

1. 发动机特征

型号代码	CLRA	CFBA	CEAA
尾气排放限值	EU 4	EU 4	EU 4
排量 升	1,6	1,4	1,8
功率 kW	77	96	118
辛烷值	93 号及以上优质无铅汽油或国 IV 标准及以上标准汽油	93 号及以上优质无铅汽油或国 IV 标准及以上标准汽油	93 号及以上优质无铅汽油或国 IV 标准及以上标准汽油

LAUNCH

2. 安全措施

2.1 在燃油供应装置上进行作业时的安全措施

注意！

高压管里的燃油压力可高达 120 bar！注意高压区内卸压时的安全措施。

- 1). 卸除高压区域内的压力。
- 2). 燃油供油管有压力！戴好护目镜并穿上防护服，以免受伤和接触到皮肤。在松开软管连接前在连接处放上一块抹布。然后小心地拔出软管卸压。
- 3). 出于安全的原因，在打开燃油系统之前，切断燃油泵的电。否则在驾驶员车门打开时就会激活燃油泵。使用以下方法中的一种来切断电流：
- 4). 断开蓄电池。或取下燃油供给单元的保险丝。或拔下燃油供给单元法兰或燃油泵控制单元 -J538- 上的插头。

当心！

针对所有的装配工作，特别是在发动机舱中的装配工作，由于安装空间紧凑，请注意下列说明：

- 1). 铺设所有种类的管路（例如燃油、液压系统、活性炭罐装置、冷却液和制冷剂、制动液、真空管路）和电线时切勿改变原始的导线和管路走向。
- 2). 为了避免损坏管路和导线，所有运动的或热的部件要有足够的自由空间。
- 3). 在加满的或部分加满的燃油箱中拆卸和安装燃油存量显示传感器 -G- 或燃油泵（燃油供给单元）时，必须注意取下燃油泵保险丝。

注意！

- 1). 燃油系统有压力！戴上护目镜和防护手套，以免受伤和接触到皮肤。在松开软管连接前在连接处放上一块抹布。然后小心地拔出软管卸压。
- 2). 在开始作业前，必须先先在燃油箱装配口附近放置已打开的废气抽吸装置。从而抽出溢出的燃油气体。如果没有废气抽吸装置，也可以使用输送量超过 15 m³/h 的离心通风机（电机不在气流内）。
- 3). 避免皮肤接触燃油！戴上耐燃油的手套！

为了避免人员受伤和/或损坏喷射装置和点火装置，必须注意下列事项：

- 1). 在发动机运转时或起动运转时，不得接触或拔出带功率输出级的点火线圈。
- 2). 只有在点火开关已关闭时才能连接和断开喷射装置和点火装置的导线（以及测量仪导线）。

2.2 在使用检测仪进行试车时的安全措施

如果在试车时需要使用检测仪器，则必须注意下列事项：

- 1). 检测仪器必须始终固定在后座椅上，必须由第二名工作人员在那里进行操作。
- 2). 如果在副驾驶员座椅上操纵检测仪器，则在出现事故时，由于触发的副驾驶员安全气囊，会导致坐在那里的人员受伤。

2.3 卸除燃油系统高压区域内的压力

注意！

- 1). 喷射装置由高压部分（最大约为 120bar）和低压部分（大约为 6bar）构成。
- 2). 在打开高压范围 - 比如拆卸高压泵、燃油分配器、喷油阀、燃油管或燃油压力传感器 -G247- 之前，高压范围内的燃油压力必须被降低到剩余压力（大约为 6bar）。

操作方法描述如下：

- 1). 连接车辆诊断测试器然后执行引导型功能“高压燃油压力，泄压”。
- 2). 关闭点火开关。

提示

请勿再次打开点火开关，否则压力将升高。

注意！

燃油供油管有压力！戴好护目镜并穿好防护服，以免受伤和接触到皮肤。打开高压区域前在连接处周围放置抹布。

- 3). 将一块干净的抹布缠绕在连接点周围并小心地打开供油管路，以便解除大约为 6bar 的剩余压力。流出的燃油须收集。
- 4). 在工作结束后查询发动机控制单元的故障存储器，删除故障记录。

提示

如果删除了故障存储器内容，则必须重新生成就绪代码。

3. 一般维修说明

3.1 清洁规定

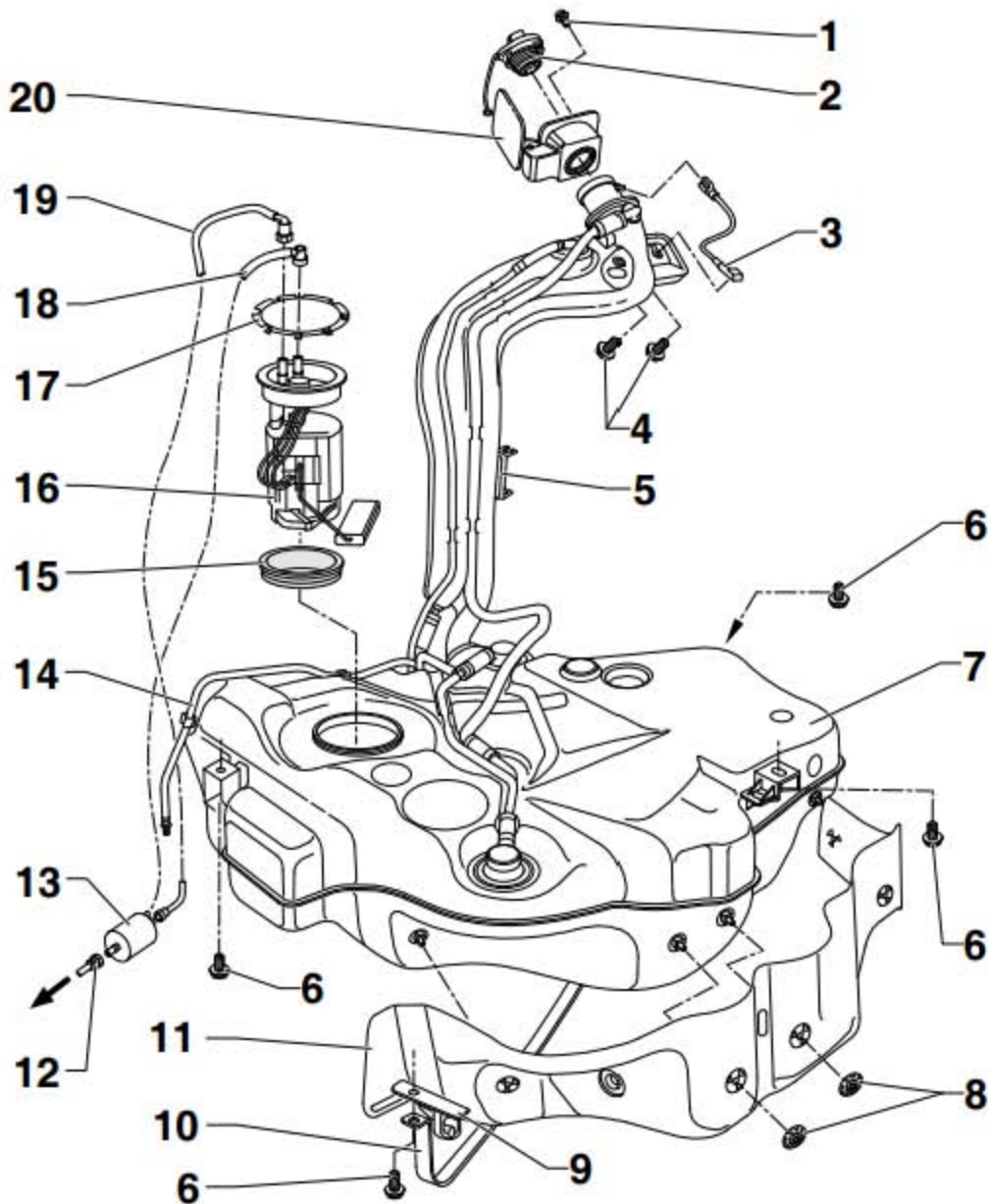
对燃油供应 / 喷射装置进行作业时，必须认真注意下列有关清洁的“5 项规定”：

- 1). 松开前要彻底清洁连接处及其周围区域。
- 2). 拆下的零部件放在干净的垫子上并盖住。切勿使用纤维质的抹布！
- 3). 如果无法立即进行维修，则请仔细地盖好或密封已打开的部件。
- 4). 只能安装干净的零件：在安装前才从包装中取出备件。禁止使用无包装的（例如，放在工具箱中等）部件。
- 5). 对于打开的装置：尽量不使用压缩空气进行操作。尽量不移动车辆。

