

## 4.6 制动装置：目检是否有泄漏和损坏

检测下列部件有无渗漏和损坏：

- ◆ 制动主缸
- ◆ 制动助力器（配备制动防抱死系统时：液压单元）
- ◆ 制动力调节器
- ◆ 制动钳

### 注意！

不能扭曲制动软管。在最大转向角度时制动软管不得接触到汽车零件。

- 1). 检测制动液软管的间隙度和脆性。
- 2). 检测制动软管和制动管路是否有擦伤。
- 3). 检测制动管路接口和固定装置是否牢固、是否有泄漏和锈蚀。

### 注意！

务必排除发现的故障（维修措施）。

## 4.7 前、后制动摩擦片：检测厚度

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 扭矩扳手



- ◆ 手电筒和镜子

按照下列步骤进行作业：

### 4.7.1 前部盘式制动摩擦片：检查厚度

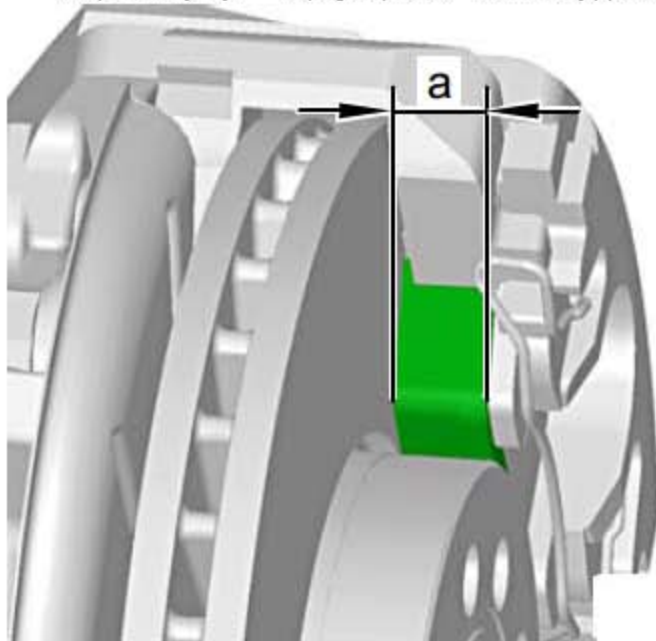
为判断剩余摩擦片厚度，拆下带有制动摩擦片磨损显示的车轮或驾驶员侧车轮。

- 1). 必要时拔下车轮螺栓盖罩。
- 2). 在车轮对于制动盘的位置做上标记。
- 3). 旋出车轮紧固螺栓，然后拆下车轮。
- 4). 测量内外摩擦片的厚度。

（图中 a 所示）摩擦片厚度（不计背板厚度）

磨损极限尺寸：2 mm

- 5). 如果摩擦片厚度（不计背板厚度）为 2 mm，则说明制动摩擦片达到了磨损极限，必须予以更换（维修措施）。请告知顾客此情况！



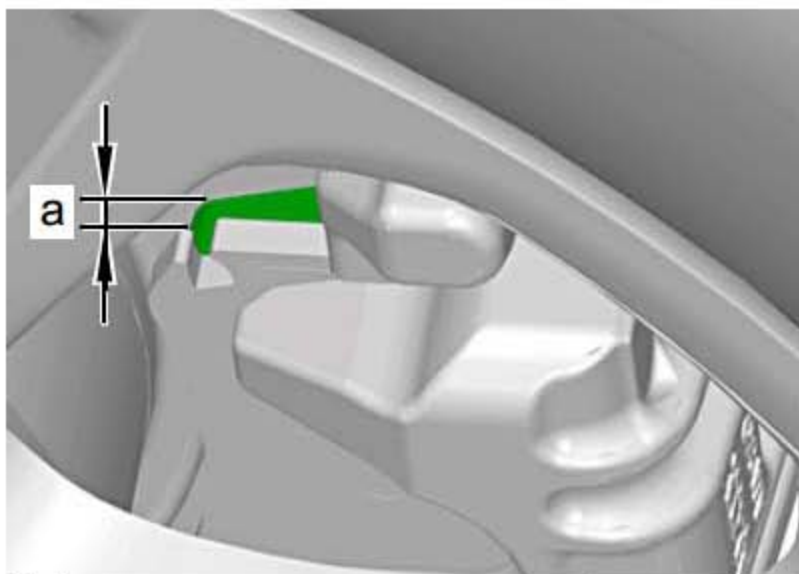
#### 提示

如果更换盘式制动摩擦片，务必检查制动盘的磨损情况！必要时，更换制动盘（维修措施）。

- 6). 检查制动盘磨损情况 制动装置；修理组：46；修理前轮制动器。
- 7). 按照标记的位置装入车轮。
- 8). 沿对角线交叉拧紧车轮固定螺栓，拧紧力矩。
- 9). 工作结束后将适配接头放回随车工具中。
- 10). 装上车轮螺栓盖罩（如果有）。

