



46 – 制动器、制动机构

1 维修前轮制动器, 制动钳 FSIII

1.1 前轮制动器, 制动钳 FSIII – 装配一览

1 – TORX 螺栓

4 Nm

2 – 制动盘

- 厚度: 22 mm
- 磨损极限: 19 mm
- 磨损后两个同时更换
- 拆卸时先拆下制动钳
- 不要强行从轮毂上拆下制动盘, 如有必要, 使用除锈剂, 否则会损坏制动盘

3 – 制动摩擦片

- 厚度: 14 mm
- 检查厚度 → 保养手册; 手册
- 两个同时更换
- 拆卸和安装
⇒ 37 页
- 带制动片磨损报警

4 – 制动钳壳体

- 换制动摩擦片时不需要断开制动管路
- 拆卸和安装
⇒ 39 页
- 维修 ⇒ 87 页

5 – 导向销

30 Nm

6 – 防尘盖

7 – 带环形连接和中空螺栓的制动管

38 Nm

8 – 车轮轴承座

9 – 内六角螺栓

9 Nm

10 – ABS 转速传感器

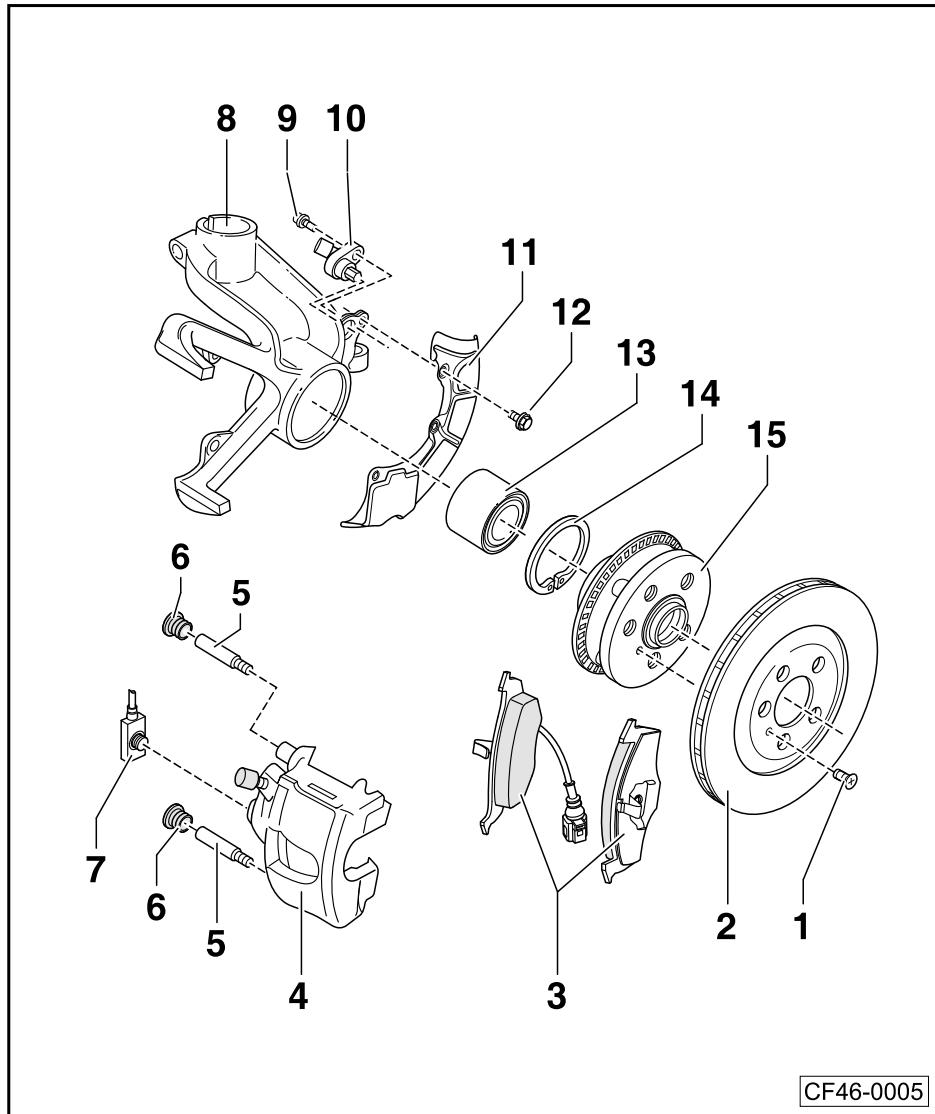
安装前, 清洁安装孔内表面并涂润滑脂 –G 000 650–

11 – 盖板

12 – 六角螺栓

10 Nm

13 – 车轮轴承



CF46-0005



□ 拆下后更换

□ 压入、压出 → 底盘、车桥、转向系；修理组：40，前车轮悬架；维修车轮轴承；更换车轮轴承

14 - 卡簧

15 - 带齿圈轮毂

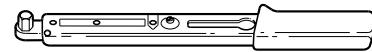
□ 压入、压出 → 底盘、车桥、转向系；修理组：40，前车轮悬架；维修车轮轴承；更换车轮轴承

1.2 拆卸和安装制动摩擦片，制动钳 FS III

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 扭矩扳手 (5 – 50 Nm) –V.A.G 1331– 或
–Hazet 6290-1 CT–

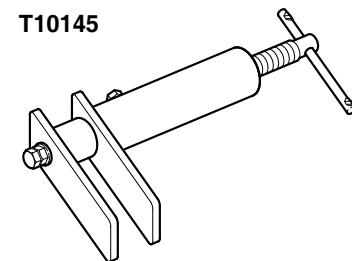
V.A.G 1331



W00-0427

- ◆ 活塞调整工具 –T10145–

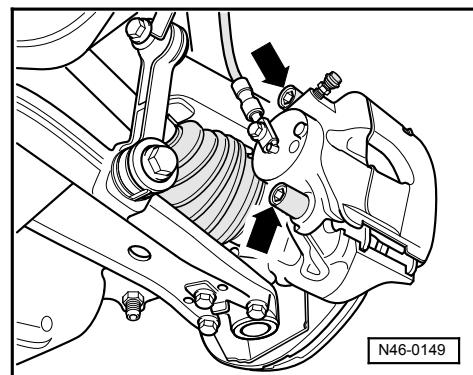
T10145



W00-1309

拆卸

- 拆下车轮。
- 拆下防尘盖。
- 从支架上取下制动摩擦片报警插头并断开。
- 旋出制动钳固定螺栓–箭头–。
- 拆下制动钳壳体后，用金属线将其固定在车身上，以免制动钳重力压迫或损坏制动管。
- 从制动钳壳体上拆下制动摩擦片。



N46-0149

提示

甲基酒精只能用来清洗制动钳壳体。

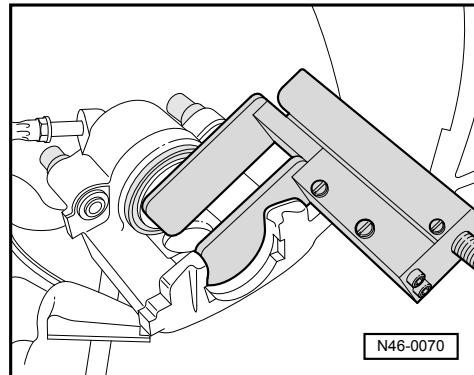
安装

提示

在安装新制动摩擦片前，用活塞调整工具 –T10145– 将活塞压回到缸体，压回缸体前，用排液瓶从制动液储液罐中吸出制动液。否则，若储液罐盛满，流出的制动液会引发故障。

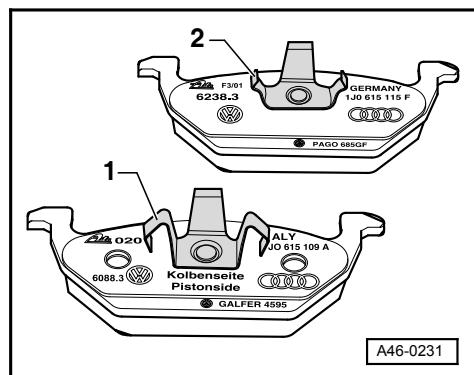


- 用活塞调整工具 -T10145- 压回活塞。
- 将制动摩擦片插到制动钳和活塞间。



i 提示

- ◆ 带有较大三角架（白色）-1-的制动摩擦片安装在内侧（活塞侧）。
- ◆ 带有较小三角架（黑色）-2-的制动摩擦片安装于制动钳壳体外侧。

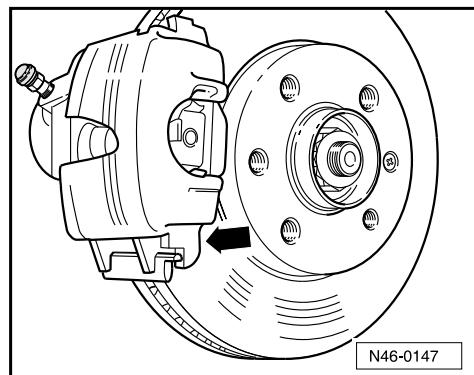


- 首先将带制动摩擦片的制动钳壳体下部安装到车轮轴承座上。
- 用力推制动钳壳体，至止入位。

i 提示

制动钳壳体凸台-箭头-必须位于车轮轴承座导向后面。

- 用两个导向销将制动钳体固定到车轮轴承座上。
- 拧紧力矩: 30 Nm
- 安装防尘盖。
 - 安装车轮。



i 提示

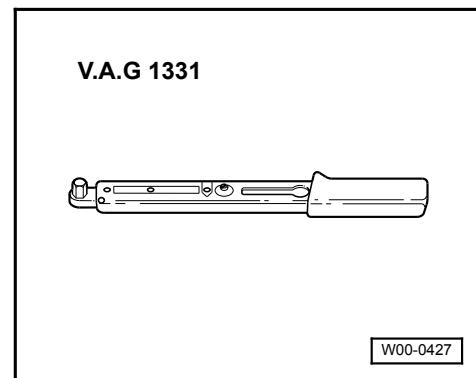
- ◆ 在停车状态下将制动踏板多次用力踩到底，使制动摩擦片达到其运行状态相应的位置。
- ◆ 更换制动摩擦片后，检查制动液液面高度。



1.3 拆卸和安装制动钳, 制动钳 FS III

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 扭矩扳手 (5 - 50 Nm) -V. A. G 1331-



- ◆ 制动踏板压下装置 -V. A. G 1869/2-

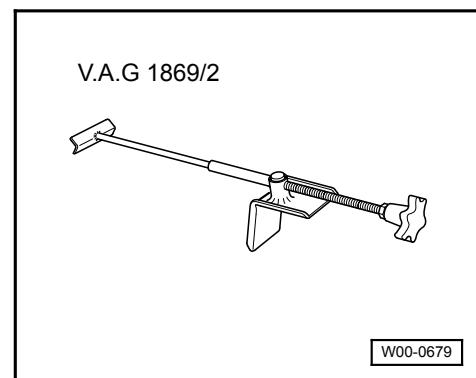
拆卸



提示
拆下制动钳或者拔下制动软管之前, 要安装制动踏板压下装置 -V. A. G 1869/2-。

该工作步骤只是适合更换制动钳或者下面的检修工作。

- 拆下车轮。
- 对于装备摩擦片磨损报警装置的车型, 分离制动摩擦片磨损显示的插头连接。
- 将排气瓶的排气管插到制动钳的排气阀上, 然后打开排气阀。
- 安装 制动踏板压下装置 -V. A. G 1869/2-。
- 关闭排气阀并取下排气瓶。
- 拧下制动软管。
- 从制动钳轴套上拔下两个盖罩。
- 松开两个导向销并从制动钳中取出。
- 从制动器支架上拆下制动钳。



安装

前提

- 活塞被压回去。
- 将制动摩擦片安装到制动钳上 [⇒37 页](#)。

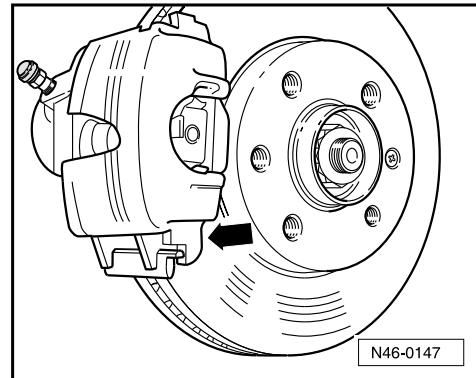


- 从下部-箭头-将制动钳和制动摩擦片安装在制动器支架上。
- 用两个导向销将制动钳拧到制动器支架上。

i 提示

制动钳的销轴必须位于制动器支架的导向件后！

- 装上两个盖罩。
- 将制动软管拧到制动钳上。
- 拆下制动踏板压下装置 -V. A. G 1869/2-。
- 连接制动摩擦片磨损显示的插头。
- 制动系统排气 **→97 页**。
- 安装车轮。



车轮螺栓的拧紧力矩⇒底盘、车桥、转向装置；修理组： 44，
用于车轮螺栓的拧紧力矩。

i 提示

- ◆ 在停车状态下将制动踏板多次用力踩到底，使制动摩擦片达到其运行状态相应的位置。
- ◆ 更换制动摩擦片后，检查制动液液面高度。

拧紧力矩：

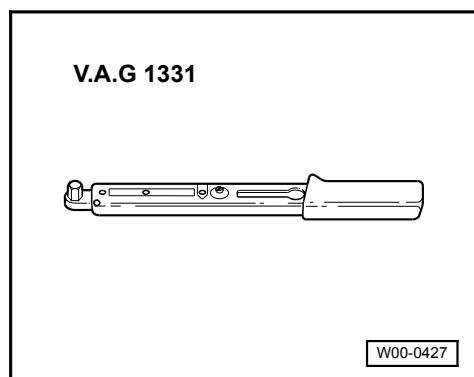
导向螺栓拧到制动器支架上 30 Nm

制动软管安装到制动钳上 38 Nm

1.4 拆卸和安装制动盘，制动钳 FS III

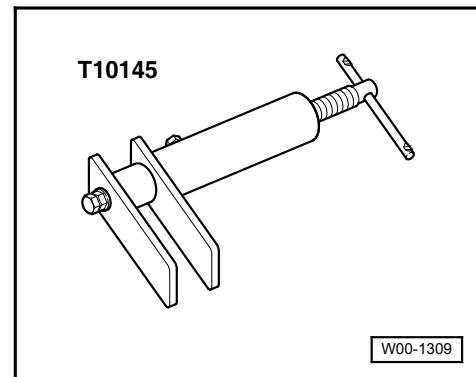
所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 扭力扳手 -V. A. G 1331-





◆ 活塞复位工具 -T10145-



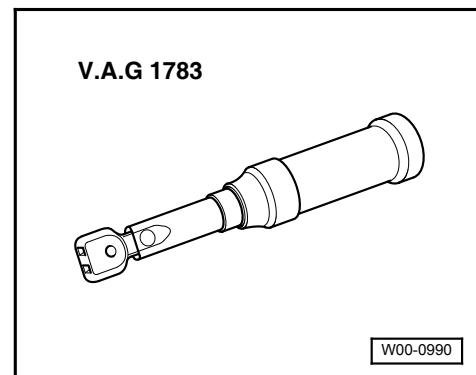
◆ 扭力扳手 -V. A. G 1783-

拆卸

拆卸前标记需继续使用的制动摩擦片。重新装回原位，否则制动力不均匀！

拆卸时不得打开制动装置的液压系统！

- 从制动钳支架上拆卸制动钳，并用钢丝固定→39页。



- 旋出螺栓-箭头-。

提示

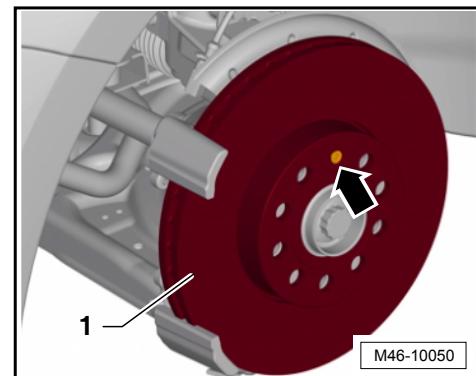
不要用蛮力脱开轮毂上的制动盘，必要时使用除锈剂，否则会损坏制动盘。

- 取下制动盘-1-。

清洁:

△ 注意!

