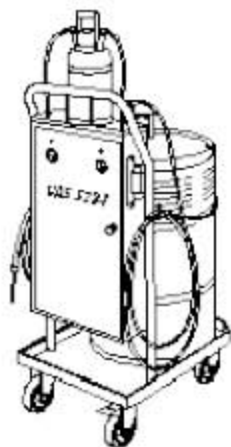


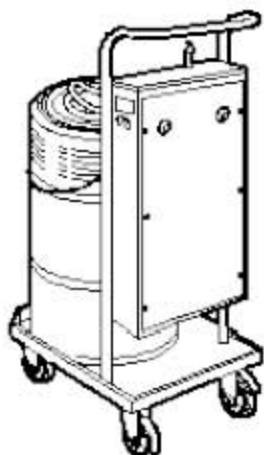
4.11 更换制动液

需要用到的专用工具、检测仪器以及辅助工具

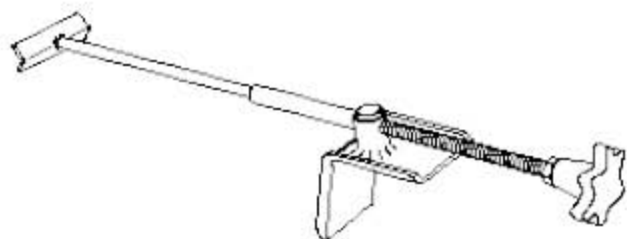
- ◆ 制动液加注和排气装置



- ◆ 制动液加注及排气装置



- ◆ 制动踏板加载装置



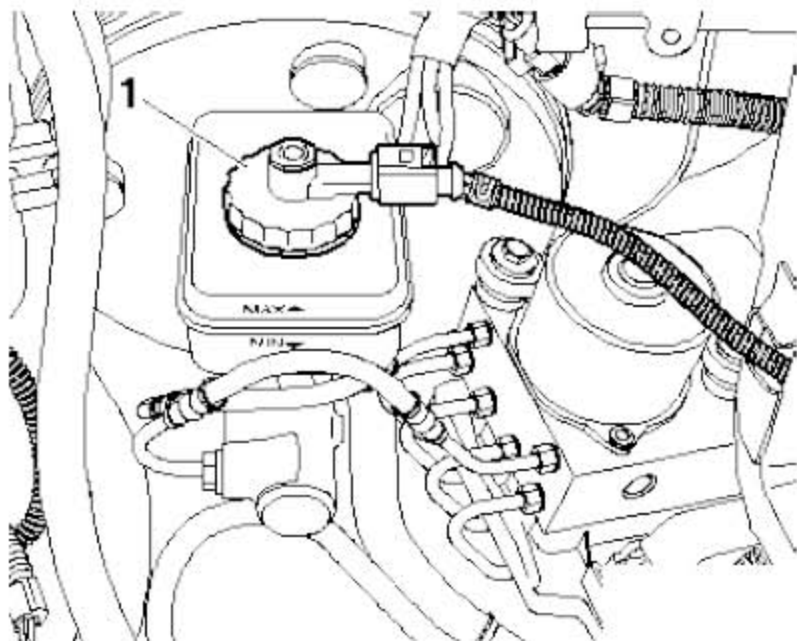
注意!

- ◆ 切勿将制动液与含矿物油的液体（机油、汽油、清洁剂）混合。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。
- ◆ 如果有制动液溢出，要用大量的水冲洗。
- ◆ 注意废弃物处理规定！

按照下列步骤进行作业：

- 1). 拧下制动液储液罐的端盖。
- 2). 装上滤网后，用(下图 1 所示)排液瓶尽量吸出制动液。



说明

- ◆ 注意吸出后不得有制动液回流过滤网（储液罐的制动液的液位必须与滤网的下沿齐平）。

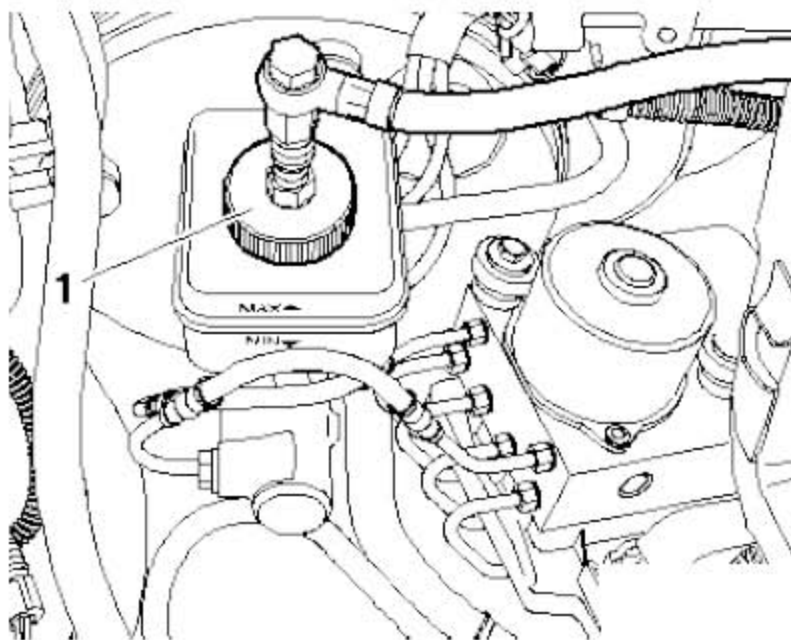
注意！

不要再次使用吸出的（旧）制动液。

- 3). 将 制动踏板加载装置 装在驾驶员座椅和制动踏板之间，然后预紧。
- 4). 将适配接头(下图 1 所示)拧到制动液储液罐上。

说明

- ◆ 如果由于位置的原因无法装上适配接头(下图 1 所示)，使用适配接头。
- 5). 将加注管拧到适配接头上。

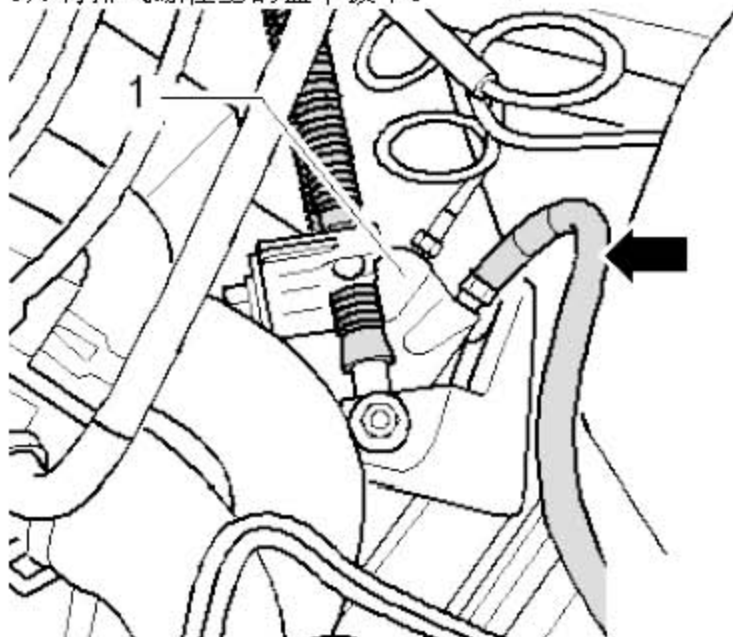


带有手动变速箱的汽车：

- 6). 将盖罩从离合器从动缸的排气螺栓上拔下。
- 7). 将 (下图箭头所示) 的排气软管装到离合器从动缸 (下图 1 所示) 上, 打开排气螺栓, 排出约 0.1 升。拧上排气螺栓。
- 8). 反复踩下离合器踏板。