#### 4.7.2 后部盘式制动摩擦片：检查厚度

- 1). 用手电筒从车轮的开口照亮摩擦片。
- 2). 目测得出外摩擦片的厚度。
- 3). 用手电筒和镜子检查内摩擦片。
- 4). 目测得出内摩擦片的厚度。  
(图中 a 所示)摩擦片厚度（不计背板厚度）  
磨损极限尺寸：2 mm
- 5). 如果摩擦片厚度（不计背板厚度）为 2 mm，则说明制动摩擦片达到了磨损极限，必须予以更换（维修措施）。请告知顾客此情况！

**提示**

如果更换盘式制动摩擦片，务必检查制动盘的磨损情况！必要时，更换制动盘（维修措施）。

6). 检测制动盘磨损情况 制动装置；修理组：46；维修后轮制动器。

LAUNCH

## 4.8 制动液液位：检查

注意下述说明：

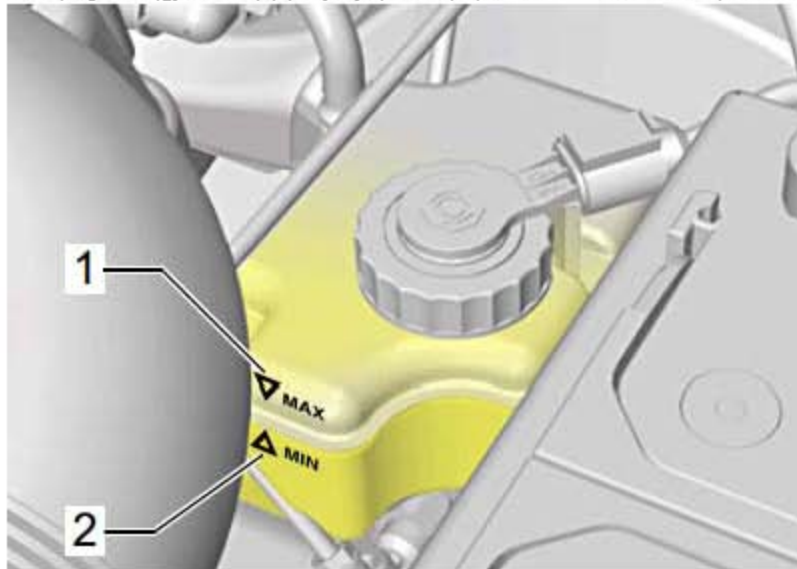
- ◆ 制动液的液位取决于摩擦片的磨损情况。
- ◆ 必须使用备件编号为-B 000 750-的制动液。

### 注意！

- ◆ 不要将制动液和矿物油（机油、汽油和清洁剂）混合在一起。矿物油会损坏制动装置的密封件和密封套。
- ◆ 制动液是有毒的。此外，制动液有腐蚀性，因此不允许与油漆接触。
- ◆ 制动液具有吸湿性，这意味着会从周围环境中吸取湿气，因此必须保存在密闭容器中。
- ◆ 如果制动液溢出，要用大量的水冲洗。
- ◆ 注意废弃处理规定！

