

9. 拆卸和安装冷凝器 风扇 温度传感器 干燥器

9.1 拆卸和安装冷凝器

9.1.1 说明

位置	说明	类型	基本值	公差 1	公差 2
将冷凝器固定到冷却液散热器上的紧固螺钉 M6	-C-	拧紧力矩	8Nm		
将制冷剂管路固定到冷凝器上的紧固螺钉 M8	-A 和 B-	拧紧力矩	12 Nm		
散热器管路-转向液压油与冷却液散热器之间的紧固螺钉 M6	-D-	拧紧力矩	8Nm		

9.1.2 准备工作

- 1). 抽出制冷剂。
- 2). 拆下发动机防护板。
- 3). 拆下固定架。

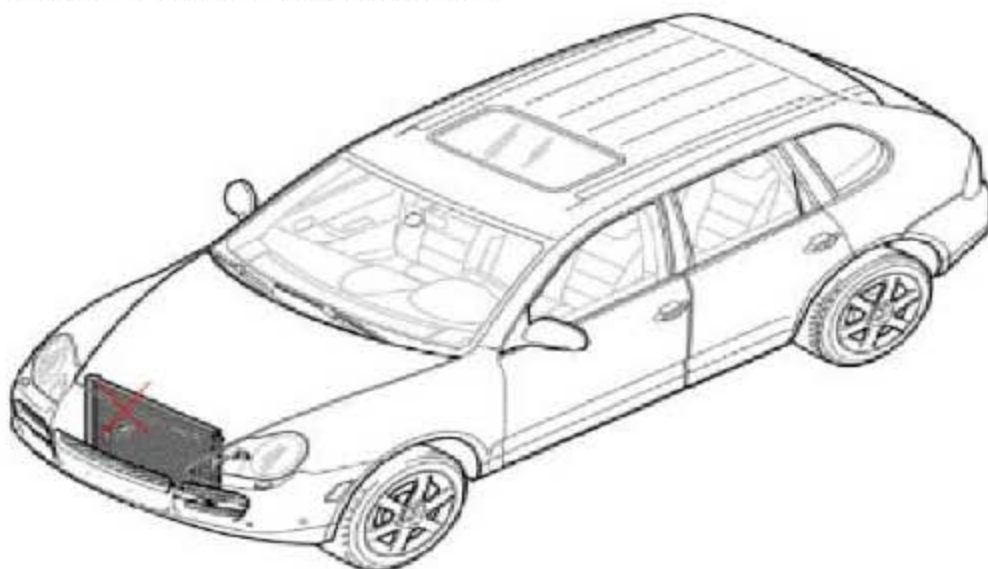
9.1.3 拆卸冷凝器



警告

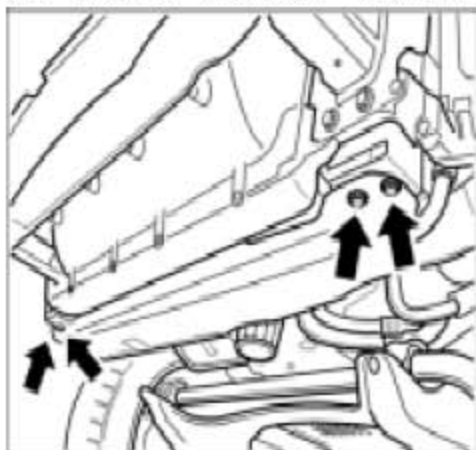
谨防受伤！ 修理配备空调的车辆及处理制冷剂时，必须严格遵守安全规定。

- 对配备空调的车辆进行操作及处理制冷剂 R134a 的安全规定
- 抽取和加注系统的安全规定
- 修理空调系统以及存储配件的说明



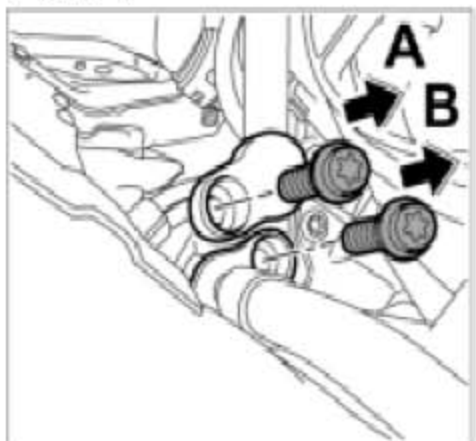
冷凝器视图

- 1). 拆下散热器下的支撑板。要执行此操作，请旋开四个紧固螺钉。



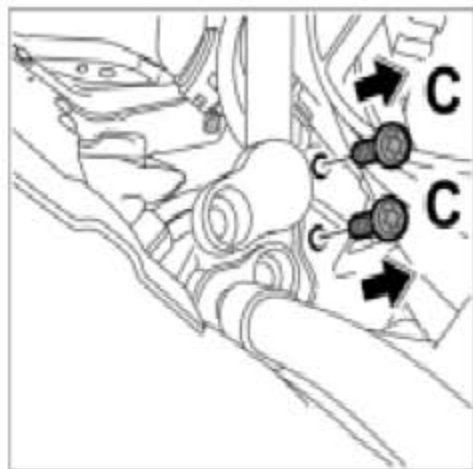
拆卸散热器下方的支撑板

- 2). 拧下空调管路与冷凝器之间的紧固螺钉-A 和 B-，拆下管路并将其密封严实，不要进气。



