

## 4. 自动调节的 Climatronic 空调器

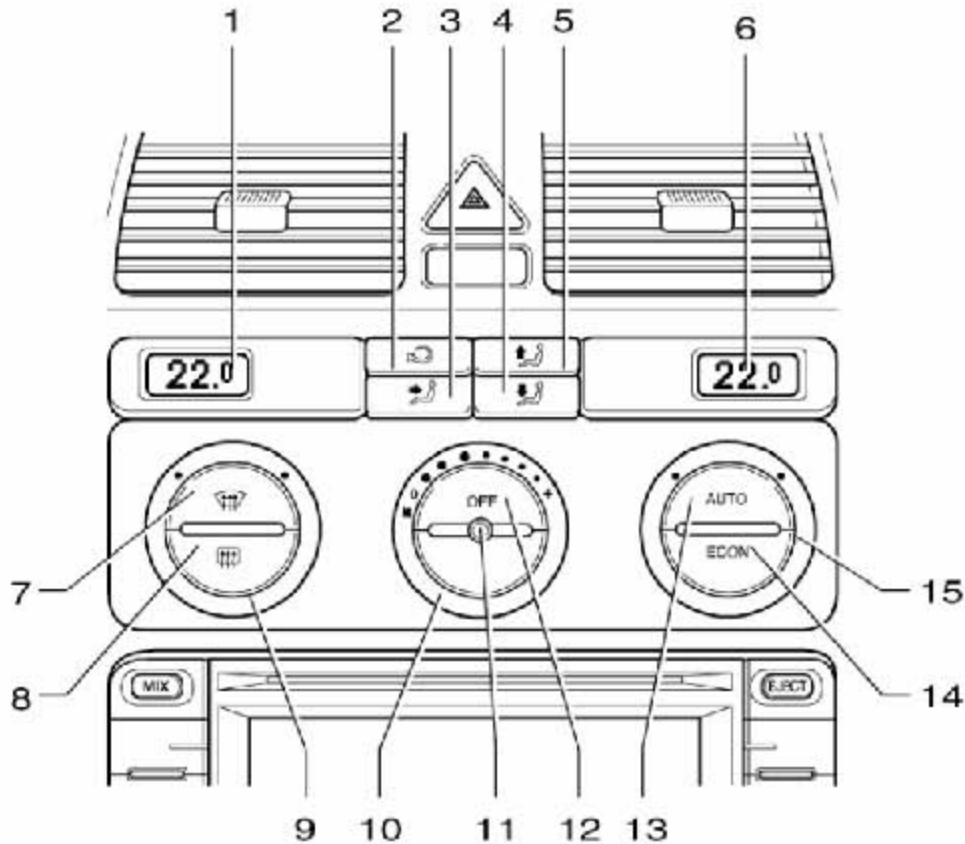
### 4.1 检测和调整部件的工作步骤

在汽车诊断仪上选择“引导型故障查询”。查询所有控制单元之后：

- ◆ 按压“跳跃”按钮
- ◆ 选择“功能/ 部件选择”
- ◆ 选择“车身”
- ◆ “暖风装置、通风装置和空调器（维修分组号 01；80 - 87）”
- ◆ 选择“01 具有自诊断功能的系统”
- ◆ 选择“Climatronic”
- ◆ 选择“功能”
- ◆ “基本设定”
- ◆ “Climatronic 控制单元设码”
- ◆ “检查制冷功率”
- ◆ “读取测量值块”

LAUNCH

## 4.2 空调器/ Climatronic 操作与显示单元-E87- 的功能



- 1). 左侧所选择的车内温度显示
- 2). 循环空气按钮, 通过操作此按钮接通循环空气运行模式, 从而防止了不洁空气渗入车内。
- 3). 中部空气分配按钮
- 4). 下部空气分配按钮
- 5). 上部空气分配按钮
- 6). 右侧所选择的车内温度显示
- 7). 挡风玻璃除霜按钮
- 8). 后窗玻璃加热按钮
- 9). 左侧车内温度旋钮
- 10). 鼓风机调节器, 通过旋转调节器可改变鼓风机的调速档。
- 11). 车内温度传感器
- 12). 空调器关闭按钮
- 13). 按钮 AUTO, 通过按下 AUTO 按钮, Climatronic 会全自动保持所选的车内温度。从而将自动改变排出空气的温度、鼓风机转速和空气的分配。
- 14). 按钮 ECON, 通过按下 ECON 按钮压缩机的供给功率调到几乎为零。此外加热运行和通风运行采用电子控制。
- 15). 右侧车内温度旋钮