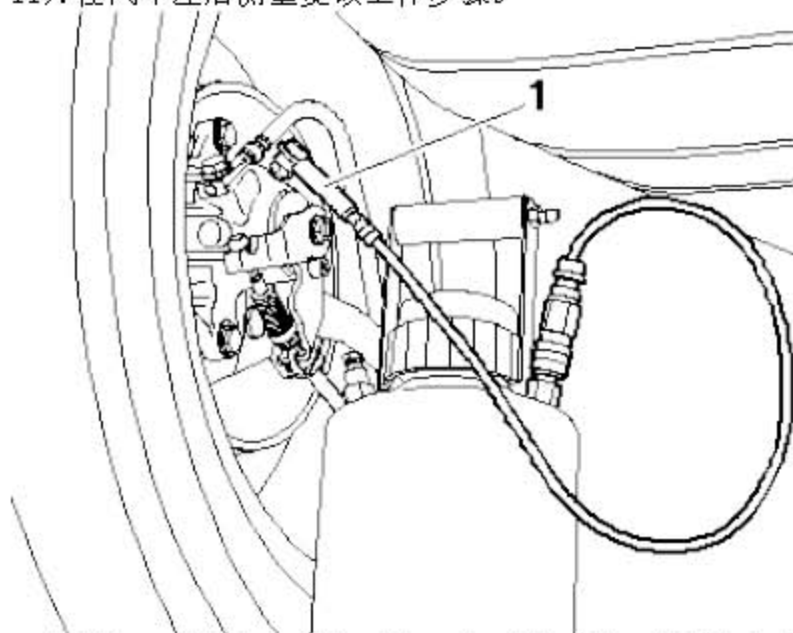
所有汽车 (左置方向盘) 后续内容：

- 9). 将排气螺栓上的盖罩拔下。

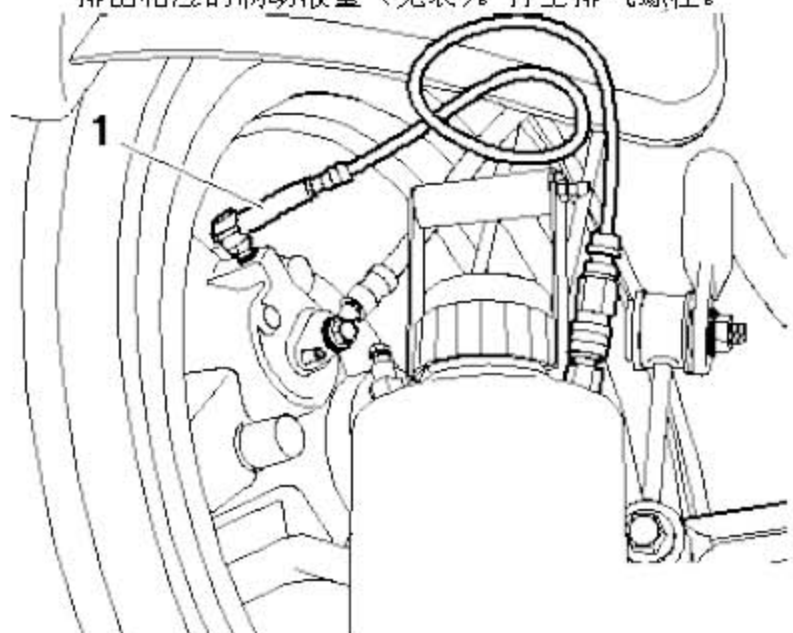


- 10). 将容器的排气软管 (下图 1 所示) 装到后面的排气螺栓^m 上, 打开排气螺栓, 然后排出相应的制动液量 (见表)。拧上排气螺栓。

11). 在汽车左后侧重复该工作步骤。



12). 将容器的排气软管(下图 1 所示)装到前面的排气螺栓上, 打开排气螺栓, 然后排出相应的制动液量(见表)。拧上排气螺栓。



13). 在汽车左前侧重复该工作步骤。

表格-顺序 / 制动液量

顺序: 车轮制动缸, 制动钳	必须从车轮制动缸或制动钳中排出的制动液量:
右后	0.2 升
左后	0.2 升
右前	0.2 升
左前	0.2 升

总量：约 1 升

注释：

¹⁾ 包括从制动液储液罐中吸出的制动液和液压离合器操纵装置的更换量

14). 将盖罩插到车轮制动缸和制动钳的排气螺栓上。

15). 将加注软管从适配接头上取下。

16). 拧下制动液储液罐的适配接头。

17). 检查制动液液位，必要时予以纠正。

18). 拧上制动液储液罐的端盖。

19). 拆下制动踏板加载装置。

20). 检查踏板压力和制动踏板的空行程。空行程：踏板行程最大 13

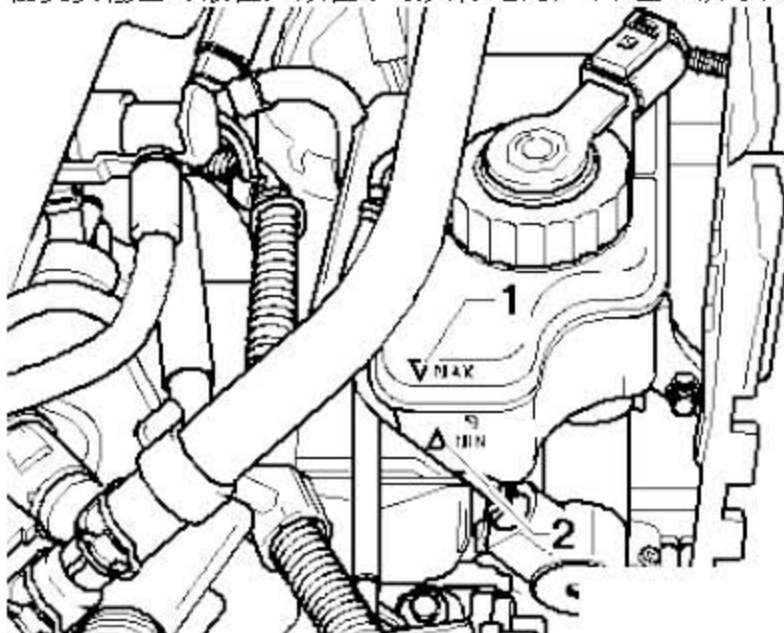
4.12 制动液液位（取决于制动摩擦片磨损情况）：检查

注意！

- ◆ 切勿将制动液与含矿物油的液体（机油、汽油、清洁剂）混合。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。
- ◆ 如果有制动液溢出，要用大量的水冲洗。
- ◆ 注意废弃物处理规定！