### 在交车时检查制动液液位：

1). 在交车检查时制动液液位必须在 MAX（最高）标记(图中 1 所示)处。



### 提示

为了避免制动液从储液罐中流出，制动液不允许超过最高标记(图中 1 所示)处。

### 常规保养时的制动液液位：

必须根据制动摩擦片磨损的情况决定是否添加制动液。

### 提示

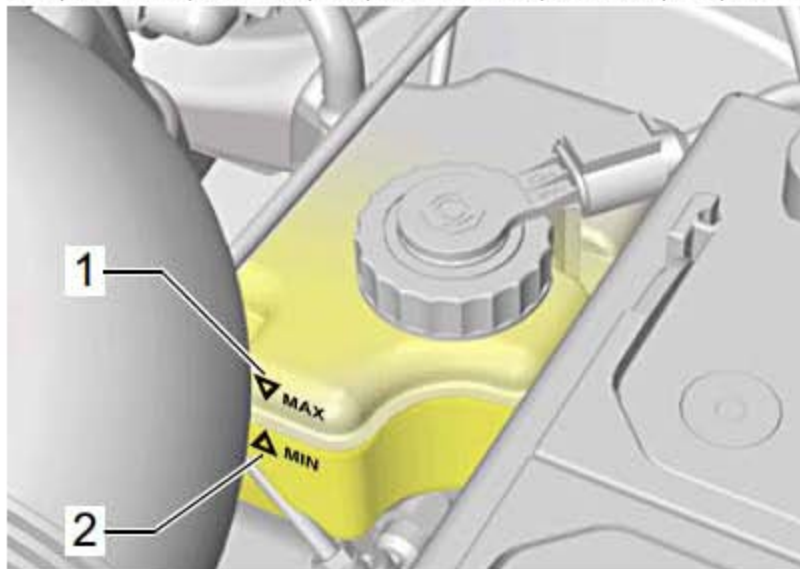
在行车时，由于制动摩擦片的磨损和自动调节，液位会略微降低。

- ◆ 接近制动摩擦片磨损极限时的推荐制动液液位：  
当液位在最低标记处或略微高于最低标记(图中 2 所示)时，则无需补充制动

液。

- ◆ 当制动磨擦片是新的或者离磨擦片磨损极限还有很大距离时的推荐制动液液位：

2). 位于最低标记(图中 2 所示)与最高标记(图中 1 所示)之间。



#### 提示

如果液位已降至最低标记(图中 2 所示)之下，则必须在添加制动液之前检查是否有泄漏（维修措施）。

## 4.9 电动车窗升降器：检查定位情况

#### 提示

- ◆ 在断开并连接蓄电池后，电动车窗升降器的自动上升和自动下降功能失灵。因此在交车前必须重新设定车窗升降器。设定后不允许再断开蓄电池。
- ◆ 在断开并连接蓄电池后，电动车窗升降器的防夹功能失灵。因此可能会造成严重的挤伤！

#### 进行下列工作步骤，对电动车窗升降器进行重新设定

#### 提示

以下工作描述以左前车窗升降器为例。其它车窗升降器的设定操作也可通过在驾驶员侧车门内的开关来进行。

- 1). 打开点火开关。
- 2). 关闭所有车窗和车门。
- 3). 向上拉拔车窗升降器按键，并在该位置至少停留一秒钟。
- 4). 松开按键，并再次向上拉拔。
- 5). 现在自动升高和降下功能被再次激活。



