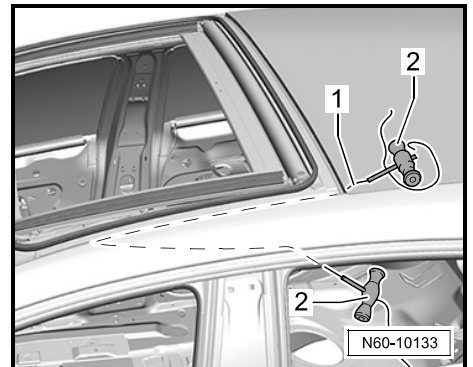
- 取下拉手，并将线 -357 853 999 A- 穿过针。
- 用钳子拉针-1- 和线-2- 使其穿过粘合剂条。

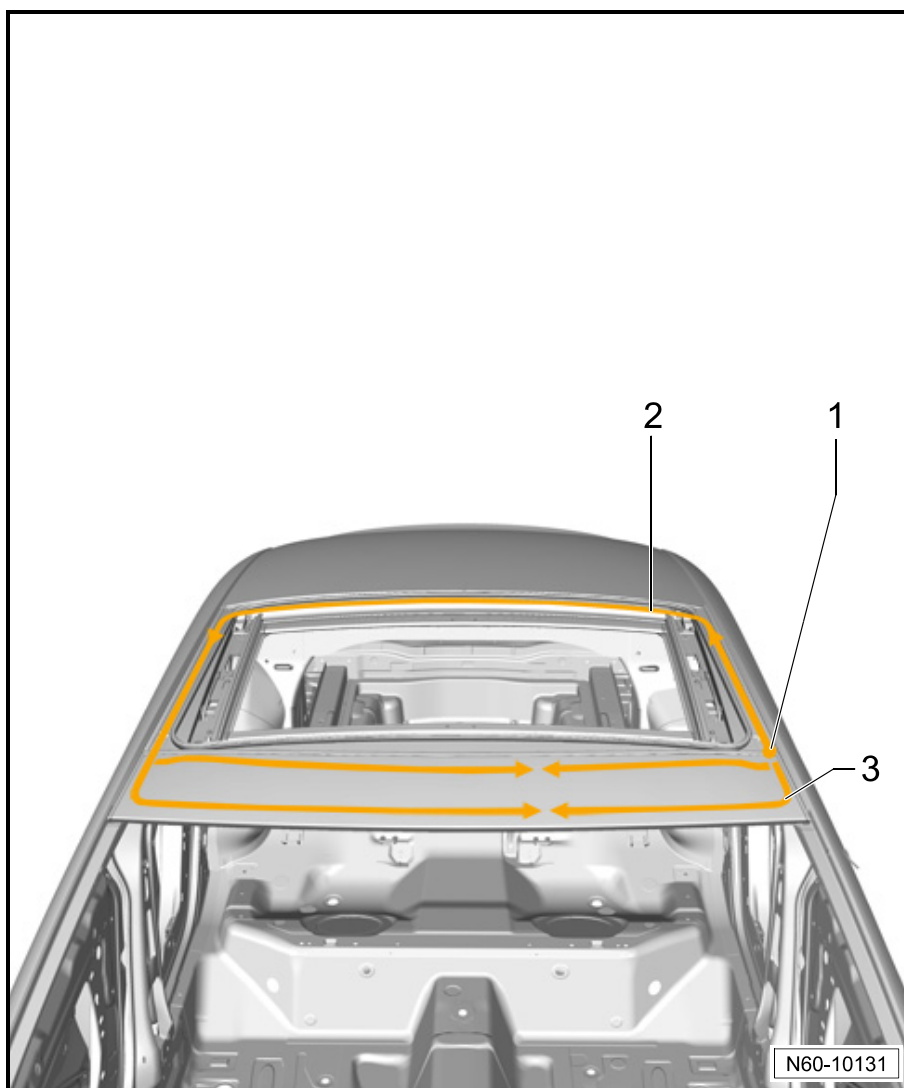


- 在线的两端分别固定在一个车窗玻璃拆卸套件 -V. A. G 1755- 中的拉手上。

只能在另一位技师的协助下脱开粘合剂条。