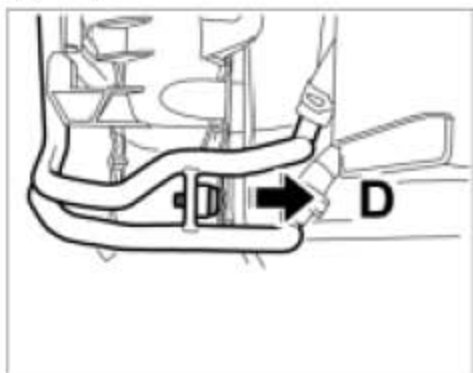
拧下空调管路与冷凝器之间的紧固螺钉

- 3). 拧下将冷凝器固定到冷却液散热器（左行程方向）上的两颗紧固螺钉-C-。



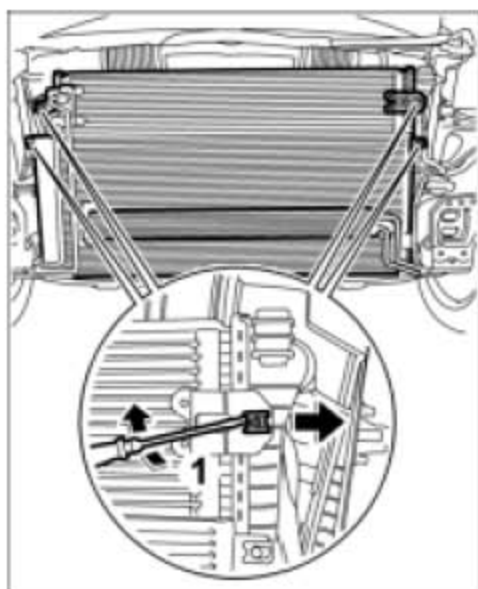
拧下将冷凝器固定到冷却液散热器上的紧固螺钉

- 4). 拧下将动力转向散热器管路固定到冷却液散热器（左行程方向）上的紧固螺钉-D-。



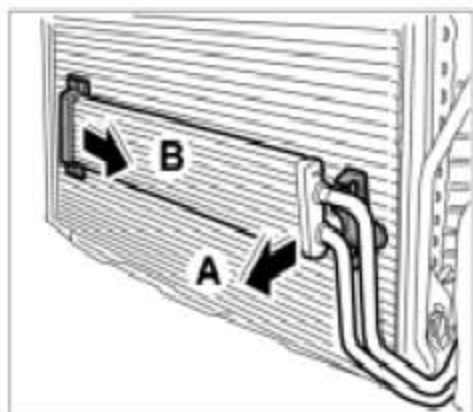
拧下固定动力转向散热器管路与冷却液散热器的紧固螺钉

- 5). 用螺丝刀-1- 打开 ATF 冷却器和空调冷凝器的锁，然后向下推-箭头-。



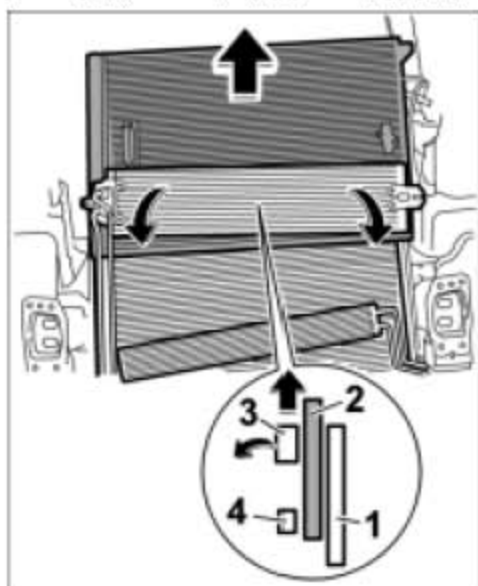
松开 ATF 冷却器的散热器（上部的散热器）和冷凝器上的锁

- 6). 将动力转向散热器从冷凝器上分离-箭头 A-，并从支架上拆下-箭头 B-。



分离动力转向散热器。

7). 小心地将 ATF 冷却器-3- 向前拉，确保管路没有变形。



向前拉 ATF 冷却器，并向上拆下冷凝器

- | | |
|-------------|-------------|
| 1 - 冷却液散热器 | 2 - 冷凝器 |
| 3 - ATF 冷却器 | 4 - 动力转向散热器 |