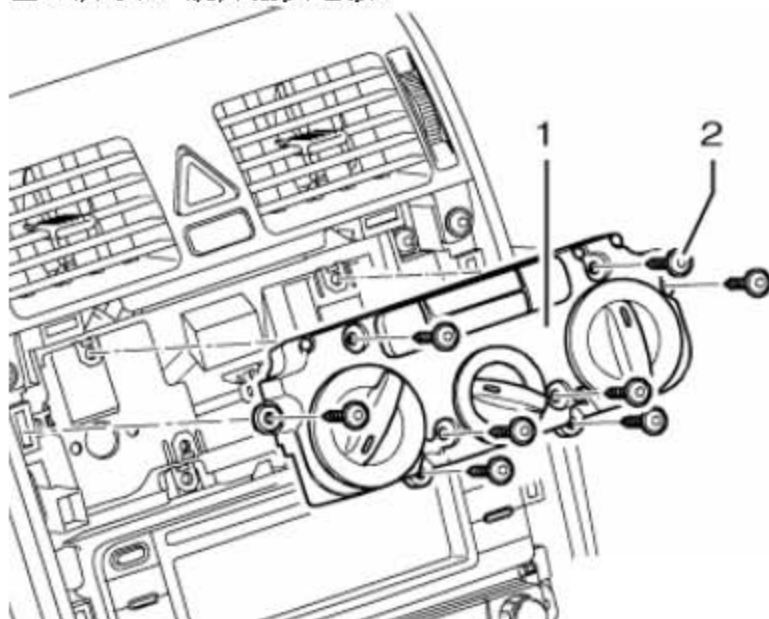
### 4.3 拆卸和安装带 Climatronic 控制单元-J255- 的空调器/ Climatronic 操作与显示单元-E87-

#### 提示

Climatronic 控制单元-J255- 和空调器/ Climatronic 操作与显示单元-E87- 是不可拆分的部件。

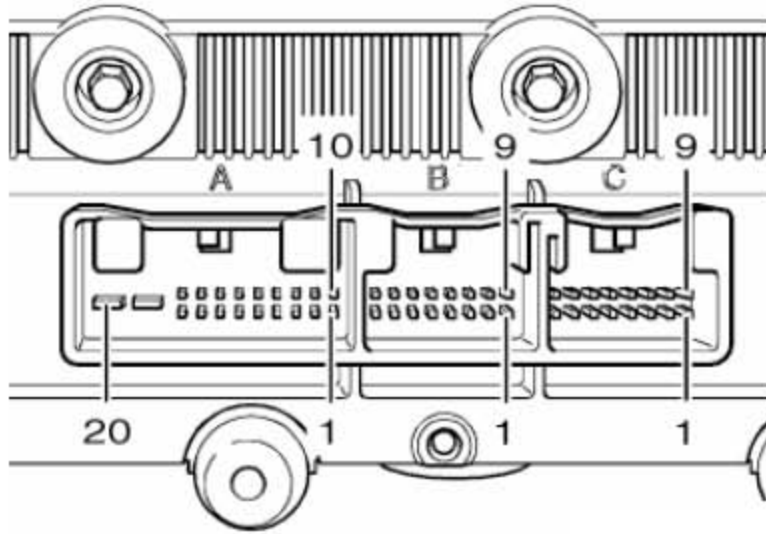
#### 4.3.1 拆卸

拆下中间挡板、仪表板。旋出螺栓(下图 2 所示)并从仪表板上取出调节装置(下图 1 所示)。脱开插头连接。



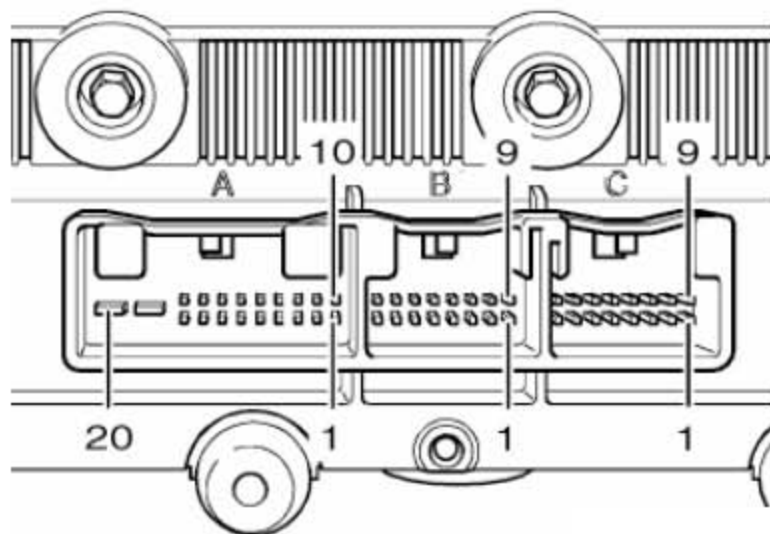
## 4.4 Climatronic 控制单元-J255- 上的插头连接

### 4.4.1 Climatic 控制单元-J255- 背面多芯插头连接 A、B、C 的布置 20 芯插头连接, 插头外壳(下图 A 所示)



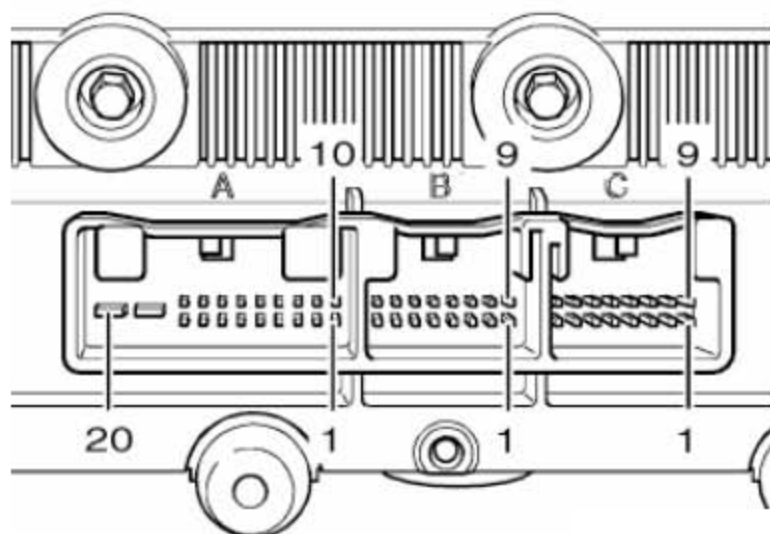
- 1). 日照光电传感器 2 -G134- 或日照光电传感器-G107-, 信号
- 2). 高压传感器-G65-
- 3). 日照光电传感器 2 -G134- 或日照光电传感器-G107-, 信号
- 5). 高速 CAN
- 6). 低速 CAN
- 9). + 5V, 用于日照光电传感器 2 -G134- 或日照光电传感器-G107-
- 17). 传感器信号接地
- 18). 空调压缩机调节阀-N280-

