

## 1. 加热

### 1.1 抽取和加注系统的安全规定

#### 1). 一般警告注释



#### 处理抽取和加注系统时，可能导致损坏材料和损害健康！

- 将加注系统连接到空调时，确保关闭人工切断阀。
- 断开空调上的加注系统前，确保此过程已完成，以防止制冷剂挥发到空气中。
- 从加注系统将清洁的制冷剂加注到外部压缩气体瓶内后，瓶上和加注系统上的人工切断阀应当关闭。
- 不要将加注系统暴露在潮湿的环境中或在潮湿的环境中使用加注系统。先关闭加注系统的电源，然后才能进行保养工作。
- 仅当绝对必要时，才使用横截面面积至少为 2.5mm<sup>2</sup> 的接长电缆。
- 发生火灾时，外部瓶应当拆除。
- 将从空调系统抽出的油加注到合适的可封闭容器（冷冻油里含有少许制冷剂）。
- 加注系统必须固定好，以防止其滚动。

### 1.2 拆卸和安装伺服电机

#### 1.2.1 说明

位置	说明	类型	基本值	公差 1	公差 2
紧固螺钉，伺服电机到固定板		拧紧力矩	1.5 Nm		
紧固螺钉，右侧热交换器盖罩到空调单元		拧紧力矩	1.5 Nm		
紧固螺钉，固定板到空调单元	项目-1-	拧紧力矩	1.5 Nm		

#### 1.2.2 拆卸伺服电机



#### 笔记

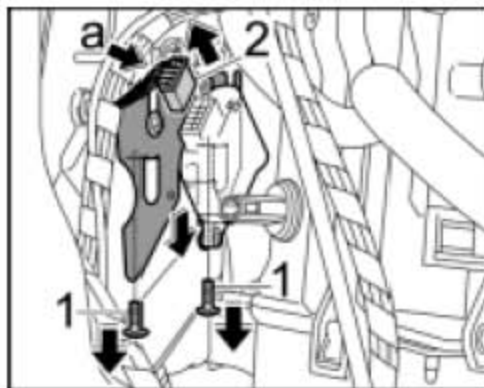
- 加热器伺服电机（温度正常）位于右侧空调单元上。
- 在开始工作前，请关闭点火开关并取下点火钥匙。

#### 1). 拧下右侧热交换器盖的紧固螺钉并松开盖子。



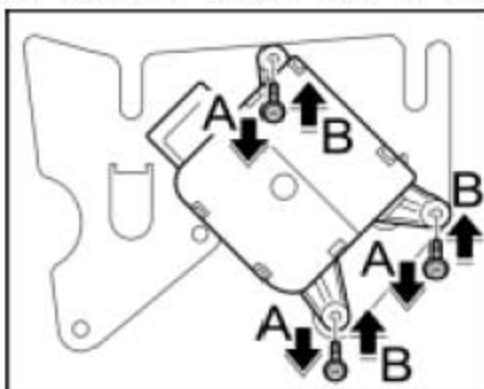
拧下右侧热交换器盖的紧固螺钉

- 2). 断开温度传感器的插头连接。
- 3). 旋开固定板上的两个紧固螺钉-1-。
- 4). 接入插头-2--a- 并拨下插头。



松开伺服电机

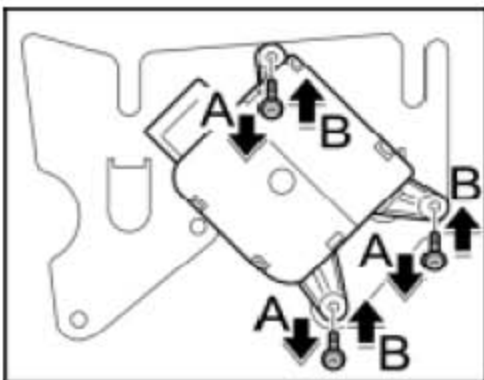
- 5). 向下拔出固定板。
- 6). 拧下紧固螺钉-箭头 A- 并拆下伺服电机。