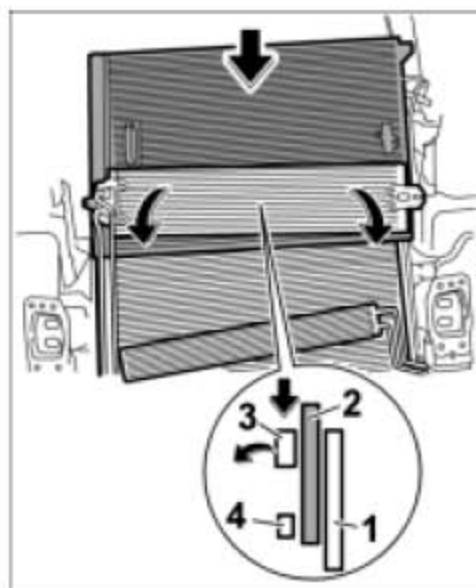
笔记

- 用系带将剩下的散热器固定到安装位置。

8). 小心地将冷凝器-2- 向上拉出，确保冷凝器的边角不会损坏其它散热器。

9.1.4 安装冷凝器

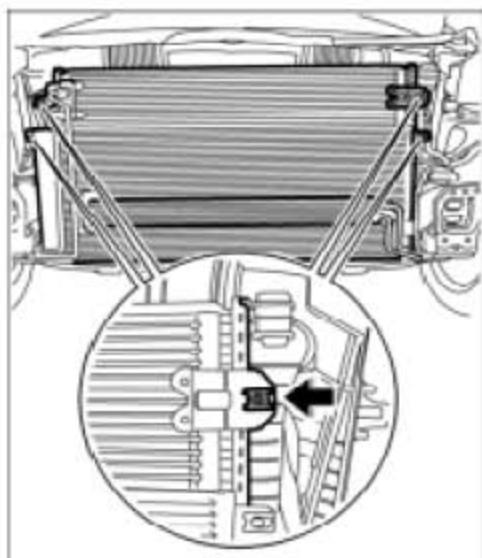
1). 小心地将 ATF 散热器-3- 向前拉，确保管路没有变形。



向前拉 ATF 散热器，并向上拆下冷凝器

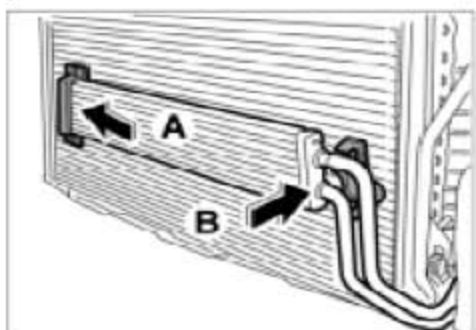
- | | |
|-------------|-------------|
| 1 - 冷却液散热器 | 2 - 冷凝器 |
| 3 - ATF 冷却器 | 4 - 动力转向散热器 |

- 2). 小心地插入冷凝器-2- (插入散热器-1、3、4- 之间), 确保冷凝器的边角不会损坏其它散热器。
- 3). 令冷凝器和 ATF 冷却器在支座中接合, 并卡入冷凝器和冷却液散热器的固定卡子。