切勿用压缩空气吹洗制动系统，这样做会产生有害健康的粉尘！



- 彻底清洁制动器支架上制动摩擦片的支承面，清除锈蚀。
- 清洁制动盘。

只能用乙醇清洁制动器。

安装

安装大体以倒序进行，同时注意下列事项:

提示

- ◆ 安装前仔细清洁，检查磨损、损坏情况、尺寸精确性以及制动摩擦面有无瑕疵。
- ◆ 出现磨损时同时更换同一车桥上的零部件。

当继续使用制动摩擦片时，将标记过的制动摩擦片重新装回原位。



在复位活塞前, 用排气瓶吸出制动液储液罐中的一些制动液。否则, 如果在此期间添加制动液, 制动液会溢出并造成损坏。

- 安装并拧紧车轮⇒底盘、车桥、转向系; 修理组: 44, 车轮螺栓拧紧力矩。

i 提示

- ◆ 在停车状态下将制动踏板多次用力踩到底, 使得制动摩擦片位于与其运行状态相符的位置上。
- ◆ 检查制动液液位。

拧紧力矩

部件	拧紧力矩
导向销安装到制动器支架上	30 Nm
制动盘安装到带车轮轴承和齿圈的轮毂上	4 Nm

1.5 拆卸和安装盖板, 制动钳 FS III

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 扭力扳手 -V.A.G 1331-

V.A.G 1331



W00-0427

- ◆ 活塞复位工具 -T10145-

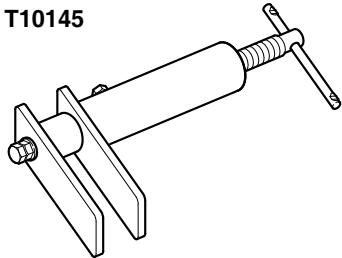
拆卸

拆卸前标记需继续使用的制动摩擦片。重新装回原位, 否则制动力不均匀!

拆卸时不得打开制动装置的液压系统!

- 拆卸制动盘⇒40页。

T10145



W00-1309



- 拧下盖板-1-上的螺栓连接-箭头-。
- 取下盖板-1-。

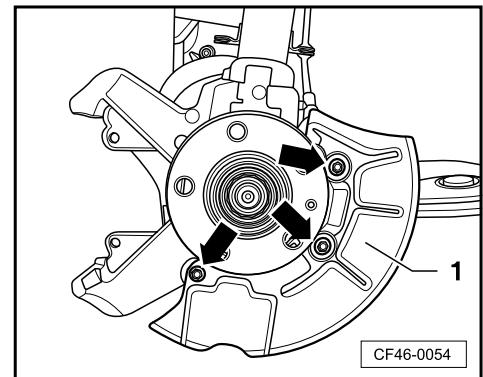
清洁:



注意!
切勿用压缩空气吹洗制动系统, 这样做会产生有害健康的粉尘!

- 彻底清洁制动器支架上制动摩擦片的支承面, 清除锈蚀。

只能用乙醇清洁制动器。



安装

安装大体以倒序进行, 同时注意下列事项:



安装前仔细清洁, 检查磨损和损坏情况。

当继续使用制动摩擦片时, 将标记过的制动摩擦片重新装回原位。

在复位活塞前, 用排气瓶吸出制动液储液罐中的一些制动液。否则, 如果在此期间添加制动液, 制动液会溢出并造成损坏。

- 安装并拧紧车轮⇒底盘、车桥、转向系; 修理组: 44, 车轮螺栓拧紧力矩。



- ◆ 在停车状态下将制动踏板多次用力踩到底, 使得制动摩擦片位于与其运行状态相符的位置上。
- ◆ 检查制动液液位。

拧紧力矩

部件	拧紧力矩
导向销安装到制动器支架上	30 Nm
制动盘安装到带车轮轴承和齿圈的轮毂上	4 Nm
盖板安装到车轮轴承壳体上	12 Nm



2 维修前轮制动器, 制动钳 FN 3

2.1 前轮制动器, 制动钳 FN 3 – 装配一览

提示

- ◆ 每次更换制动摩擦片后, 要在停车状态下将制动踏板多次用力踩到底, 使得制动摩擦片位于与其运行状态相符的位置上。
- ◆ 使用制动液加注和排放装置 -VAS 5234- 或抽吸装置 -V.A.G 1869/4- 吸出制动液储液罐中的制动液。
- ◆ 在拆下制动钳或者脱开制动软管之前, 必须安装制动踏板加载装置 -V.A.G 1869/2- (这样可以卸载压力)。

装配一览

1 – 车轮轴承壳体

2 – 螺栓

8 Nm

3 – 前部转速传感器

- 在装入传感器之前, 清洁钻孔内壁并涂抹热螺栓装配膏 G 052 112 A3
- 拆卸和安装 [⇒ 33 页](#)

4 – 盖板

- 拆卸和安装 [⇒ 54 页](#)

5 – 螺栓

- 12 Nm
- 3 个

6 – 车轮轴承

- 拆下后更换
- 压入、压出 [⇒ 底盘、车桥、转向系; 修理组: 40, 维修车轮轴承; 更换车轮轴承](#)

7 – 卡簧

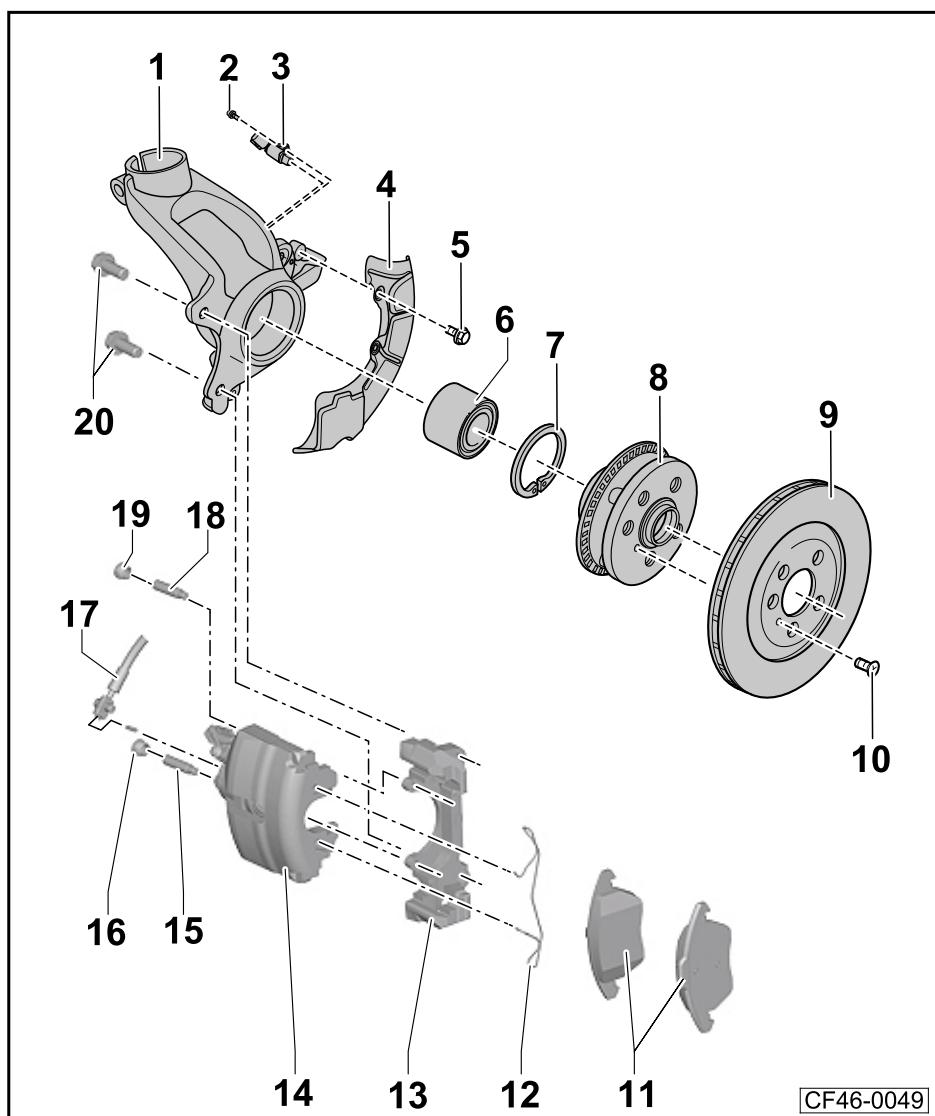
8 – 带齿圈轮毂

- 压入、压出 [⇒ 底盘、车桥、转向系; 修理组: 40, 维修车轮轴承; 更换车轮轴承](#)

9 – 制动盘

- 内部通风
- Ø 288 mm
- 厚度 25 mm
- 磨损极限: 22 mm
- 同时更换同一车轴上的零部件
- 拆卸和安装 [⇒ 50 页](#)
- 不要用蛮力脱开轮毂上的制动盘, 必要时使用除锈剂, 否则会损坏制动盘

10 – 螺栓





4 Nm

11 - 制动摩擦片

- 厚度 14 mm (不包括背板)
- 磨损极限: 2 mm (不包括背板)
- 检查厚度: ⇒ 保养手册; 手册, 前后制动摩擦片: 检查厚度
- 同时更换同一车轴上的零部件
- 拆卸和安装 ⇒ 47 页

12 - 止动弹簧

- 装入制动钳的两个钻孔内

13 - 制动器支架

- 拆卸和安装 ⇒ 52 页

14 - 制动钳

- 更换制动摩擦片时不要拧下制动软管
- 拆卸和安装 ⇒ 47 页
- 维修 ⇒ 87 页

15 - 导向销

- 30 Nm
- 用足量的油脂涂抹导向销

16 - 盖罩

17 - 带环形管接头和空心螺栓的制动软管

- 35 Nm

18 - 导向销

- 30 Nm
- 用足量的油脂涂抹导向销

19 - 盖罩

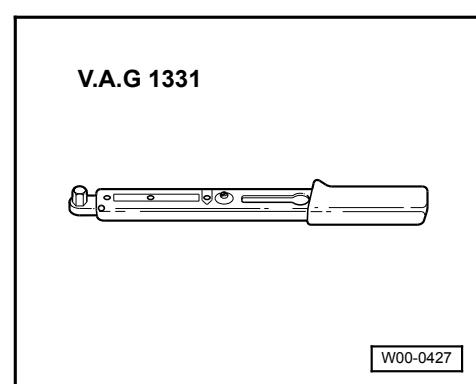
20 - 螺栓

- 124 Nm
- 在重复使用时清洁

2.2 拆卸和安装制动摩擦片, 制动钳 FN 3

所需要的专用工具和维修设备

◆ 扭力扳手 -V.A.G 1331-

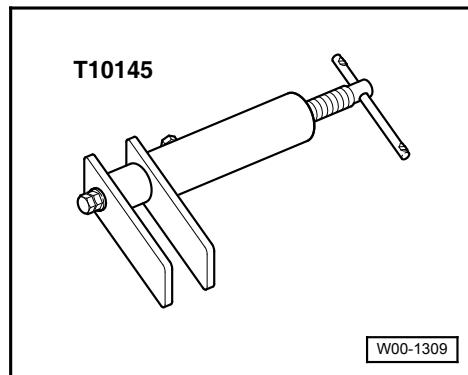




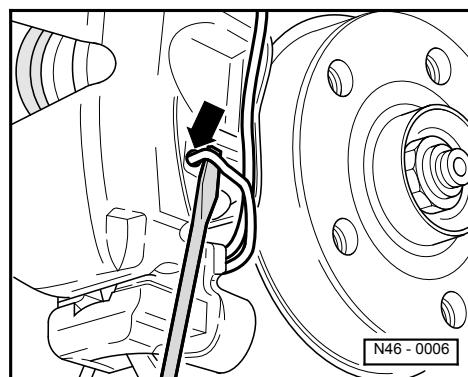
◆ 活塞复位工具 -T10145-

拆卸

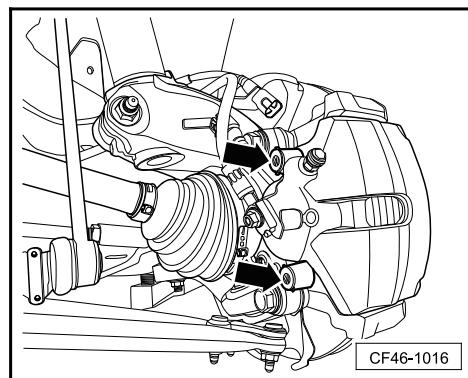
- 松开车轮螺栓。
- 抬起车辆。
- 拆下车轮。



- 用螺丝刀撬出制动钳-箭头-中的制动摩擦片止动弹簧，并将其取下。



- 取下盖罩-箭头-。



- 松开两个导向销-箭头-，并从制动钳中将其取出。
- 取下制动钳并用钢丝固定，以防制动钳的重量损坏制动软管。
- 取出制动钳中的制动摩擦片和制动器支架上的制动摩擦片。

清洁:



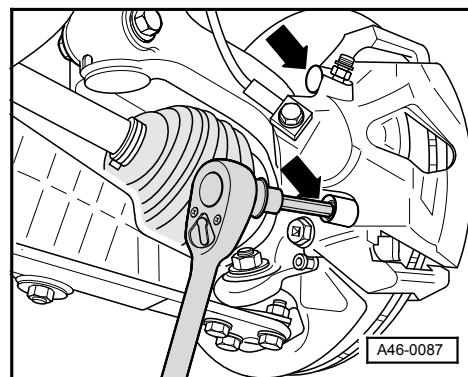
注意！
切勿用压缩空气吹洗制动系统，这样做会产生有害健康的粉尘！

- 彻底清洁制动器支架上制动摩擦片的支承面，清除锈蚀。
- 清洁制动钳，尤其是制动摩擦片的粘接表面必须无残留粘接剂和油脂。

只能用乙醇清洁制动钳。

安装

安装大体以倒序进行，同时注意下列事项:





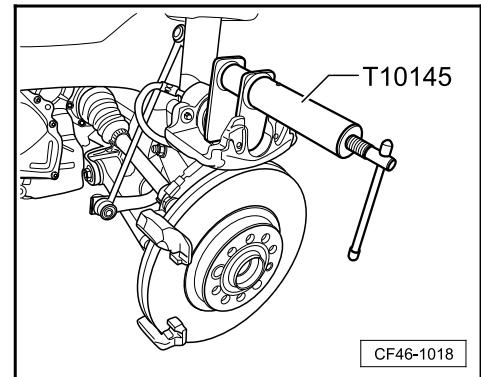
在用活塞复位工具将活塞压入液压缸之前, 必须吸出制动液储液罐内的制动液。否则, 如果在此期间添加制动液, 制动液会溢出并造成损坏。

- 将活塞复位工具 -T10145- 装到制动钳内, 压回制动活塞。
- 如果有, 取下外侧制动摩擦片背板上的保护膜。
- 将外侧制动摩擦片安装在制动器支架上。
- 将带有止动弹簧的制动摩擦片装入制动钳 (活塞) 中。