- 其中一人拉外侧，另一个人拉内侧。





- 从右前-1-开始，切断粘合剂条四周-2-，直至其包围前部区域中心。

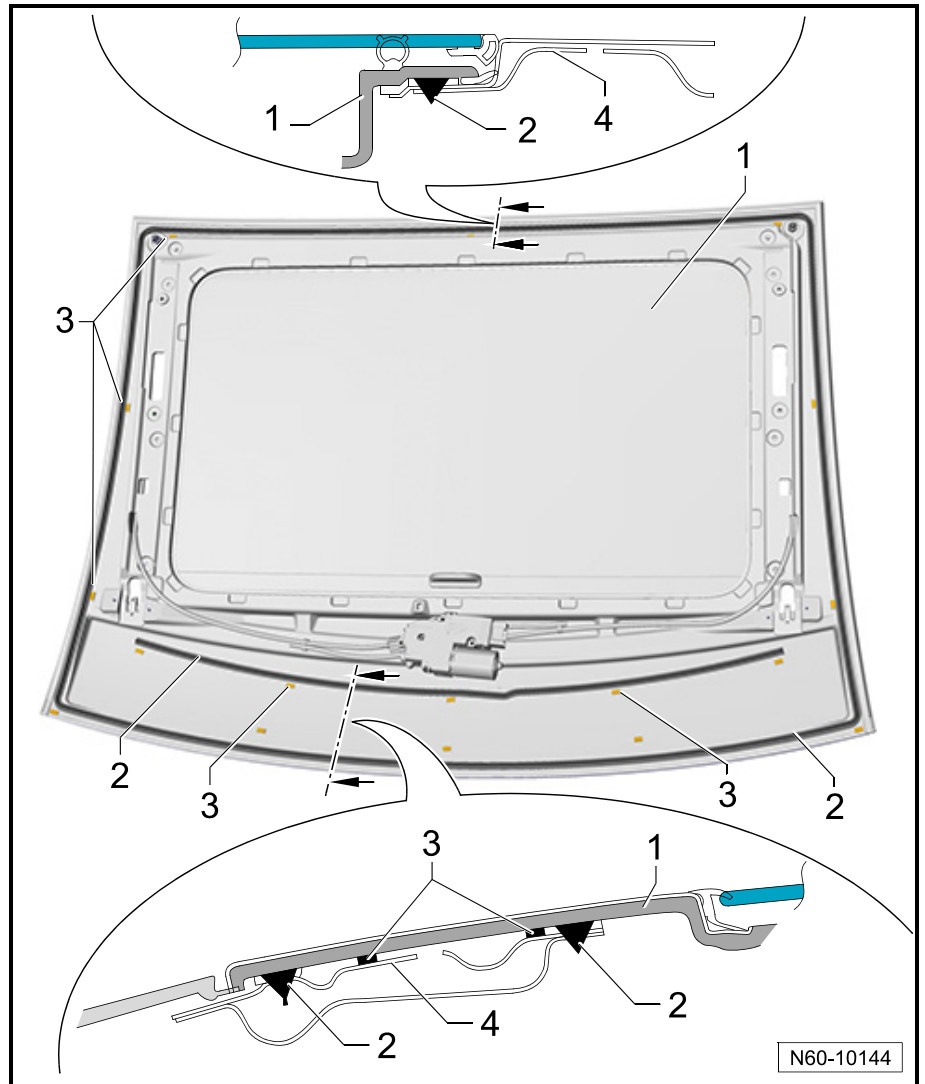
**i** 提示

- ◆ 在后角装有塑料定心销，可以缓慢“锯断”。
- ◆ 前车顶横梁上有两个粘合剂条，此处要用更大的力。
- 切断粘合剂条，直至其包围前车顶横梁中心，然后换一次线。
- 重新从左前-1-开始，从这一侧-3-切断车顶横梁上的粘合剂条。