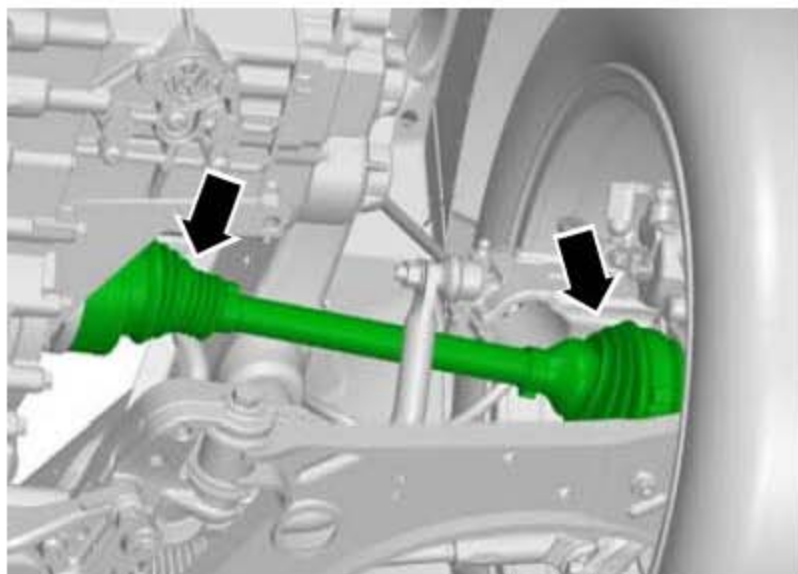
### 提示

可以一次单独恢复一个车窗升降器，也可以同时恢复多个车窗升降器。

6). 关闭点火开关。

## 4.10 万向节防护套：目检

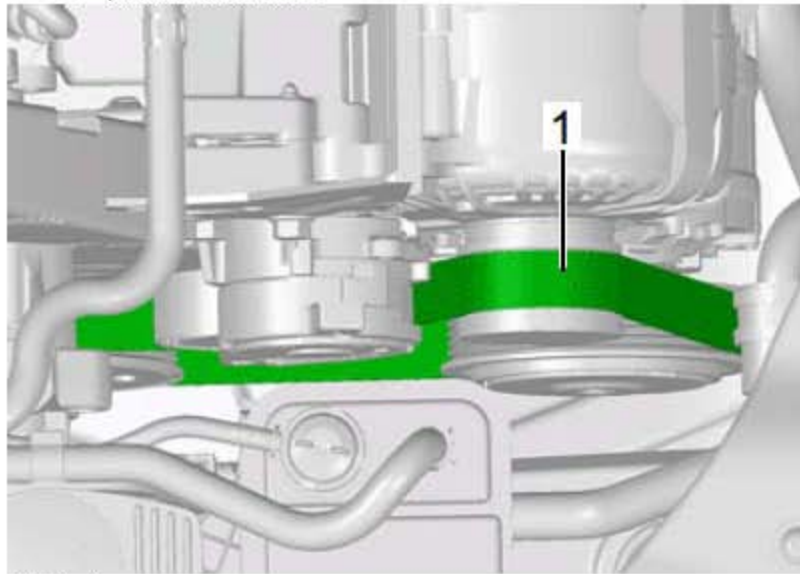
目测外侧和内侧万向节防护套(图中箭头所示)是否有泄漏和损坏情况。



## 4.11 多楔皮带：检查状态

按照下列步骤进行作业：

- 1). 用一把套筒扳手通过带减震器的皮带轮转动发动机。
- 2). 检测多楔皮带(图中 1 所示)是否有以下情况：
  - ◆ 基层裂纹（裂纹、中心断裂、截面断）
  - ◆ 层离（表层、加强筋）
  - ◆ 基层破裂
  - ◆ 加强筋散开
  - ◆ 齿面磨损（材料磨蚀、齿面散开、齿面硬化，玻璃状齿面，表面裂纹）
  - ◆ 机油和油脂痕迹



**当心！**

如果确定有故障，必须更换多楔皮带（维修措施）。

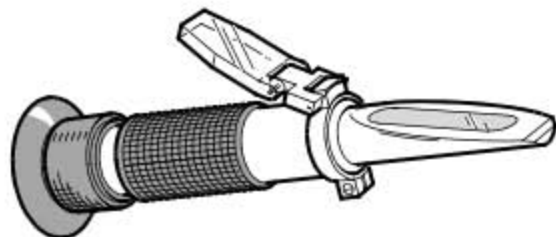
## 4.12 冷却系统：检查防冻剂和冷却液液位

**提示**

- ◆ 所有发动机都添加 G12++ 冷却液添加剂（淡紫色）。但要注意，根据实际特性只可加注 G12++。不允许加注 G12+，否则由于 G12+ 的影响无法发挥 G12++ 的优点。
- ◆ 冷却液添加剂 G12++ 能够更好地保护整个冷却系统免受腐蚀，并且能够降低沉积和腐蚀的风险。
- ◆ G12++ 适合于对灰铸铁和全铝合金发动机进行一次性加注，可最佳地防止发动机冻结、腐蚀损坏、结垢和过热。
- ◆ G12++ 可将沸点提高到 135° C，并提供较好的散热。
- ◆ 冷却液添加剂的比例必须至少达 40 %（防冻温度至) . 25° C) 且不应超过 60 %（防冻温度至 40° C)，否则防冻效果会减弱，此外还会降低冷却效果。
- ◆ 必须保证防冻温度至约 -25° C。

#### 4.12.1 检测防冻能力，必要时添加冷却液添加剂 所需要的专用工具和维修设备

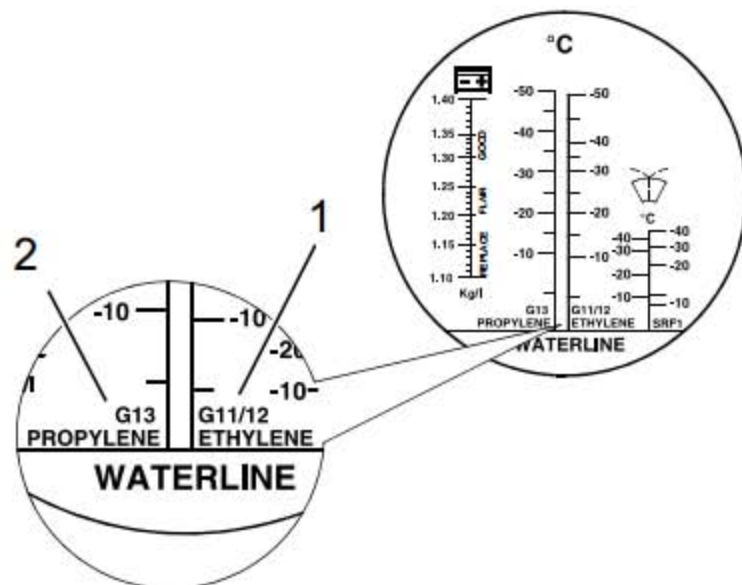
##### ◆ 折射计



##### 提示

请在明暗分界线上读取检测的相关数值。为了更好地分辨明暗分界线，用吸管在折射计玻璃上滴一滴水。现在可通过“水线”清楚地识别明暗分界线。

- 1). 用折射计检测冷却液添加剂的浓度（注意使用说明书）。
- 2). 折射计的刻度盘(图中 1 所示)用于冷却液添加剂 G11、G12、G12++。
- 3). 刻度盘(图中 2 所示)用于冷却液添加剂 G13。