在安装制动钳时要注意, 在到达正确的安装位置前不要粘接制动摩擦片与制动钳。

不要损坏粘接表面。

- 安装并拧紧车轮⇒底盘、车桥、转向系; 修理组: 44, 车轮装配的拧紧力矩。



提示

- ◆ 每次更换制动摩擦片后, 要在停车状态下将制动踏板多次用力踩到底, 使得制动摩擦片位于与其运行状态相符的位置上。
- ◆ 更换制动摩擦片后检查制动液液位。

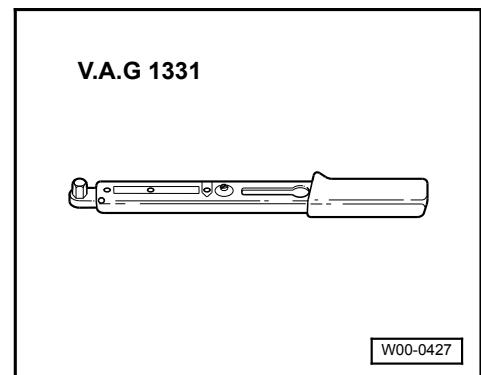
拧紧力矩

部件	拧紧力矩
导向销安装到制动器支架上	30 Nm

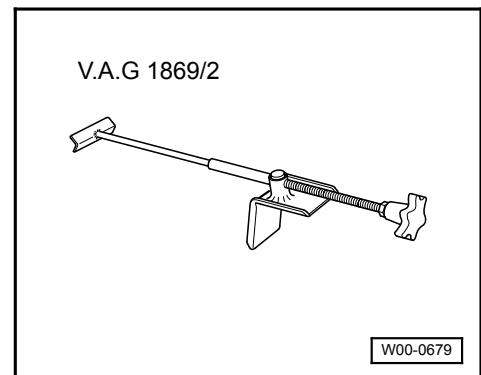
2.3 拆卸和安装制动钳, 制动钳 FN 3

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 扭力扳手 -V. A. G 1331-

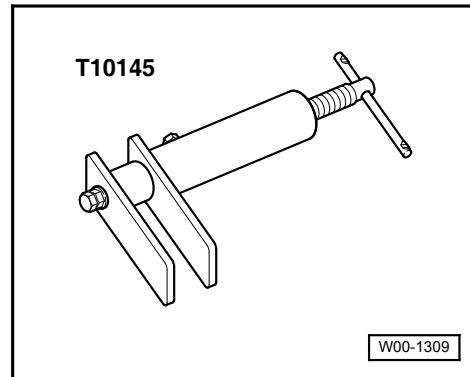


- ◆ 制动踏板加载器 -V. A. G 1869/2-





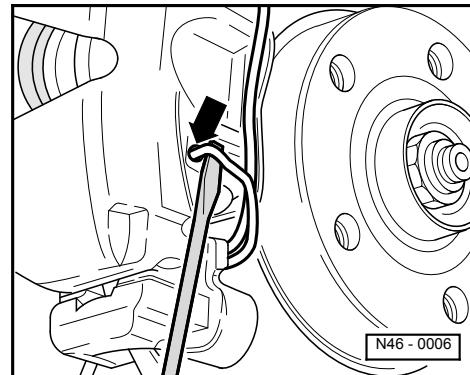
◆ 活塞复位工具 -T10145-



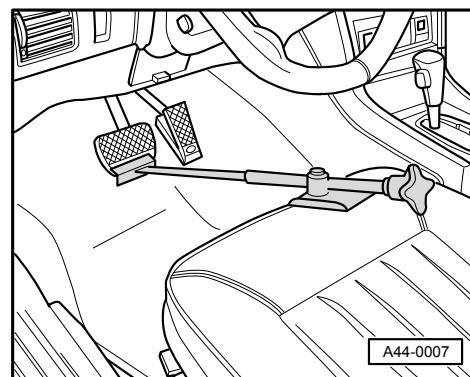
2.3.1 拆卸

拆卸前标记需继续使用的制动摩擦片。重新装回原位，否则制动力不均匀！

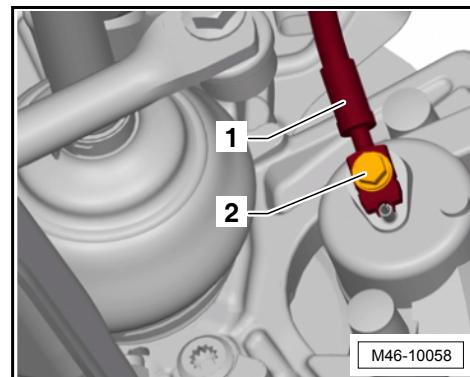
- 拆下车轮。
- 用螺丝刀撬出制动钳-箭头-中的止动弹簧并取下。
- 将排气瓶的排气软管插到制动钳的排气阀上，然后打开排气阀。



- 用制动踏板加载装置 -V. A. G 1869/2- 将制动踏板下压至少 60 毫米。
- 关闭排气阀并取下排气瓶。

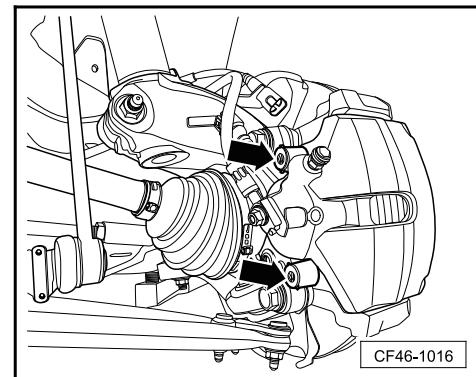


- 拧下制动钳上制动软管的空心螺栓-2-并取下连接件-1-。
- 立即用密封塞 -1H0 698 311 A- 密封制动管路和螺纹孔。

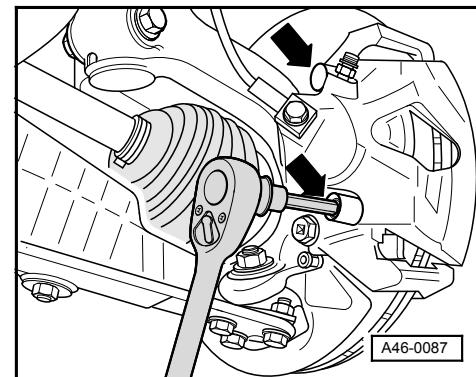




- 拔下制动钳导向销的两个盖罩-箭头-。



- 松开两个导向销-箭头-, 并从制动钳中将其取出。
- 拆下制动钳支架上的制动钳。
- 取出制动钳中的制动摩擦片。



2. 3. 2 安装

安装大体以倒序进行, 同时注意下列事项:

- 压回活塞
- 外部制动摩擦片位于制动钳支架上
- 对制动系统进行排气→97页。

车轮螺栓的拧紧力矩⇒底盘、车桥、转向系; 修理组: 44, 车轮螺栓的拧紧力矩。

提示

- ◆ 在停车状态下多次用力踩下制动踏板, 使得制动摩擦片位于与其运行状态相符的位置。
- ◆ 检查制动液液位。

拧紧力矩:

导向销拧到制动钳支架上 30 Nm

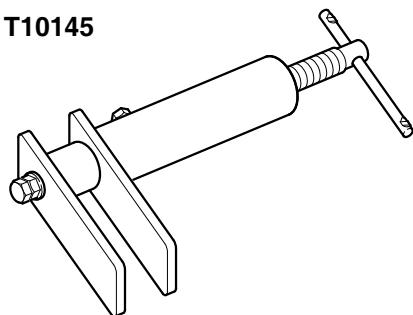
制动软管安装到制动钳上 35 Nm



2.4 拆卸和安装制动盘

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 扭力扳手
-V. A. G 1331-
- ◆ 扭力扳手
-V. A. G 1332-
- ◆ 活塞复位工具
-T10145-

V.A.G 1331	V.A.G 1332
	
T10145	
	

W46-10002

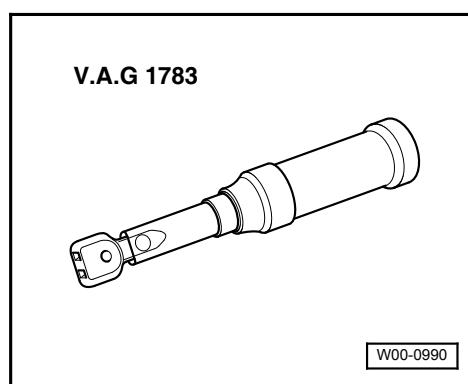
- ◆ 扭力扳手 -V. A. G 1783-

拆卸

拆卸前标记需继续使用的制动摩擦片。重新装回原位，否则制动力不均匀！

拆卸时不得打开制动装置的液压系统！

- 拆卸制动器支架⇒52页。



W00-0990



- 旋出螺栓-箭头-。
- 取下制动盘-1-。

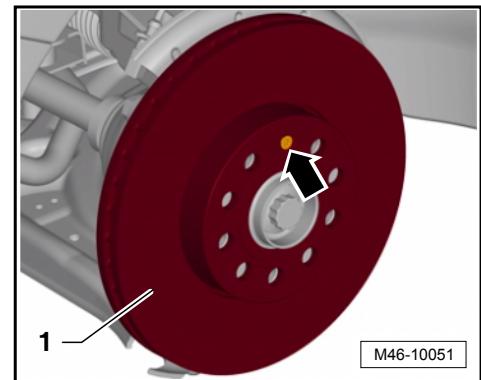
i 提示

不要用蛮力脱开轮毂上的制动盘，必要时使用除锈剂，否则会损坏制动盘。

清洁：

⚠ 注意！

切勿用压缩空气吹洗制动系统，这样做会产生有害健康的粉尘！



只能用乙醇清洁制动器。

安装

安装大体以倒序进行，同时注意下列事项：

i 提示

- ◆ 安装前仔细清洁，检查磨损、损坏情况、尺寸精确性以及制动器面有无瑕疵。
- ◆ 出现磨损时同时更换同一车桥上的零部件。
- 彻底清洁制动器支架上制动摩擦片的支承面，清除锈蚀。

当继续使用制动摩擦片时，将标记过的制动摩擦片重新装回原位。

在复位活塞前，用排气瓶吸出制动液储液罐中的一些制动液。否则，如果在此期间添加制动液，制动液会溢出并造成损坏。

- 安装并拧紧车轮⇒底盘、车桥、转向系；修理组：44，车轮螺栓拧紧力矩。

i 提示

- ◆ 在停车状态下将制动踏板多次用力踩到底，使得制动摩擦片位于与其运行状态相符的位置上。
- ◆ 检查制动液液位。

拧紧力矩

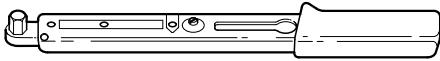
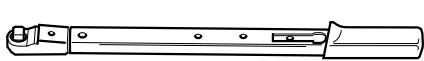
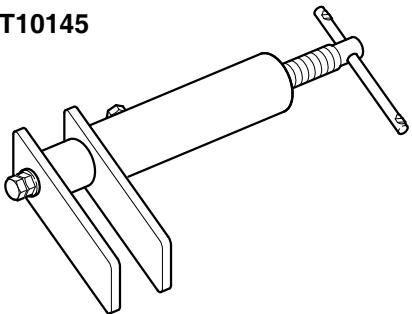
部件	拧紧力矩
导向销安装到制动器支架上	30 Nm
制动盘安装到带车轮轴承和齿圈的轮毂上	4 Nm
制动器支架安装到车轮轴承壳体上	124 Nm



2.5 拆卸和安装制动器支架

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 扭力扳手
-V. A. G 1331-
- ◆ 扭力扳手
-V. A. G 1332-
- ◆ 活塞复位工具
-T10145-

V.A.G 1331 	V.A.G 1332 
T10145 	

W46-10002

拆卸

拆卸前标记需继续使用的制动摩擦片。重新装回原位，否则制动
力不均匀！

拆卸时不得打开制动装置的液压系统！

- 拆卸制动摩擦片 **⇒ 47 页**。
- 取下制动钳并用钢丝固定，以防制动钳的重量损坏制动软管。



- 拧下制动器支架-1-上的螺栓连接-箭头-。
- 取下制动器支架-1-。

清洁:



注意!
切勿用压缩空气吹洗制动系统, 这样做会产生有害健康的粉尘!

只能用乙醇清洁制动器。

安装

安装大体以倒序进行, 同时注意下列事项:



提示
安装前仔细清洁, 检查磨损和损坏情况。

- 彻底清洁制动器支架上制动摩擦片的支承面, 清除锈蚀。

当继续使用制动摩擦片时, 将标记过的制动摩擦片重新装回原位。

在复位活塞前, 用排气瓶吸出制动液储液罐中的一些制动液。否则, 如果在此期间添加制动液, 制动液会溢出并造成损坏。

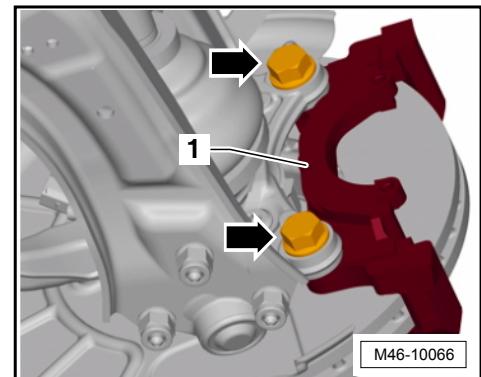
- 安装并拧紧车轮⇒底盘、车桥、转向系; 修理组: 44, 车轮螺栓拧紧力矩。



- 提示**
- ◆ 在停车状态下将制动踏板多次用力踩到底, 使得制动摩擦片位于与其运行状态相符的位置上。
 - ◆ 检查制动液液位。

拧紧力矩

部件	拧紧力矩
导向销安装到制动器支架上	30 Nm
制动器支架安装到车轮轴承壳体上	124 Nm





2.6 拆卸和安装盖板

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 扭力扳手
-V. A. G 1331-
- ◆ 扭力扳手
-V. A. G 1332-
- ◆ 活塞复位工具
-T10145-

V.A.G 1331	V.A.G 1332
T10145	

W46-10002

拆卸

拆卸前标记需继续使用的制动摩擦片。重新装回原位，否则制动力不均匀！

拆卸时不得打开制动装置的液压系统！

- 拆卸制动盘 **→ 50 页** 。
- 拧下盖板-1-上的螺栓连接-箭头-。
- 取下盖板-1-。

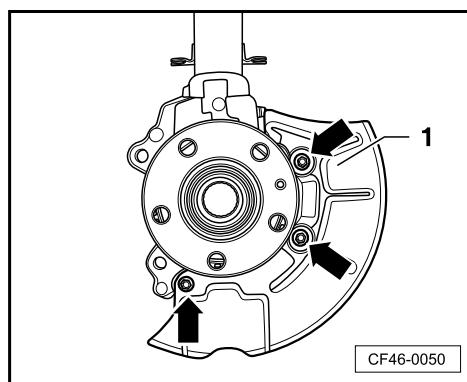
清洁：



注意！
切勿用压缩空气吹洗制动系统，这样做会产生有害健康的粉尘！

只能用乙醇清洁制动器。

安装



CF46-0050



安装大体以倒序进行，同时注意下列事项：

i 提示

安装前仔细清洁，检查磨损和损坏情况。

- 彻底清洁制动器支架上制动摩擦片的支承面，清除锈蚀。

当继续使用制动摩擦片时，将标记过的制动摩擦片重新装回原位。

在复位活塞前，用排气瓶吸出制动液储液罐中的一些制动液。否则，如果在此期间添加制动液，制动液会溢出并造成损坏。

- 安装并拧紧车轮⇒底盘、车桥、转向系；修理组：44，车轮螺栓拧紧力矩。

i 提示

- ◆ 在停车状态下将制动踏板多次用力踩到底，使得制动摩擦片位于与其运行状态相符的位置上。
- ◆ 检查制动液液位。

拧紧力矩

部件	拧紧力矩
制动盘安装到带车轮轴承和齿圈的轮毂上	4 Nm
盖板安装到车轮轴承壳体上	12 Nm
导向销安装到制动器支架上	30 Nm
制动器支架安装到车轮轴承壳体上	124 Nm



3 维修后轮制动器 / 盘式制动

3.1 后轮制动器 / 盘式制动 - 装配一览

提示

- ◆ 在停车状态下将制动踏板多次用力踩到底，使制动摩擦片达到其运行状态相应的位置。
- ◆ 用专用排液瓶将制动液从制动液储液瓶中吸出。制动液有毒，请勿用嘴通过软管吸出制动液。
- ◆ 拆卸制动摩擦片或松开制动管前，要安装制动踏板压下装置 -V.A.G 1869/2-。