## 16 芯插头连接, 插头外壳(下图 B 所示)



- 1). + 5V, 用于伺服马达
- 2). 左侧温度风门伺服马达的电位计-G220-
- 3). 右侧温度风门伺服马达的电位计-G221-
- 4). 除霜风门伺服马达内的电位计-G135-
- 5). 中央风门伺服马达电位计-G112-
- 6). 空气内循环风门伺服马达内的电位计-G143-
- 7). 速滞压力风门伺服马达电位计-G113-
- 8). 左侧脚部空间出风口温度传感器-G261-
- 9). 右侧脚部空间出风口温度传感器-G262-
- 10). 新鲜空气进气道温度传感器-G89-
- 11). 蒸发器出风口温度传感器-G263-
- 14). 电位计信号接地
- 15). 左侧出风口温度传感器-G150-
- 16). 右侧出风口温度传感器-G151-

## 16 芯插头连接, 插头外壳(下图 C 所示)

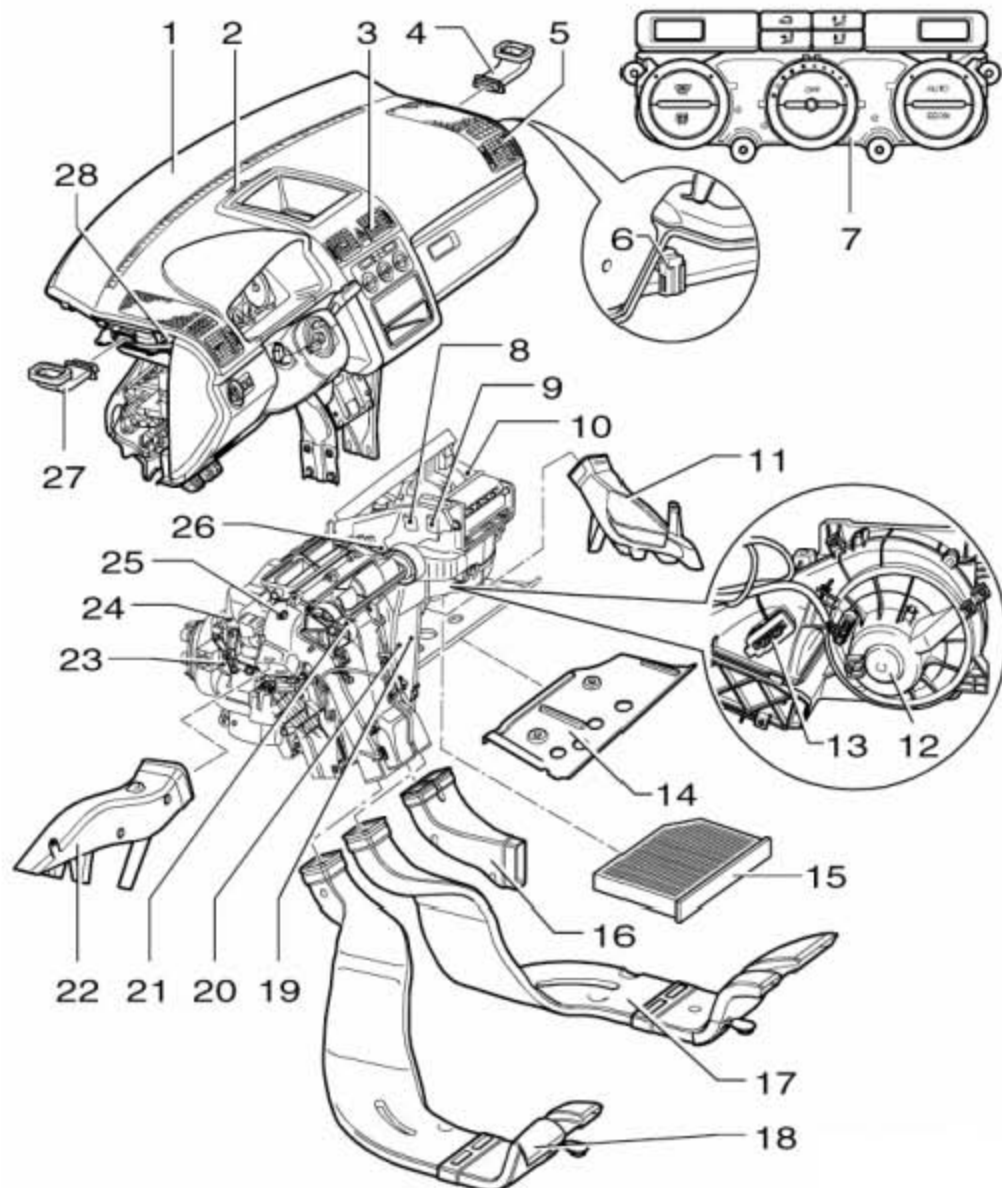


- 1). 左侧温度风门伺服马达-V158-, 冷
- 2). 左侧温度风门伺服马达-V158-, 热
- 3). 除霜风门伺服马达-V107- 闭合
- 4). 除霜风门伺服马达-V107- 打开
- 5). 中央风门伺服马达-V70-, 进风口
- 6). 中央风门伺服马达-V70-, 脚部空间
- 7). 新鲜空气/ 空气内循环风门伺服马达-V154-, 循环空气的控制
- 8). 新鲜空气/ 空气内循环风门伺服马达-V154-, 新鲜空气的控制
- 9). 速滞压力风门伺服马达-V71- 打开
- 10). 速滞压力风门伺服马达-V71- 关闭
- 11). 右侧温度风门伺服马达-V159-, 冷
- 12). 右侧温度风门伺服马达-V159-, 热