##### 提示

- ◆ 必须保证防冻温度至约 -25 摄氏度。
- ◆ 如果由于气候原因需要更强的防冻效果，可以提高 G12++ 的比例，但最高只能到 60%（防冻温度最低至约 -40° C），否则防冻效果会减弱，此外还会降低冷却效果。

- 4). 如果防冻效果过差，则更换冷却液，并按照“混合比”补充冷却液添加剂 G12++。



## 提示

请注意废弃处理规定！

5). 试车后必须重新检测冷却液添加剂的浓度。

### 4.12.2 检查冷却液液位，必要时加注冷却液

1). 在发动机处于冷态时检查储液罐中的冷却液液位。

- ◆ 交车检查：冷却液液位在“最低标记”与“最高标记”（图中箭头所示）之间。
- ◆ 常规保养：冷却液液位在“最低标记”与“最高标记”（图中箭头所示）之间。

2). 冷却液液位过低时按照混合比加注缺失量。



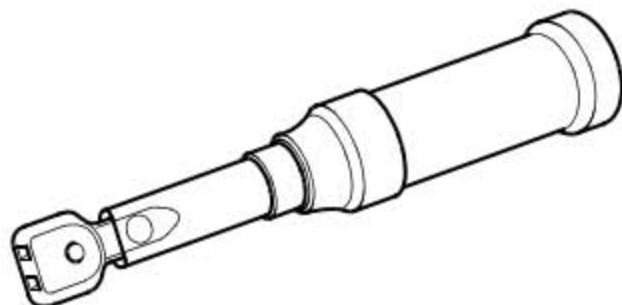
## 提示

当出现与使用条件不相符的冷却液消耗时，确定原因并排除故障（维修措施）。

## 4.13 燃油滤清器：更换

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 扭矩扳手



- ◆ 燃油收集容器

**拆卸：**

**提示**

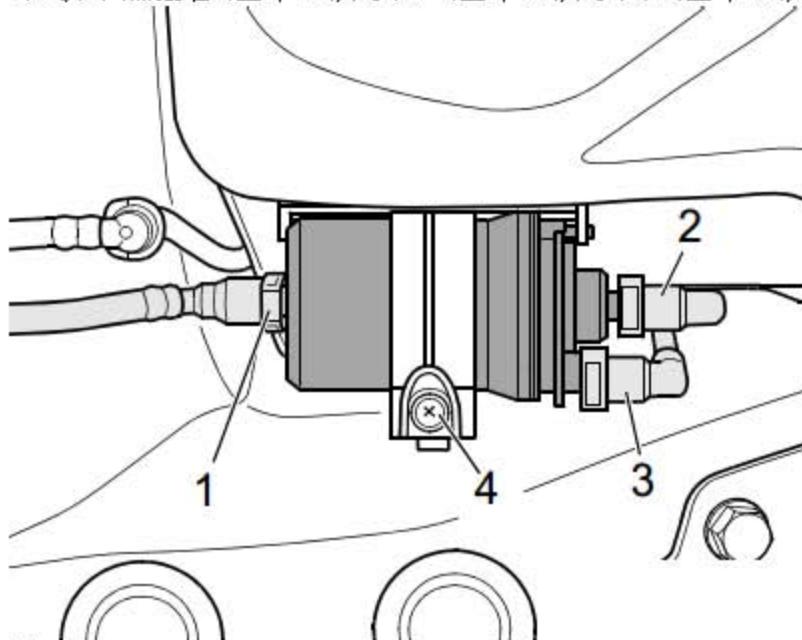
- ◆ 注意安全措施！
- ◆ 遵守清洁规定！
- ◆ 请注意废弃处理规定！

1). 将收集容器放在燃油滤清器下方。