1 - TORX 螺栓

- 4 Nm

2 - 制动盘

- 厚度: 9 mm
- 磨损极限: 7 mm
- 磨损后，两侧同时更换

3 - 护盖

- 压入、压出 ⇒ 底盘、车桥、转向系；修理组: 42, 后车轮悬架；维修车轮轴承；拆卸和安装盘式制动车型车轮轴承 / 轮毂单元

4 - 12 角自锁螺母

- 175 Nm
- 每次拆卸后更换

5 - 带车轮轴承和齿圈的轮毂

- 拆下后更换
- 整体更换
- 拆卸和安装 ⇒ 底盘、车桥、转向系；修理组: 42, 维修车轮轴承；拆卸和安装盘式制动车型车轮轴承 / 轮毂单元

6 - 六角螺栓

- 60 Nm
- 每次拆下后更换

7 - 盖板

8 - 轮毂轴

9 - 手制动拉索

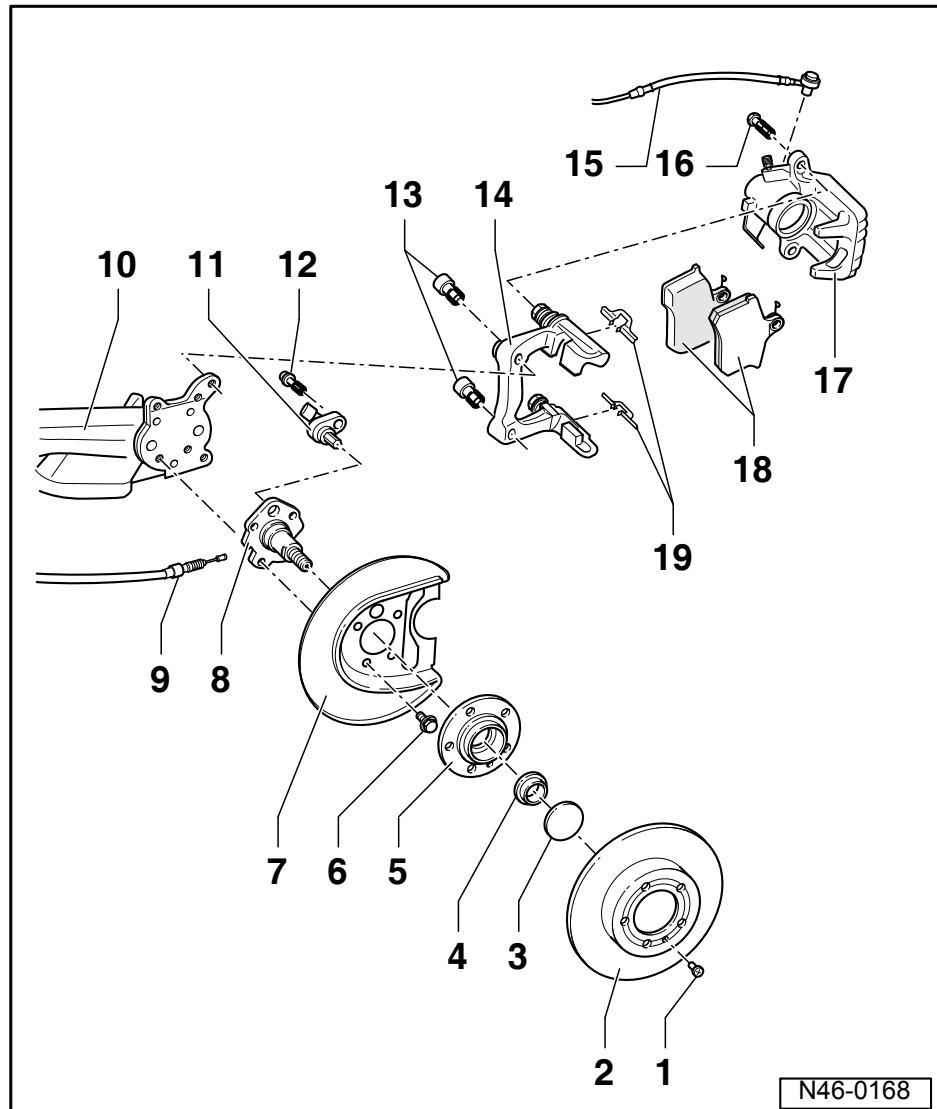
- 调整手制动 ⇒ 67 页

10 - 后桥

11 - ABS 转速传感器

- 安装传感器前，清洁安装孔内表面并且涂润滑脂 G 000 650

12 - 内六角螺栓





- 9 Nm

13 - 内六角螺栓

- 65 Nm

14 - 带导向销和防尘盖的制动钳支架

- 备件总成供货, 导向销上涂有足量润滑脂
- 若防尘盖或导向销损坏, 应用修理包, 用润滑脂润滑导向销

15 - 制动管

- 带中空螺栓和密封件
- 将中空螺栓拧到制动钳上
拧紧力矩: 38 Nm
- 更换制动摩擦片时, 不要松开制动管

16 - 自锁六角螺栓

- 35 Nm
- 更换

17 - 制动钳壳体

- 更换制动摩擦片时不要松开制动管
- 拆卸和安装 **→59** 页
- 修理或更换后先调整手制动拉索
- 调整手制动 **→67** 页

18 - 制动摩擦片

- 厚度: 11.5 mm
- 检查厚度 **→保养手册; 手册 工作描述;**
- 两个同时更换
- 拆卸和安装 **→57** 页

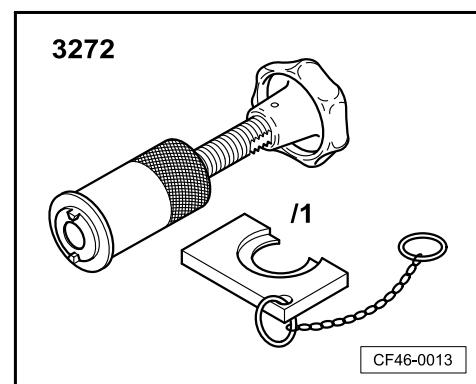
19 - 摩擦片定位弹簧

- 更换制动摩擦片时一同更换

3.2 拆卸和安装制动摩擦片

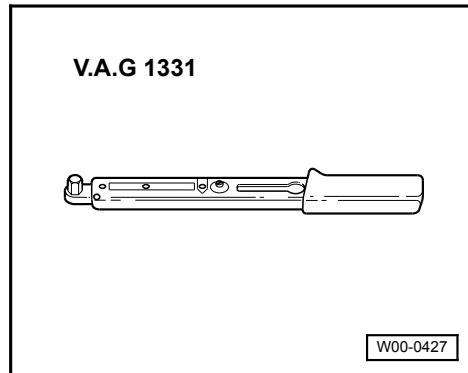
所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 调整和拆卸工具 -3272-





- ◆ 扭矩扳手 (5 – 50 Nm) –V.A.G 1331– 或
–Hazet 6290-1CT–



拆卸

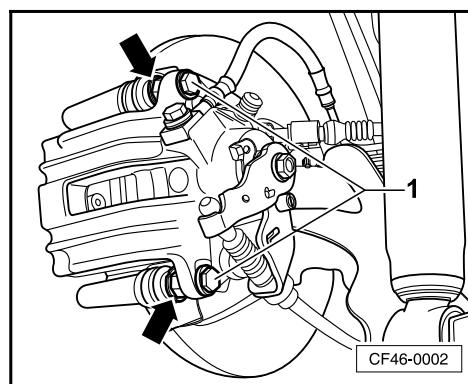


提示

若需要重复使用,要在制动摩擦片上做好标记,安装时将其装到原始位置,以免制动不平稳。

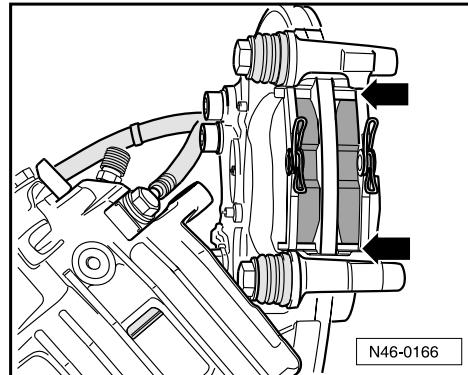
前提

- 手制动拉杆位于未拉紧状态。
- 拆下车轮。
- 从制动钳壳体上拧下固定螺栓-1-时,应固定住导向销-箭头-。
- 拆下制动钳壳体并用金属线固定,以免其重力压迫或损坏制动管。
- 拆下制动摩擦片和定位弹簧-箭头-。



提示

- ◆ 甲基酒精只能清洁制动钳壳体,特别是与制动摩擦片接触面,不能有残余粘结剂或润滑脂。
- ◆ 清洗制动钳壳体!



安装

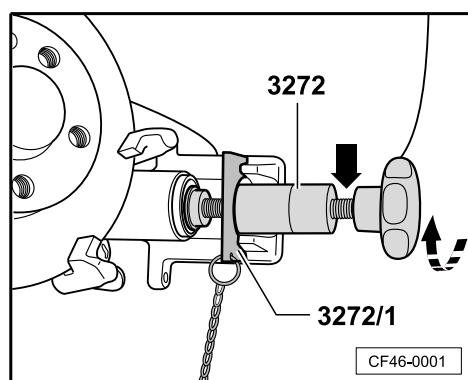
压回活塞前,用专用放液瓶或塑料瓶从制动液储液罐中吸出制动液。制动液有毒,不能用嘴通过软管吸出制动液。

- 沿-箭头-方向顺时针旋转调整和拆卸工具-3272-的滚花轮并拧入活塞。



提示

- ◆ 若活塞移动困难,用-开口扳手(13 mm AF)-钳住平台-箭头-,旋转拧入活塞。
- ◆ 不能用活塞调整工具将活塞推回,否则制动钳自动调整功能将被破坏。



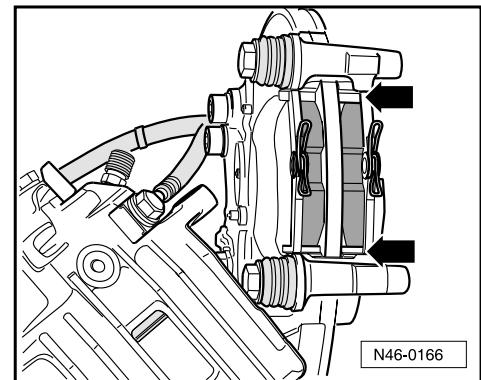


- 将制动摩擦片和制动摩擦片定位弹簧-箭头-插入制动钳。
- 撕下外侧制动摩擦片背面保护膜。
- 用新的自锁螺栓固定好制动钳。

i 提示

修理包中的四个自锁六角螺栓必须同时使用。

- 调整手制动 **→ 67 页**。
- 安装车轮。



N46-0166

i 提示

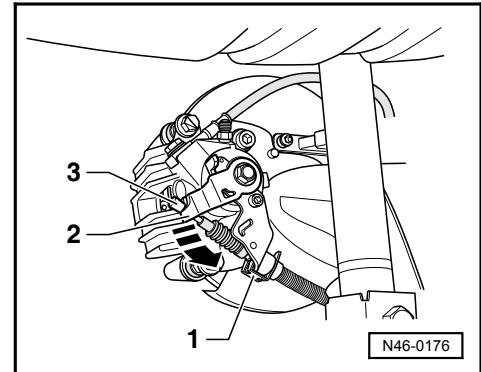
- ◆ 在停车状态下将制动踏板多次用力踩到底，使制动摩擦片达到其运行状态相应的位置。
- ◆ 更换制动摩擦片后，检查制动液液面高度。

3.3 拆卸和安装后车轮制动钳

i 提示

- ◆ 拆下制动钳或拔下制动软管之前，要安装制动踏板压下装置 **-V.A.G 1892/2-**。
- ◆ 该工作步骤只适合更换制动钳或者下面的检修工作。

- 拆下车轮。
- 拆下卡夹-1-。
- 按-箭头-方向压制动杆-2-，并且分离制动拉索-3-。
- 将排气瓶的排气管插到制动钳的排气阀上，然后打开排气阀。
- 安装制动踏板压下装置 **-V.A.G 1869/2 -**。
- 关闭排气阀并取下排气瓶。
- 拧下制动管。
- 抵住导向销，从制动钳上拧下两个紧固螺栓。
- 从制动器支架上拆下制动钳。



N46-0176

安装

前提

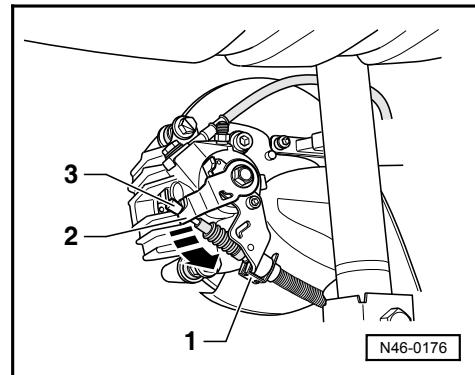
- 活塞被压回去。
- 将制动摩擦片安装在制动器支架上的止动弹簧里。
- 用新的自锁式螺栓将制动钳固定在制动器支架上。
- 将制动管路拧到制动钳上。
- 制动系统排气 **→ 97 页**。



将弹簧夹装在手制动拉索定位器上

- 将制动钳上的手柄-2-沿-箭头-方向压并将手制动拉索-3-装上。
- 将弹簧夹-1-压在手制动拉索上。
- 调整手制动 **⇒ 67 页**。
- 安装车轮。

车轮螺栓的拧紧力矩 ⇒ 底盘、车桥、转向装置；修理组：44，
用于车轮螺栓的拧紧力矩。



i 提示

- ◆ 在停车状态下将制动踏板多次用力踩到底，使制动摩擦片达到其运行状态相应的位置。
- ◆ 更换制动摩擦片后，检查制动液液面高度。

拧紧力矩：

将制动钳安装在制动器支架上 35 Nm

◆ 使用新螺栓！

制动管安装到制动钳上 38 Nm



3. 4 拆卸和安装制动盘

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 扭力扳手
 - V. A. G 1331-
- ◆ 扭力扳手
 - V. A. G 1332-
- ◆ 活塞复位工具
 - T10165-

V.A.G 1331 	V.A.G 1332
T10165 	

W46-10003

拆卸

拆卸前标记需继续使用的制动摩擦片。重新装回原位，否则制动力不均匀！

拆卸时不得打开制动装置的液压系统！

- 拆卸制动器支架 [→63 页](#)。
- 松开制动盘-1-的螺栓连接-箭头-。

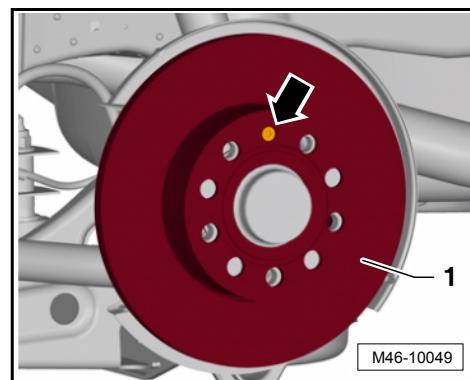


提示

不要用蛮力脱开轮毂上的制动盘，必要时使用除锈剂，否则会损坏制动盘。

- 取下制动盘。

清洁：



M46-10049



⚠ 注意!

切勿用压缩空气吹洗制动系统, 这样做会产生有害健康的粉尘!