LAUNCH

4. 前轮驱动车辆的燃油箱

4.1 燃油箱装配一览

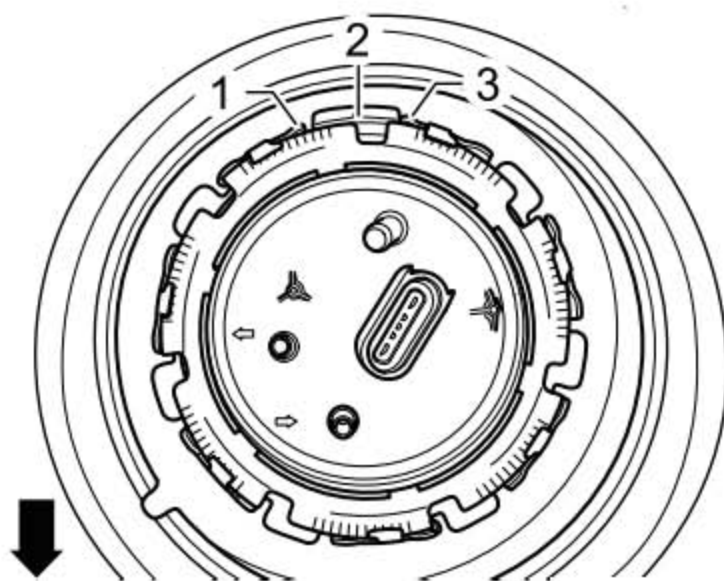


- 1). 紧固螺栓
- 2). 密封盖(损坏时更换)
- 3). 接地连接(注意位置是否牢固)
- 4). 10 Nm5). 卡线
- 6). 25 Nm(更换, 固定燃油箱的紧固带, 只允许使用带松动垫片的螺栓。如果使用其它螺栓, 在张紧紧固带时会扭转螺栓)。
- 7). 燃油箱(拆卸时用发动机和变速箱举升装置支撑)
- 8). 夹紧垫片

- 9). 排气装置的支架
- 10). 紧固带(注意安装位置)
- 11). 隔热板(不同规格)
- 12). 进油管路(燃油滤清器上, 注意位置是否牢固)
- 13). 燃油滤清器 q 箭头指向流动方向
- 14). 排气管(固定在燃油箱侧面, 注意位置是否牢固)
- 15). 密封环(更换, 安装时将干燥的密封环装入燃油箱开口, 只有安装法兰时才用燃油浸润)
- 16). 燃油供给单元
- 17). 密封环, 110 Nm(注意位置是否牢固, 用扳手拆卸和安装)
- 18). 进油管路(黑色, 固定在燃油箱侧面, 注意位置是否牢固)
- 19). 回流管路(蓝色, 固定在燃油箱侧面, 注意位置是否牢固)
- 20). 燃油箱盖单元(带橡胶头)

燃油供给单元法兰的安装位置

- 1). 密封法兰上的接片(下图 2 所示)必须位于燃油箱上的凸耳(下图 1 所示)和(下图 3 所示)之间。
- 2). (下图箭头所示)指向行驶方向。



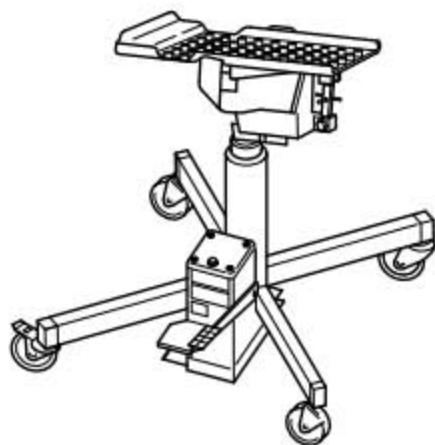
4.2 拆卸和安装燃油箱

所需要的专用工具和维修设备

- 1). 扭力扳手 (5 ... 50 Nm)

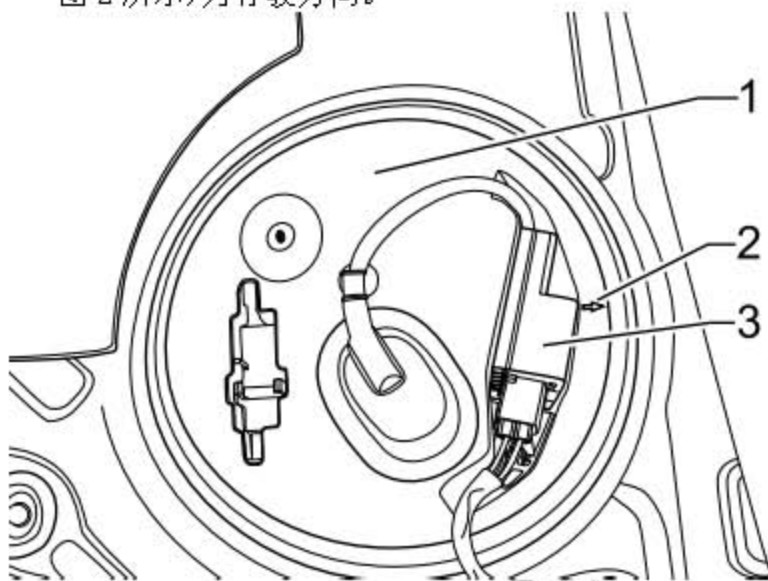


- 2). 发动机和变速箱举升装置

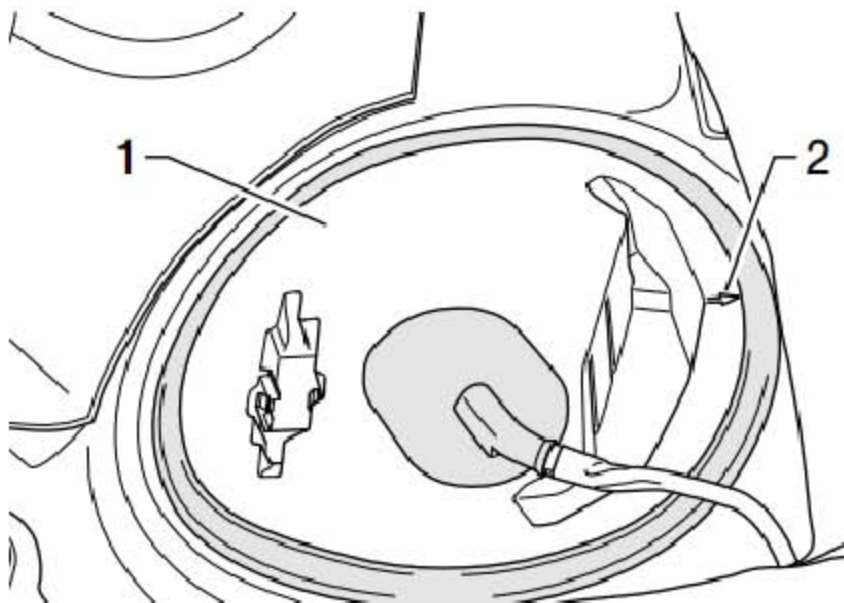


拆卸燃油箱：

- 1). 在开始装配作业前请注意安全措施。
- 2). 拧出燃油箱盖单元的紧固螺栓并拆下燃油箱盖单元。
- 3). 排空燃油箱并清洁加油管周围。
- 4). 拆下后座椅。
- 5). 翻起右侧燃油供给单元区域内的地毯。
- 6). 拆下带有燃油泵控制单元 -J538- (下图 3 所示) 的盖板(下图 1 所示)，箭头(下图 2 所示)为行驶方向。

**配备 1.6L 发动机的汽车**

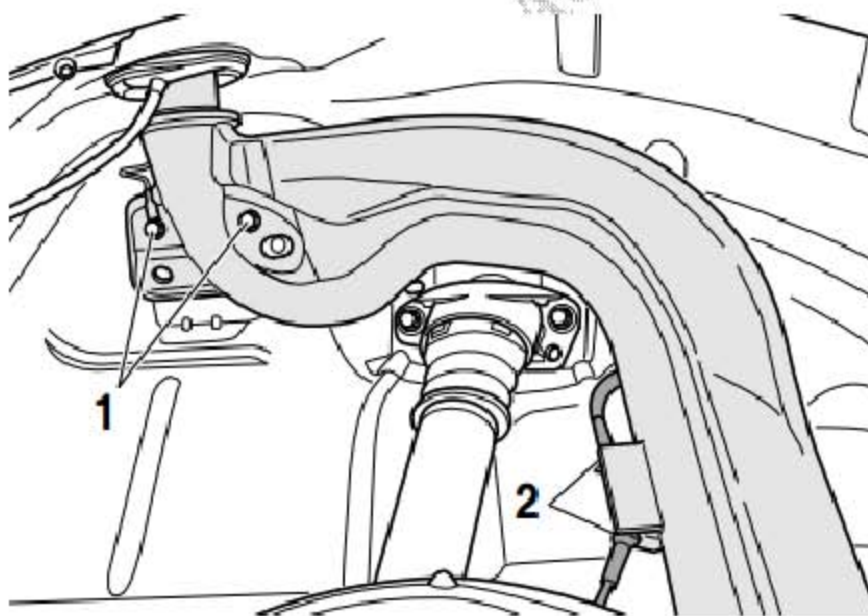
- 7). 拆下燃油泵上的盖板(下图 1 所示)，箭头(下图 2 所示)为行驶方向。