- 15). 新鲜空气鼓风机-V2-
- 16). 新鲜空气鼓风机-V2-, 信号

## 4.5 乘客室 Climatronic

### 提示

- ◆ 在拆卸带\*\* 标记的部件前请脱开蓄电池的接线。
- ◆ **提示**牌上标有所使用的制冷剂 and 加注量。



- 1). 仪表板
- 2). 日照光电传感器-G107- 或日照光电传感器 2 -G134-
- 3). 中部出风口
- 4). 右部侧面出风口
- 5). 出风口
- 6). 右侧出风口温度传感器-G151-
- 7). Climatronic 控制单元-J255-
- 8). 速滞压力风门伺服马达-V71-

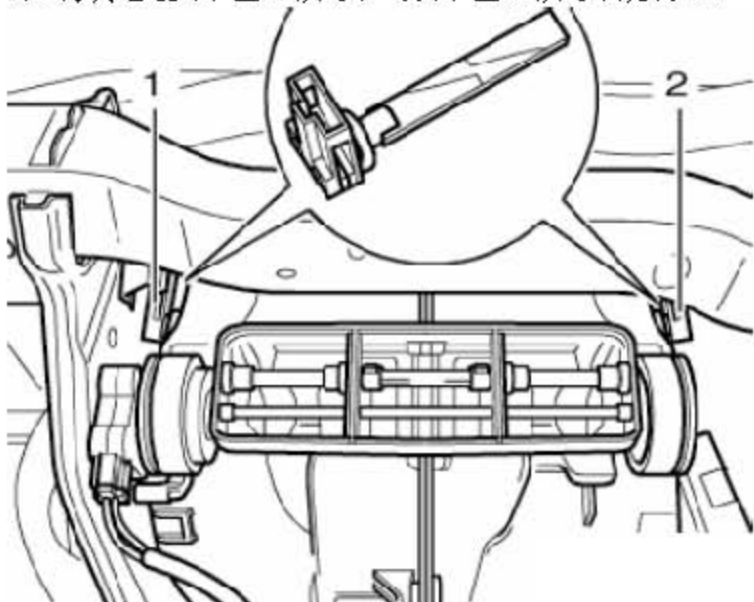
- 9). 新鲜空气/ 空气内循环风门伺服马达-V154
- 10). 新鲜空气进气道温度传感器-G89-
- 11). 右侧脚部空间出风口
- 12). 带新鲜空气鼓风机控制单元-J126- 的新鲜空气鼓风机-V2-
- 13). 插头连接
- 14). 加热器分隔件
- 15). 粉尘及花粉过滤器, 带活性炭过滤器
- 16). 接头, 用于中控台空气导管
- 17). 右侧脚部空间后座通风道
- 18). 左侧脚部空间后座通风道
- 19). 蒸发器出风口温度传感器-G263-
- 20). 右侧温度风门伺服马达 -V159-
- 21). 中央风门伺服马达-V70-
- 22). 左侧脚部空间出风口
- 23). 左侧温度风门伺服马达-V158-
- 24). 除霜风门伺服马达-V107-
- 25). 左侧脚部空间出风口温度传感器 -G261-
- 26). 右侧脚部空间出风口温度传感器-G262-
- 27). 左部侧面出风口
- 28). 左侧出风口温度传感器-G150-