旋开伺服电机的紧固螺钉

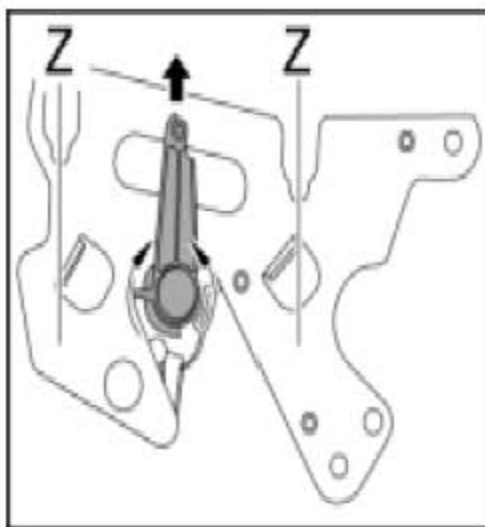
### 1.2.3 安装伺服电机

- 1). 将伺服电机置于固定板上，然后使用紧固螺钉-箭头 B- 拧紧。  
⇒ 拧紧力矩：1.5 Nm



拧紧伺服电机上的紧固螺钉

- 2). 使用汽车故障诊断仪将伺服电机移动到维修位置。驱动装置必须平行于导管-Z-。



**i** 笔记

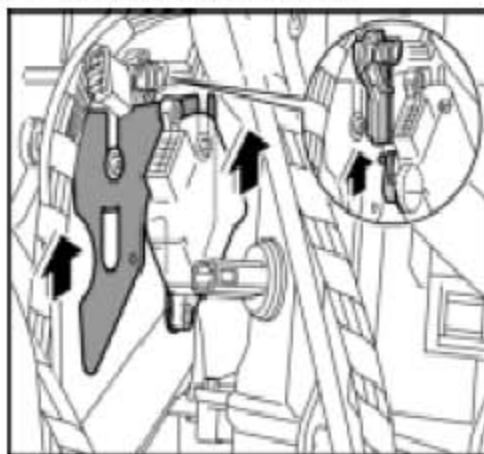
- 打开点火开关，并使用 Climatronic 中的汽车故障诊断仪系统检测仪执行“service position”（维修位置）菜单和“Drivelinks”（驱动链接）菜单。
- 另外，也可向伺服电机提供 12 伏的电压，直至它们到达正确的位置。进行此操作时，应始终使用电路图。