只能用乙醇清洁制动系统。

安装

安装大体以倒序进行, 同时注意下列事项:

i 提示

- ◆ 安装前仔细清洁, 检查磨损、损坏情况、尺寸精确性以及制动器表面有无瑕疵。
- ◆ 出现磨损时同时更换同一车桥两侧的零部件。
- 彻底清洁制动器支架上制动摩擦片的支承面, 清除锈蚀。

当继续使用制动摩擦片时, 将标记过的制动摩擦片重新装回原位。

- 使用新的自锁式螺栓固定制动钳⇒ 电子备件目录“ETKA”。

i 提示

- ◆ 在停车状态下将制动踏板多次用力踩到底, 使得制动摩擦片位于与其运行状态相符的位置上。
- ◆ 检查制动液液位。
- 安装并拧紧车轮⇒ 底盘、车桥、转向系; 修理组: 44, 车轮螺栓拧紧力矩。

拧紧力矩

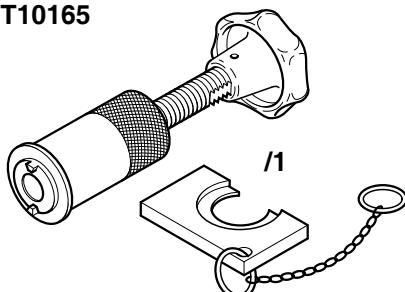
部件	拧紧力矩
制动钳安装到制动器支架上 ◆ 使用新螺栓	35 Nm
制动器支架安装到后桥上	90 Nm + 90°
制动盘安装到带车轮轴承和齿圈的轮毂上	8 Nm



3.5 拆卸和安装后轮制动器支架

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 扭力扳手
 - V. A. G 1331-
- ◆ 扭力扳手
 - V. A. G 1332-
- ◆ 活塞复位工具
 - T10165-

V.A.G 1331	V.A.G 1332
	
T10165	
	

W46-10003

拆卸

拆卸前在需继续使用的制动摩擦片上做好标记。以便以后能安装在原来的位置上，否则会导致制动力不均匀。

拆卸时不得打开制动装置的液压系统！

- 拆卸制动摩擦片 **→ 37 页**。
- 从支架上取下制动钳并用钢丝固定，以防制动钳的重量损坏制动软管。



- 旋出制动器支架-1-的紧固螺栓-箭头-。
- 取下制动器支架-1-。

清洁:



注意!
切勿用压缩空气吹洗制动系统, 这样做会产生有害健康的粉尘!

只能用乙醇清洁制动系统。

安装

安装大体以倒序进行, 同时注意下列事项:

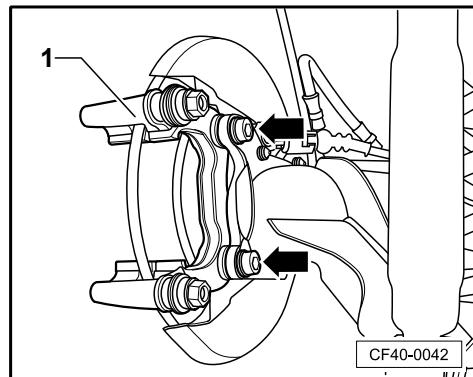
- 彻底清洁制动器支架上制动摩擦片的支承面, 清除锈蚀。
- 当继续使用制动摩擦片时, 将标记过的制动摩擦片重新装回原位。
- 使用新的自锁式螺栓固定制动钳⇒ 电子设备目录“ETKA”。



- 提示**
- ◆ 每次拆卸制动摩擦片之后, 在停车状态下将制动踏板多次用力踩到底, 使得制动摩擦片位于与其运行状态相符的位置上。
 - ◆ 安装制动摩擦片后检查制动液液位。
- 安装并拧紧车轮⇒底盘、车桥、转向系; 修理组: 44, 车轮螺栓拧紧力矩。

拧紧力矩

部件	拧紧力矩
制动钳安装到制动器支架上 ◆ 使用新螺栓	35 Nm
制动器支架安装到后桥上 ◆ 使用新螺栓	90 Nm + 90°





3. 6 拆卸和安装盖板

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 扭力扳手
 - V. A. G 1331-
- ◆ 扭力扳手
 - V. A. G 1332-
- ◆ 活塞复位工具
 - T10165-

V.A.G 1331 	V.A.G 1332
T10165 	
	W46-10003

拆卸

拆卸前标记需继续使用的制动摩擦片。重新装回原位，否则制动力不均匀！

拆卸时不得打开制动装置的液压系统！

- 拆下后部转速传感器 [33 页](#) 。
- 拆卸制动盘 [61 页](#) 。
- 拆卸带车轮轴承和齿圈的轮毂⇒底盘、车桥、转向系；修理组： 42，后车轮悬架。



- 拧下盖板-1-上的螺栓连接-箭头-。
- 取下盖板-1-和轮毂轴。

⚠ 注意!

有损坏转速传感器的危险。

- 拧下螺栓-箭头-, 取下盖板-3-。

清洁:

⚠ 注意!

切勿用压缩空气吹洗制动系统, 这样做会产生有害健康的粉尘!

只能用乙醇清洁制动系统。

安装

安装大体以倒序进行, 同时注意下列事项:

⚠ 注意!

注意不同的扭矩→66页!

当继续使用制动摩擦片时, 将标记过的制动摩擦片重新装回原位。

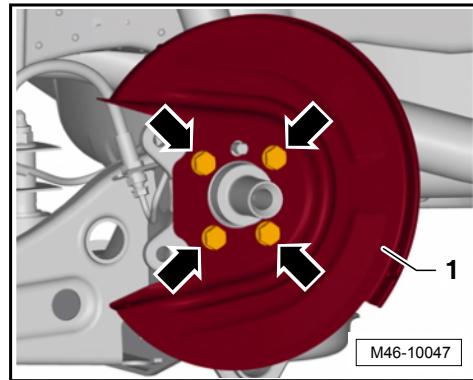
- 使用新的自锁式螺栓固定制动钳⇒ 电子备件目录“ETKA”。

i 提示

- ◆ 每次拆卸制动摩擦片之后, 在停车状态下将制动踏板多次用力踩到底, 使得制动摩擦片位于与其运行状态相符的位置上。
 - ◆ 安装制动摩擦片后检查制动液液位。
- 安装并拧紧车轮⇒底盘、车桥、转向系; 修理组: 44, 车轮螺栓拧紧力矩。

拧紧力矩

部件	拧紧力矩
用轮毂轴将盖板安装到半独立式悬架上 ◆ 使用新螺栓 ◆ 4 个	30 Nm + 90°
带车轮轴承和齿圈的轮毂安装到轮毂轴上 ◆ 使用新螺栓	⇒底盘、车桥、转向系; 修理组: 42, 后车轮悬挂
制动钳安装到制动钳支架上 ◆ 使用新螺栓	35 Nm
制动盘安装带车轮轴承和齿圈的轮毂上	8 Nm



M46-10047



3.7 调整手制动

提示

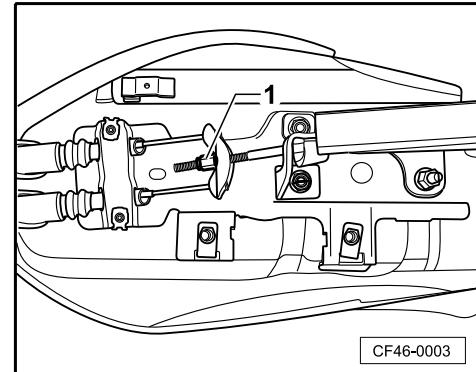
更换手制动拉索、制动片和制动盘后方可调整手制动。

- 拆下中控台延长件⇒车身内部维修；修理组：68，内部装备；存放架，盖罩和隔板；拆卸和安装中控台延长件。
- 用力踩制动踏板一次。
- 拉紧手制动器 3 次，然后松开。

前提

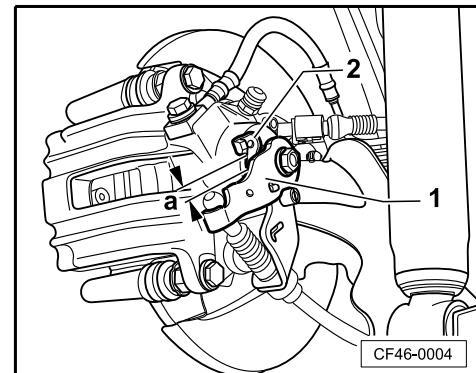
- 手制动拉杆位于未拉紧状态。

- 拧紧调节螺母-1-。



- 调节完毕后应保证左侧和右侧制动钳上的拉杆-1-至限位位置-2-的距离-a-总计不得低于 1 mm 或超过 3 mm。
- 检查两个车轮是否活动自如。

重新调整后，通过后轮制动器的自动调整，不再需要调整后轮制动器。





4 维修后轮制动器 / 齿式制动器

4.1 后轮制动器 - 装配一览

1 - ABS 转速传感器

- 插入传感器前, 清洁安装孔内表面, 并涂润滑脂 G 000 650

2 - 六角螺栓

- 9 Nm

3 - 轮毂轴

4 - 六角螺栓

- 60 Nm

5 - 螺栓

- 4 Nm

6 - 制动毂

- 制动毂直径: 230 Nm
- 磨损极限: 231.5 mm
- 彻底清洁, 检查磨损、损坏、间隙、车轮螺纹和制动面是否完好

7 - 护盖

- 压入、压出 ⇒ 底盘、车桥、转向系; 修理组: 42, 后车轮悬架; 维修车轮轴承; 拆卸和安装齿式制动车型车轮轴承 / 轮毂单元

8 - 自锁 12 角螺母

- 175 Nm
- 每次拆下后更换

9 - 带车轮轴承和齿圈的轮毂

- 每次拆下后更换
- 只能整体更换
- 拆卸和安装 ⇒ 底盘、车桥、转向系; 修理组: 42, 后车轮悬架; 维修车轮轴承; 拆卸和安装车轮轴承 / 轮毂单元, 齿式制动车型

10 - 带制动蹄片的制动底板

- 拆卸制动毂前松开调整装置 ⇒ 70 页
- 维修 ⇒ 71 页
- 拆卸 ⇒ 69 页

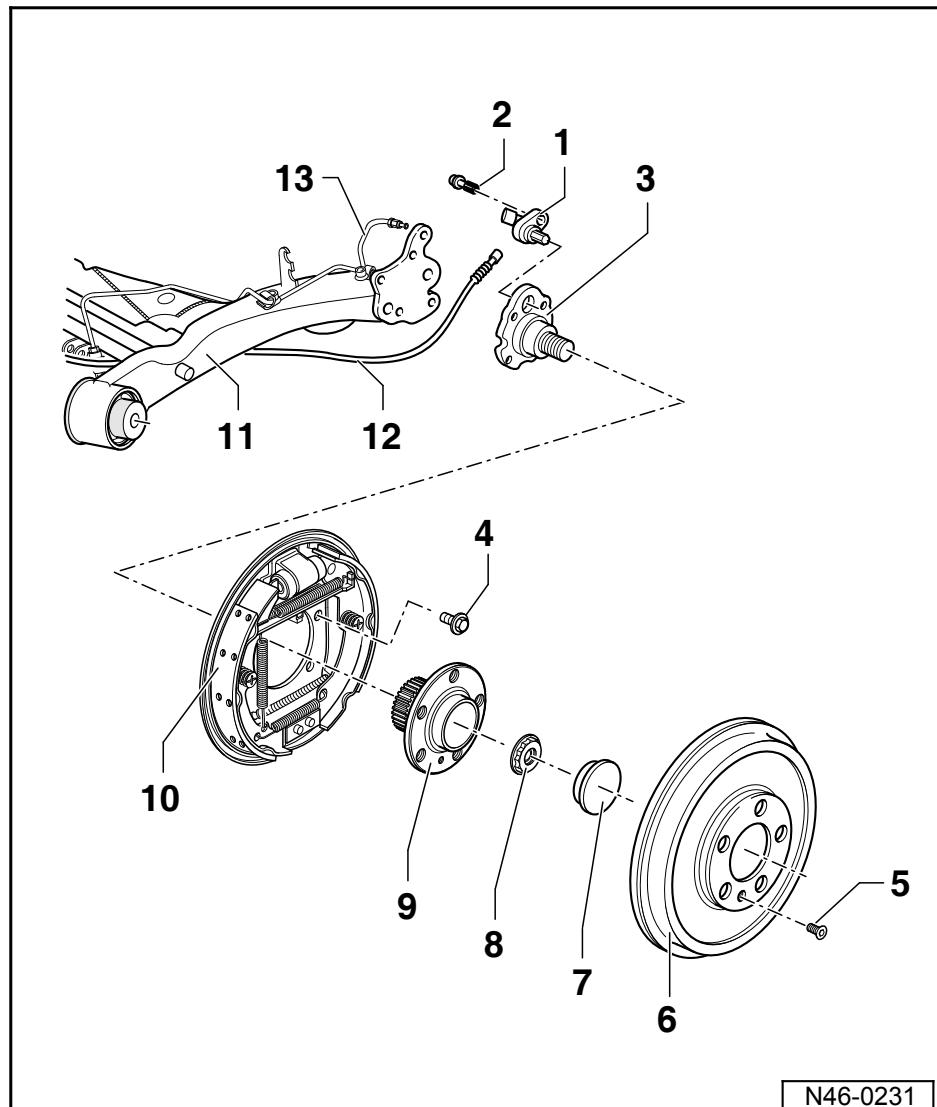
11 - 后桥

12 - 手制动拉索

- 调整手制动 ⇒ 67 页

13 - 制动管

- 14 Nm





4. 2 拆卸和安装制动底板

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 扭矩扳手 (5 – 50 Nm) –V. A. G 1331– 或 –Hazet 6290–1 CT–
- ◆ 扭矩扳手 (40 – 200 Nm) –V. A. G 1332– 或 –Hazet 6292–1 CT–
- ◆ 扭矩扳手 –V. A. G 1410–
- ◆ 制动踏板压下装置 –V. A. G 1869/2–

V.A.G 1331 	V.A.G 1332
V.A.G 1410 	V.A.G 1869/2

W46-0004

拆卸

提示

- ◆ 在停车状态下将制动踏板多次用力踩到底，使制动摩擦片达到其运行状态相应的位置。
- ◆ 用专用排液瓶从制动液储液罐中吸出制动液。制动液有毒，不要用嘴通过软管吸出制动液。
- ◆ 拆卸制动分泵、底板或从制动缸上分离制动管前，要安装制动踏板压下装置 –V. A. G 1869/2–。
- 拆卸车轮。
- 安装好制动踏板压下装置 –V. A. G 1869/2–。
- 将放液瓶软管连接到排气阀上并松开排气阀螺栓。
- 排完液后，拧紧排气螺栓并取下排气软管。



松开制动蹄调整装置

- 将螺丝刀插入制动毂螺纹孔中并且向上推楔形块。
- 旋出螺栓⇒第 5 项 自 68 页 , 拆下制动毂⇒第 6 项 自 68 页 。
- 拆下车轮轴承和齿圈的轮毂⇒底盘、车桥、转向系；修理组： 42, 维修车轮轴承；拆卸毂式制动车型车轮轴承 / 轮毂。
- 拆下手制动拉索⇒第 12 项 自 68 页 和制动管⇒第 13 项 自 68 页 。