- 8). 拔下插头(下图箭头所示)。
- 9). 拧下右后车轮。
- 10). 拆下右后轮罩板。



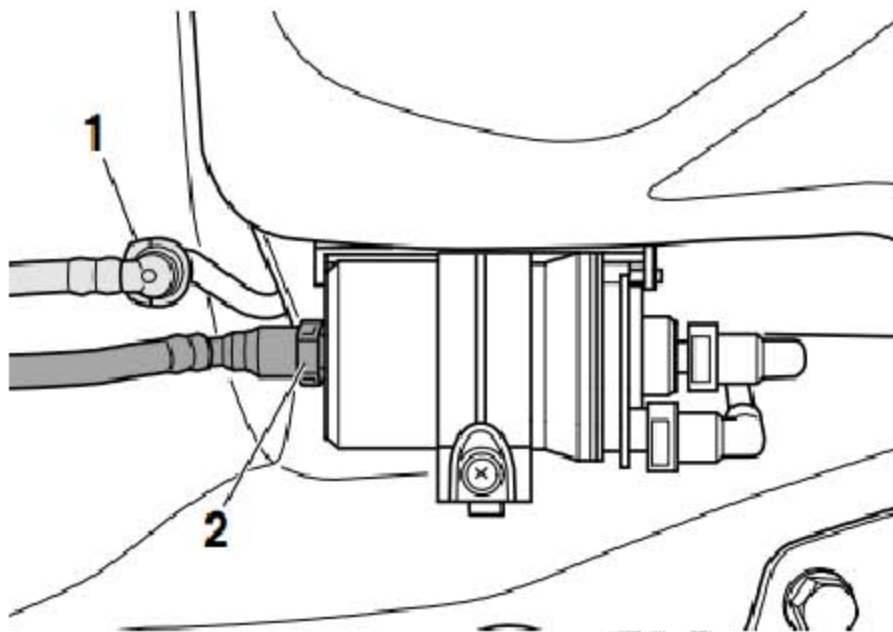
- 11). 拧下车身上的加注口固定螺栓(下图 1 所示)。
- 12). 脱开电线(下图 2 所示)。



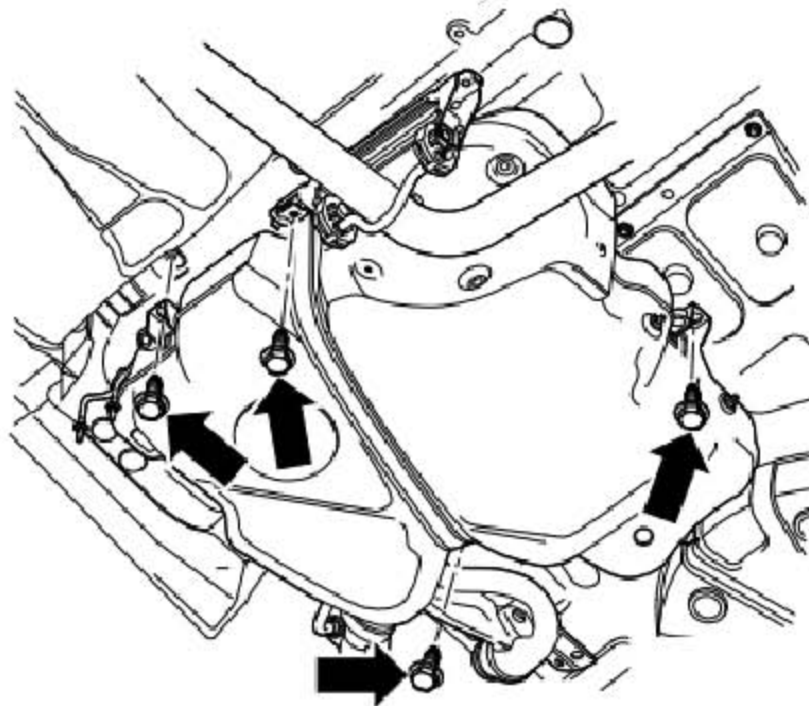
注意!

燃油进油管内有压力! 戴好护目镜并穿上防护服, 以免受伤和接触到皮肤。在松开软管连接前在连接处放上一块抹布。然后小心地拔出软管卸压。

- 13). 将排气管(下图 1 所示)(白色)和进油管路(下图 2 所示)(黑色)从连接位置上分开。脱开插头连接器。
- 14). 松开中部消音器和后部消音器。



- 15). 拧下紧固带和紧固螺拴(下图箭头所示)。同时用发动机和变速箱举升装置 支撑住燃油箱。
- 16). 缓慢降下燃油箱。



安装燃油箱:

安装大体上以倒序进行。同时必须注意下列事项:

- 1). 固定燃油箱的紧固带, 只允许使用带松动垫片的螺栓。如果使用其他螺栓, 在张紧紧固带时会扭转。
- 2). 铺设排气管路和燃油管路时不要弯折。
- 3). 切勿混淆进油管路和回油管路(回油管路为蓝色或带有蓝色标记, 进油管路为黑色)。
- 4). 每次都通过反向拉管路接头来检查是否牢固。
- 5). 检测加注口旁的燃油箱 / 车身接地连接。
- 6). 安装燃油箱后检查进油管路、回油管路和排气管是否还固定在燃油箱上。

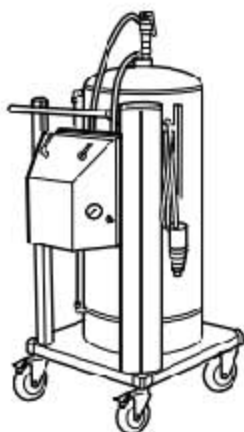
拧紧力矩

部件	拧紧力矩
燃油箱加注口拧紧到车身上	10 Nm
燃油箱安装到底板上	25 Nm

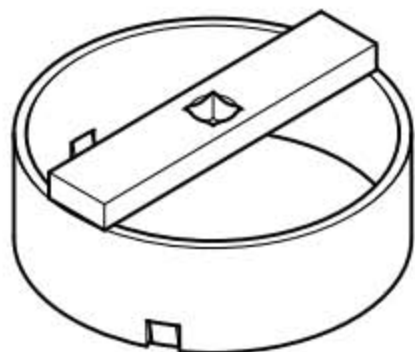
排空燃油箱

所需要的专用工具和维修设备

- 1). 燃油抽吸装置



- 2). 扳手



3). 扭力扳手 (40...200 Nm)

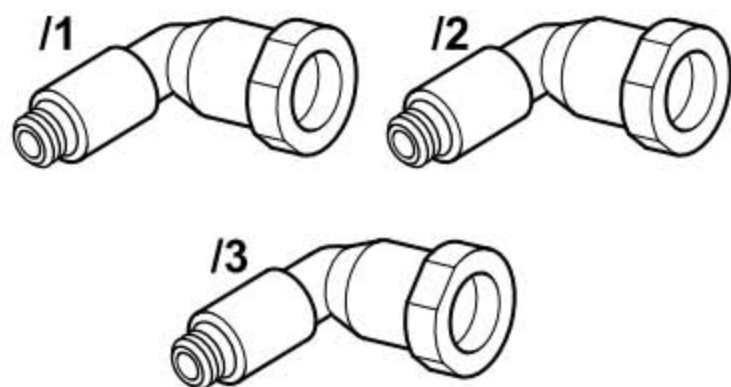


LAUNCH

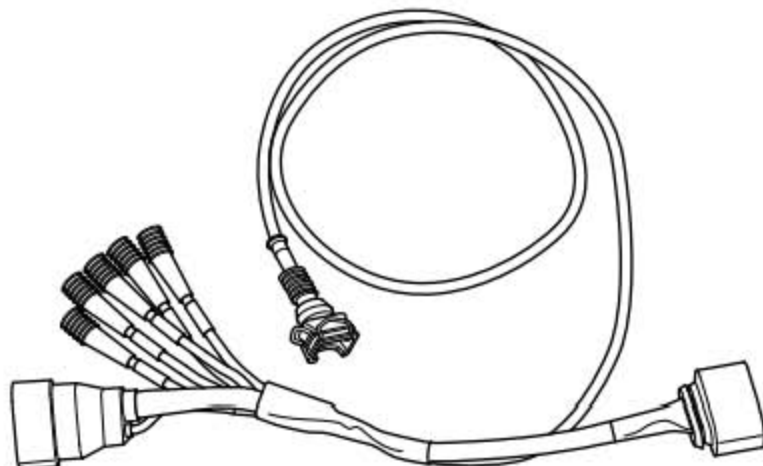
4.3 在燃油泵功能正常的情况下，排空燃油箱

所需要的专用工具和维修设备

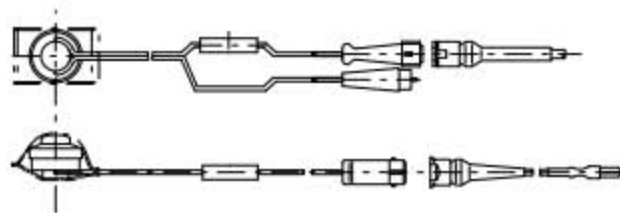
1). 燃油抽吸装置转接头



2). 测量仪的适配接头 (5 芯)