4.12.1 交货检查：

在交货检查时液位必须位于最大标记处，（下图 1 所示）。



说明

- ◆ 为避免液体从储液罐中流出，液位不得超过最大标记。

4.12.2 常规保养:

- 1). 必须参照制动摩擦片磨损的情况评价制动液。在行车时, 由于制动摩擦片的磨损和自动调整会使液位略微降低。
- 2). 如果接近达到制动摩擦片磨损极限, 当液位在最小标记处或略高则必须添加制动液。
- 3). 如果制动摩擦片是新的, 或者离摩擦片磨损极限还远, 则液位必须位于最小和最大之间。
- 4). 如果制动液液位低于最小标记, 则在添加制动液之前必须检查制动系统(维修措施)。

4.13 Climatronic 自动空调: 将温度调到 22° C

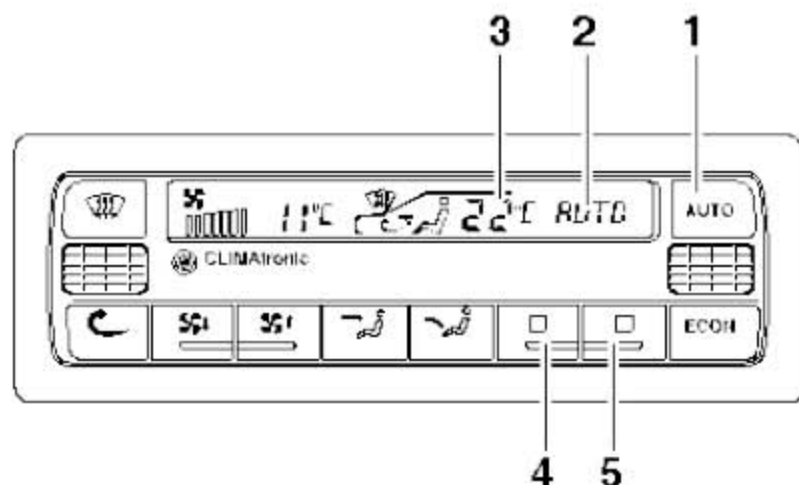
说明

- ◆ 在将温度设置为 22° C 时便会在车内尽快达到舒适的温度。
- ◆ 因此, 只有在个人的健康状况需要的情况下才能改变该设置。

- 1). 打开点火开关。
- 2). 检查, 是否在显示中已设置了 22° C(下图 3 所示)。

必要时如下进行温度设置:

- 3). 按压自动运行按钮(下图 1 所示)。在显示器(下图 2 所示)中出现 AUTO(自动)。
- 4). 按压按钮(下图 4 所示)用于“制冷”或按钮(下图 5 所示)用于“制热”, 然后将温度设置到 22° C。



4.14 防盗车轮螺栓：安装

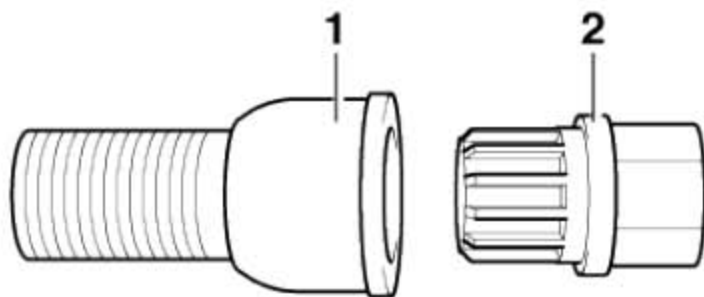
需要用到的专用工具、检测仪器以及辅助工具

- ◆ 扭矩扳手



带轻合金车轮的汽车配备一套车轮防盗套件。

车轮防盗套件包括：



- 1). 可插入适配器的防盗车轮螺栓
- 2). 车轮螺栓适配器

如下将四个防盗车轮螺栓装到汽车上：

- ◆ 从每个轮辋上一次旋出一个车轮紧固螺栓，然后用防盗车轮螺栓替换。
- ◆ 将适配器装入车轮螺栓直至限位位置，然后将其用扭矩扳手拧紧。
- ◆ 紧接着将所有车轮紧固螺栓以规定的力矩拧紧。