**注意！**

- ◆ 燃油进油管内储存一定的压力！戴好防护眼镜并穿好防护服，以免伤害皮肤。
- ◆ 在松开软管连接前在连接处及周围放置抹布。卸除压力后小心地拔出软管。

2). 拆下燃油管(图中 1 所示)、(图中 2 所示)和(图中 3 所示)。



**提示**

松开燃油管路时，按压卡箍。

- 3). 旋出螺栓(图中 4 所示)。
- 4). 取下燃油滤清器。

### 安装:

安装大体以倒序进行。

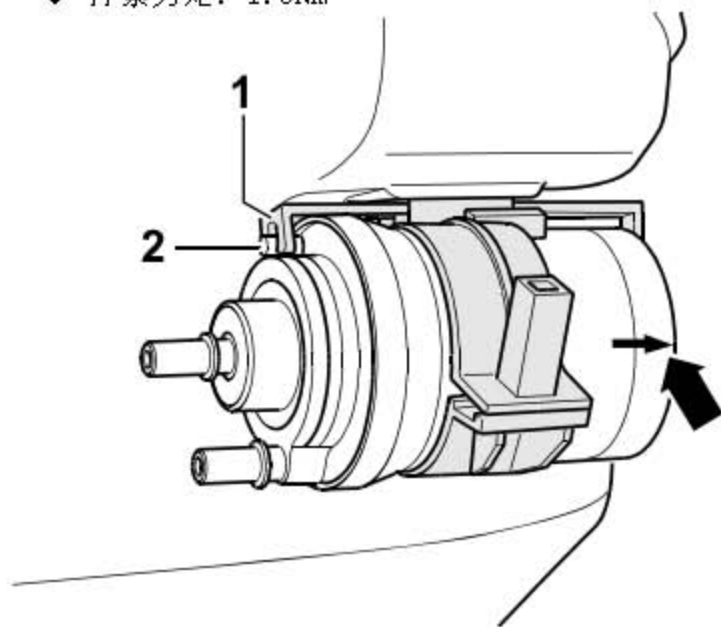
### 提示

流动方向在燃油滤清器壳体上标出(图中箭头所示)。

- 1). 起动发动机, 检查燃油滤清器接头处是否泄露。

### 安装位置

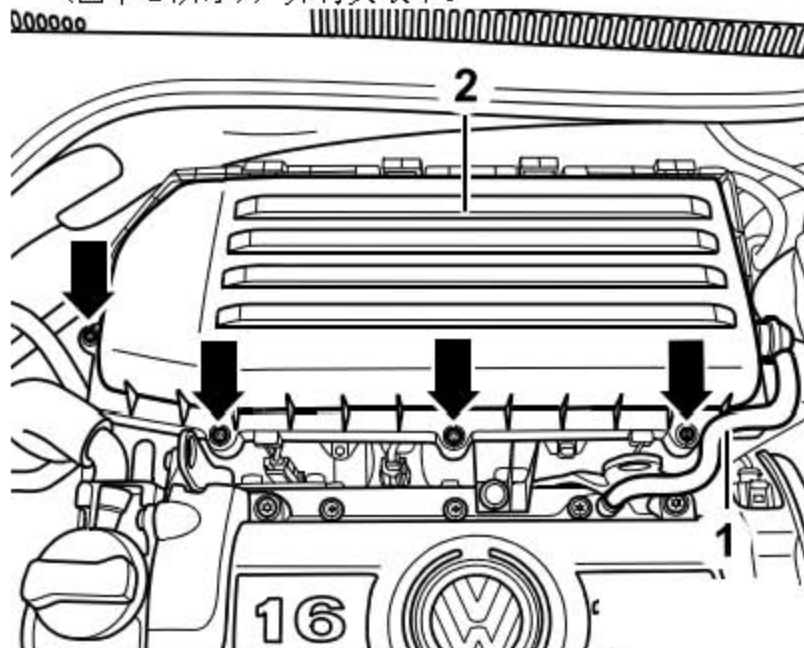
- 2). 燃油滤清器壳体上的销钉(图中 2 所示)必须嵌入燃油滤清器支架上导向件的开口(图中 1 所示)中。
- 3). 拧紧燃油滤清器夹紧箍的螺钉。
  - ◆ 拧紧力矩: 1.5Nm



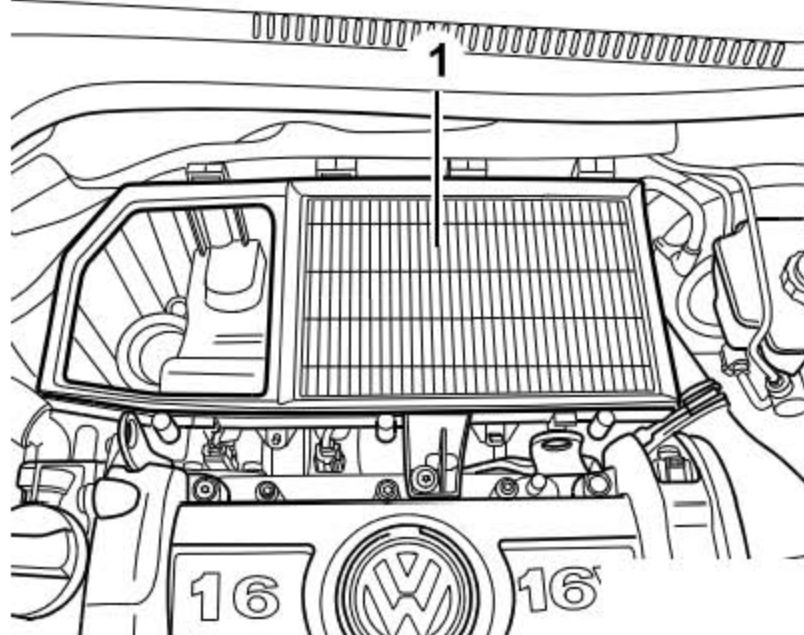
## 4.14 空气滤清器：更换滤芯并清洁壳体

### 4.14.1 更换空气滤清器滤芯：1.6L 发动机（77 kW）

- 1). 从气缸盖上断开管路(图中1所示)。
- 2). 旋出空气滤清器壳体上部的螺栓(图中箭头所示),向上略微翻折空气滤清器壳体(图中2所示),并将其取下。



- 3). 取出空气滤清器滤芯(图中1所示)。



#### 提示

请注意废弃处理规定!