### 1.14.3 安装

#### 提示

- ◆ 重新粘接前，将粘接密封材料切成 1-2mm，以免损坏底漆层。
- ◆ 剩余材料用作待重新涂敷粘接密封材料的底层。



#### 注意！

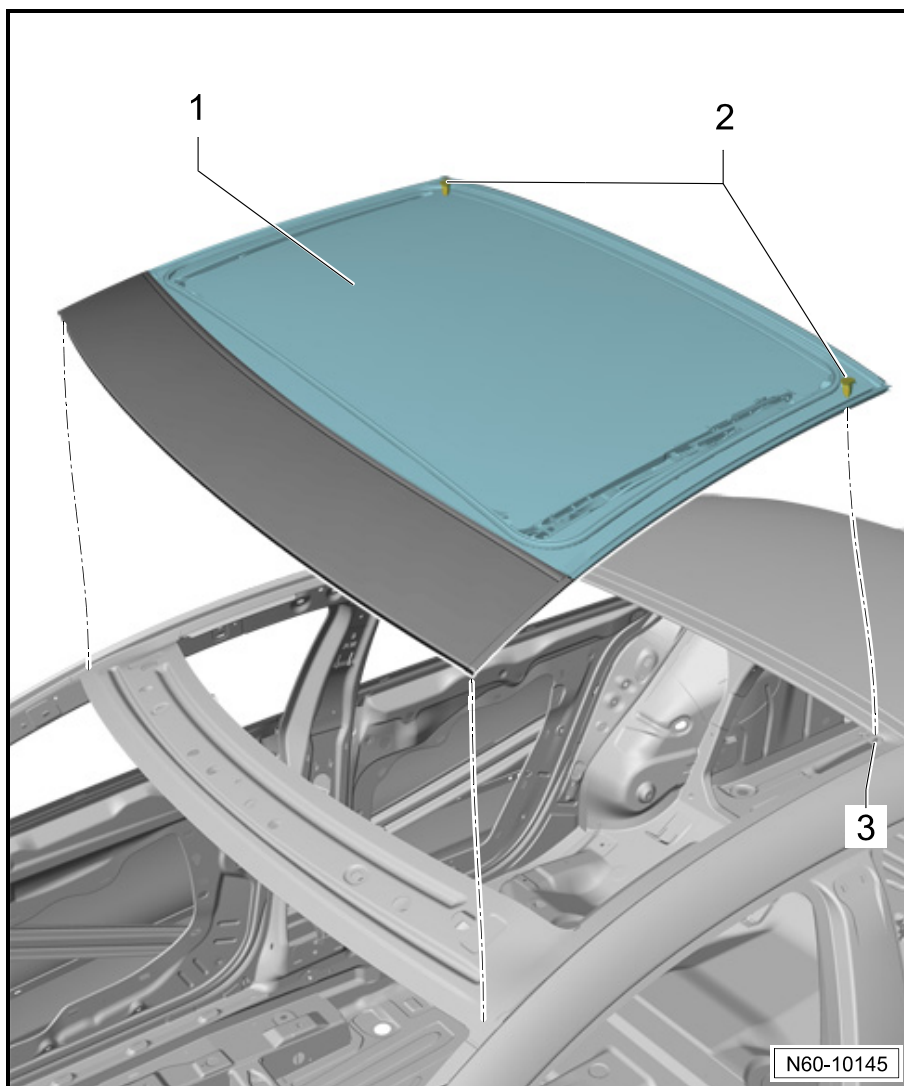
不要在粘接面上涂底漆，也不要清洗液处理。粘接面必须保持无污物且无油脂。

例外：如果在切割后未立即进行粘接，则必须用活化剂 -D 181 801 A1- 激活剩余材料。

- 检查是否所有高度挡块-3- 均存在。
- 涂敷粘接密封材料。粘合剂条-2- 的尺寸：宽度 = 12mm，高度 = 10mm。

 **提示**

安装装配框前，必须先安装玻璃盖板。



- 将框架和玻璃盖板安装到开口中。

**新框架**

- 用定心销-2-将框架安装到开口中。
- 向下按压框架，直至极限位置，并检查车顶的高度调节 ⇒ 133 页。

**现有框架**

- 由于已无定心销，因此请将框架安装到车顶开口。
- 向下按压框架，直至极限位置，并检查车顶的高度调节 ⇒ 133 页。

## 1.15 准备车身凸缘，以便粘接

- 用刀片 (U 形) -V. A. G 1561/3- 切下车身凸缘上的剩余材料，不得彻底除去。