#### 拆卸左侧脚部空间出风口温度传感器-G261- 和右侧出风口温度传感器-G262-

(下图 1 所示)左侧脚部空间出风口温度传感器-G261-

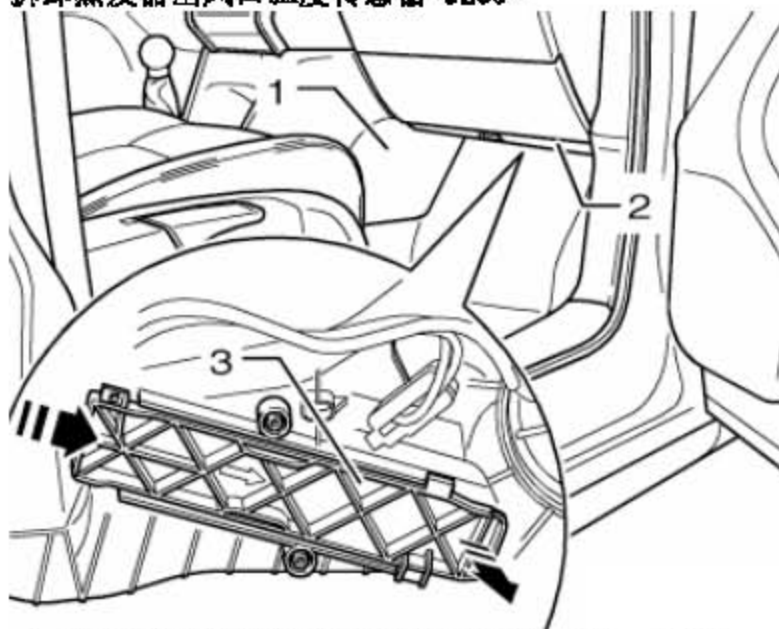
(下图 2 所示)右侧脚部空间出风口温度传感器-G262-

- 1). 拆卸仪表板。
- 2). 拔下传感器(下图 1 所示) 或(下图 2 所示)上的插头
- 3). 将传感器(下图 1 所示) 或(下图 2 所示)旋转 90° 并从外壳中取出。

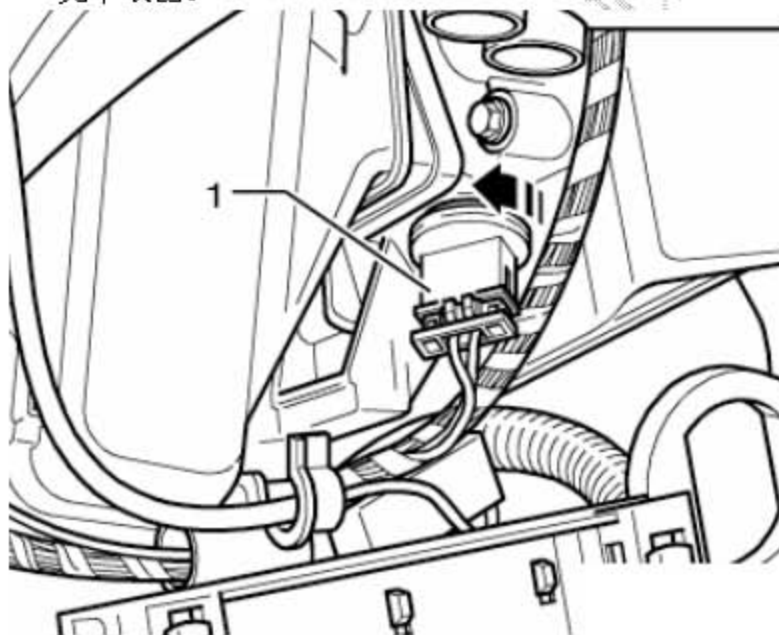




### 拆卸蒸发器出风口温度传感器-G263-



- 4). 拆卸副驾驶员侧脚部空间中的盖板(下图 1 所示)。
- 5). 拔下蒸发器出风口温度传感器-G263- (下图 1 所示) 上的插头。
- 6). 沿箭头方向将蒸发器出风口温度传感器-G263- (下图 1 所示) 旋转 90° 并从外壳中取出。



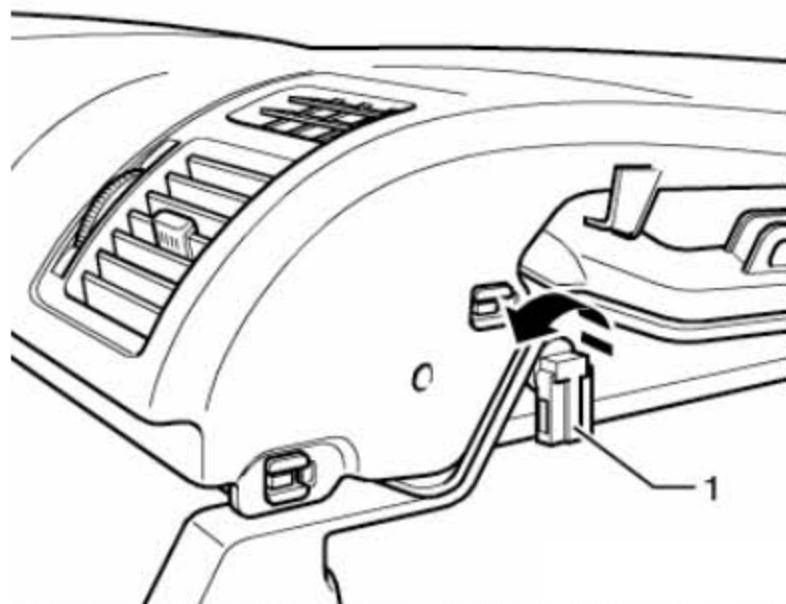
### 拆卸左侧出风口温度传感器-G150- 和右侧出风口温度传感器-G151-