- 3). 将电气插头与伺服电机连接。
- 4). 关闭点火开关并取下点火钥匙。
- 5). 再次压入插头并拉出插头连接。

**i** 笔记

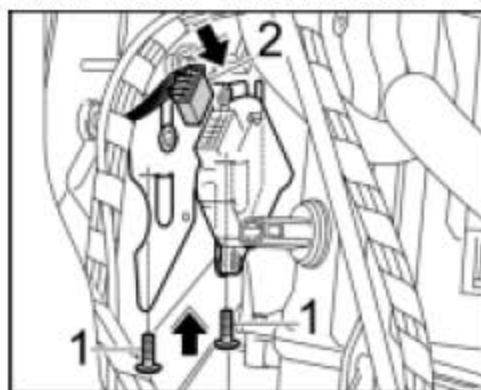
- 确保伺服电机的驱动装置被推入支架。

- 6). 从下端将固定板插入导管。



从下端将固定板插入导管。

7). 连接电气插头，直到听到插头卡入位-2-。



连接电气插头

8). 拧紧两个紧固螺钉。⇒ 拧紧力矩：1.5 Nm

9). 卡入右侧的盖罩，然后用紧固螺钉拧紧。⇒ 拧紧力矩：1.5 Nm



拧下右侧热交换器盖的紧固螺钉

## 1.3 拆卸和安装热交换器

### 1.3.1 说明

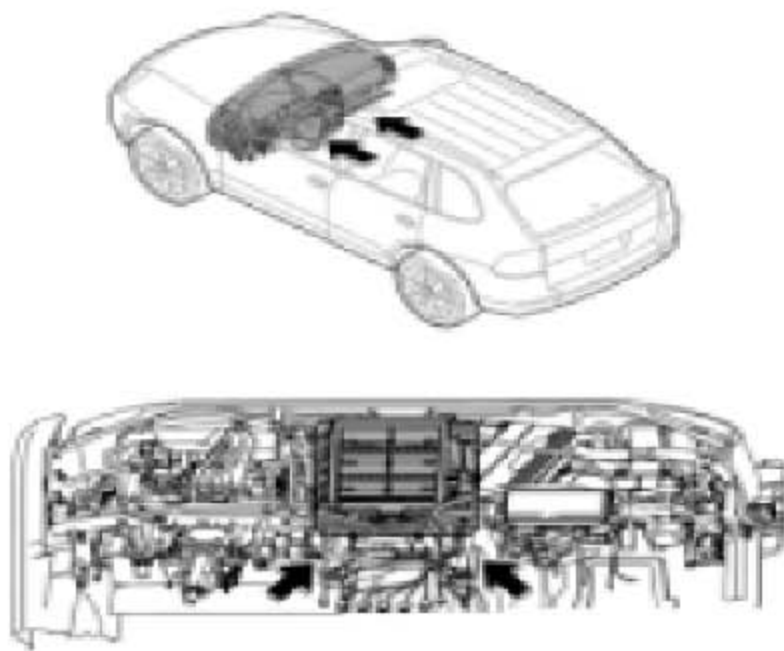
位置	说明	类型	基本值	公差 1	公差 2
连接右侧盖罩与空调单元的紧固螺钉		拧紧力矩	1.5 Nm		
连接左侧盖罩与空调单元的紧固螺钉		拧紧力矩	1.5 Nm		
连接热交换器托盘与空调单元的紧固螺钉		拧紧力矩	1.5 Nm		

### 1.3.2 准备工作

- 1). 排放发动机冷却液。
- 2). 松开仪表板左右两个盖板。

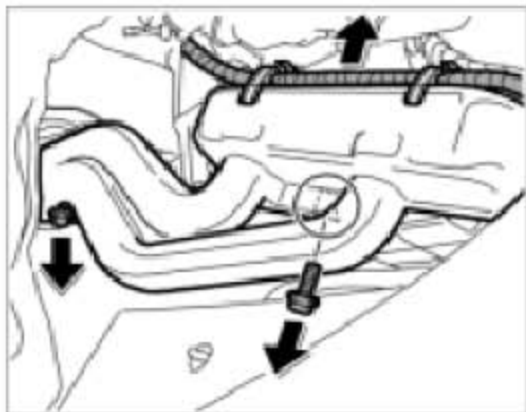
- 3). 拆下左右两侧前脚坑通风装置。
- 4). 拆下 Kessy 控制单元
- 5). 拆卸车辆电气系统控制单元。
- 6). 拆下继电器托架。

### 1.3.3 拆卸热交换器



热交换器概图

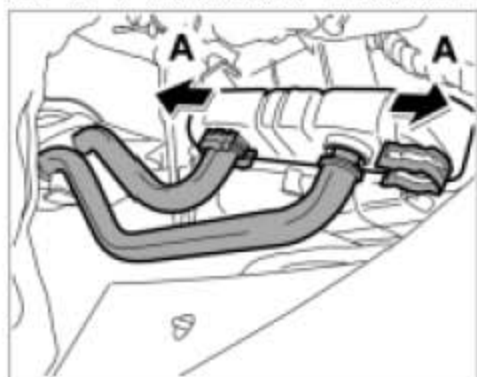
- 1). 松开左侧热交换器盖的线束。
- 2). 拧下左侧热交换器盖上的两个紧固螺钉并松开盖子。