### 提示

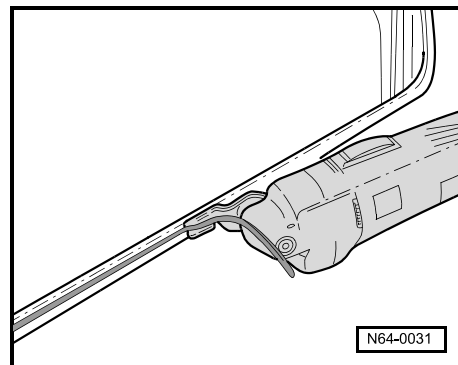
剩余材料用作待重新涂敷粘接密封材料的底层。粘接面必须保持清洁且无油脂。

### 注意！

活化剂不得接触漆层，否则会损坏车漆。

例外：如果在切割后未立即进行粘接，则必须用活化剂 -D 181 801 A1- 激活剩余材料。

- ◆ 如果加工或更换了部分车身凸缘，则必须在给相应区域喷漆后重新清洁并涂底漆。



## 1.16 安装说明

### 1.16.1 安装说明

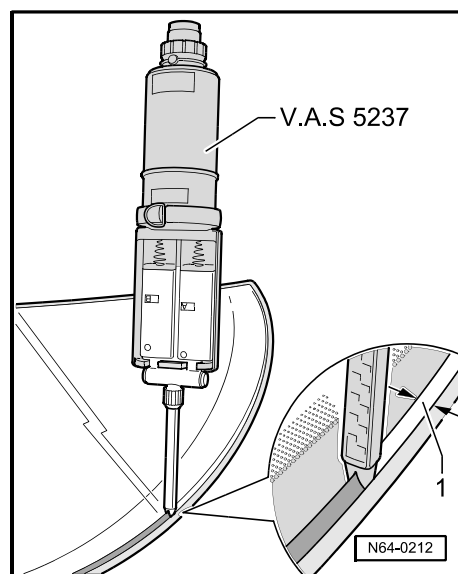
- 在垂直于框架的四周涂敷粘接密封材料。

### 注意！

必须在 10 分钟内将框架安装到汽车上，否则会影响车窗玻璃粘合剂的粘性。

不得涂敷太厚的粘合剂条，并且不得将框架过紧地按压到车身凸缘上。

- ◆ 将框架安装到开口中并校准，然后压到隔片上。



## 1.17 最短凝固时间

### 注意！

更换粘接的车窗玻璃时必须遵照特殊要求。例如，规定的最短凝固时间后，在发生事故时，重新粘接的挡风玻璃也要满足运行安全要求。

所有车窗玻璃上使用的双组份粘合剂 -DA 004 600 A2- 的最短凝固时间为 3 小时。

最短凝固时间是指从粘接车窗玻璃直至嵌入汽车的时间。在这段时间内，汽车必须处于平面上，且环境温度为室温（至少 15 °C）。