#### 提示

两侧拆卸传感器的方法相同，只是左右相反。

- 1). 拆卸 A 柱中部饰板
- 2). 拔下出风口温度传感器插头。

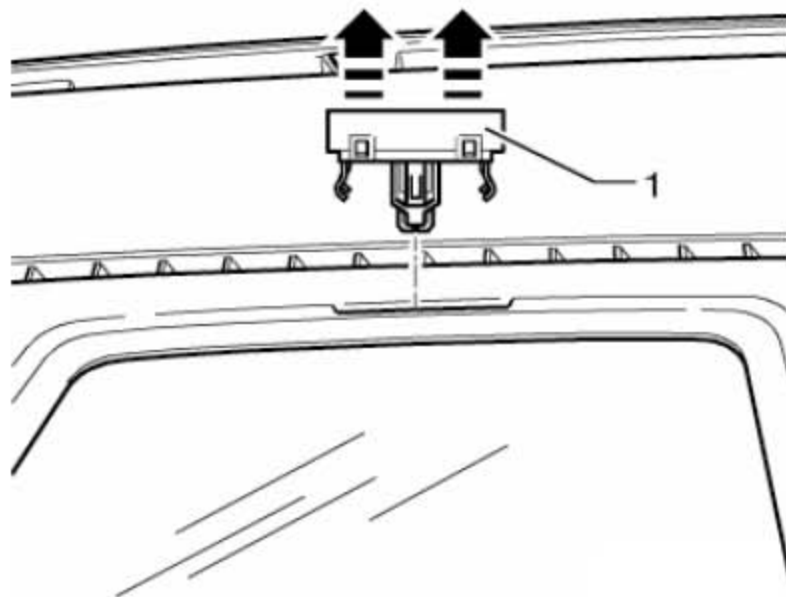
3). 将出风口温度传感器旋转 90° 并从仪表板中取出。



**拆卸日照光电传感器 -G107- 或日照光电传感器 2 -G134-**

1). 沿箭头方向从仪表板中脱开日照光电传感器(下图 1 所示)。

2). 拔下插头连接。

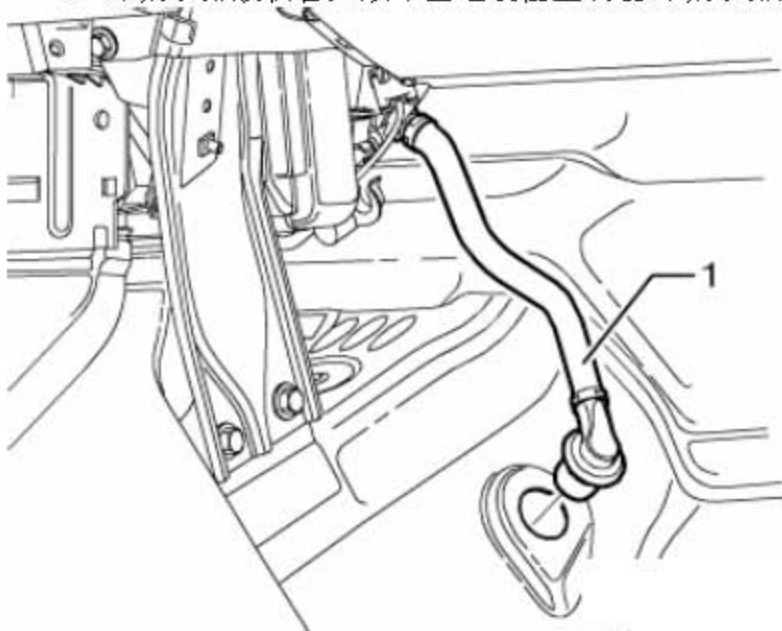


## 4.6 检查空调器上的冷凝水排放软管

1). 拆下副驾驶员侧脚部空间的饰板。

### 提示

- ◆ 冷凝水排放软管(下图 1 所示) 必须无预应力地装到空调器接头上。
- ◆ 冷凝水排放软管必须牢固地装在空调器冷凝水排放接头上。



## 4.7 更换空调器调节伺服马达

- 1). 首先进行下列操作:
- 2). 关闭所有用电器。
- 3). 关闭点火开关。
- 4). 拔出点火钥匙。

## 4.8 拆卸和安装速滞压力风门伺服马达-V71-

### 提示

速滞压力风门伺服马达-V71- 的拆卸方法与带有暖风装置/ Climatic 的汽车相同。

### 4.8.1 拆卸

1). 拆卸速滞压力风门伺服马达-V71-

### 4.8.2 安装

安装以倒序进行。

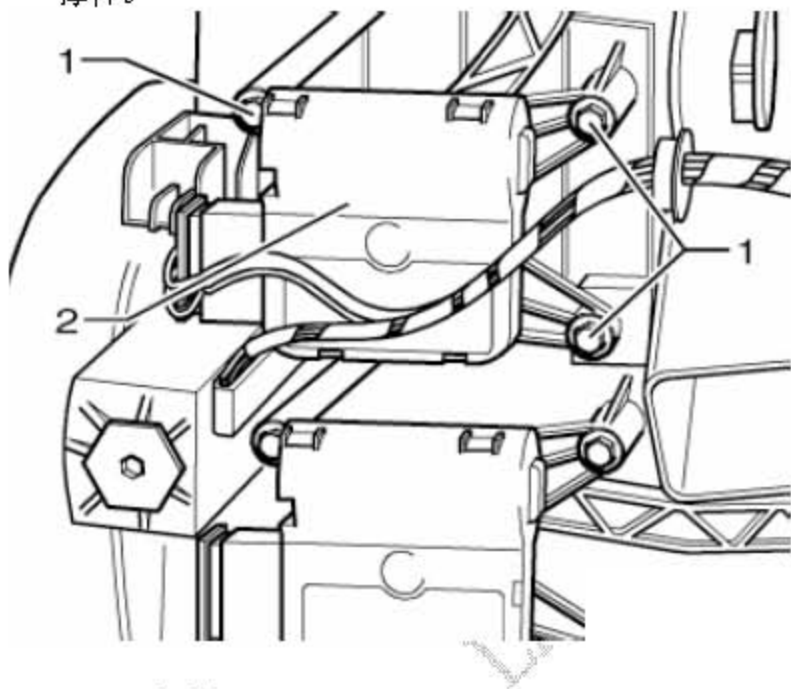
### 提示

- ◆ 安装后要检查速滞压力风门的功能。
- ◆ 用汽车诊断仪开始执行“基本设定”功能。

## 4.9 拆卸和安装除霜风门伺服马达-V107-

### 4.9.1 拆卸

- 1). 拆卸驾驶员侧杂物箱。