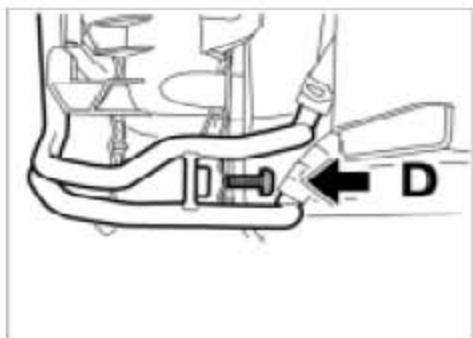
ATF 冷却器和冷凝器上的锁

- 4). 将动力转向散热器插入冷凝器上的支架中-箭头 A-, 并将管路卡入支架中-箭头 B-。



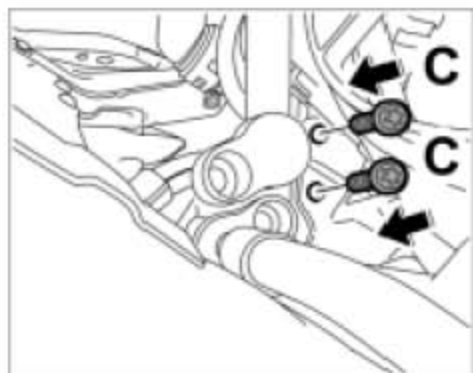
插入动力转向散热器

- 5). 拧入紧固螺钉-箭头 D- (左行程方向), 将动力转向散热器管路固定到冷却液散热器上。⇒ 拧紧力矩: 8 Nm。



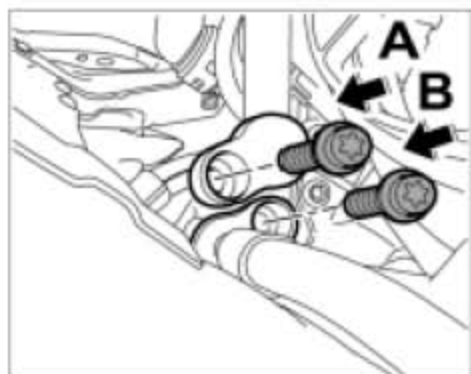
拧紧紧固螺钉, 将动力转向散热器
管路固定到冷却液散热器上

- 6). 拧入两个紧固螺钉-C-, 将冷凝器固定到冷却液散热器（行程方向左侧）上。
 ⇒ 拧紧力矩：8 Nm。



拧入将冷凝器固定到冷却液散热器上的紧固螺钉

- 7). 放置好制冷剂管路并用紧固螺钉-A 和 B- 将它们连接到冷凝器上。
 ⇒ 拧紧力矩：12 Nm



拧紧空调管路与冷凝器之间的紧固螺钉

- 8). 加注制冷剂。
 9). 安装固定架。
 10). 安装发动机防护板。

9.2 拆卸和安装冷凝器风扇

9.2.1 说明

位置	说明	类型	基本值	公差 1	公差 2
用于固定风扇的紧固螺钉		拧紧力矩	4.0 Nm		

9.2.2 拆卸冷凝器风扇



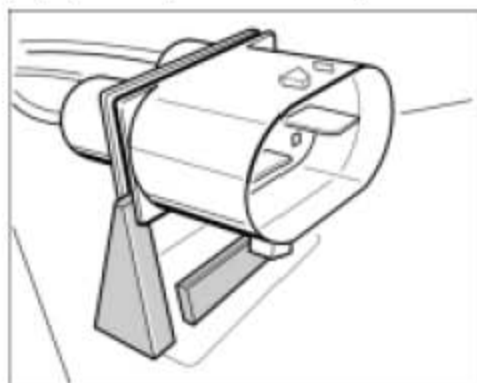
笔记

- 大风扇是发动机冷却风扇，小风扇是空调风扇
- 风扇上的金属板卡子用于平衡风扇，切勿将其拔出。



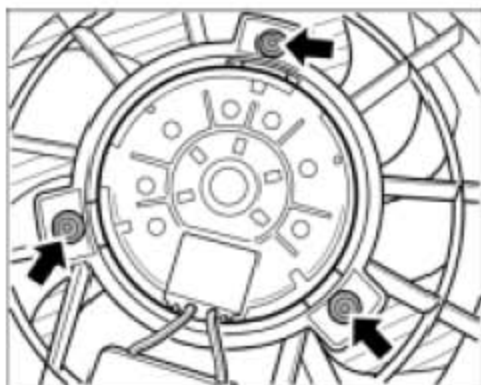
冷凝器风扇概图

- 1). 松开散热器框上的电气插头。



松开散热器框上的电气插头

- 2). 松开风扇上的 3 个紧固螺钉并将风扇向下拉出。



松开风扇上的紧固螺钉并拆卸风扇

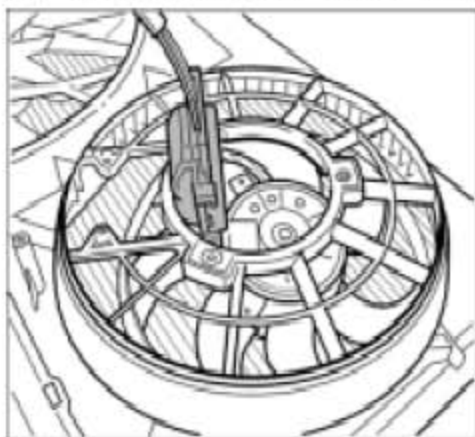
- 3). 拆卸时请循着风扇电缆及风扇控制单元。



循着风扇电缆和控制单元

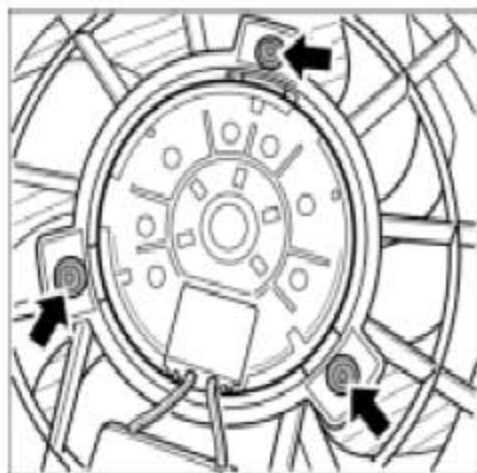
9.2.3 安装冷凝器风扇

1). 从下方推动风扇电缆和控制单元使其穿过散热器框架。



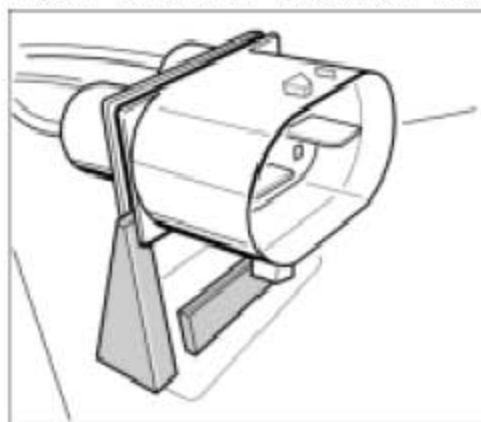
插入风扇电缆和控制单元

2). 拧紧三个紧固螺钉。⇒ 拧紧力矩：4.0 Nm



拧紧紧固螺钉

3). 正确地对电缆进行布线并将电气插头卡入框架顶部。



卡入散热器框上的电气插头

4). 安装散热器框架。

9.3 拆卸和安装干燥器

9.3.1 工具

名称	类型	编号	说明	
滑锤套件	专用工具	NR.168		
Seeger 拆装钳	专用工具	NR.70		

9.3.2 拆卸干燥器



警告

伤害危险!