工作结束后将适配器放回随车工具中。

4.15 数字时钟：设置时钟时间和显示模式

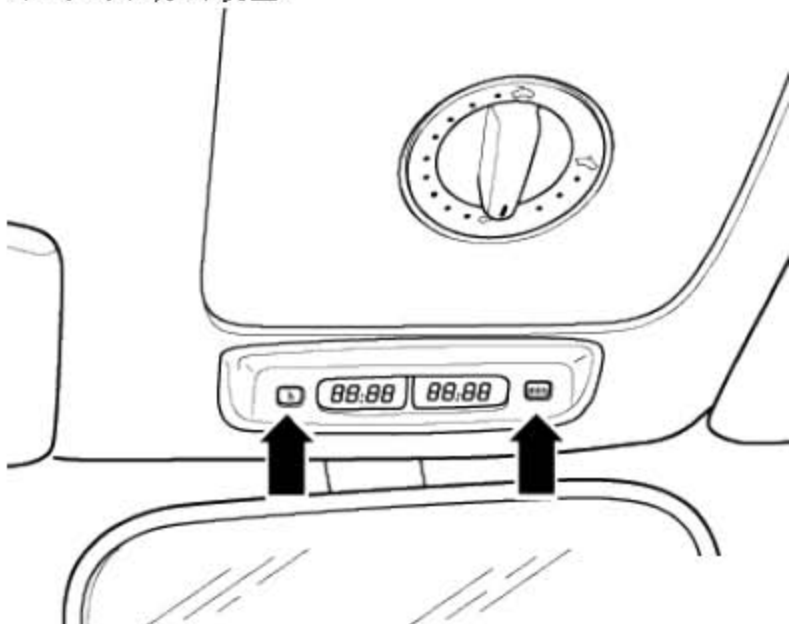
说明

- ◆ 数字时钟在后视镜上方显示屏的左侧区域里。
- ◆ 该显示可设置为 12 和 24 小时模式。
- ◆ 用显示左右两边的两个按钮设置时间和显示模式。

设置时钟时间。

如下进行设置：

- 1). 打开点火开关。
- 2). 小时和分钟设置：

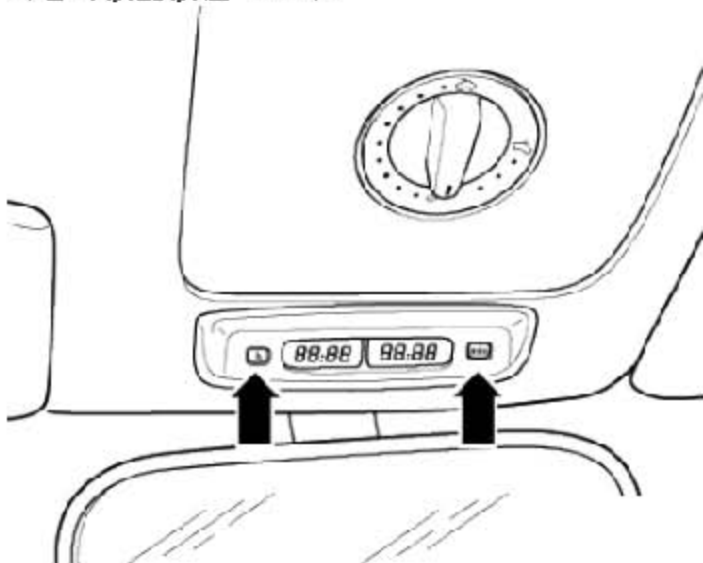


- 3). 设置时钟时间需要使用显示屏左右两侧的两个按钮(下图箭头所示)。左侧按钮 h 用于设置小时，右侧 (分钟) 按钮用于设置分钟。
- 4). 短促按压每次预设一小时或一分钟。持续按压便会滚动小时或分钟显示。

秒钟设置：

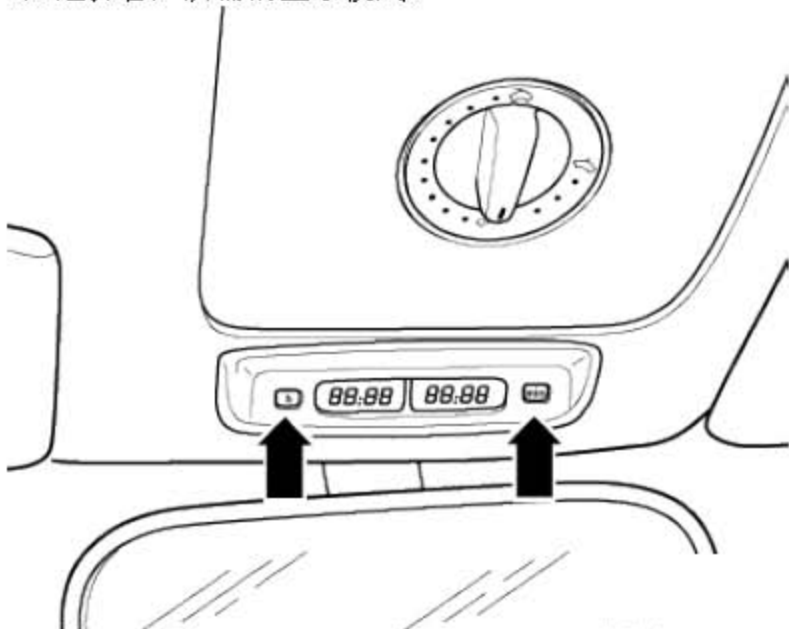
用分钟按钮可将时钟准确设置到秒。

- 1). 等时钟显示的时间比要设置的时间少一分钟时，按压按钮 (min)，
- 2). 当一个精确时钟的秒钟显示将要达到一个整分钟的一瞬间或收音机里发出时间铃音时按压按钮 (min)。



显示 12 小时或 24 小时显示模式

- 1). 关闭点火开关。
- 2). 同时按住小时 h 和分钟 (min) 按钮超过 3 秒钟。
- 3). 在显示屏上出现新模式。
- 4). 选择客户所需的显示模式。



4. 16 直接换档变速箱：更新机油和机油过滤器 (02E)

更新直接换档变速箱的机油和过滤器详情见相关章节。

4. 17 电动车窗升降机：进行初始化（激活）

说明

- ◆ 汽车蓄电池断开接线并重新连接后，电动车窗升降器的自动上升和下降功能将失效。在交接新车时必须初始化车窗升降机。在初始化后不得断开汽车蓄电池。

注意！

汽车蓄电池断开接线并重新连接后，电动车窗升降器的闭合力限制功能将失效。因此可能会造成严重的挤伤！请明确告知客户！

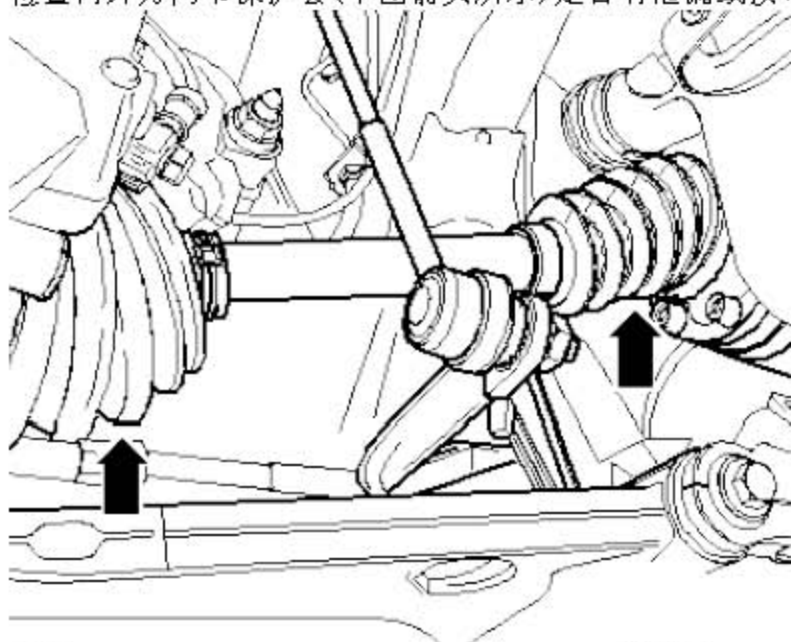
如下初始化电动车窗升降机：

- 1). 关闭所有车窗和车门。
- 2). 从外面通过驾驶员或副驾驶员车门锁住汽车。
- 3). 汽车开锁。
- 4). 从外面重新通过驾驶员或副驾驶员车门锁住汽车。同时将车钥匙保持在上锁位置至少一秒钟。