提示

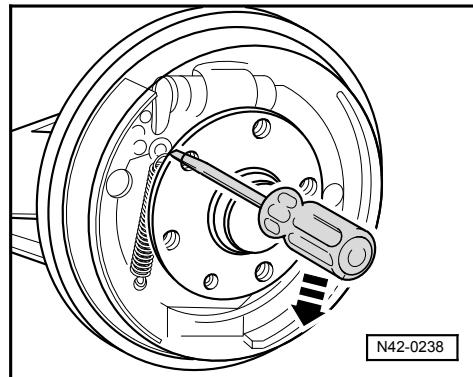
制动液有毒, 请勿接触皮肤, 避免造成伤害。

- 拆下制动蹄⇒72 页 。
- 旋出螺栓⇒第 4 项 自 68 页 。
- 取下底板⇒第 10 项 自 68 页 。

安装

安装大体以倒序进行。

- 安装完毕后对制动系统排气⇒97 页 。



4.3 维修后轮制动底板 - 装配一览

1 - 弹簧座

拆卸、压入弹簧并且转 90°

2 - 弹簧

3 - 带手制动拉杆的制动蹄片

拆卸和安装
→72页

调整手制动
→73页

4 - 上回位弹簧

用卡钩 -3438- 分离

5 - 下回位弹簧

用润滑脂 G 000 650 润滑接触面

6 - 弹簧

7 - 制动蹄片

拆卸和安装
→72页

蹄片最小厚度: 2.5 mm

检查厚度 →保养手册; 手册

8 - 护盖

拆下后检查制动摩擦片厚度

9 - 弹簧座销

10 - 底板

11 - 内六角螺栓

8 Nm

12 - 制动分泵

检查泄漏 →插图 自72页

13 - 楔形块

拆卸和安装制动毂时, 通过车轮螺栓孔将其向上推 →70页

14 - 推杆

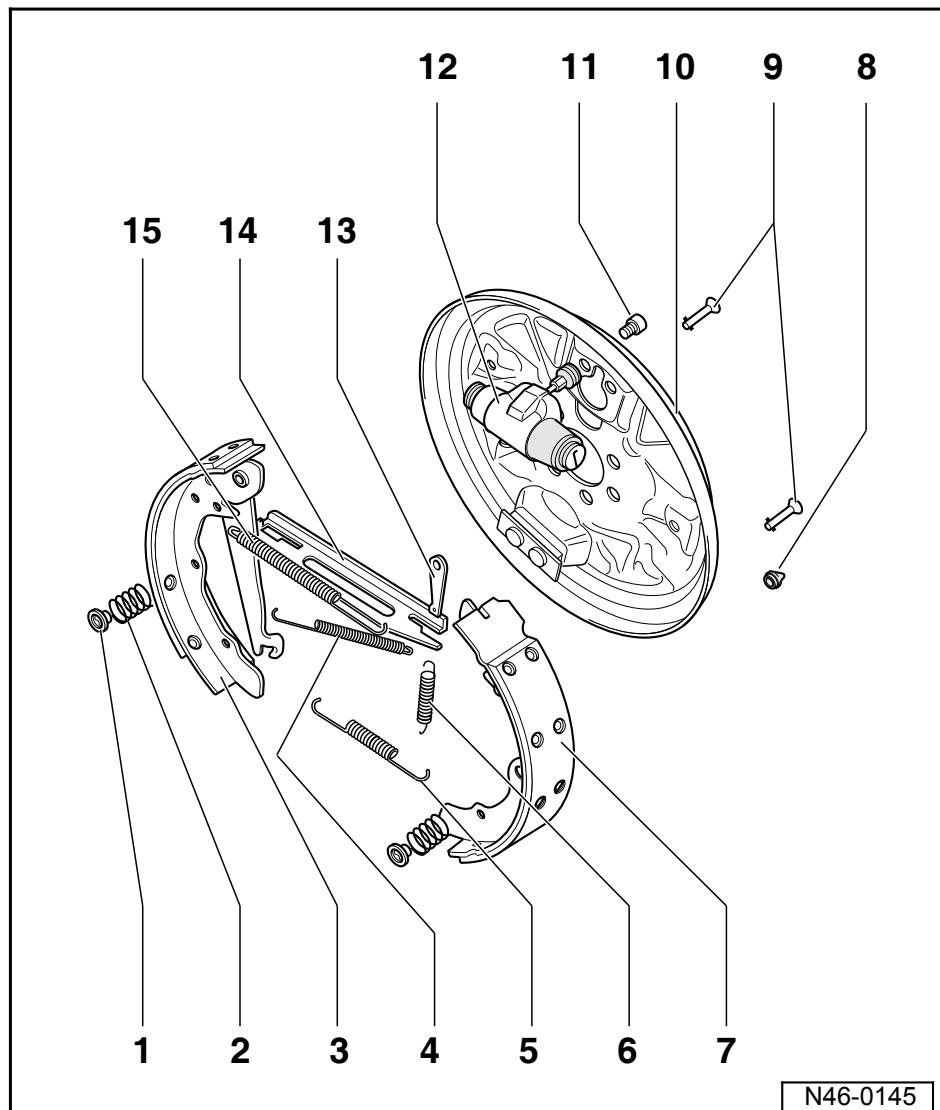
用润滑脂 G 000 650 润滑接触面

15 - 定位弹簧

用卡钩 -3438- 分离

维修后轮制动器后:

- 松开手制动
- 制动系统排气 →97页
- 用力踏制动踏板一次



N46-0145



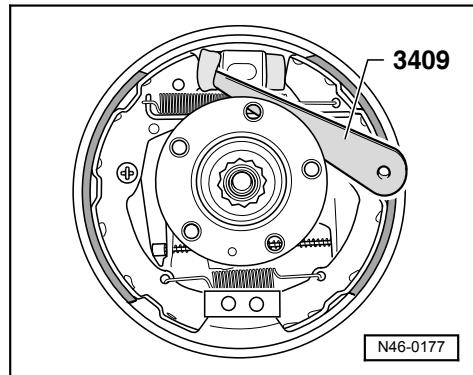
检查制动分泵泄漏情况

- 用拆卸楔 -3409- 挑开防尘罩。
- 若发现防尘罩中有制动液，则更换制动分泵。



提示

拆卸防尘罩时要格外小心，不要将其损坏。



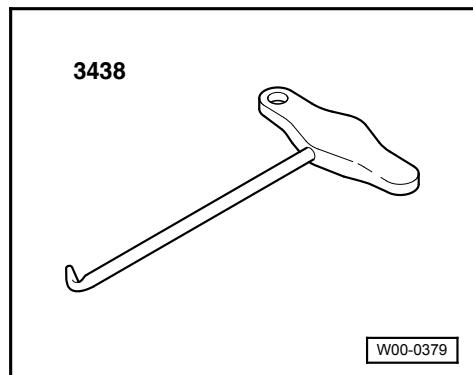
4.4 拆卸和安装制动蹄片

所需要的专用工具和维修设备

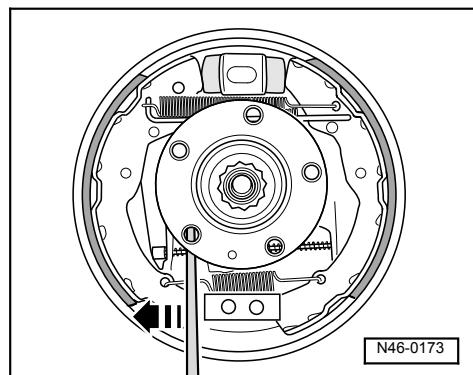
- ◆ 卡钩 -3438-

拆卸

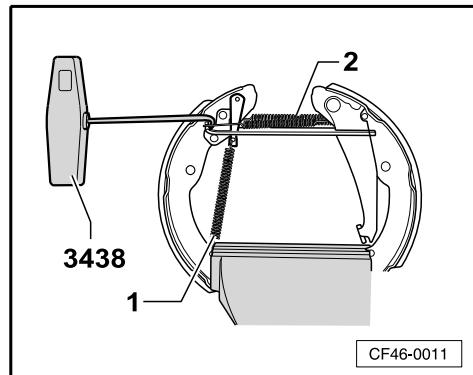
- 拆下车轮。
- 松开制动片调整装置 **70** 页。
- 拆下制动毂和轮毂连接螺栓，取下制动毂。
- 拆下弹簧和弹簧座。



- 用螺丝刀沿-箭头-方向将制动蹄从支撑盘后面拉出。
- 取下下回位弹簧。
- 分离手制动拉索。
- 从轮毂和支架间取出制动蹄。
- 用台钳夹紧制动蹄。

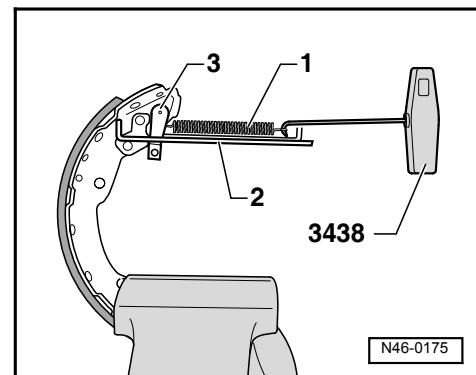


- 拆下弹簧-1-。
- 用卡钩 -3438- 拆下上回位弹簧-2-。





- 用卡钩 -3438- 分离定位弹簧-1-。
- 从制动蹄上拆下推杆-2-和楔形块-3-。

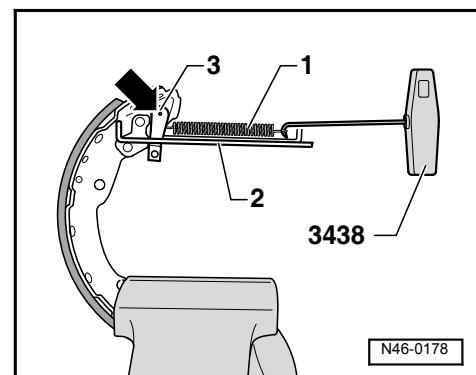


安装

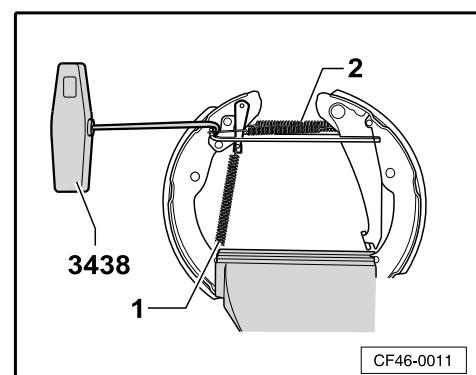
- 用卡钩 -3438- 将定位弹簧挂到推杆-2-上。
- 同时插入楔形块-3-。

安装位置:

- 安装时, 凸起部分-箭头-必须保持可见。
- 将带拉杆的制动蹄插入推杆。



- 用卡钩 -3438- 安装回位弹簧-2-。
- 安装弹簧-1-。
- 将制动蹄导入轮毂和制动支架之间。
- 将制动蹄安到制动活塞上。
- 将手制动拉索连接到手制动手柄上。
- 装上下回位弹簧并且抬起下支撑后面的制动蹄。
- 装上弹簧和弹簧座。
- 装上制动毂。
- 用力踩制动踏板一次。
- 调整手制动 [⇒73页](#)。



4.5 调整手制动



提示

仅当更换手制动拉索、底板或制动蹄片时方可重新调整手制动。

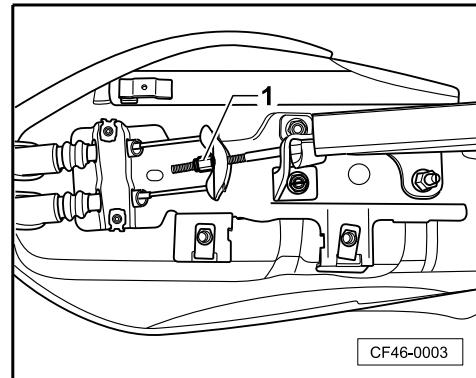
- 拆下中控台延长件⇒车身内部维修; 修理组: 68, 内部装备; 存放架, 盖罩和隔板; 拆卸和安装中控台延长件。
- 松开手制动。
- 用力踩制动踏板一次。
- 将手制动手柄拉到第四定位槽处。



- 拧紧调整螺母-1-直到用手难以转动车轮。
- 松开手制动，检查两车轮是否运转自由，如有必要向回轻微调整螺母。

i 提示

因为后轮制动器自动调整，所以不必手动调整后轮制动器。



5 手制动手柄 - 装配一览

1 - 手制动手柄

- 拆下前, 先拆下中控台上的延长件
- 拆下中控台延长件
⇒车身内部维修; 修理组: 68, 内部装备; 存放架, 盖罩和隔板; 拆卸和安装中控台延长件

2 - 卡簧

3 - 手制动手柄装饰件

- 向前拉出
- 用螺丝刀松开按钮

4 - 六角螺母

- 25 Nm

5 - 手制动拉杆

6 - 补偿器

7 - 调整螺母

- 调整手制动:
 - 盘式制动车型
⇒67页
 - 轮式制动车型
⇒73页

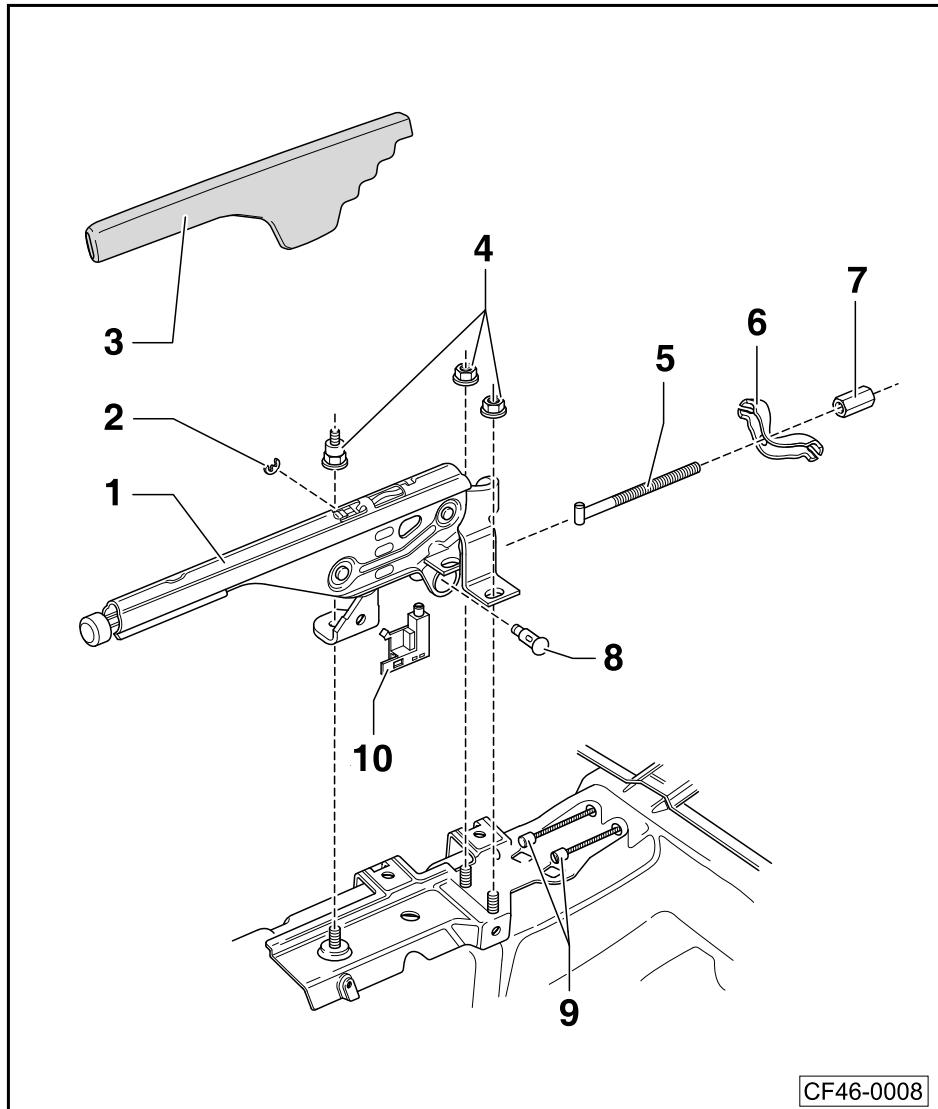
8 - 支承销

- 用于安装手制动拉杆-5-

9 - 手制动拉索

- 拆卸和安装盘式制动拉索 ⇒76页
- 拆卸和安装轮式制动拉索 ⇒77页

10 - 手制动警告灯开关-F9-



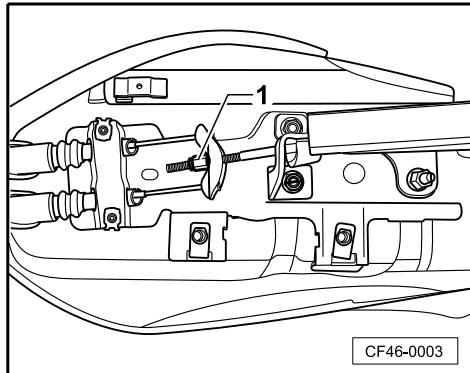
CF46-0008



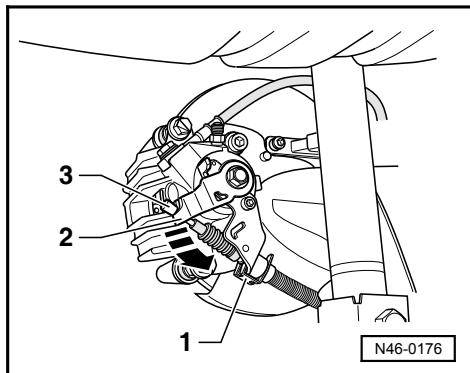
5.1 拆卸和安装盘式制动器手制动拉索 - 前轮驱动

拆卸

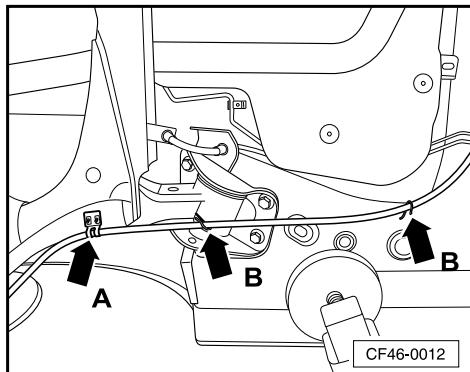
- 拆下中控台延长件⇒车身内部维修；修理组：68，内部装备；存放架，盖罩和隔板；拆卸和安装中控台延长件。
- 松开手制动。
- 松开调整螺母-1-直到手制动拉索可以从补偿器上分离。
- 举升车辆。