### 注意！

只有在超过最短凝固时间后才能安全运行汽车。



## 1.18 修补车漆损伤

车漆损伤时，必须按照维修手册“车漆”中的规定重建车漆结构。

## 1.19 清洁粘接密封材料污物

- 推荐使用除胶剂 -D 002 000. 10- 作为清洁剂。加工时必须遵守安全规定。



**注意！**

**清洁车内时，不得向外按压刚装好的车窗玻璃。**

- 首先用一块干抹布粗略清洁车漆表面。用除胶剂 -D 002 000. 10- 清除残余污物。
- 清洁塑料饰板：让粘接密封材料凝固（约 1 小时），然后拔下。

## 1.20 遮阳卷帘 - 装配一览

### 提示

螺栓涂有微密封胶，每次松开后都必须更换。

1 - 遮阳卷帘

□ 拆卸和安装 ⇒ 148  
页

2 - 拉手

3 - 螺栓

□ 2 个  
□ 2Nm

4 - 螺栓

□ 6 个  
□ 2Nm

5 - 导轨

□ 左侧和右侧

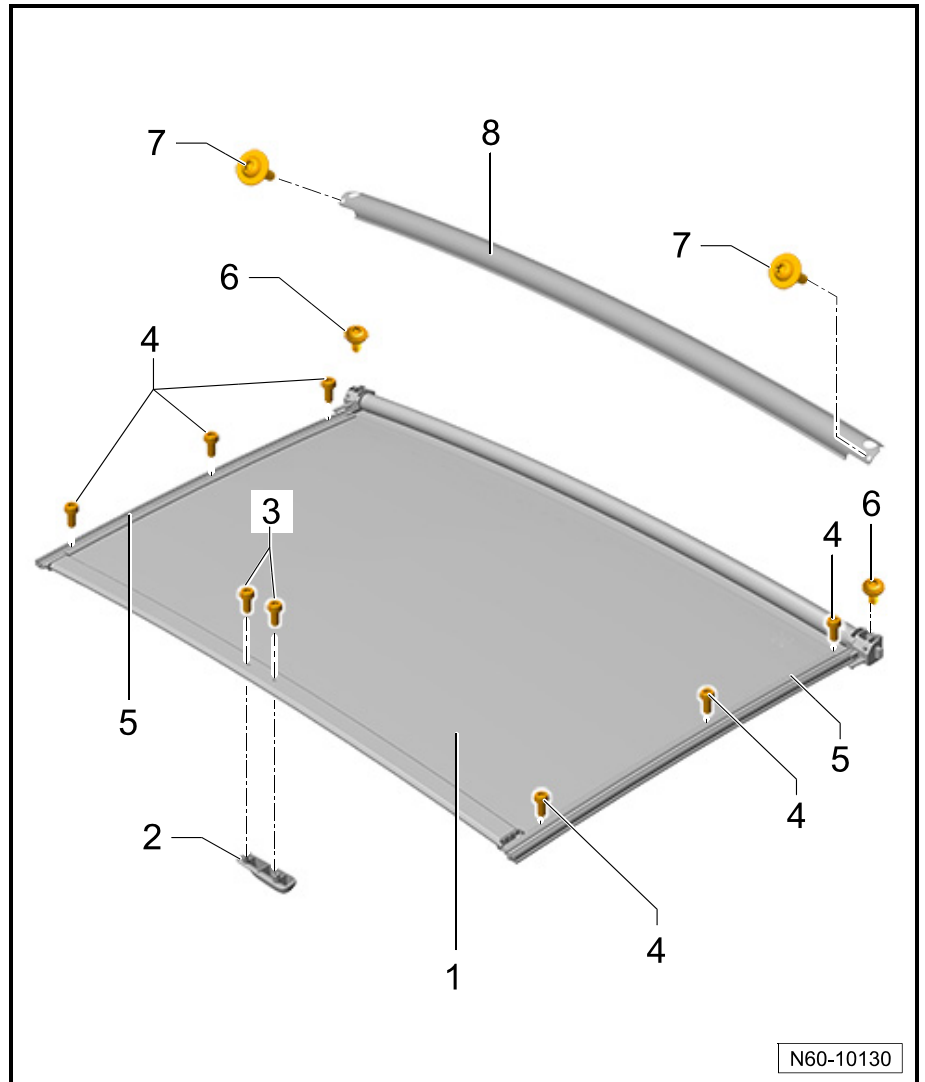
6 - 螺栓

□ 2 个  
□ 2Nm

7 - 螺栓

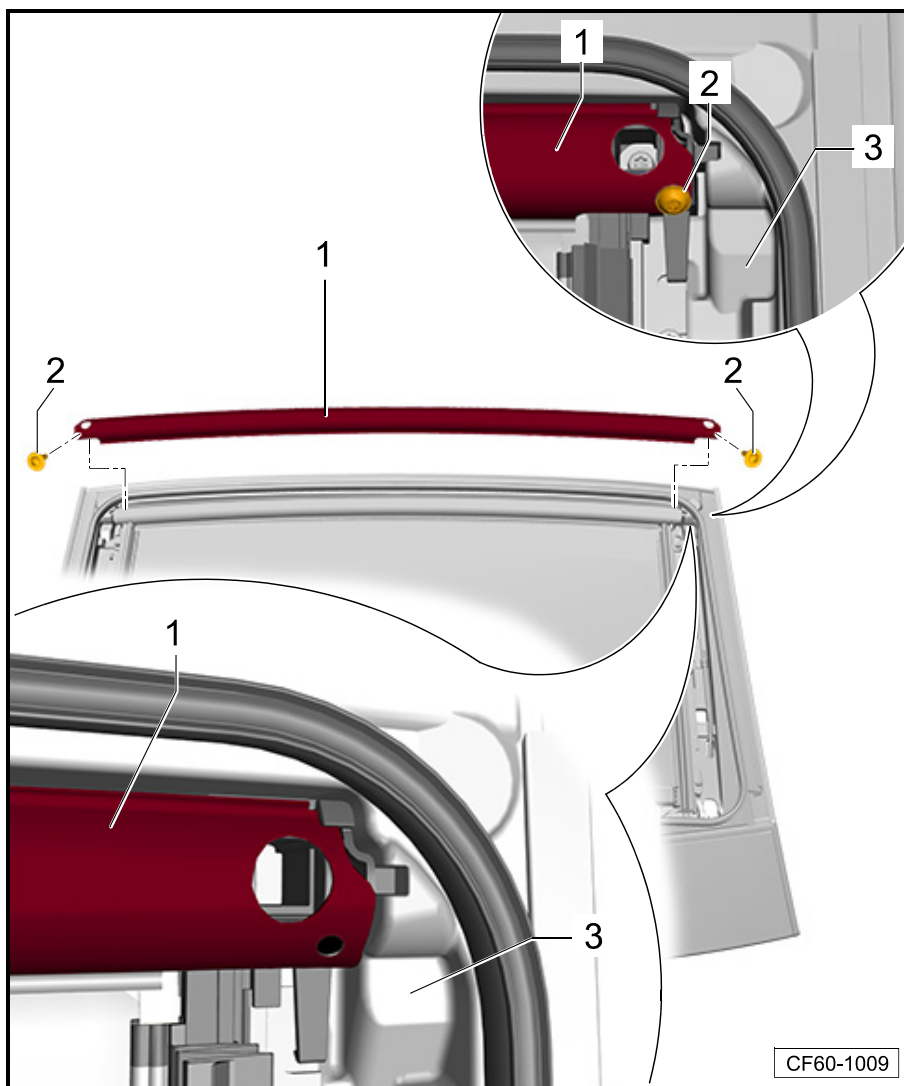