- 2). 拆下支架。
- 3). 脱开除霜风门伺服马达-V107- 上的插头连接。
- 4). 旋出固定螺栓(下图 1 所示)，取下除霜风门伺服马达-V107- (下图 2 所示)和支撑件。



### 4.9.2 安装

安装以倒序进行。

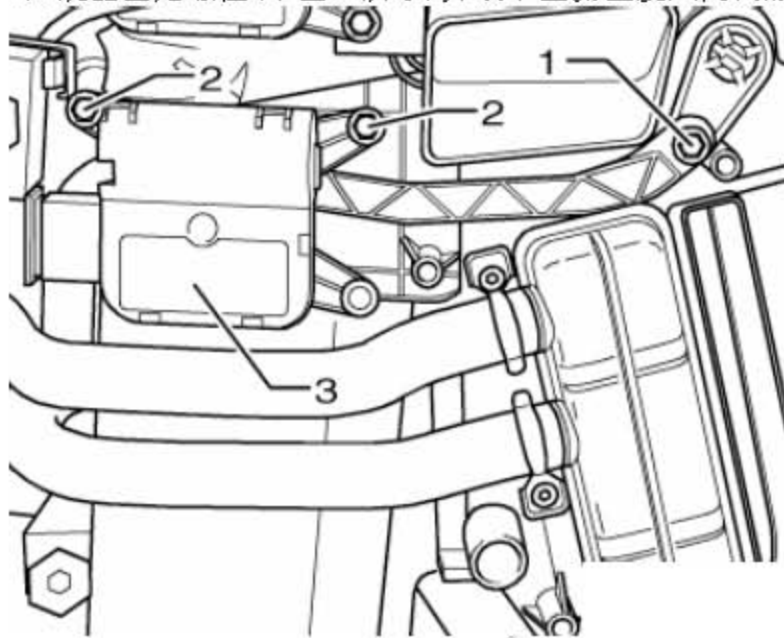
#### 提示

- ◆ 安装后要检查除霜风门的功能。
- ◆ 用汽车诊断仪开始执行“基本设定”功能。=> 第 19 页

## 4.10 拆卸和安装左侧温度风门伺服马达-V158-

### 4.10.1 拆卸

- 1). 拆卸左侧脚部出风口
- 2). 拆下支架
- 3). 拆卸热交换器盖板
- 4). 脱开左侧温度风门伺服马达-V158- 上的插头连接。
- 5). 取下导向杆支撑件(下图 1 所示)
- 6). 旋出固定螺栓(下图 2 所示)并取下左侧温度风门伺服马达-V158-(下图 3 所示)。



### 4.10.2 安装

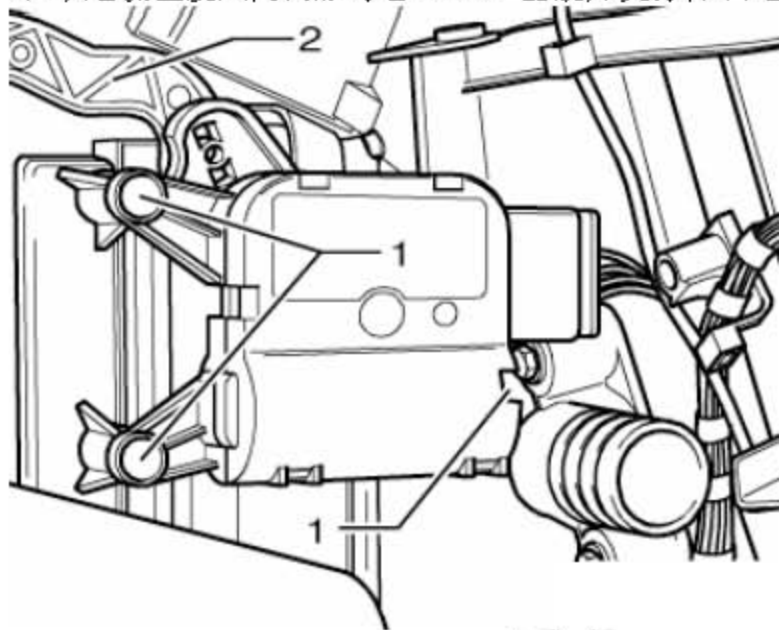
安装以倒序进行。

#### 提示

- ◆ 在安装左侧温度风门伺服马达-V158- 后要检查温度风门的功能。
- ◆ 用汽车诊断仪开始执行“基本设定”功能。

## 4.11 拆卸和安装右侧温度风门伺服马达-V159-

- 1). 拆卸手套箱
- 2). 拆卸右侧脚部空间出风口
- 3). 脱开右侧温度风门伺服马达-V159- 上的插头连接。
- 4). 旋出固定螺栓(下图 1 所示) 并取下右侧温度风门伺服马达-V159-。
- 5). 从右侧温度风门伺服马达-V159- 上脱开支撑件(下图 2 所示)