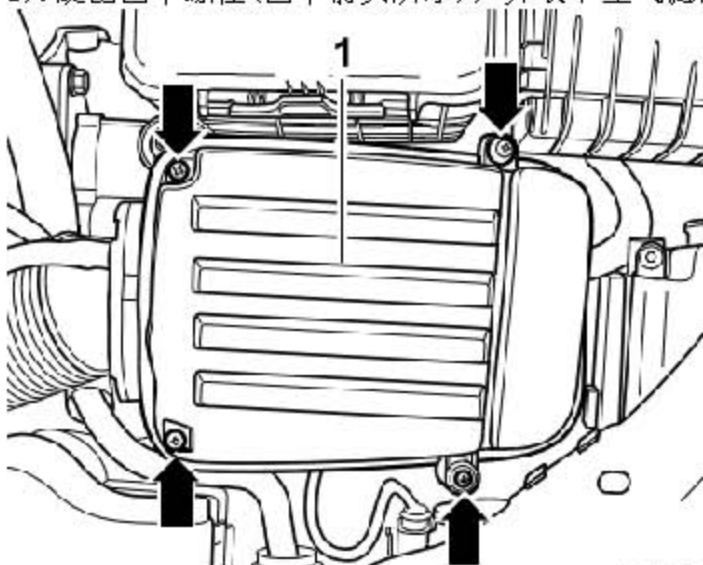
- 4). 清洁空气滤清器壳体。

**安装:**

1). 安装大体以倒序进行。

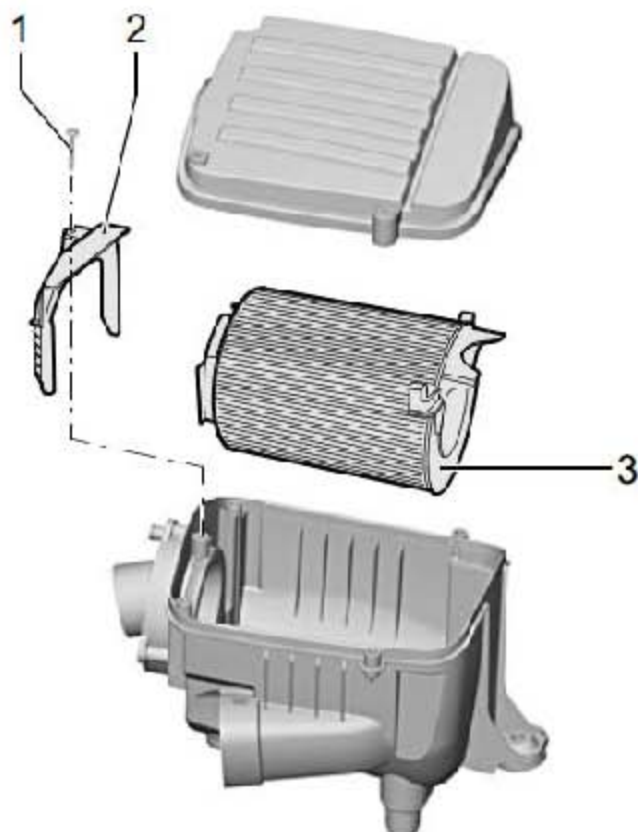
**4.14.2 更换空气滤清器滤芯: 1.4L TSI 发动机 (96 kW)**