3). 遥控装置



提示

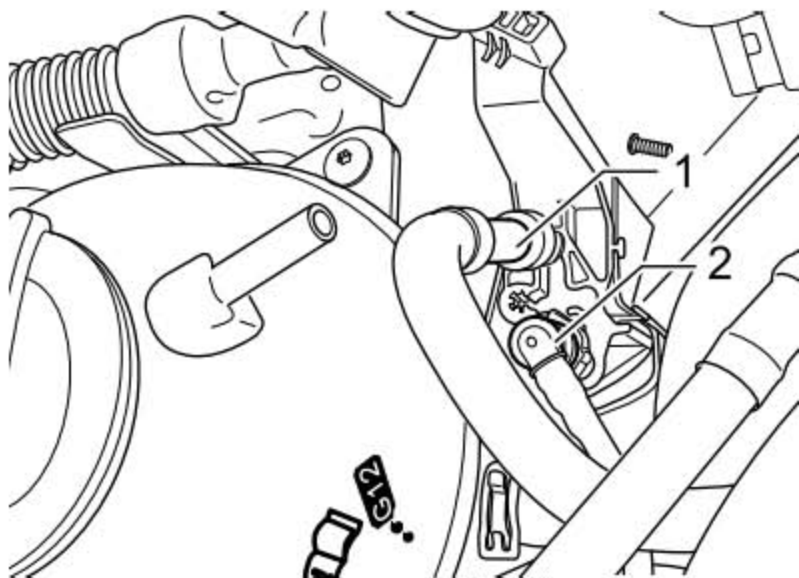
如果燃油抽吸装置仍然采用带固定尖端的吸油软管，那么就必须要用带螺栓拧紧尖端的适配接头的型号代替。

注意!

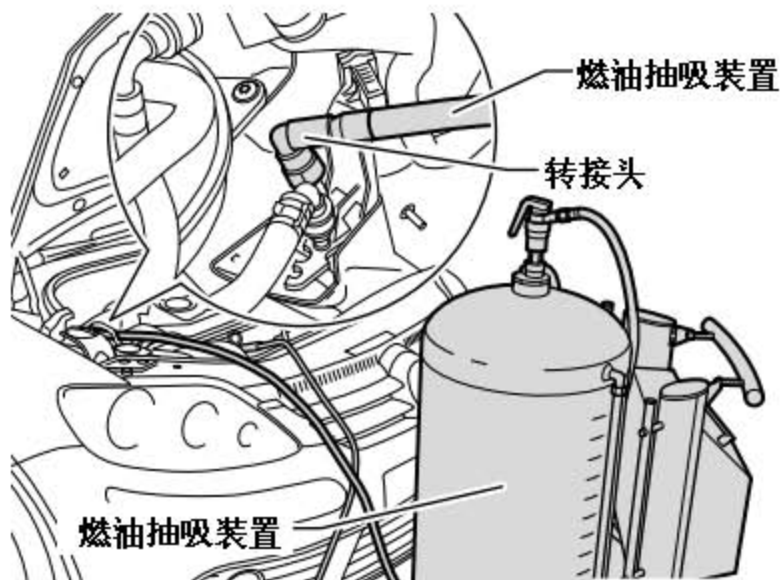
- 1). 燃油供油管有压力! 戴好护目镜并穿上防护服, 以免受伤和接触到皮肤。在松开软管连接前在连接处放上一块抹布。然后小心地拔出软管卸压。
- 2). 燃油箱抽吸装置的接地线与汽车接地点连接。