□ 2 个  
□ 2Nm

8 - 盖板



## 1.21 拆卸和安装遮阳卷帘

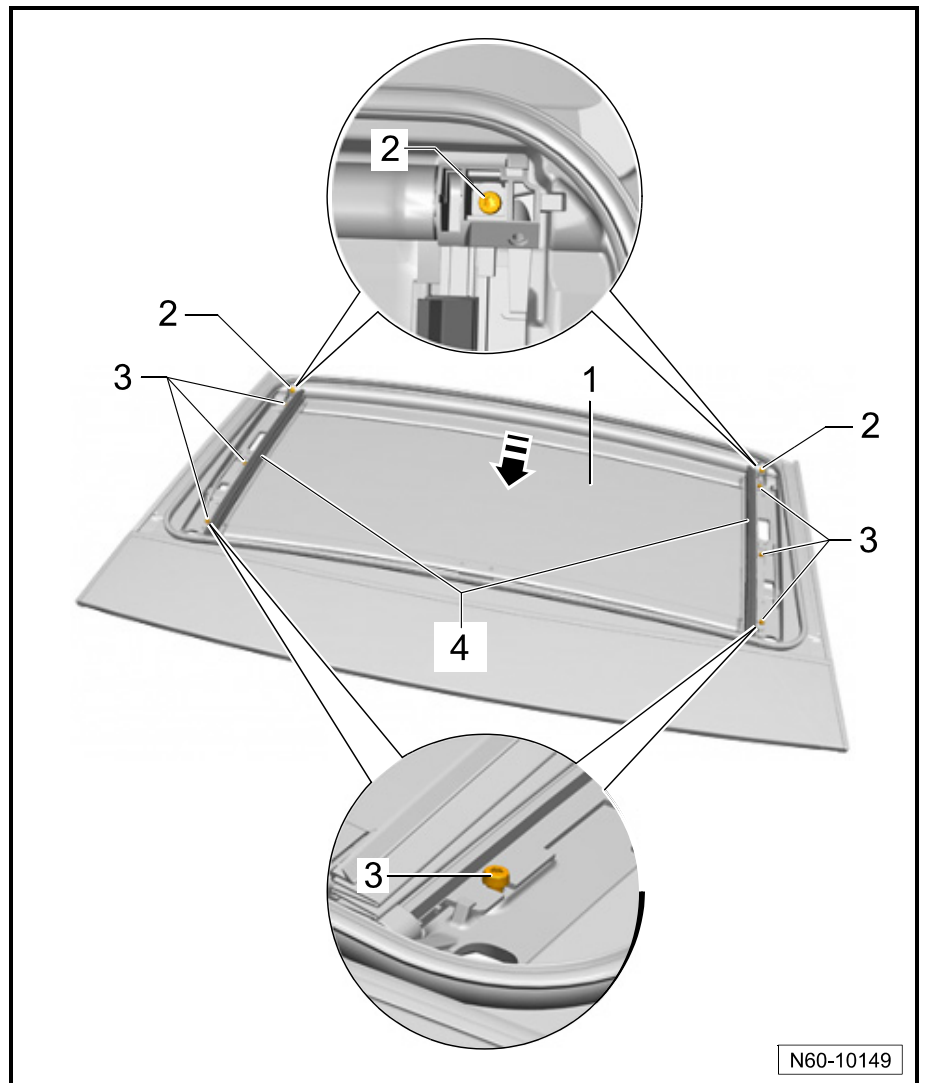
### 1.21.1 拆卸



- 拆卸滑动 / 外翻式天窗的玻璃盖板：⇒ 131 页。
- 旋出螺栓-2-。
- 从固定支架中小心地拔出盖板-1-。
- 从装配框-3-上取下盖板-1-。

**i** 提示

- ◆ 必须向前拉遮阳卷帘，从而使其与导轨相互固定。
- ◆ 螺栓涂有微密封胶，每次松开后都必须更换。



- 向前拉遮阳卷帘-1- -箭头-。
- 旋出左侧和右侧的螺栓-2 和 3-。
- 取下遮阳卷帘-1-和导轨-4-。

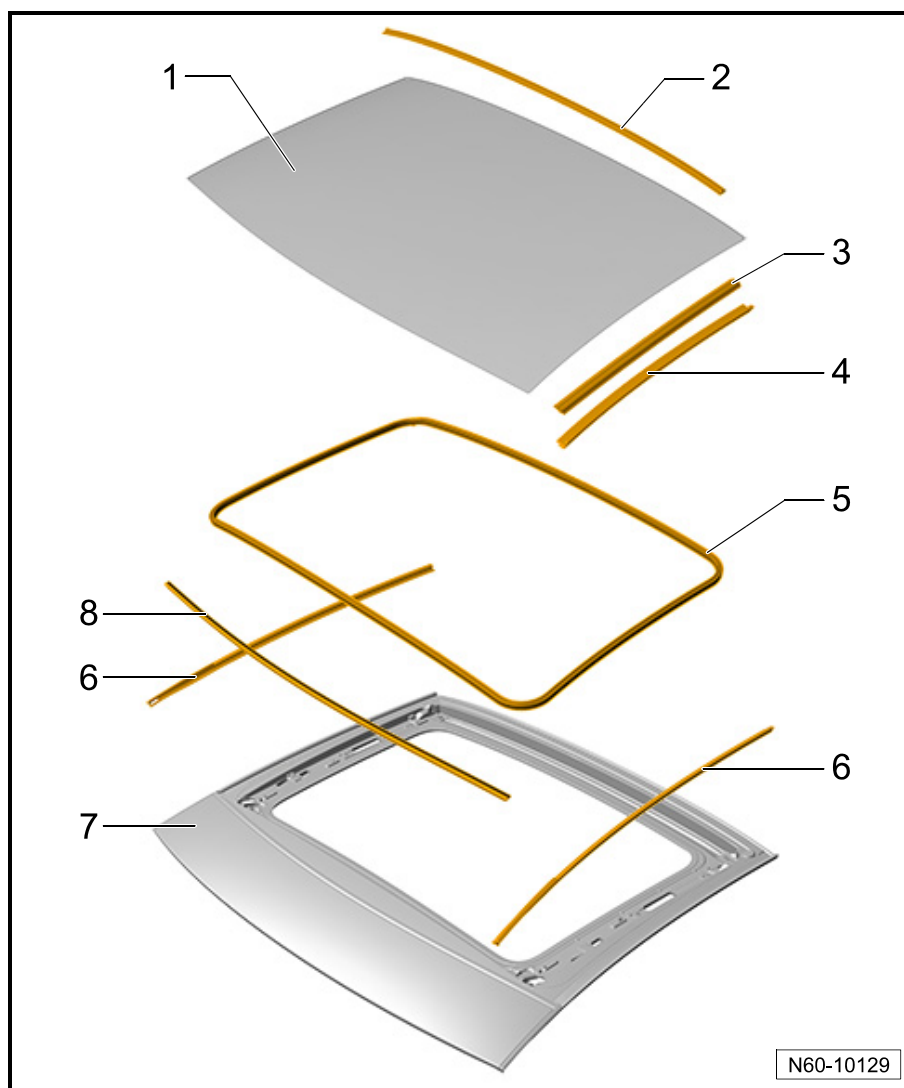
### 1. 21. 2安装

安装大体以倒序进行。

- 拧紧遮阳卷帘时，必须确保其不变形和不张紧。
- 接着进行功能检测。

## 1.22 密封件 - 装配一览

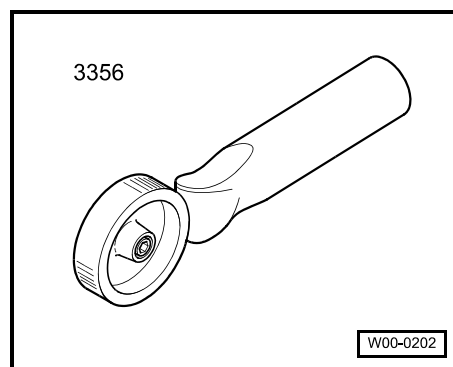
- 1 - 玻璃盖板
  - 拆卸 ⇒ 131 页
- 2 - 后部密封件
  - 拆卸和安装 ⇒ 151 页
- 3 - 外侧橡胶防尘套固定板
  - 拆卸和安装 ⇒ 151 页