松开左侧热交换器盖的线束



- 3). 向下拉冷却液供应管和回流管的固定卡子-箭头 A-。



向下拉冷却液供应管和回流管的固定卡子。

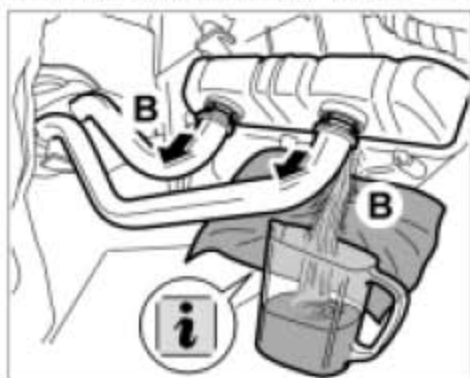


### 笔记

- 在驾驶员的脚坑中铺置吸收效果非常好的材料。

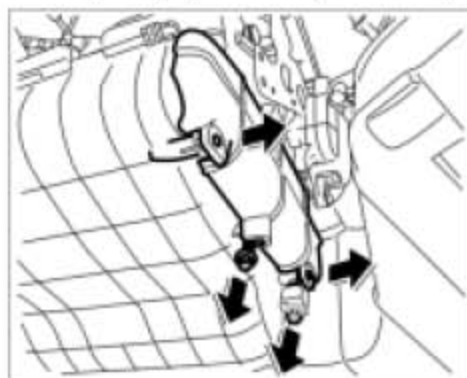
- 4). 将车内地毯从冷却液管上拉开，并放入一个合适的收集容器。

- 5). 慢慢地拉出热交换器上的管路-箭头 B-，让冷却液排入收集容器内。



将覆盖冷却液管的车内地毯拉开

- 6). 拧下右侧热交换器盖的紧固螺钉并松开盖子。



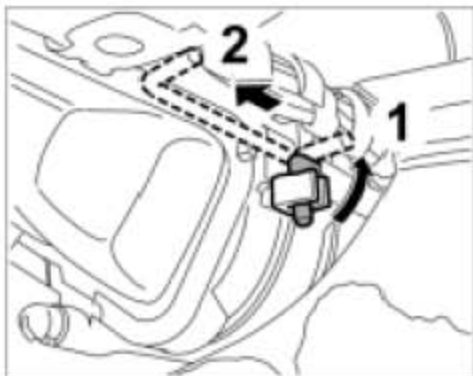
拆下热交换器盖

- 7). 旋开左右两侧的热交换器托盘的紧固螺钉。

**i** 笔记

- 热交换器左上侧的固定销与空调单元的下端托盘（热交换器所在位置）相连接。
- 将固定销拔出后，就可以将热交换器与托盘一起折叠起来。

8). 将固定销从锁销中转出-箭头 1- 并拔出-箭头 2-。



拆卸固定销

9). 折叠带有热交换器的托盘。

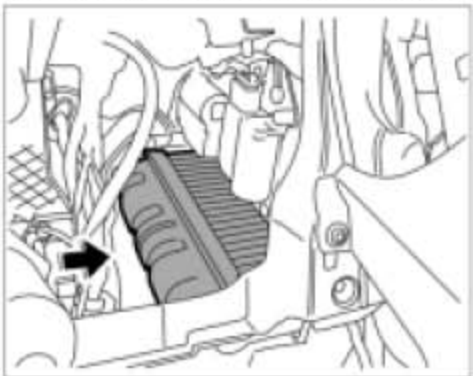
10). 小心地拉出左侧的热交换器。



拆下热交换器。

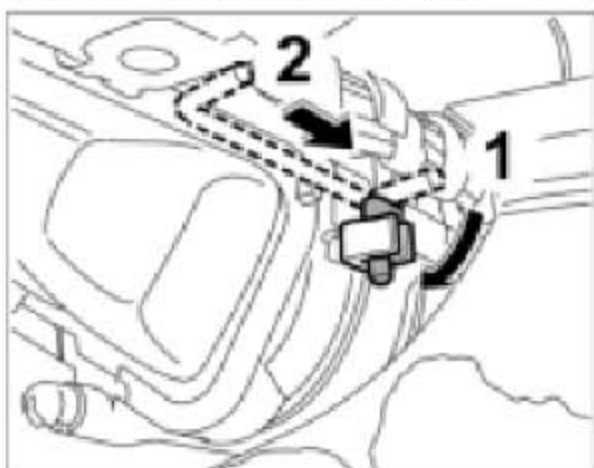