工作步骤

- 1). 拔下进油管路(金属连接器)(下图1所示)并用一块抹布吸去泄漏出来的燃油。脱开插头连接器。

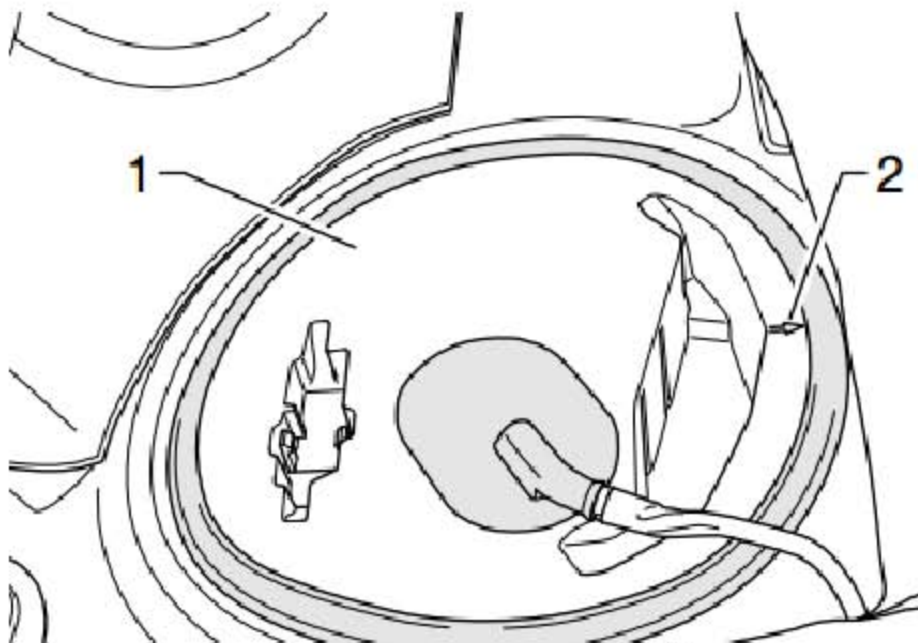


- 2). 将带燃油抽吸装置转接头的燃油抽吸装置连接到燃油进油管路上。
- 3). 拆卸后座椅。
- 4). 翻起右侧燃油供给单元区域内的地毯。

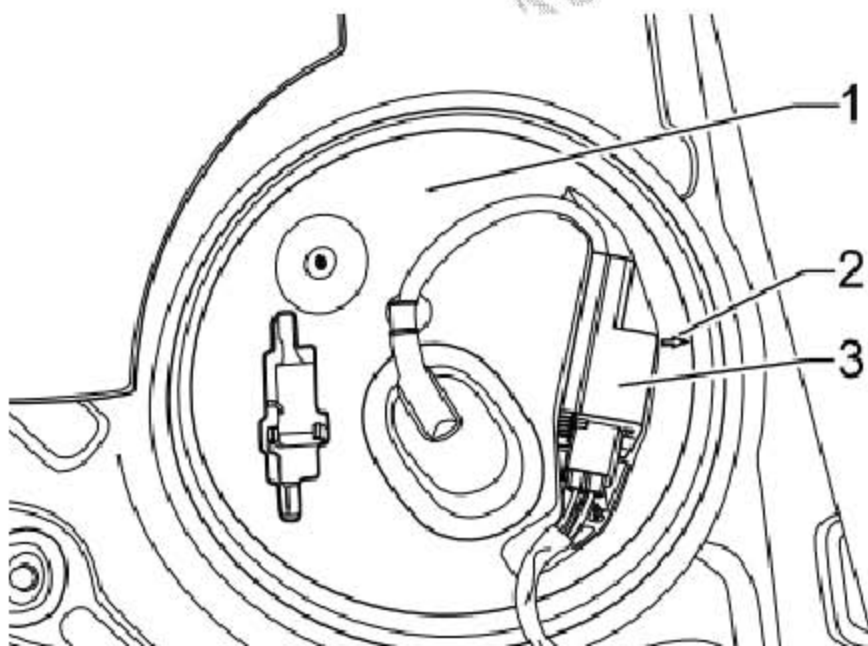


配备 1.6L 发动机的汽车

5). 拆下燃油泵上盖板(下图 1 所示), (下图 2 所示)方向为行驶方向。



6). 拆下带有燃油泵控制单元 -J538-(下图 3 所示)的盖板(下图 1 所示), 箭头(下图 2 所示)方向为行驶方向。

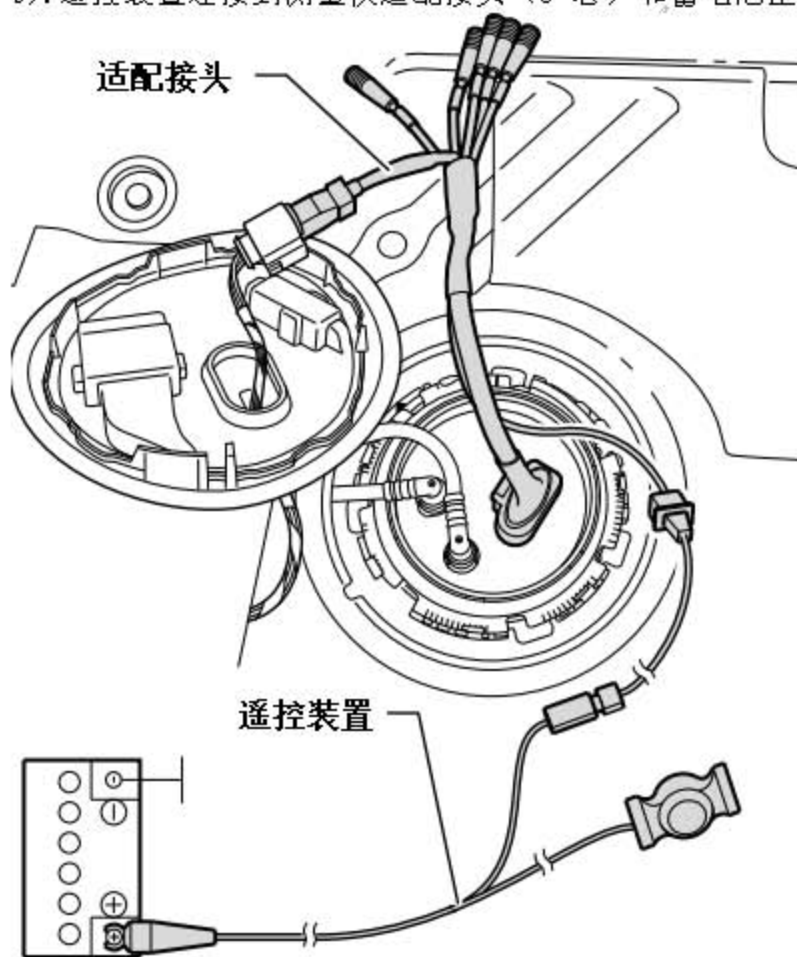


7). 拔下插头(下图箭头所示)。



8). 测量仪的适配接头 (5 芯) 插到插头和燃油供给单元上。

9). 遥控装置连接到测量仪适配接头 (5 芯) 和蓄电池正极 (+) 上。



提示

这个工作步骤只适用于在发动机停机时让燃油泵运转。

10). 从燃油加注口上取下密封盖。

11). 按下遥控装置并打开燃油抽吸装置上的截止阀，直至排空燃油箱。

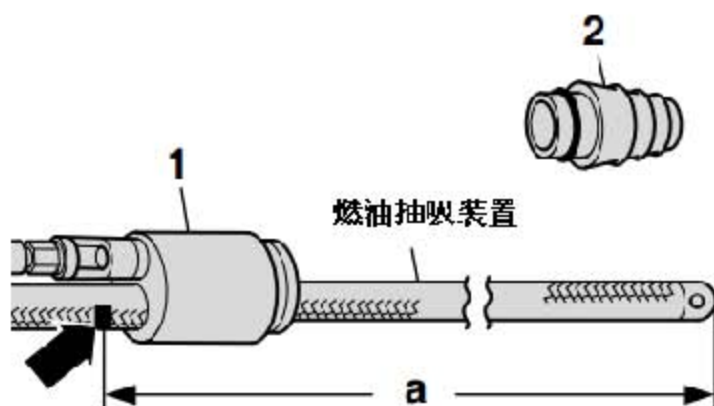
当心!

严禁让燃油泵“干”运行。

12). 在燃油箱中油量多于 3/4 时排空燃油箱

13). 从燃油抽吸装置的杆件(下图 1 所示)上拔下气门锥形锁夹(下图 2 所示)。

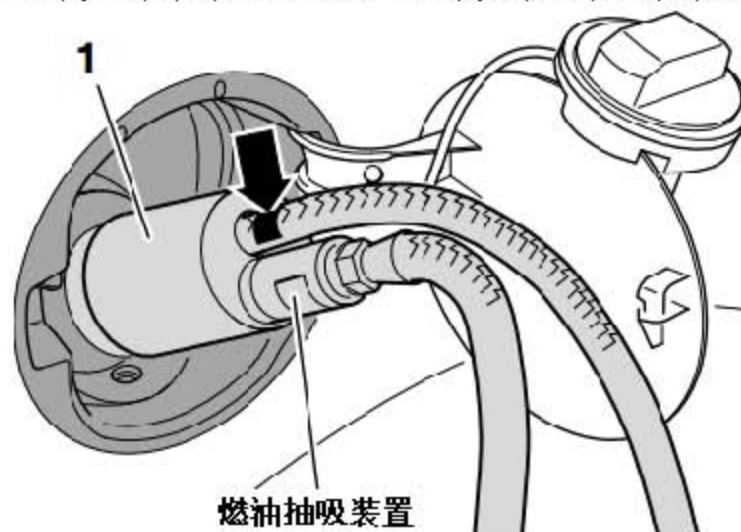
14). 在软管上距离吸油软管末端(下图 a 所示) = 1180 mm 处用绝缘带贴上一个标记(下图箭头所示)。



15). 从燃油加注口上取下燃油箱盖。

16). 燃油箱抽吸装置的杆件(下图 1 所示)拧到燃油箱加注口上。

17). 将吸油软管推入燃油箱，直至先前在杆件上所做的标记(下图箭头所示)处。

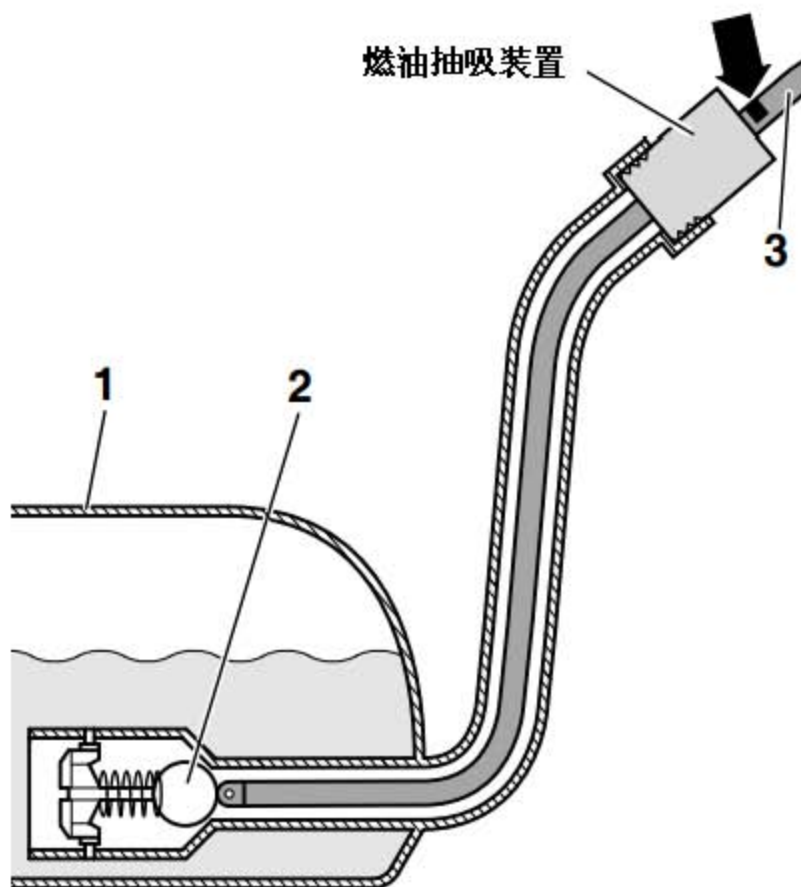


提示

在燃油箱(下图 1 所示)内部,在加注口的下部末端装有一个球阀(下图 2 所示),在推入吸油软管(下图 3 所示)时切勿将其损坏。所以,只能将软管推到先前做好标记(下图箭头所示)的地方。

18). 尽可能从加注口排空燃油箱。

19). 小心地拉出吸油软管。

**提示**

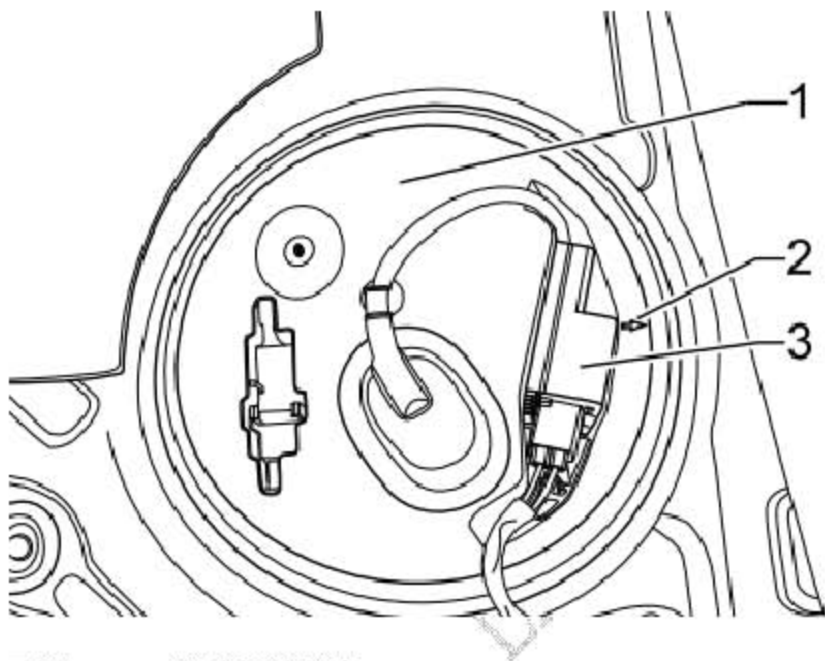
如果无法再吸出燃油,则表示已排空燃油箱,从而可以安全打开传感器法兰。可以带着这些剩余燃油拆卸燃油箱。