- 4 - 外侧橡胶防尘套
- 5 - 周围的密封件
  - 拆卸和安装 ⇒ 151 页
- 6 - 侧面和外侧后部密封件
  - 密封件由 3 部分组成，分别用于侧面和后部
  - 用粘合剂 -AMV 195 KD1 01-连接接缝
  - 拆卸和安装 ⇒ 151 页
- 7 - 装配框
- 8 - 前部密封件
  - 拆卸和安装 ⇒ 151 页



## 1.23 工具

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 车门减震膜压辊 - 3356-

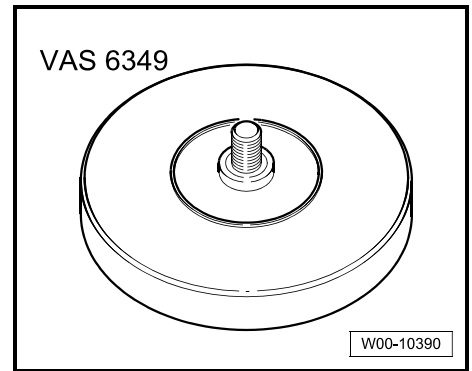


- ◆ 粘合剂残余物去除剂 -VAS 6349-

## 1.24 材料

玻璃底漆 / 油漆底漆	D 009 200 02 <sup>1)</sup> 1
清洗液	D 009 401 04 <sup>1)</sup> 1
涂敷器	D 009 500 25 <sup>1)</sup> 1

<sup>1)</sup> 请注意包装中随附的生产商规定中的加工说明。



## 1.25 拆卸和安装玻璃盖板的密封件和固定板

### 1.25.1 拆卸

- 拆卸外翻式全景天窗的玻璃盖板 ⇒ 131 页。
- 拔下损坏的密封件或固定板。