### 1.3.4 安装热交换器

1). 将热交换器小心地放入托盘。确保不要损坏托盘的固定支撑上的热交换器板。



滑入热交换器

- 2). 抬起托盘，将固定销滑过导槽-箭头 2- 并将固定销锁入托盘-箭头 1-。



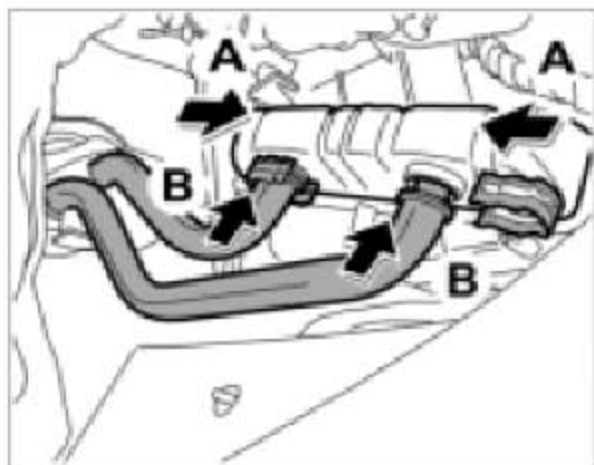
插入固定销



### 笔记

- 务必更换 O 形圈。

- 3). 将冷却液供应管和回流管-箭头 B- 插入热交换器。



插入冷却液管

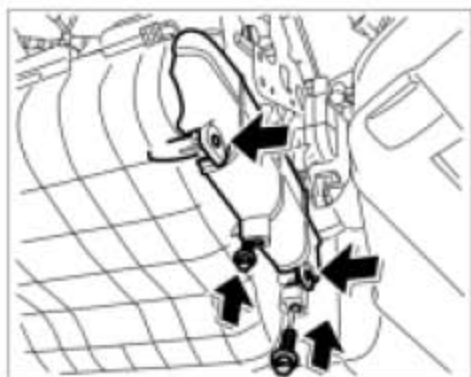
- 4). 推入固定卡子-箭头 A-，直至推入到合适的位置。

- A). 安装继电器托架。
- B). 安装车辆电气系统控制单元。
- C). 安装 Kessy 控制单元。
- D). 加满发动机冷却液。
- E). 安装左右两侧的前脚坑通风口。

- 5). 检查暖风系统是否泄漏。



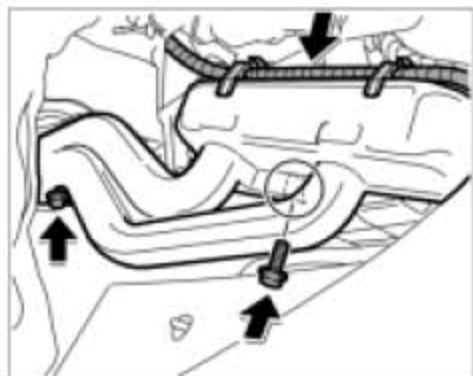
- 6). 拧入左右两侧热交换器托盘的紧固螺钉。⇒ 拧紧力矩：1.5Nm



拧紧热交换器托盘

- 7). 卡入右侧的盖罩，然后用紧固螺钉拧紧。⇒ 拧紧力矩：1.5Nm

- 8). 卡入左侧盖罩并用紧固螺钉固定。⇒ 拧紧力矩：1.5 Nm



安装热交换器盖罩并卡入线束

- 9). 卡入左侧热交换器罩上的线束。