20). 完全排空燃油箱。

4.3.1 在燃油箱中油量少于 3/4 时排空燃油箱

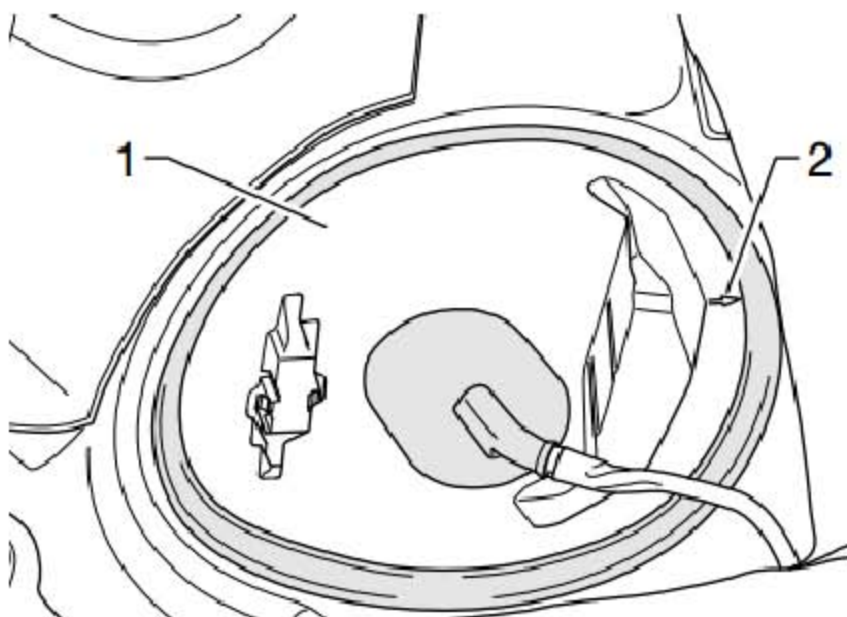
工作步骤

- 1). 拆下后座椅。
- 2). 翻起右侧燃油供给单元区域的地毯。
- 3). 脱开带有燃油泵控制单元 -J538- (下图 3 所示) 的盖板 (下图 1 所示), 箭头 (下图 2 所示) 方向为行驶方向。
- 4). 拆下燃油泵上盖板 (下图 1 所示), (下图 2 所示) 方向为行驶方向。



配备 1.6L 发动机的汽车

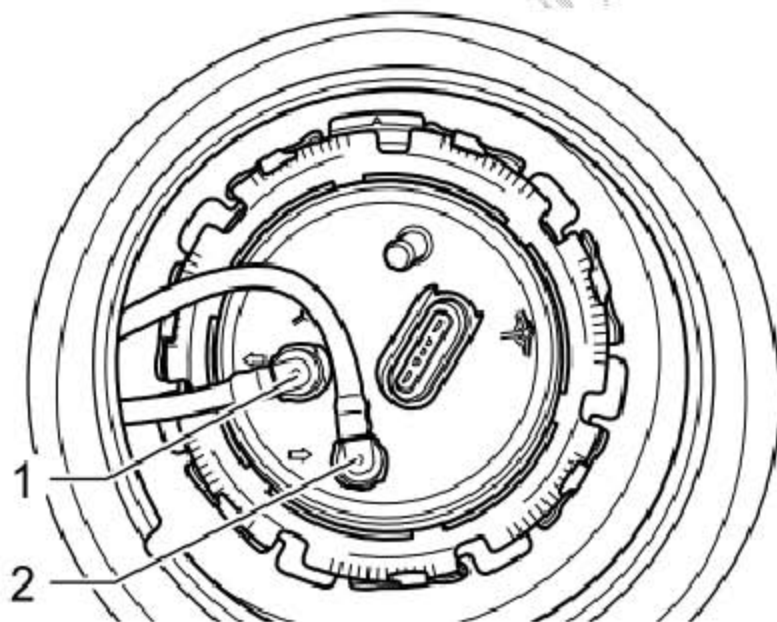
- 5). 拆下燃油泵上盖板 (下图 1 所示), (下图 2 所示) 方向为行驶方向。



6). 拔下插头(下图箭头所示)。



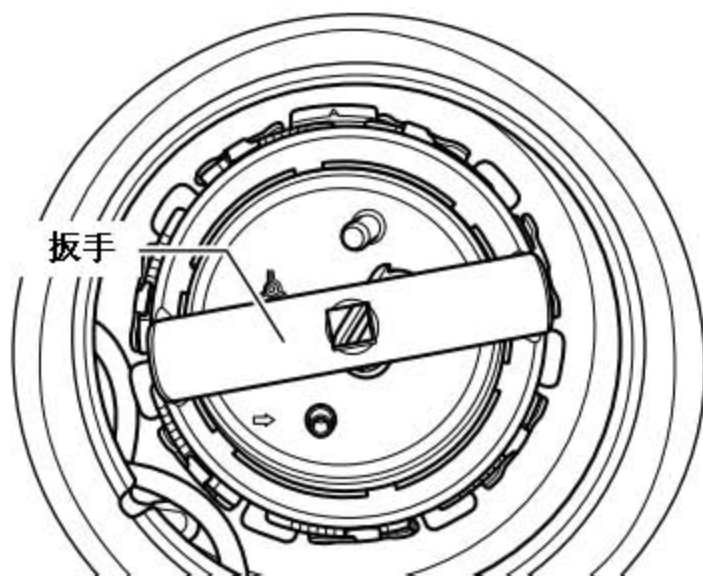
7). 从法兰上拔下燃油管路(下图 1 所示)和(下图 2 所示), 脱开插头连接器。



注意!

燃油进油管内有压力! 戴好护目镜并穿上防护服, 以免受伤和接触到皮肤。在松开软管连接前在连接处放上一块抹布。然后小心地拔出软管卸压。

- 8). 用扳手打开密封环并稍微向上撬起法兰。
- 9). 将燃油抽吸装置的吸油软管尽可能深地插入燃油箱内，并吸出燃油。
- 10). 如果仅需排空燃油箱，则请重新装上传感器法兰。



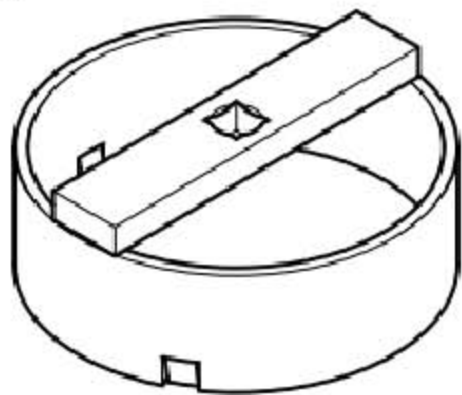
提示

- 1). 用弹簧卡箍或固定卡箍固定软管连接。
- 2). 固定卡箍原则上可用弹簧卡箍替代。
- 3). 发动机上的燃油软管只允许用符合标准的弹簧卡箍固定。
- 4). 建议使用软管夹钳安装弹簧卡箍。

4.4 拆卸和安装燃油供给单元 3/4 燃油存量显示传感器

所需要的专用工具和维修设备

1). 扳手



2). 扭力扳手 (40 ... 200 Nm)



操作条件:

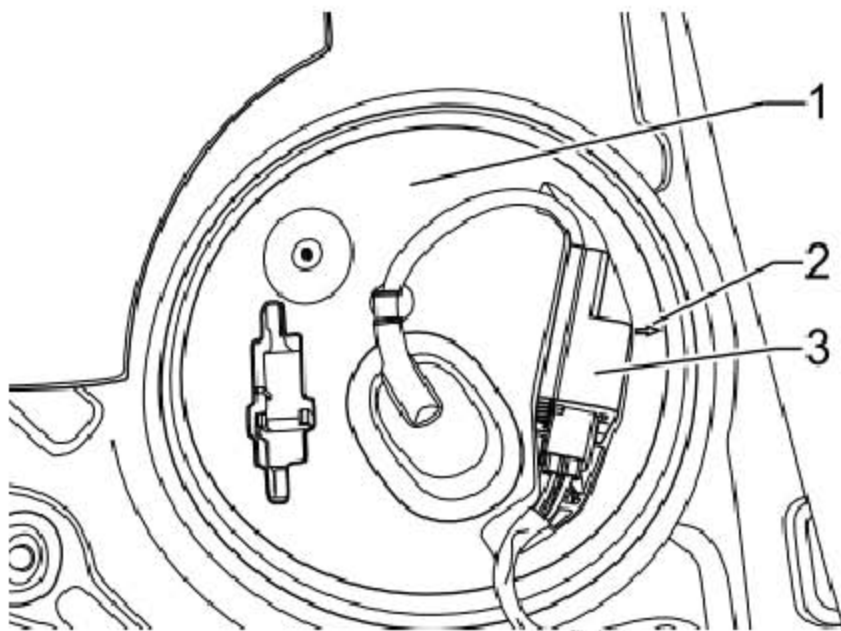
燃油箱最多允许加注 3/4 ，以确保加注油位低于燃油供给单元的法兰。

提示

- 1). 拆下燃油供给单元后，检查燃油箱是否有较大的污物，必要时进行清洁。
- 2). 必要时用燃油抽吸装置排空燃油箱。
- 3). 在开始装配作业前请注意安全措施。
- 4). 遵守清洁规定。