- 用粘合剂残余物去除剂 -VAS 6349- 清除现有的粘合剂残余物。

### 1.25.2 安装

- 粘接面必须无灰尘且无油脂。
- 用清洗液 -D 009 401 04- 彻底清洁粘接面。
- 用涂敷器 -D 009 500 25- 均匀涂敷一层玻璃底漆 / 油漆底漆 -D009 200 02- 。
- 请注意风干时间。
- 逐步撕下胶带保护膜，并压紧密封件或固定板。
- 均匀敷设可能过长的密封件。
- 用 2 个车门减震膜压辊 -3356- 均匀压紧周围的密封件或固定板。
- 安装外翻式全景天窗的玻璃盖板 ⇒ 132 页。

## 1.26 拆卸和安装框架密封件

### 1.26.1 拆卸

- 拆卸外翻式全景天窗的玻璃盖板 ⇒ 131 页。
- 拔下损坏的密封件。
- 用粘合剂残余物去除剂 -VAS 6349- 清除现有的粘合剂残余物。

### 1.26.2 安装

- 用常用钢丝绒处理粘接面。
- 粘接面必须无灰尘且无油脂。
- 用清洗液 -D 009 401 04- 彻底清洁粘接面。



- 逐步拔下新密封件的胶带保护膜并压紧。
- 均匀敷设可能过长的密封件。
- 用 2 个车门减震膜压辊 -3356- 均匀压紧周围的密封件。
- 安装外翻式全景天窗的玻璃盖板 ⇒ 132 页。