4.18 万向节保护套：目检

按照下列步骤进行作业：

检查内外万向节保护套(下图箭头所示)是否有泄漏或损坏。



说明

- ◆ 如是全轮驱动的车辆，也检查后轴上的万向节保护套。

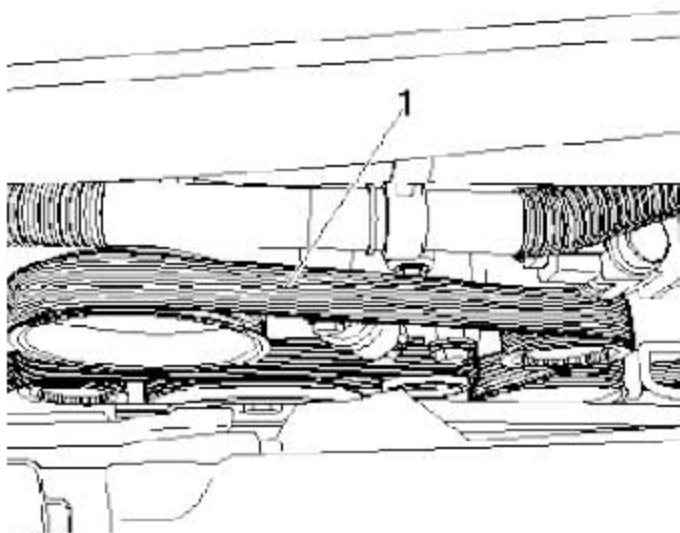
4.19 检查急救箱的有效期

从现在开始每次常规保养时都必须检查急救箱的有效期。如果超期请告知客户。

4.20 多楔带：检查状态

按照下列步骤进行作业：

- 1). 用一把套筒扳手在减震器/皮带盘上转动发动机。
- 2). 在车辆抬起状态下，从下部检查带筋三角皮带(下图 1 所示)是否有下列损坏：
 - ◆ 基层裂纹(裂纹、中心断裂、截面断)
 - ◆ 层离(表层、加强筋)，底层破裂
 - ◆ 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

**说明**

◆ 如果确定有故障，必须更新带筋三角皮带。从而可避免失灵或功能故障。更新带筋三角皮带是一种维修措施。

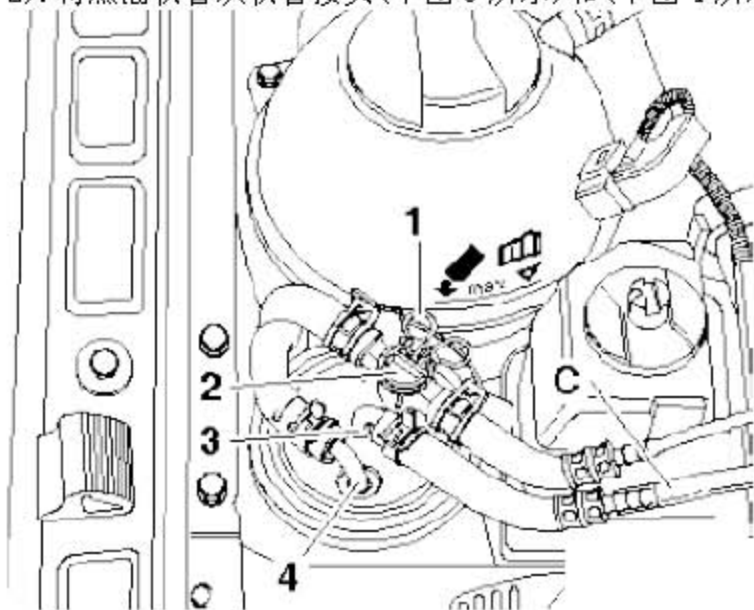
4.21 燃油滤清器：更新（柴油发动机）**说明**

- ◆ 注意柴油不得进入冷却液软管。必要时立即清洁软管！
- ◆ 注意废弃物处理规定！

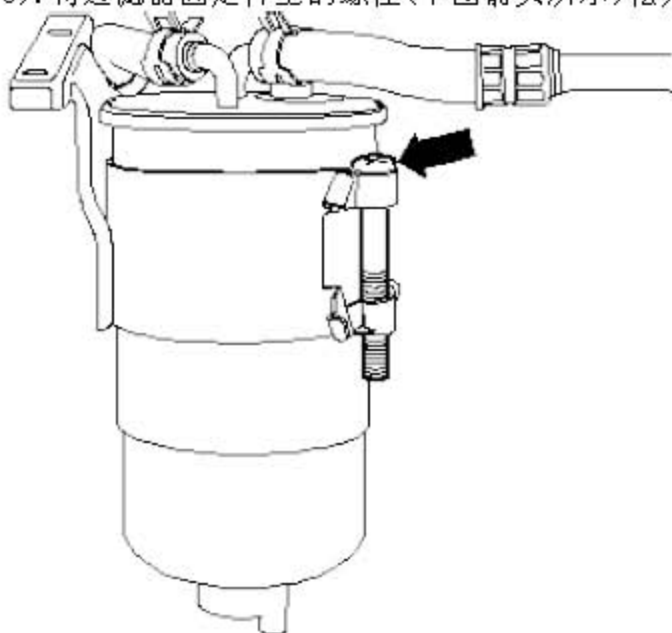
按照下列步骤进行作业：

拆卸：

- 1). 拔下固定夹(下图 1 所示)，然后将调节阀(下图 2 所示)与连接的燃油管路一同取下。
- 2). 将燃油软管从软管接头(下图 3 所示)和(下图 4 所示)上拔下。



- 3). 将过滤器固定件上的螺栓(下图箭头所示)松开, 然后将过滤器向上拔出。



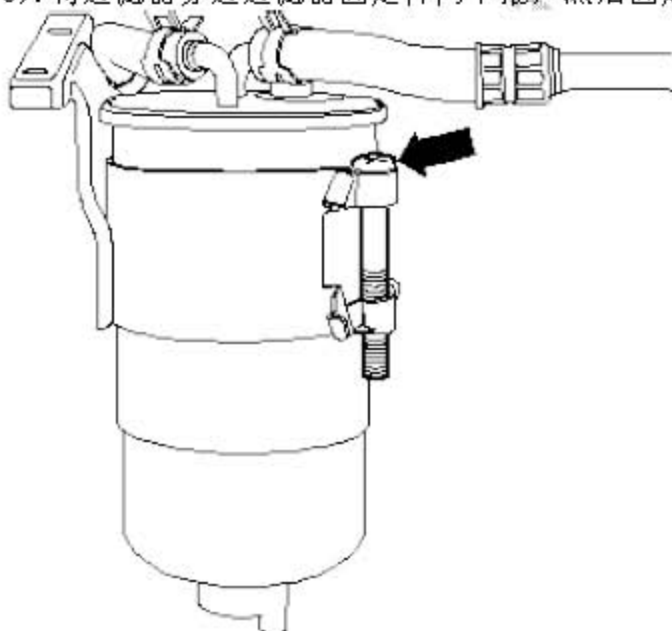
安装新过滤器:

- 1). 装上用于密封调节阀的新 O 型环。

说明

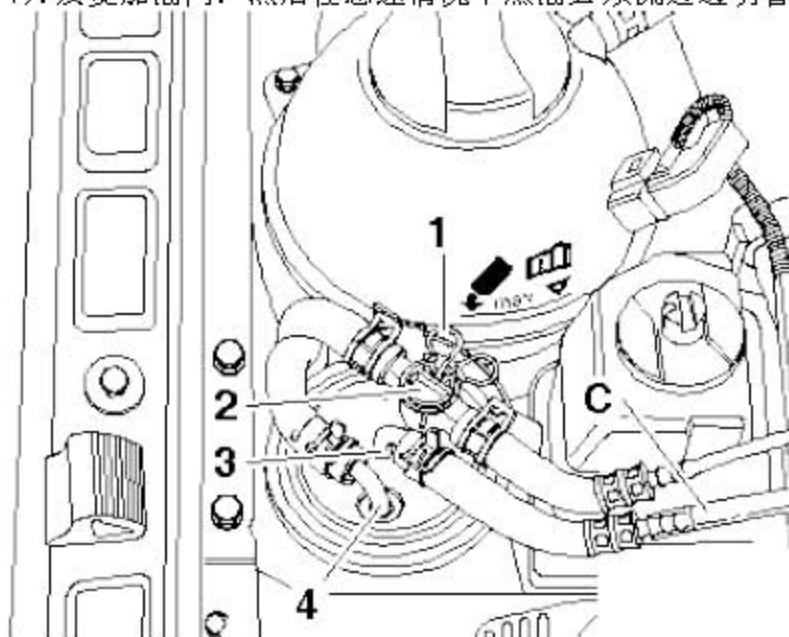
◆ 在接口上用箭头标记出燃油的流动方向(不要混淆接口)。

- 2). 将干净的柴油加入新过滤器中。这样可能会更快地起动发动机。
3). 将过滤器穿过过滤器固定件向下推, 然后固定在螺栓(下图箭头所示)上。



- 4). 装上调节阀(下图 2 所示), 然后装上固定夹(下图 1 所示)。
5). 将燃油软管推到软管接口(下图 3 所示)和(下图 4 所示)上, 然后用软管夹圈固定软管。
6). 起动发动机, 然后目测燃油系统是否有泄漏。

7). 反复加油门: 然后在怠速情况下燃油必须流过透明管路(下图 C 所示)。



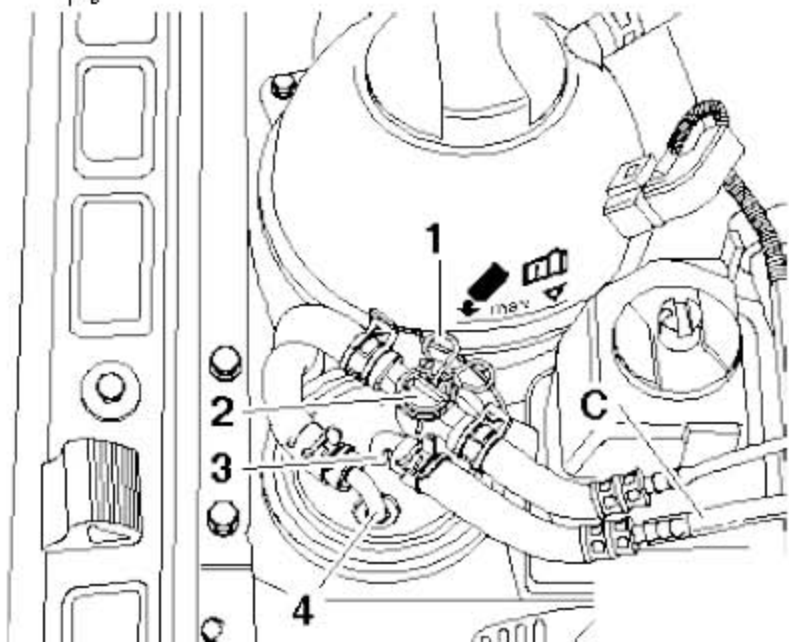
4.22 燃油滤清器：脱水（柴油发动机）

说明

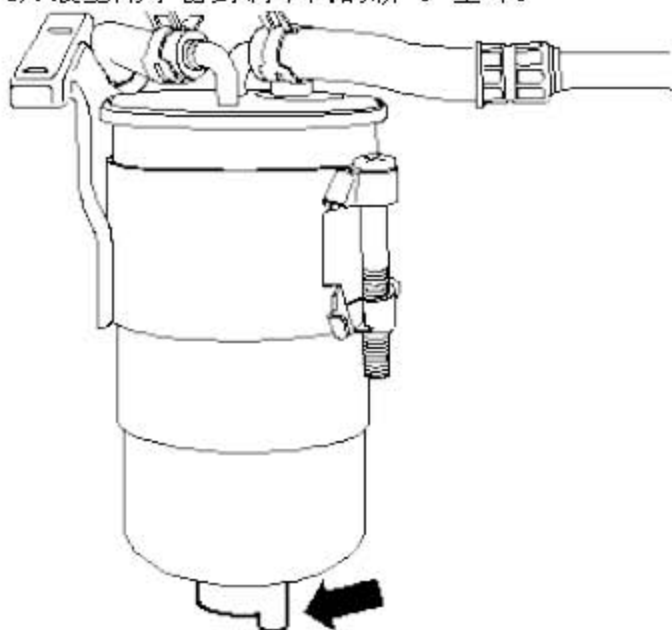
- ◆ 注意柴油不得进入冷却液软管。必要时立即清洁软管！
- ◆ 注意废弃物处理规定！

按照下列步骤进行作业：

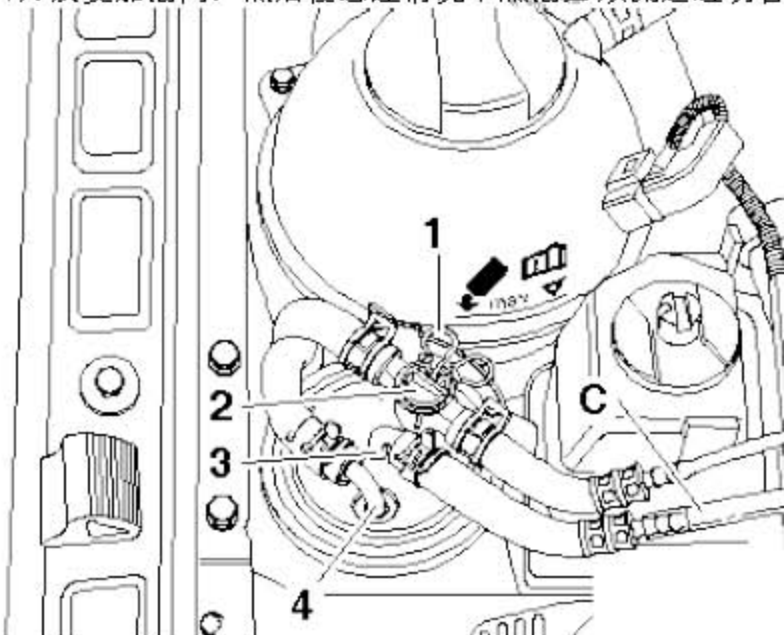
1). 拔下固定夹(下图 1 所示)，然后将调节阀(下图 2 所示)与连接的燃油管路一同取下。