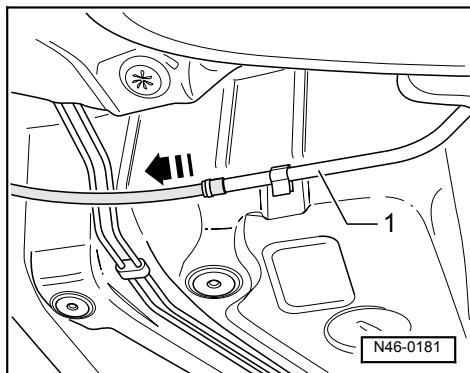
- 拆下卡夹-1-。
- 沿-箭头-方向压制动杆-2-，并且分离手制动拉索-3-。



- 将手制动拉索从支架-箭头 A-和-箭头 B-上分离。

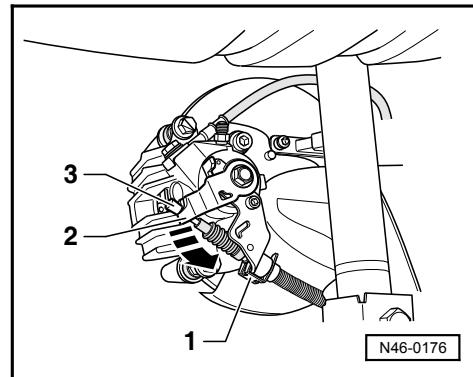


- 沿-箭头-方向从导向管-1-中拉出手制动拉索。

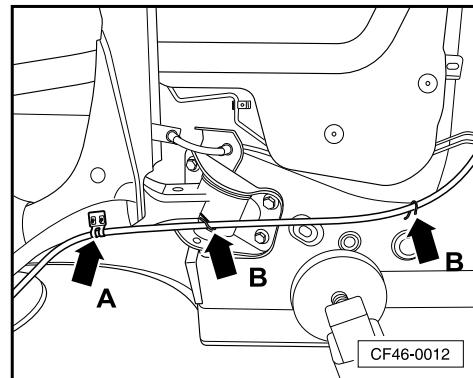


安装

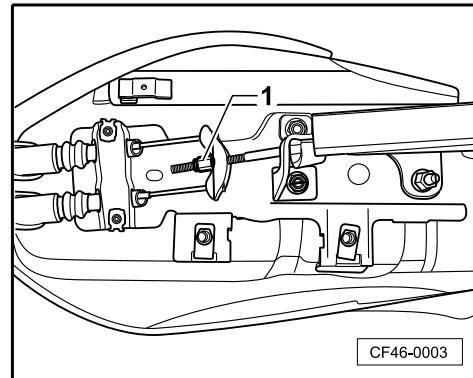
- 将手制动拉索装入导向管中。
- 按-箭头-方向压制动杆-2-并且装上手制动拉索-3-。
- 安装上卡夹-1-。



- 将手制动拉索夹紧到后轴保持架-箭头 A-中。
- 手制动拉索夹紧环必须位于-箭头 A-的卡夹中间位置。
- 将手制动拉索挂到支架上-箭头 B-。
- 将手制动拉索装入补偿器。



- 用调节螺母-1-预紧手制动拉索。
- 调整手制动→73 页。
- 安装中控台延长件⇒车身内部维修；修理组： 68, 内部装备；存放架, 盖罩和隔板；拆卸和安装中控台延长件。



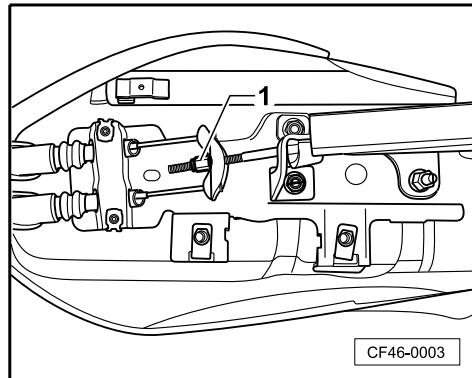
5.2 拆卸和安装毂式制动器手制动拉索

拆卸

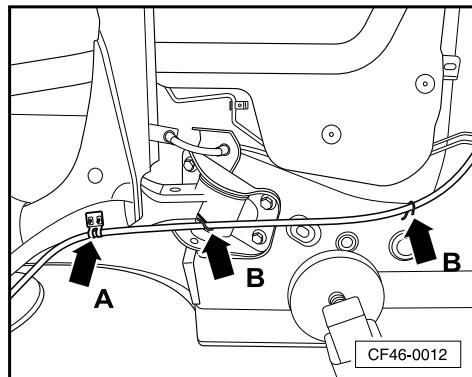
- 拆下中控台延长件⇒车身内部维修；修理组： 68, 内部装备；存放架, 盖罩和隔板；拆卸和安装中控台延长件。
- 松开手制动。



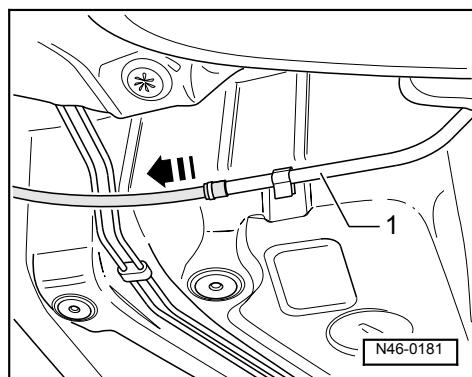
- 松开调整螺母-1-直到手制动拉索能从补偿器上分离。
- 举升车辆。
- 拆下车轮。
- 拆下制动毂。
- 分离手制动拉索。



- 将手制动拉索从支架-箭头 A-和-箭头 B-上分离。

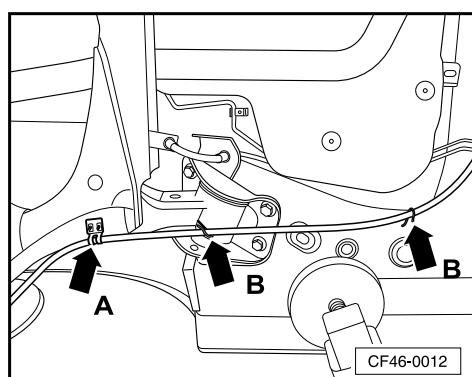


- 沿-箭头-方向从导管-1-中拉出手制动拉索。

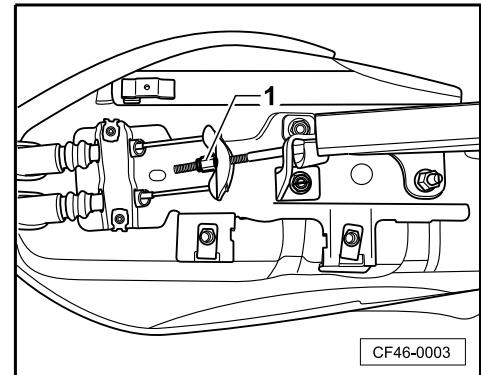


安装

- 将拉索装入导向管内。
- 将拉索连到制动拉杆上。
- 安装制动毂。
- 将手制动拉索夹紧到后轴支架-箭头 A-上。
- 手制动拉索夹紧环必须位于卡夹-箭头 A-的中间位置。
- 将手制动拉索挂到支架-箭头 B-上。
- 将手制动拉索挂到补偿器上。



- 用调整螺母-1-预紧手制动拉索。
- 调整手制动 **→67 页** 。
- 拆下中控台延长件 ⇒ 车身内部维修；修理组： 68，内部装备；存放架，盖罩和隔板；拆卸和安装中控台延长件。





6 制动踏板一览

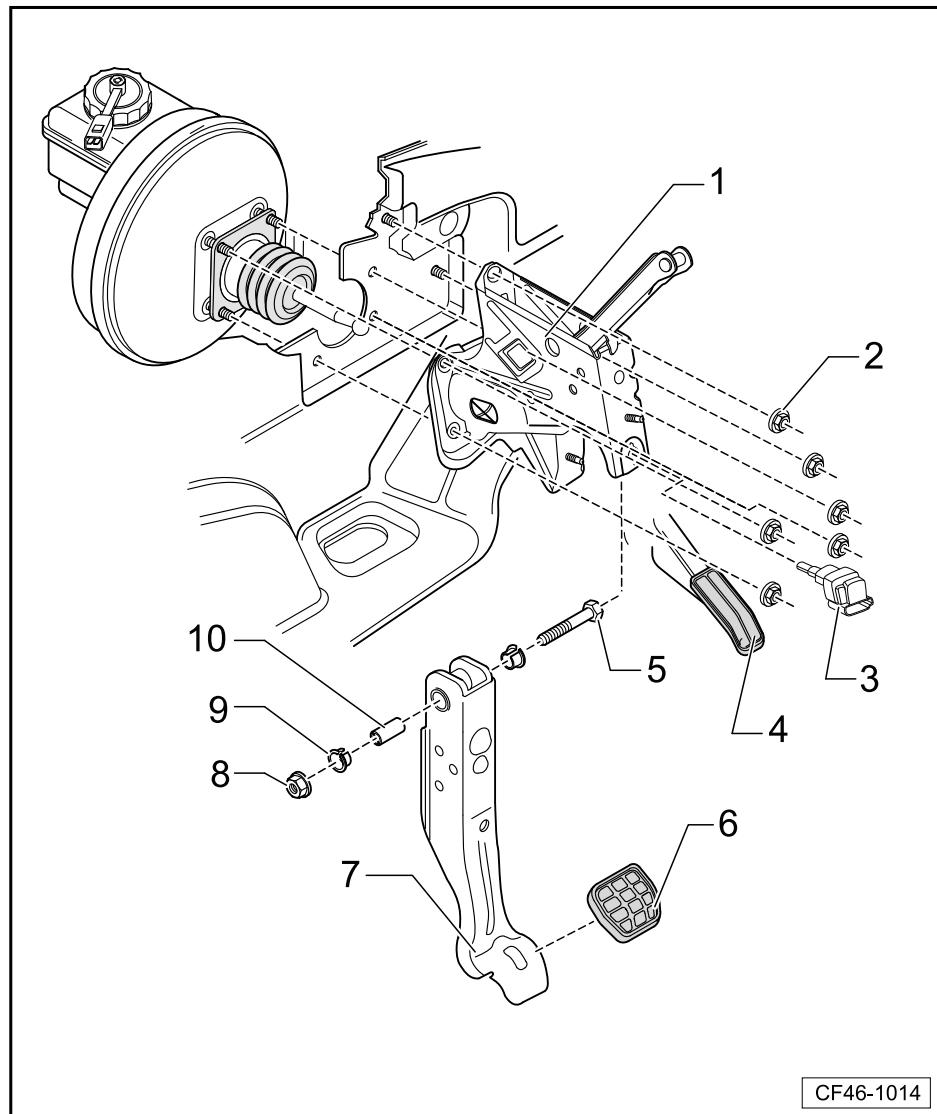
6.1 制动踏板 - 装配一览 (New Bora 车型)



制动踏板行程不应由于铺脚垫而受限制。

安装前用润滑脂 G 000 602 润滑所有支座。

- 1 - 支架
- 2 - 自锁六角螺母
□ 28 Nm
- 3 - 制动灯开关
□ 拆卸和安装
⇒ 110 页
- 4 - 油门踏板
- 5 - 六角螺栓
- 6 - 踏板垫
- 7 - 制动踏板
- 8 - 自锁六角螺母
□ 20 Nm
- 9 - 支座套
- 10 - 支承销

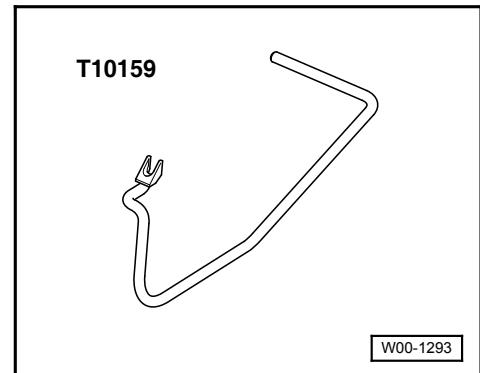




6.1.1 从制动助力器上分离制动踏板

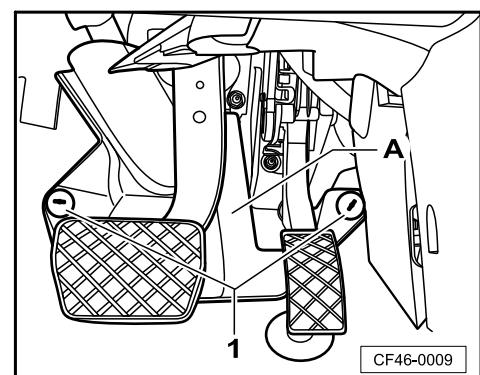
所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 拆卸工具 -T10159-



拆卸

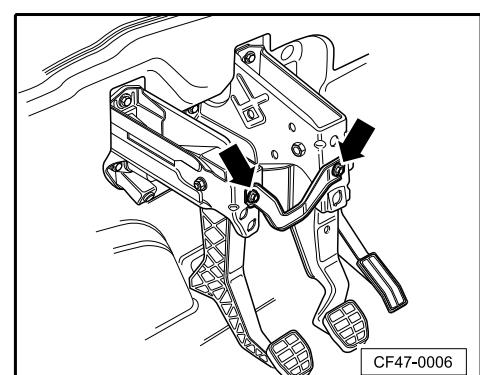
- 拧下螺栓-1-。
- 拆下护盖-A-。



带手动变速箱的汽车

- 旋出螺母-箭头-, 拆下离合器和制动踏板间的连接。

拧紧力矩: 28 Nm

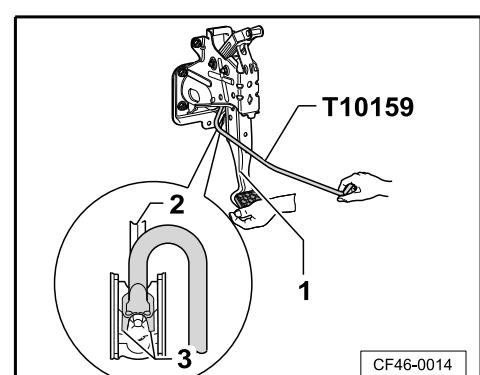


所有车型

- 先沿助力器方向压下制动踏板并保持在踏下位置。
- 1 - 制动踏板
- 2 - 推杆
- 3 - 支撑台
- 固定住制动踏板-1-, 插入拆卸工具 -T10159-, 向驾驶员座椅方向拉并向右侧略微倾斜, 同时把制动踏板-1-向上抬。将支撑台-3-从推杆-2-球头上压下。