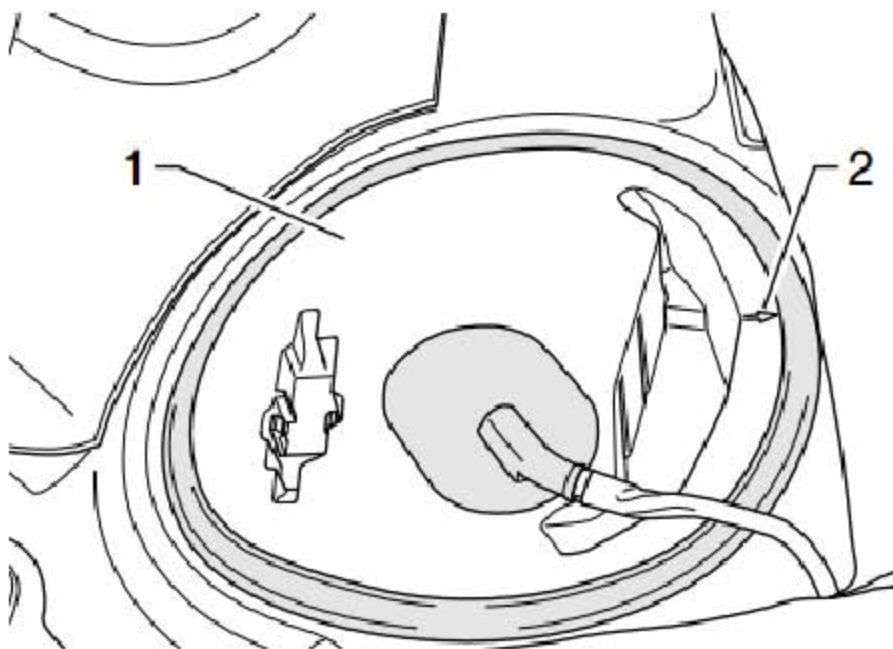
拆卸

- 1). 拆下后座椅。
- 2). 翻起右侧燃油供给单元区域的地毯。
- 3). 拆下带有燃油泵控制单元 -J538-(下图 3 所示)的盖板(下图 1 所示),箭头(下图 2 所示)方向为行驶方向。



配备 1.6L 发动机的汽车

- 4). 拆下燃油泵上盖板(下图 1 所示),箭头(下图 2 所示)方向为行驶方向。



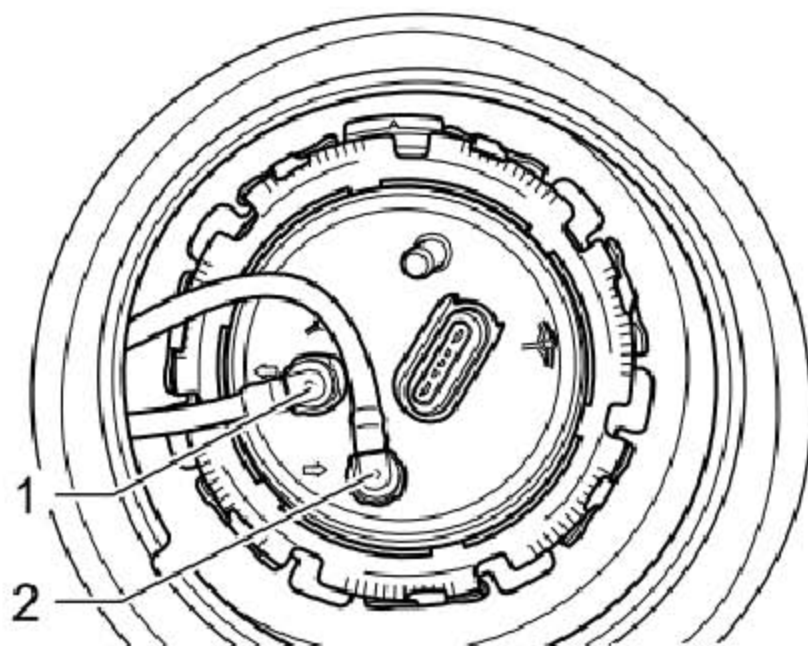
- 5). 首先, 在不按压锁止件的情况下拉拔插头, 以检测插头(下图箭头所示)是否固定牢固。如果插头插入不正确, 可能就会引起故障。
- 6). 现在拔下插头。
- 7). 检查插头和燃油供给单元的触点是否受到损坏。



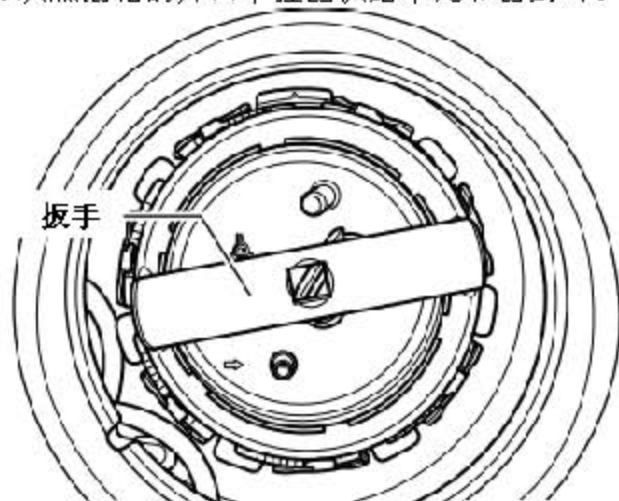
注意!

燃油进油管内有压力! 戴好护目镜并穿上防护服, 以免受伤和接触到皮肤。在松开软管连接前在连接处放上一块抹布。然后小心地拔出软管卸压。

- 8). 从法兰上拔下燃油管路(下图 1 所示)和(下图 2 所示)。脱开插头连接器。



- 9). 用扳手打开密封环并稍微向上撬起法兰。
- 10). 从燃油箱的开口中拉出供给单元和密封环。

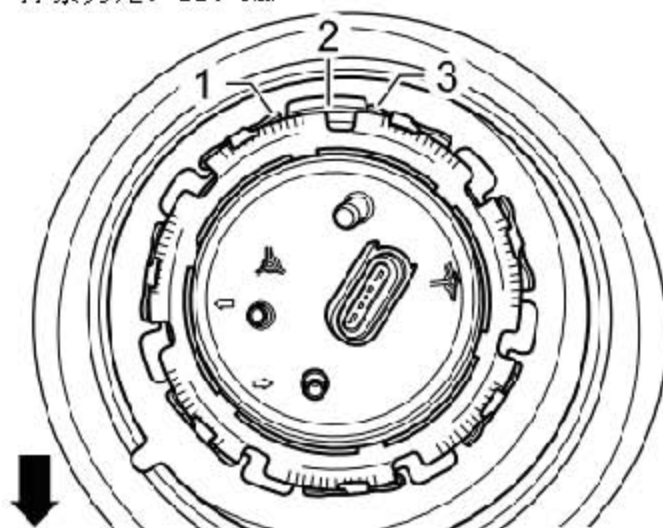


提示

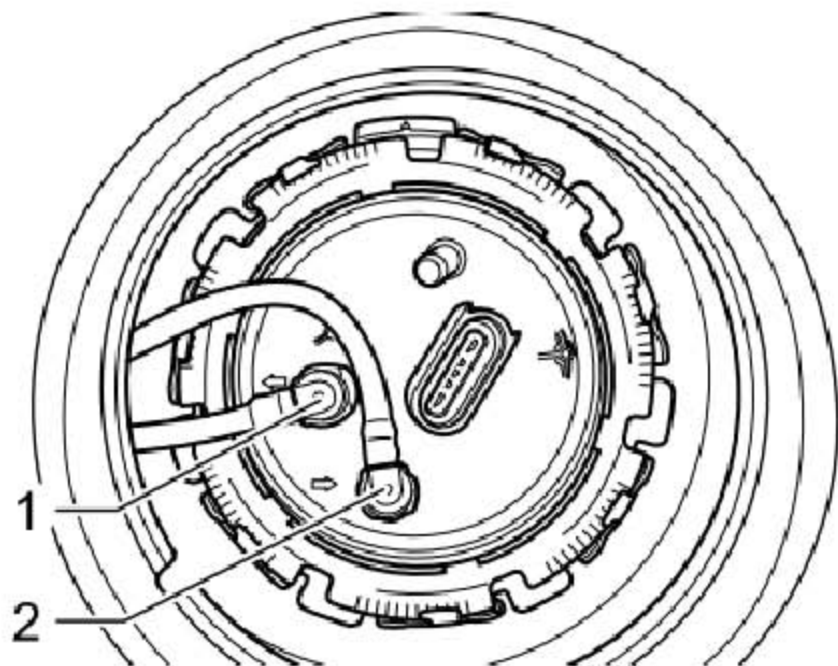
如果要更换供给单元，在废弃处理前必须先排空旧的供给单元内的燃油。请遵守废弃物处理规定。