- 2). 将软管装在排水螺栓的连接接头上(下图箭头所示), 打开螺栓, 排出约 0.1 升水。
- 3). 拧紧排水螺栓(下图箭头所示), 然后取下软管。
- 4). 装上用于密封调节阀的新 O 型环。



- 5). 装上调节阀(下图 2 所示), 然后装上固定夹(下图 1 所示)。
- 6). 起动发动机, 然后目测燃油系统是否有泄漏。
- 7). 反复加油门: 然后在怠速情况下燃油必须流过透明管路(下图 C 所示)。



4.23 冷却系统：检查防冻剂和冷却液液位

说明

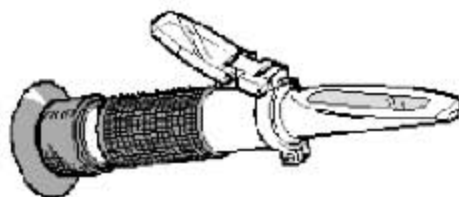
- ◆ 根据 TL VW 774 F 只允许使用 G12 作为冷却液添加剂。识别特征：淡紫色
- ◆ 淡紫色的 G 12（按 TL VW 774 F 标准）可与以前的红色冷却液添加剂 G 11 和 G 12 混合使用。
- ◆ 淡紫色的 G 12（按 TL VW 774 F）可与以前的红色冷却液添加剂 G 12 混合使用！

- 1). G 12 和带“符合 TL VW 774 F”标记的冷却液添加剂可防止霜冻、腐蚀和结垢，此外还能提高沸腾温度。因此冷却系统务必全年加注防冻防腐剂。
- 2). 检查防冻能力，必要时添加冷却液添加剂。
- 3). 检查冷却液液位，必要时添加冷却液，

4.23.1 检查防冻能力，必要时添加冷却液添加剂

需要用到的专用工具、检测仪器以及辅助工具

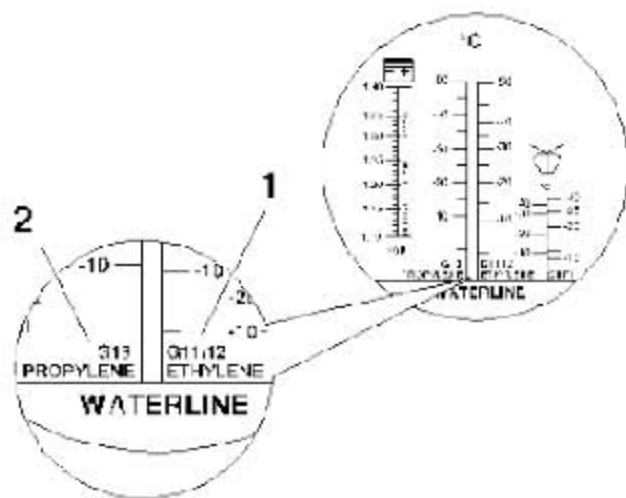
- ◆ 折射仪



说明

- ◆ 下列检查的准确数值从明暗分界处读出。为了更好解释明暗分界，用吸管在折射仪玻璃上滴上一滴水。此时在“水线”上您能清楚地看到明暗分界。

- 1). 用折射仪检查冷却液添加剂的浓度（注意使用说明书）。
- 2). 折射仪的刻度盘（下图 1 所示）用于冷却液添加剂 -G 12- 和 -G 11-。

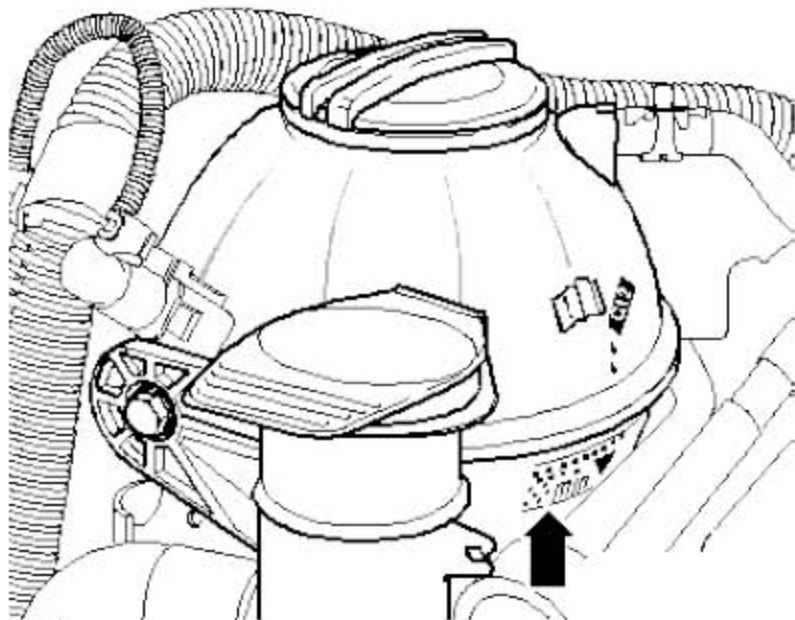


说明

- ◆ 必须在约 -25°C 以上确保防冻效果（在气候恶劣的国家和地区约至 -35°C ）。
 - ◆ 如果出于气候原因需要更强的防冻效果，可以提高 G12 的比例，但最高只到 60%（防冻温度最低至约 -40°C ），否则防冻又会减弱，此外还会降低冷却效果。
- 3). 防冻效果过低时按照防冻表格中规定的相差量放出冷却液，然后添加冷却液添加剂 -G 12-（符合 TL VW 774 F）。

4.23.2 检查冷却液液位，必要时加注冷却液

- 1). 在发动机冷态的情况下检查补偿罐里的冷却液液位。
- ◆ 交货检查：冷却液位于最大标记（下图箭头所示）
 - ◆ 常规保养：冷却液液位在最小和最大标记之间。
- 2). 冷却液液位过低时按照混合比加注缺少量。

**说明**

- ◆ 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）

混合比：

防冻温度至	冷却液添加剂 G 12 /TL VW 774 F	水
-25°C	约 40 %	约 60 %
-35°C	约 50 %	约 50 %
-40°C	约 60 %	约 40 %

说明

- ◆ 符合 TL VW 774 F 的冷却液添加剂 -G 12- 防冻防锈蚀防结垢，此外还能

提高沸腾温度。因此冷却系统务必全年加注防冻防腐剂。

- ◆ 特别是在热带气候的国家，冷却液的沸点升高有助于发动机高负荷运转时的运行安全。
- ◆ 即使在暖和的季节或暖和的国家也不允许添加水来降低冷却液的浓度。冷却液添加剂的比例必须至少为 40 %。