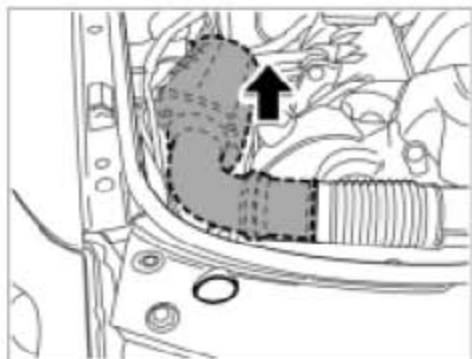
- 在对配备空调的车辆进行作业以及处理制冷剂时，应该严格遵守安全规定。
- 对配备空调的车辆进行操作及处理制冷剂 R134a 的安全规定
- 抽取和加注系统的安全规定
- 修理空调系统以及存储配件的说明



笔记

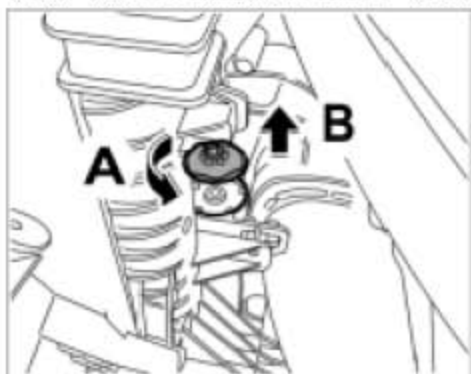
- 干燥器位于电容器中的右侧。

1). 拆下空气滤清器盖。



拆下空气滤清器盖

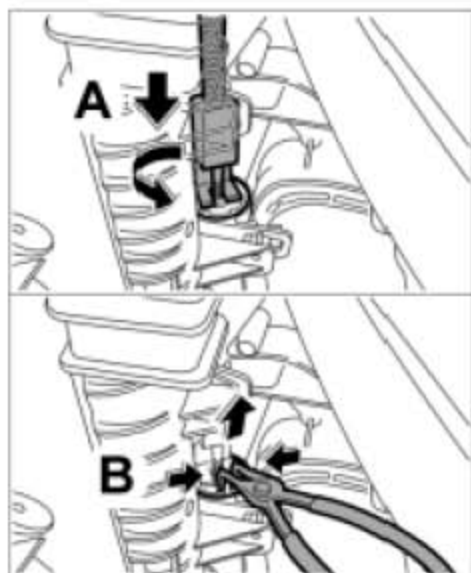
- 2). 旋开冷凝器上的橡胶密封圈-箭头 A- 并向上拆下-箭头 B-。



拆下冷凝器上的橡胶密封圈

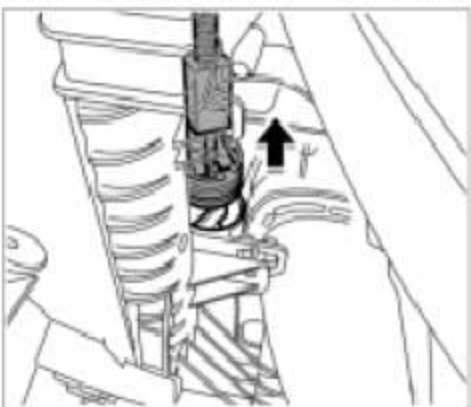
- 3). -A- 使用滑锤套件 NR. 168, 向下推塞子, 并转动 Seeger 卡圈, 直到可以从空气滤清器插入。