1). 旋出四个螺栓(图中箭头所示), 并取下空气滤清器上部壳体(图中 1 所示)。



2). 旋出螺栓(图中 1 所示), 拔下固定卡(图中 2 所示)。

3). 取出旧的滤芯(图中 3 所示)。





**提示**

请注意废弃处理规定！

4). 清洁滤清器壳体。

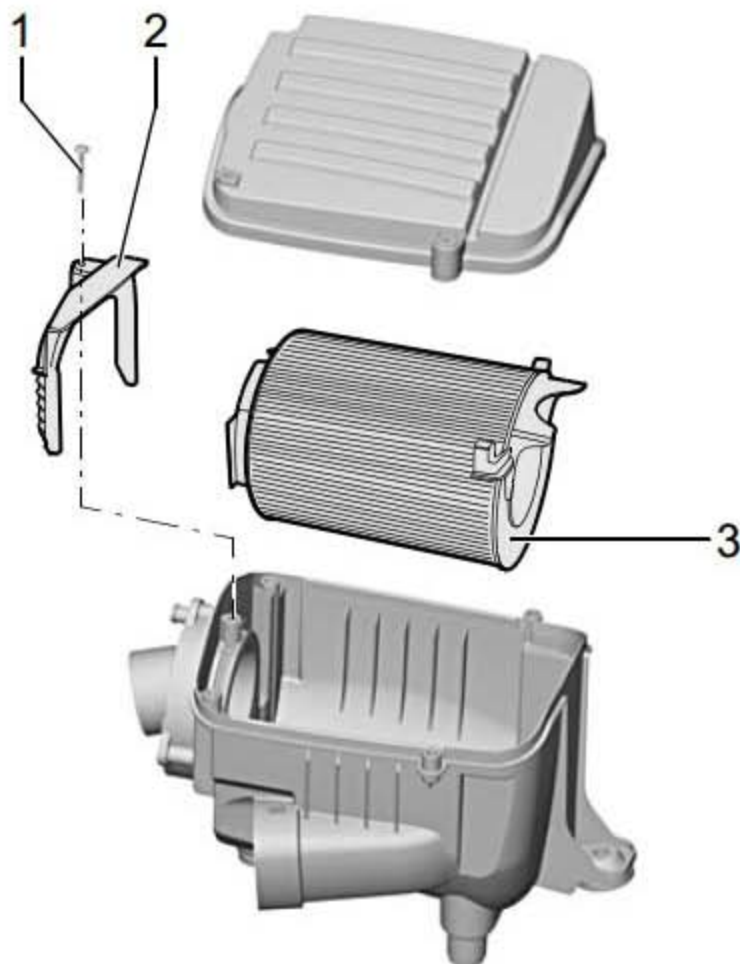
**安装:**

1). 装入新的空气滤清器滤芯(图中 3 所示)。

2). 安装固定卡(图中 2 所示)。

3). 拧紧支架螺栓(图中 1 所示)。

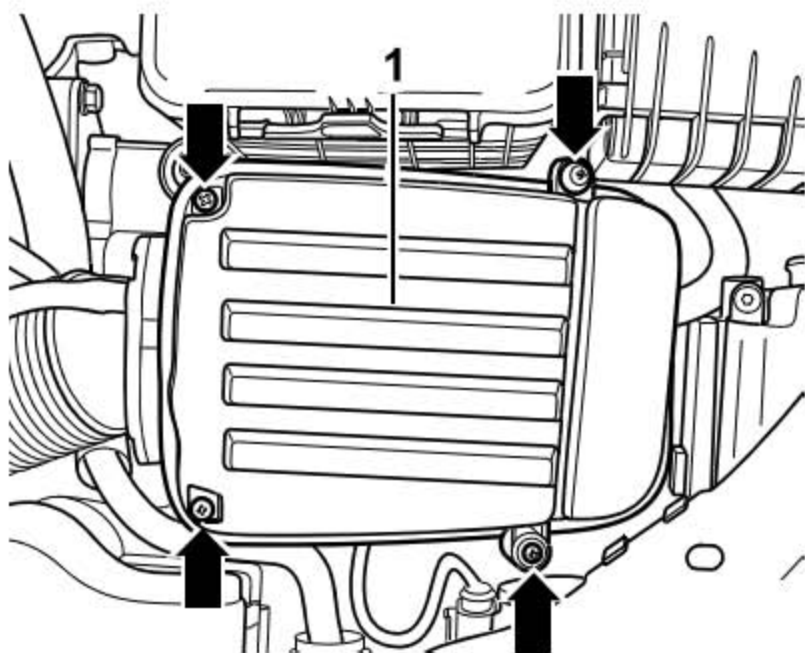
拧紧力矩: 2Nm



4). 安装空气滤清器上部壳体(图中 1 所示)。

5). 拧紧螺栓(图中箭头所示)。

拧紧力矩: 3 Nm



#### 4.15 发动机舱内的发动机和部件：目检是否有泄漏和损坏 (从上部和下部)

- 1). 如必要拆下发动机罩盖。
- 2). 按照下列说明进行目检：
- 3). 检测发动机舱内的发动机和部件是否有泄漏和损坏。
- 4). 检查线路、软管和接头是否有泄漏、擦伤、空隙以及发脆。
  - ◆ 燃油系统
  - ◆ 冷却系统
  - ◆ 机油循环系统
  - ◆ 空调和暖风系统
  - ◆ 进气系统
  - ◆ 制动装置

#### 提示

- ◆ 排除所有在检查时发现的故障。
- ◆ 如果不是因消耗造成的冷却液损失，查找原因予以排除（维修措施）。