防冻表格

防冻温度至 °C		相差量 (升)		
实际值	标准值	4 缸发动机	5 缸发动机	6 缸发动机
0	-25	3.5	4.0	5.0
	-35	4.0	5.0	6.0
-5	-25	3.0	3.5	4.5
	-35	3.5	4.5	5.5
-10	-25	2.0	3.0	3.5
	-35	3.0	4.0	4.5
-15	-25	1.5	2.0	2.5
	-35	2.0	3.0	3.5
-20	-25	1.0	1.5	1.5
	-35	1.5	2.0	2.5
-25	-35	1.0	1.5	1.5
-30	-35	0.5	1.0	1.0
-35	-40	0.5	0.5	0.5

说明

- ◆ 注意废弃物处理规定！

3). 试车后必须重新检查冷却液添加剂的浓度。

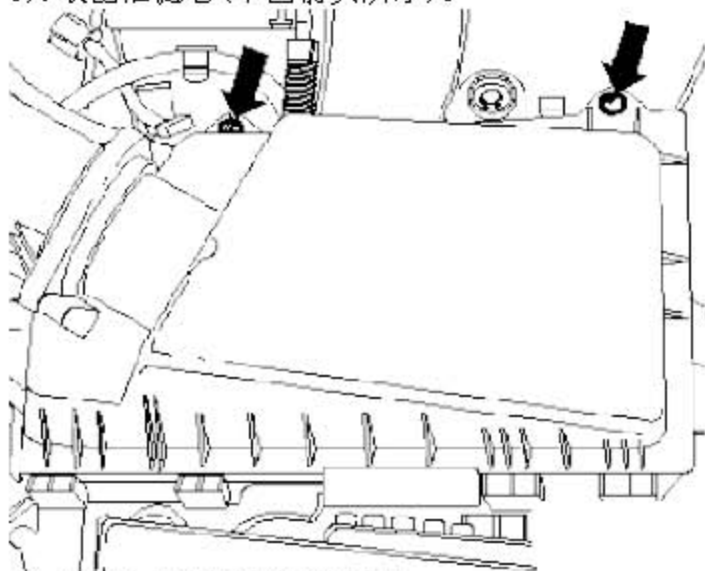
4.24 空气滤清器：清洁外壳，更新滤芯

4.24.1 空气滤清器：清洁外壳，更新滤芯，必要时清洁滤清器防雪网（如有）

说明

- ◆ 依汽车装备而定，在空气滤清器壳的下部，进气系统区域的空气导管中安装有一个滤网。
- ◆ 在冬季，该滤网用于过滤冰雪，从而防止堵塞空气滤清器滤芯。
- ◆ 如果从前部伸手进去，就会知道是否安装了滤清器防雪网。

- 1). 拧出紧固螺栓(下图箭头所示)。
- 2). 抬起滤清器壳体上部，然后向上取出。
- 3). 取出旧滤芯(下图箭头所示)。

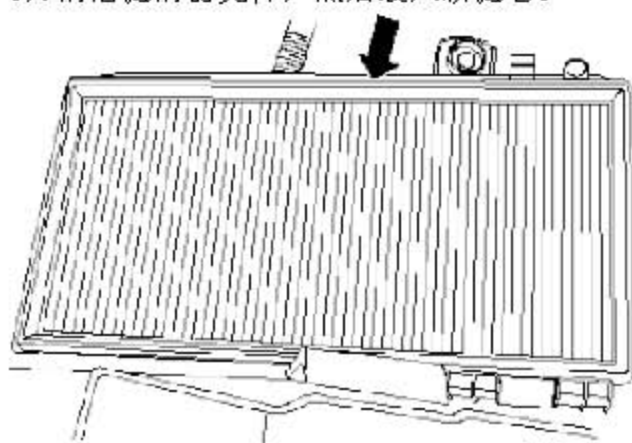


- 4). 拆卸和安装滤清器防雪网。

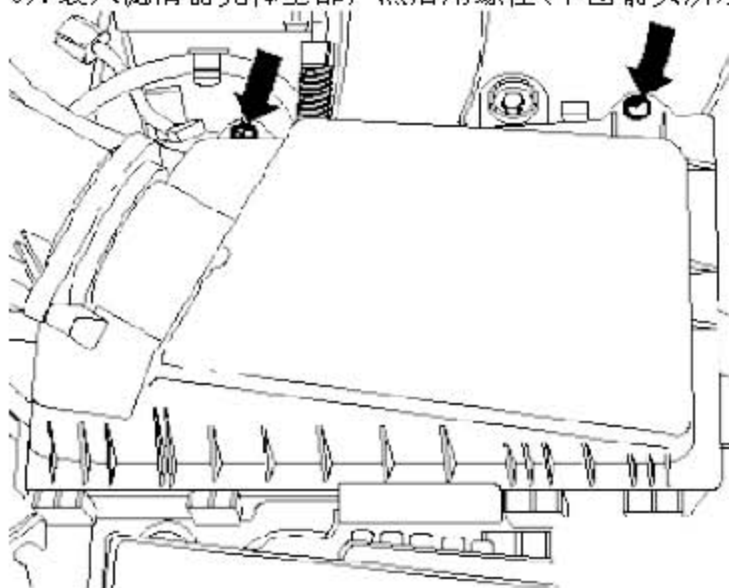
说明

- ◆ 注意废弃物处理规定！

- 5). 清洁滤清器壳体，然后装入新滤芯。



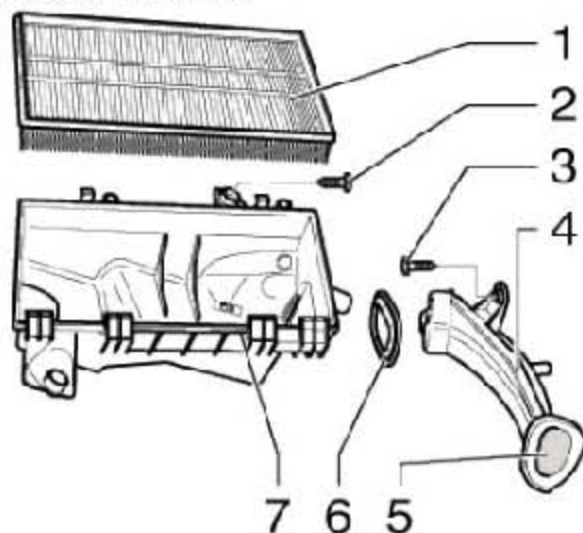
6). 装入滤清器壳体上部, 然后用螺栓(下图箭头所示)固定。



4.24.2 清洁滤清器防雪网 (限带 2.0 升发动机的汽车)

滤清器防雪网在空气导管(下图 1 所示)中。

- 1). 拆卸空气滤清器上部。
- 2). 取出空气滤清器滤芯(下图 1 所示)。
- 3). 拆下空气滤清器下部(下图 7 所示)。
- 4). 拆下进气系统(下图 4 所示), 然后将滤清器防雪网(下图 5 所示)从进气系统中取出。
- 5). 清洁滤清器防雪网。



安装大体按照倒序进行。

- ◆ 拧紧力矩(上图序号 2)10 Nm。
- ◆ 拧紧力矩(上图序号 3)3 Nm。