为了使装备图更易读, 从制动助力器上分离制动踏板时, 组件已经拆下。

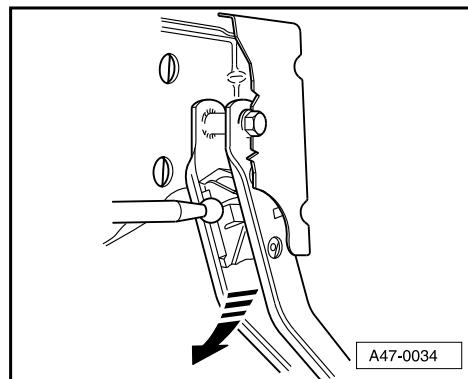




安装

- 沿-箭头-方向推制动踏板，可以清楚听见球头安装到位的声音。

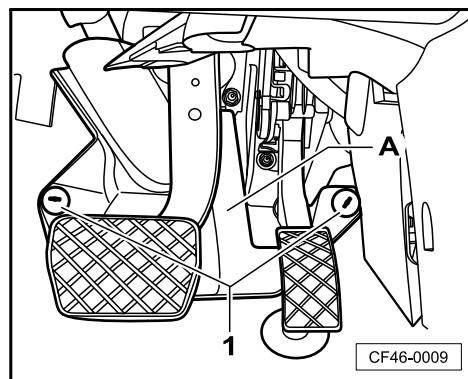
进一步安装大体以倒序进行。



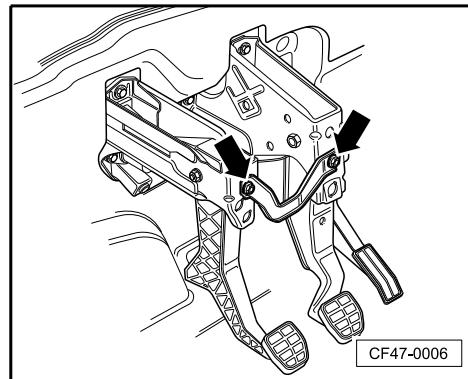
6.1.2 拆卸和安装制动踏板

拆卸

- 拧下螺栓-1-。
- 拆下护盖-A-。



- 旋出螺母-箭头-, 拆下离合器和制动踏板间的连接。
- 断开油门踏板位置传感器插头。
- 拆下油门踏板位置传感器⇒发动机维修手册；修理组： 20, 供油装置；检查电子节气门系统 (E-Gas)。
- 从制动助力器上分离制动踏板⇒81 页。
- 拆下制动踏板上的六角螺栓⇒第 5 项 自 80 页。
- 拆下制动踏板。



安装

安装大体以倒序进行。

6.2 制动踏板 - 装配一览 (Bora NF 车型)



注意！

制动踏板的行程大小不应受附加的地毯厚度的限制。

 提示

- ◆ 安装前, 在所有的定位点上涂抹聚脲基润滑脂 -G 052 142 A2-。
- ◆ 制动灯开关位于制动主缸上。

1 - 踏板装置

拆卸和安装

→85 页

2 - 螺母

M8

25 Nm

7 个

自锁式

每次拆卸后更换

3 - 螺栓

4 - 轴套

5 - 制动踏板

6 - 踏板垫

7 - 盖罩

8 - 定位件

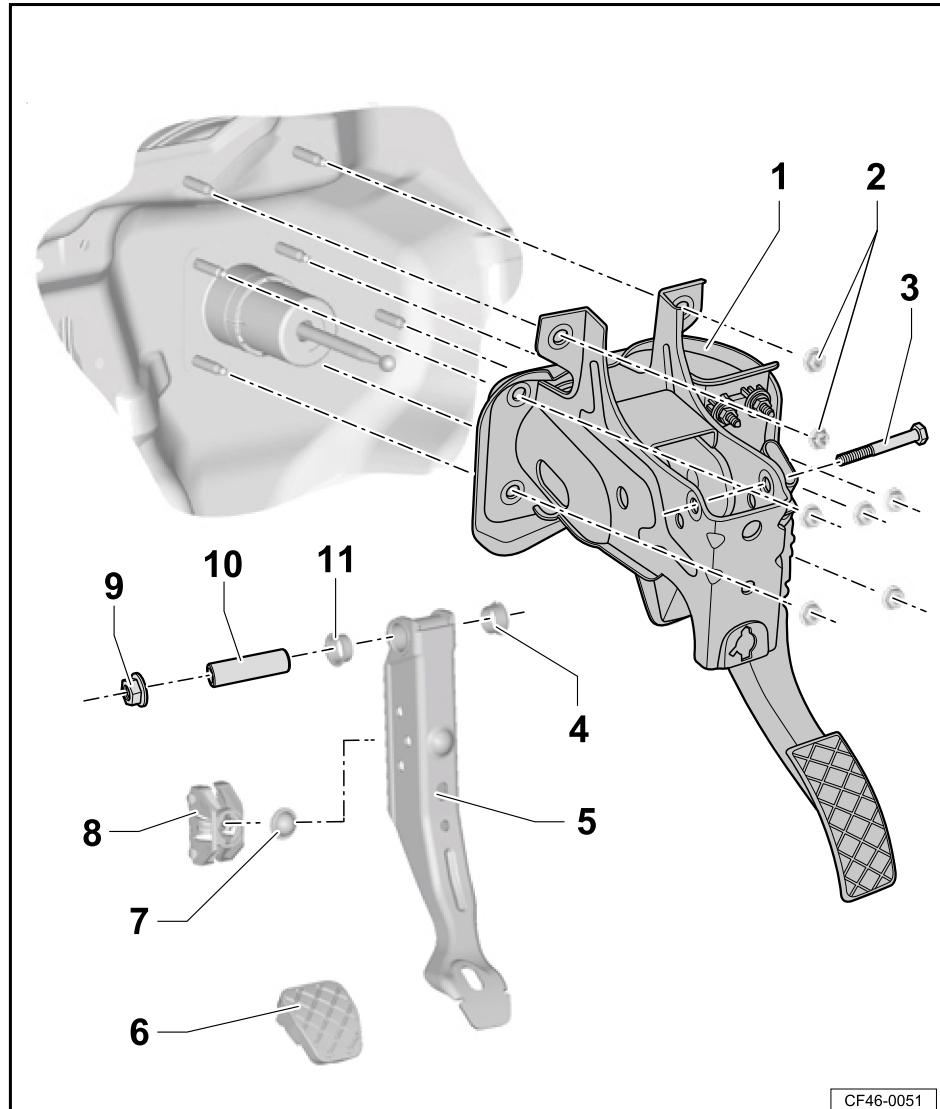
用于制动助力器推杆的球头

9 - 螺母

20 Nm

10 - 销轴

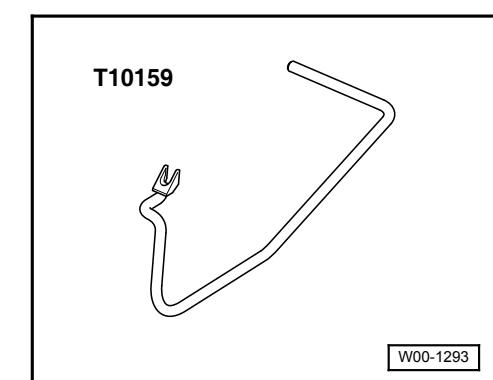
11 - 轴套



6. 2. 1 从制动助力器上脱开制动踏板

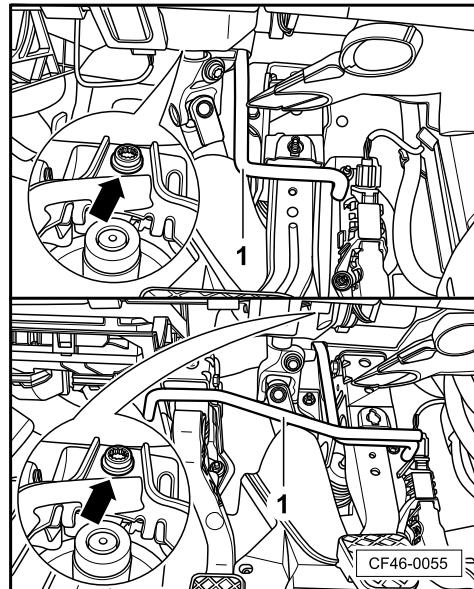
所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 松脱工具 -T10159-





- 旋出螺母-箭头- (25 Nm) , 拆下防撞杆-1-。



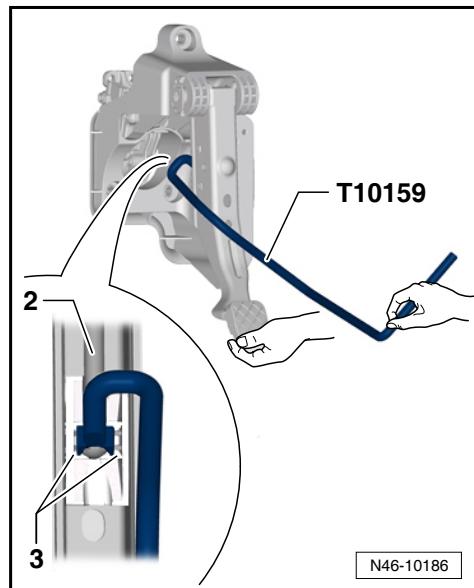
- 朝制动助力器方向按压制动踏板并固定住。
- 2 - 推杆
- 3 - 固定凸耳
- 装入松脱工具 -T10159-并向驾驶员座椅方向拉拔。

i 提示

此时踏板不允许向后移动, 这样便可将定位件的固定凸耳-3-从推杆-2-的球头中顶出。

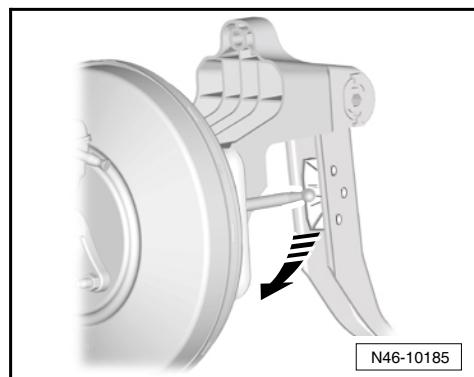
为了更清楚的说明, 插图显示的踏板装置已经从车辆上拆下。

- 向座椅方向一起拉动松脱工具 -T10159-和制动踏板, 直至脱开制动踏板。

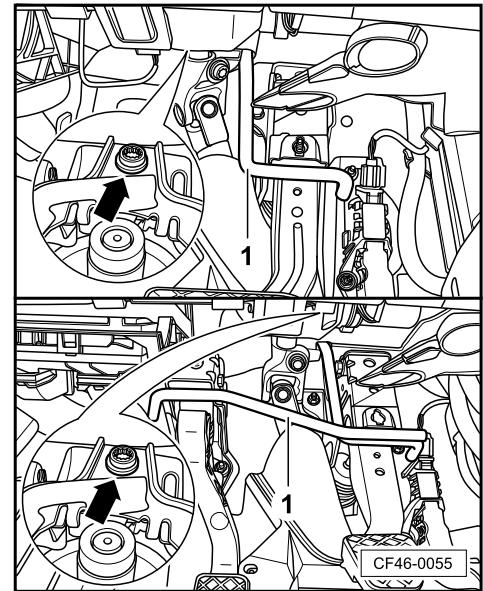


6.2.2 将制动踏板安装到制动助力器

- 保持推杆的球头位于定位件前方, 并沿-箭头-方向朝制动助力器按压制动踏板, 直至球头嵌入正确的位置。
- 轻轻拉动制动踏板检查是否卡止。



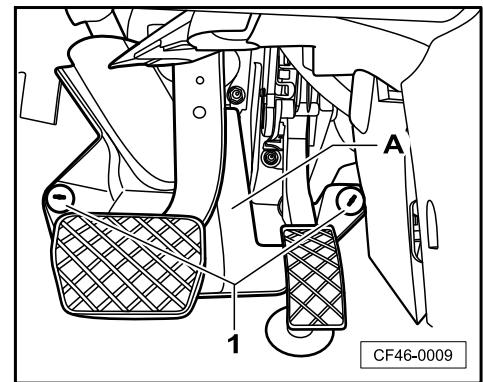
- 安装防撞杆-1-, 并拧紧螺母-箭头-。 (25 Nm)



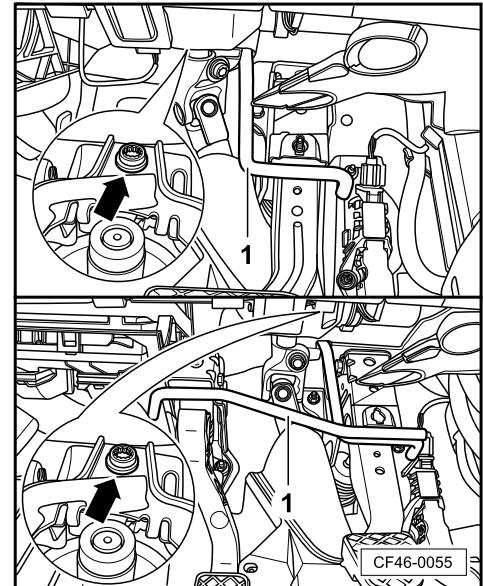
6. 2. 3 拆卸和安装踏板装置

拆卸

- 拧下螺栓-1-, 取下盖板-A-。



- 旋出螺母-箭头- (25 Nm) , 拆下防撞杆-1-。
- 拔下油门踏板位置传感器的插头连接。
- 从制动助力器上脱开制动踏板 [⇒ 83 页](#)。





- 从踏板装置上拧下六角螺母-箭头-。

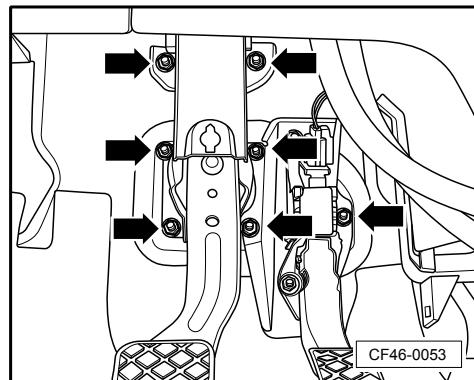
- 取出脚部踏板装置。

安装

安装大体以倒序进行，同时注意下列事项：

- 将制动踏板安装到制动助力器上⇒84页。

拧紧力矩：25 Nm



6.2.4 拆卸和安装制动踏板

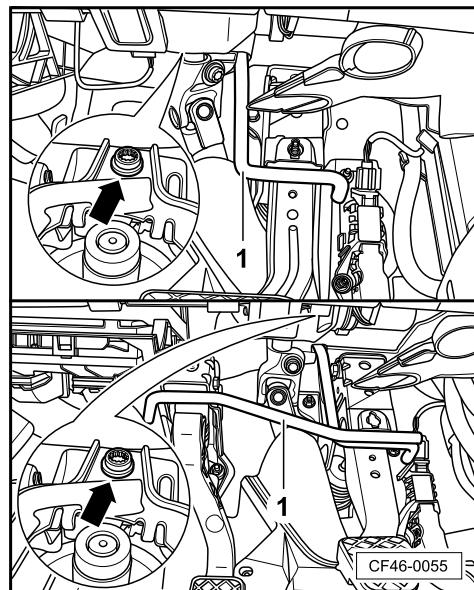
拆卸

- 旋出螺母-箭头-（25 Nm），拆下防撞杆-1-。
- 从制动助力器上脱开制动踏板⇒83页。
- 拆卸制动踏板装置⇒85页。



提示

为了更清楚的说明，插图中显示的踏板装置已经从车辆上拆下。



- 拧下螺母-1-，抽出螺栓-2-并取下制动踏板-3-。

安装

安装大体以倒序进行，同时注意下列事项：

- 将制动踏板安装到制动助力器上⇒84页。