安装:

- 1). 更换密封环。
- 2). 燃油供给单元的密封环应在干燥时装入燃油箱的开口中。
- 3). 用燃油浸润内侧密封环。
- 4). 在安装燃油供给单元时注意，切勿弯折燃油存量显示传感器。
- 5). 克服弹簧力向下压密封法兰并将密封法兰置于安装位置。
- 6). 密封法兰的接片(下图 2 所示)必须位于燃油箱的凸耳(下图 1 所示)和(下图 3 所示)之间。
- 7). (下图箭头所示)指向行驶方向。
- 8). 拧紧密封法兰。
拧紧力矩: 110 Nm



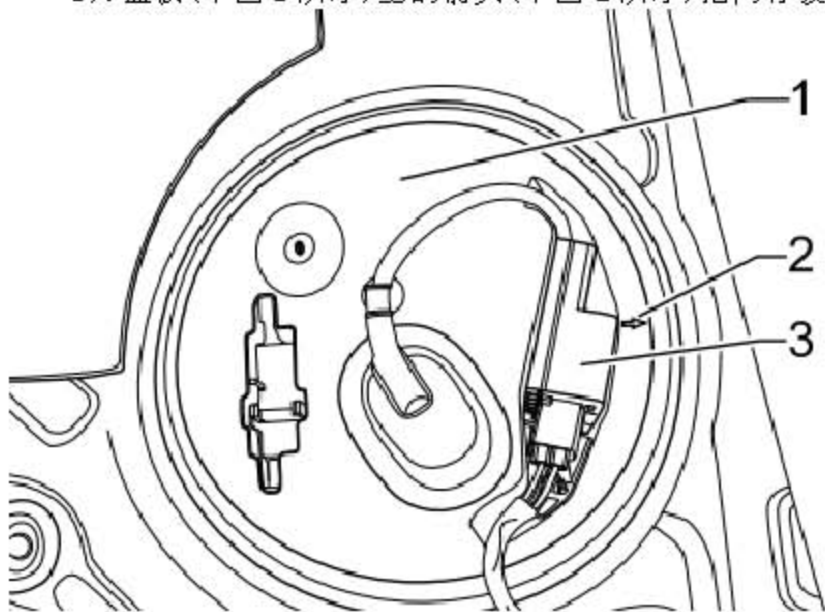
- 9). 插上进油管道(下图 1 所示) (黑色)。
- 10). 插上回油管路(下图 2 所示) (蓝色或带蓝色标记)。



- 11). 插上插头(下图箭头所示)。
- 12). 通过反向拉拔来检查插头连接器和插头是否牢固!

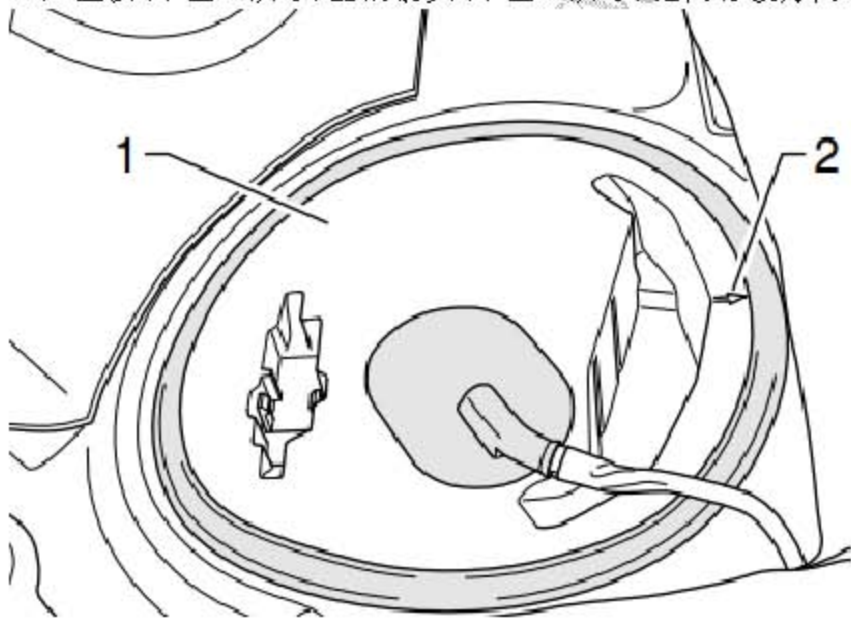


- 13). 其他安装步骤大体以倒序进行。安装时必须注意下列事项:
- A). 每次都通过反向拉管路接头来检查是否牢固!
 - B). 盖板(下图 1 所示)上的箭头(下图 2 所示)指向行驶方向。



配备 1.6L 发动机的汽车

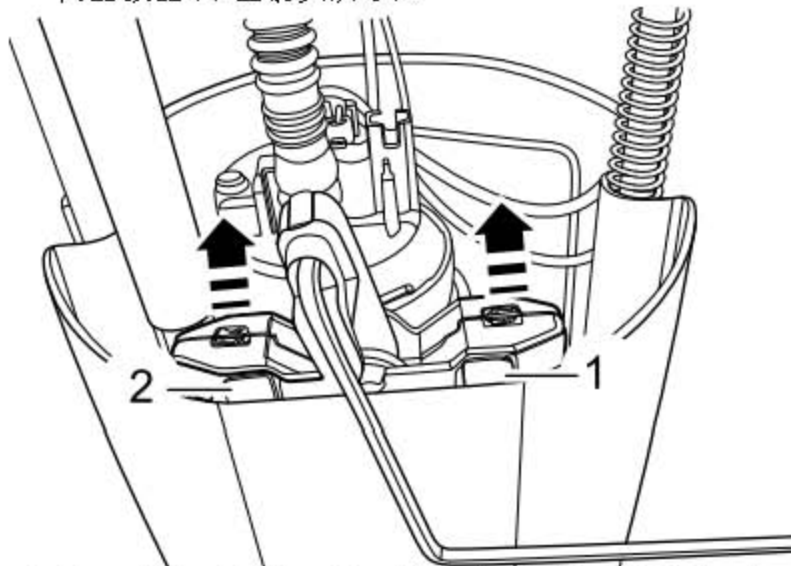
- 14). 盖板(下图 1 所示)上的箭头(下图 2 所示)指向行驶方向。



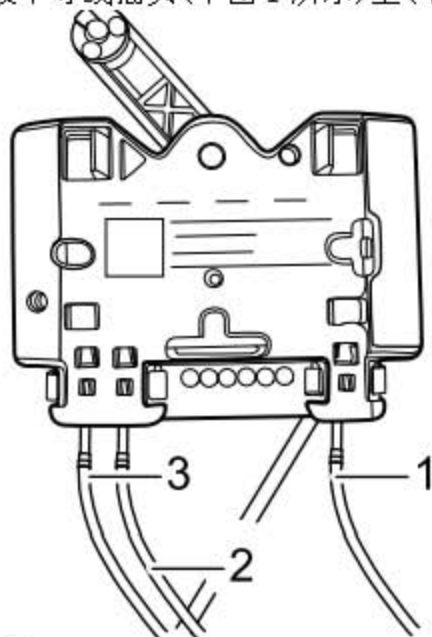
4.5 拆卸和安装燃油存量显示传感器 -G-

4.5.1 拆卸

- 1). 拆卸燃油泵。
- 2). 用螺丝刀松开固定凸耳(下图 1 所示)和(下图 2 所示)并将燃油储量传感器 -G- 向上拔出(下图箭头所示)。



- 3). 松开并拔下导线插头(下图 1 所示)至(下图 3 所示), 取下燃油储量传感器。



4.5.2 安装

- 1). 连接插头并检查卡止是否牢固。
- 2). 将燃油储量传感器 -G- 插到燃油泵的支架中并向下按压至其卡止。
- 3). 安装燃油泵。

4.6 碰撞燃油切断装置

功能

碰撞燃油切断装置应能碰撞后通过关闭燃油泵而降低汽车失火的危险。同时使用该设备也能改善发动机起动过程的舒适性。在打开车门时燃油泵受控 2 秒钟，以便在燃油系统中形成压力。

LAUNCH