- 4). 使用 Seeger 拆装钳 NR. 70 拆卸 Seeger 卡圈-B-。



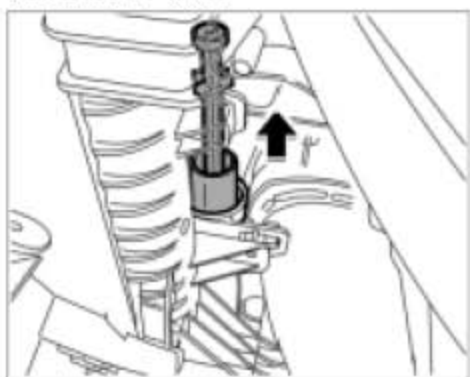
拆下 Seeger 卡圈

- 5). 将六角螺钉旋入塞子, 并使用滑锤套件 NR. 168 向上拔出塞子。



向上拔出塞子

6). 向上取出干燥器。



向上取出干燥器

9.3.3 安装干燥器

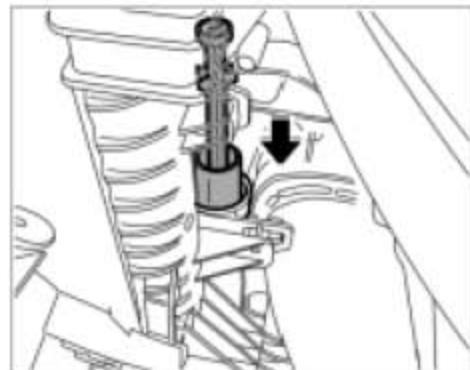


笔记

- 如果系统出现工作故障（例如事故损坏或空调系统压力降低），则必须更换干燥器！
- 从已经使用过的空调单元中抽出的冷冻油不可再次使用！

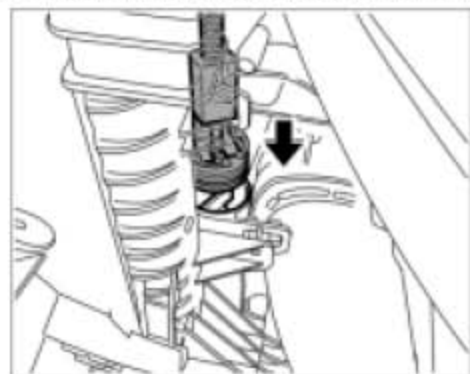
1). 更换塞子上的 O 形圈并用冷冻油湿润。

2). 将干燥器推入冷凝器中。



将干燥器推入冷凝器中

3). 放置塞子并使用滑锤套件 NR.168 向下推。



定位塞子并向下推

- 4). 使用拆装钳 NR. 70 安装卡圈。



安装卡圈

- 5). 将橡皮塞放置在塞子上-箭头 A- 并拧紧-箭头 B-。



在塞子上放置橡皮塞并拧紧

- 6). 安装空气滤清器盖。

- 7). 确定冷冻油的数量，并重新装满（抽出的容积+ 20 cm³）。

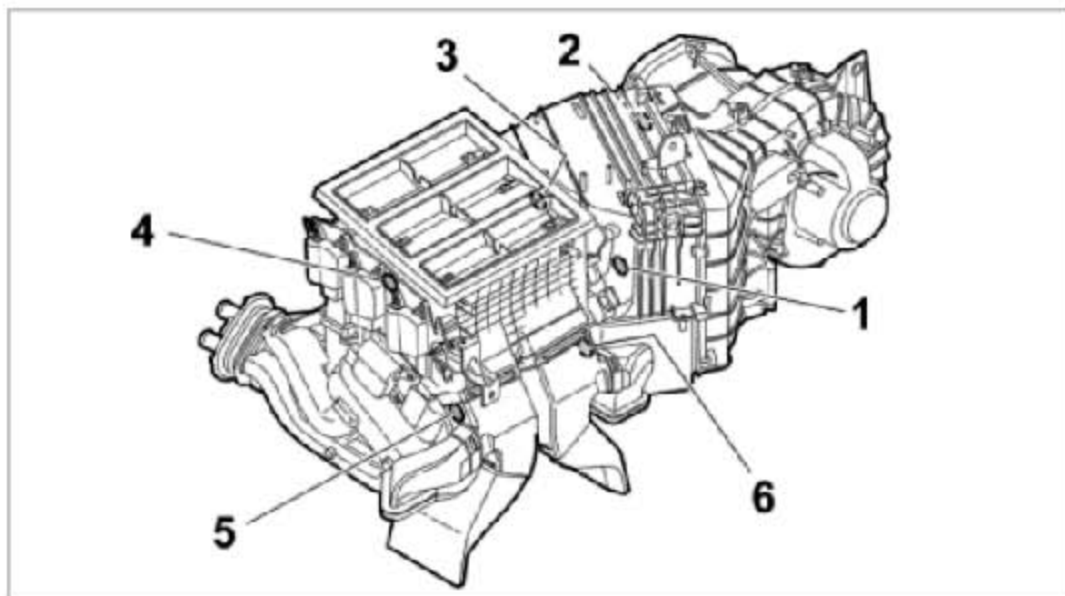
9.4 拆卸和安装加热器上的温度传感器/车内温度传感器

9.4.1 信息



笔记

- 带手动空调的车辆只安装了蒸发器温度传感器-1-。
- 拆卸温度传感器/内部温度传感器前，请关闭点火开关并取下点火钥匙。



空调单元温度传感器位置

- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1 - 蒸发器温度传感器 | 2 - 进气温度传感器 |
| 3 - 中央温度传感器/侧通风口右侧 | 4 - 中央温度传感器/侧通风口左侧 |
| 5 - 左侧的脚坑出口通风温度传感器 | 6 - 右侧的脚坑出口通风温度传感器 |

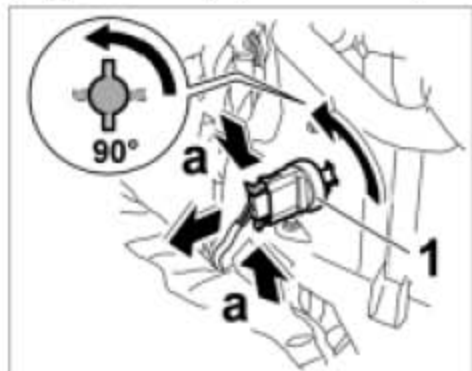
9.4.2 准备工作

- 1). 准备工作 - 蒸发器温度传感器
拆卸杂物箱。
- 2). 准备工作- 进气温度传感器
拆下右仪表板下方的盖子。
- 3). 中央温度传感器/右侧侧出风口的准备工作
拆卸杂物箱。’
- 4). 中央温度传感器/左侧的侧通风口的准备工作
拆下空调的伺服电机。
- 5). 左侧脚坑出口通风温度传感器的准备工作
拆下伺服电机。
- 7). 右侧脚坑出口通风温度传感器的准备工作
拆卸杂物箱。

9.4.3 拆卸加热器上的温度传感器/车内温度传感器

9.4.3.1 拆卸蒸发器温度传感器

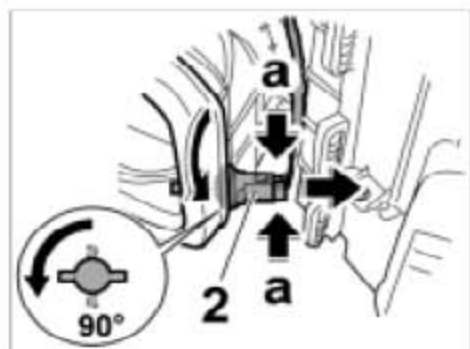
- 1). 将温度传感器-1- 旋转 90°，从暖风/空调单元上取下。
- 2). 按传感器-1-箭头 a- 电气插头上的锁销，并拔出插头。



拆卸蒸发器温度传感器

9.4.3.2 拆卸进气温度传感器

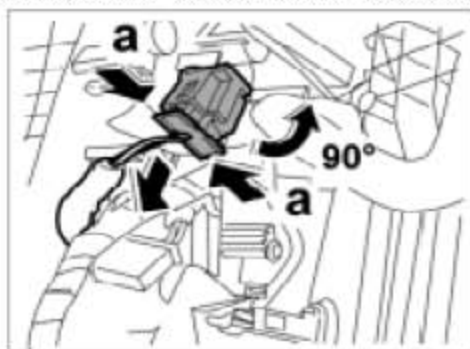
- 1). 将温度传感器-2- 转动 90°，并将其从加热器/空调单元上拆下。
- 2). 按住传感器电气接头上的锁销-2-箭头 a-，拔出接头。



拆卸进气温度传感器

9.4.3.3 拆卸中央温度传感器/右侧通风口

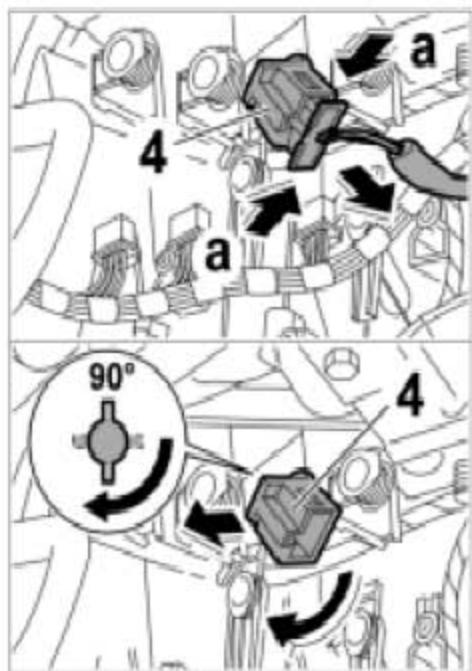
- 1). 转动温度传感器 90° 并将其从加热器/空调单元上拆下。
- 2). 按压传感器-箭头 a-的电气接头锁门并拔出接头。



拆卸中央温度传感器/右侧通风口

9.4.3.4 拆卸中央温度传感器/左侧的侧通风口

- 1). 按传感器电接头上的锁销-4- 箭头 a- 并拔下接头。
- 2). 将温度传感器-4- 转动 90°，并将其从加热器/空调单元上拆下。



拆卸中央温度传感器/左侧的侧通风口

9.4.3.5 拆卸左侧搁脚板通风口的温度传感器

- 1). 按压传感器电气接头上的锁闩-5- 并拔出接头。
- 2). 将温度传感器-5- 转动 90° 并将其从暖风/空调单元上拆下。

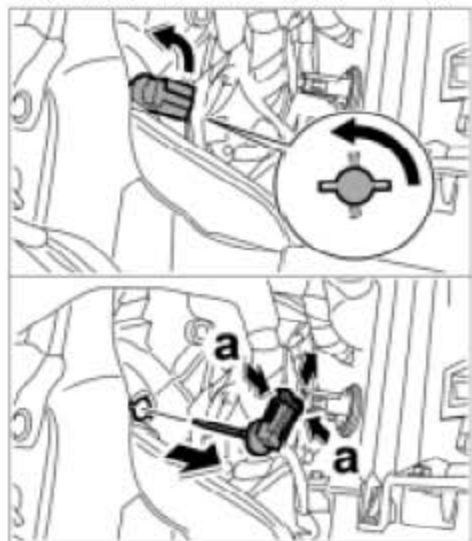


拆卸左侧搁脚板通风口的温度传感器

9.4.3.6 右侧的脚坑出口通风温度传感器

- 1). 将温度传感器转动 90°，将其从加热器壳中拉出。

- 2). 按住接头上的锁销-箭头 a-, 从温度传感器上拔出接头。

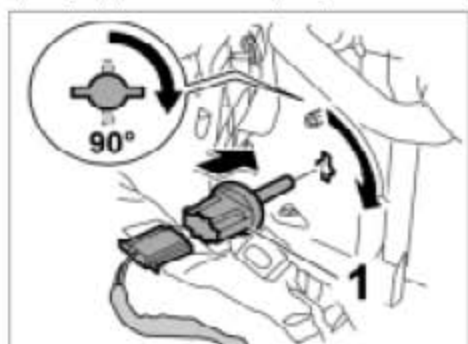


右侧的脚坑出口通风温度传感器

9.4.4 安装加热器上的温度传感器/车内温度传感器

9.4.4.1 安装蒸发器温度传感器

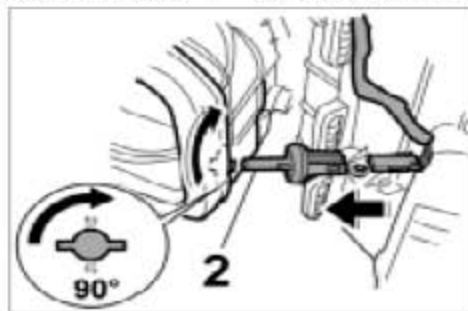
- 1). 将电接头插入传感器-1- 直到感觉到它与传感器接合。
- 2). 将温度传感器-1- 滑入暖风/空调单元, 然后将它转动 90 啊



安装蒸发器温度传感器

9.4.4.2 安装进气温度传感器

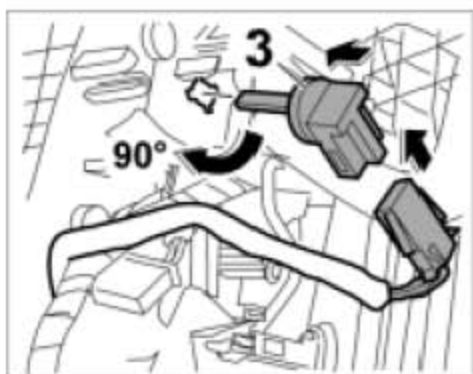
- 1). 将电接头插入传感器-2- 直到觉得到它与传感器接合。
- 2). 将温度传感器-2- 滑入暖风/空调单元, 然后将它转动 90° 。



安装进气温度传感器

9.4.4.3 安装中央温度传感器/右侧侧通风口

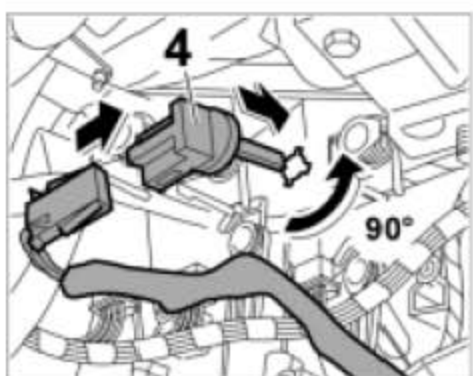
- 1). 将电接头插入传感器-3- 直到觉得它与传感器接合。
- 2). 将温度传感器-3- 滑入暖风/空调单元, 然后将它转动 90°。



安装中央温度传感器/右侧侧通风口

9.4.4.4 安装中央温度传感器/左侧的侧通风口

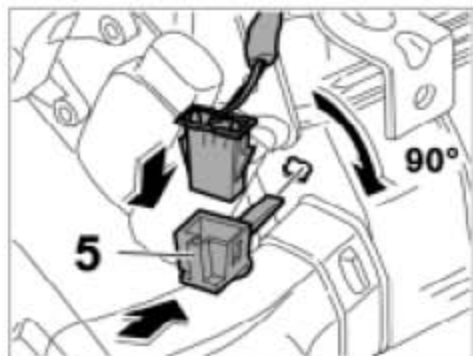
- 1). 将温度传感器-4- 滑入暖风/空调单元, 然后将它转动 90°。
- 2). 将电接头插入传感器-4- 直到感觉到它与传感器接合。



安装中央温度传感器/左侧的侧通风口

9.4.4.5 安装左侧的脚坑出口通风温度传感器

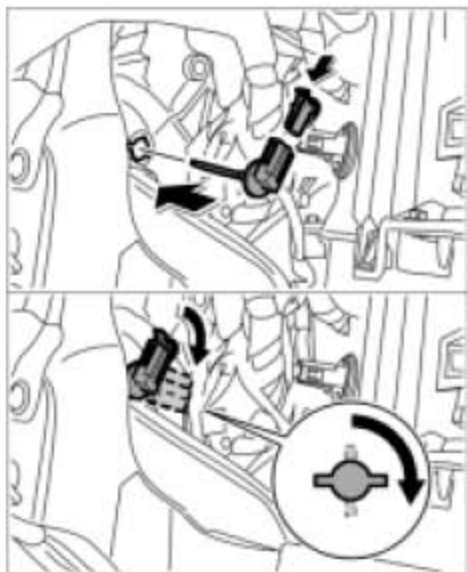
- 1). 将温度传感器-5 - 滑入暖风/空调单元, 然后将它转动 90°。
- 2). 将电接头插入传感器-5- 直到感觉到它与传感器接合。



安装左侧的脚坑出口通风温度传感器

9.4.4.6 安装右侧脚坑出口通风温度传感器

- 1). 将电气接头插入温度传感器，直到其已接合为止。
- 2). 将温度传感器滑入加热器并旋转 90°。确保正确入位。



安装右侧脚坑出口通风温度传感器

9.4.5 后续工作

- 1). 修补- 蒸发器温度传感器
安装杂物箱。’
- 2). 修补- 进气温度传感器
安装右仪表板下的盖子。
- 3). 修补- 中央温度传感器/右侧通风口
安装杂物箱。
- 4). 修整 - 中央温度传感器/左侧侧出风口
安装空调伺服电机。
- 5). 修补- 左侧脚坑出口通风口的温度传感器
安装伺服电机。