## 4.12 安装

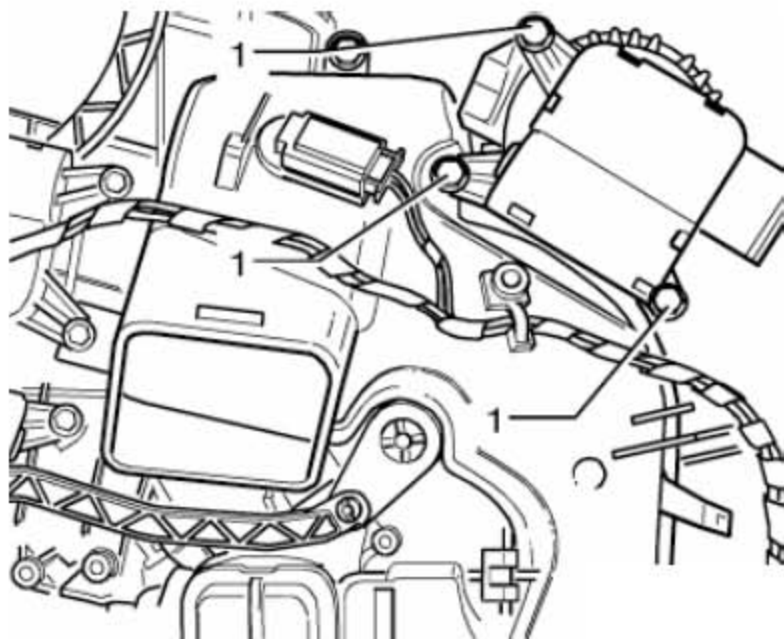
安装以倒序进行。

### 提示

- ◆ 在安装右侧温度风门伺服马达-V159- 后要检查温度风门的功能。
- ◆ 用汽车诊断仪开始执行“基本设定”功能。

### 4.13 拆卸和安装中央风门伺服马达-V70-

- 1). 拆卸仪表板。
- 2). 脱开中央风门伺服马达-V70- 上的插头连接。
- 3). 旋出固定螺栓(下图 1 所示) 并取下中央风门伺服马达-V70-。



### 4.14 安装

安装以倒序进行。

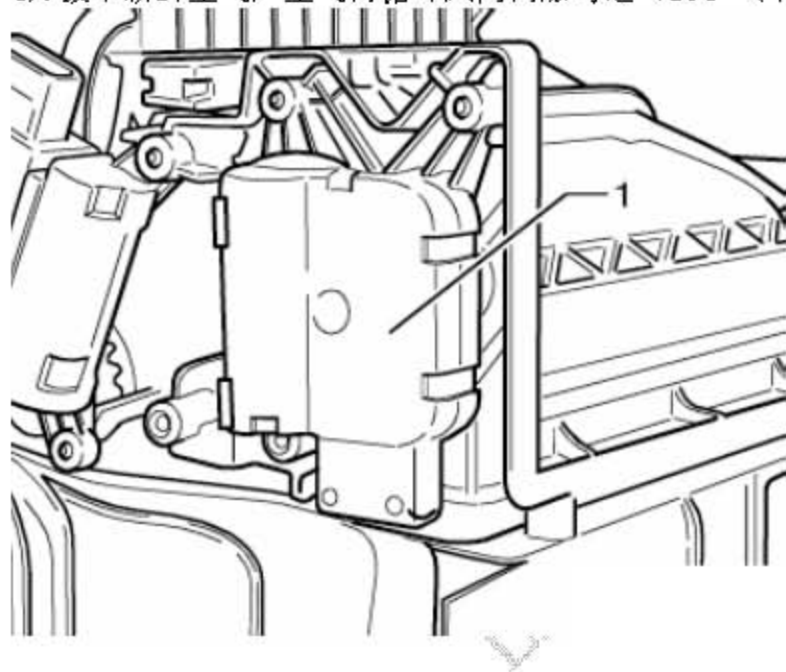
#### 提示

- ◆ 在安装中央风门伺服马达-V70- 后要检查中央风门的功能。
- ◆ 用汽车诊断仪开始执行“基本设定”功能。

## 4.15 拆卸和安装新鲜空气/ 空气内循环风门伺服马达 -V154-

### 4.15.1 拆卸

- 1). 拆卸手套箱
- 2). 取下伺服马达盖板
- 3). 松开新鲜空气/ 空气内循环风门伺服马达-V154- (下图 1 所示) 上的插头连接。
- 4). 拔下新鲜空气/ 空气内循环风门伺服马达-V154- (下图 1 所示)





## 5. 空调压缩机的支架

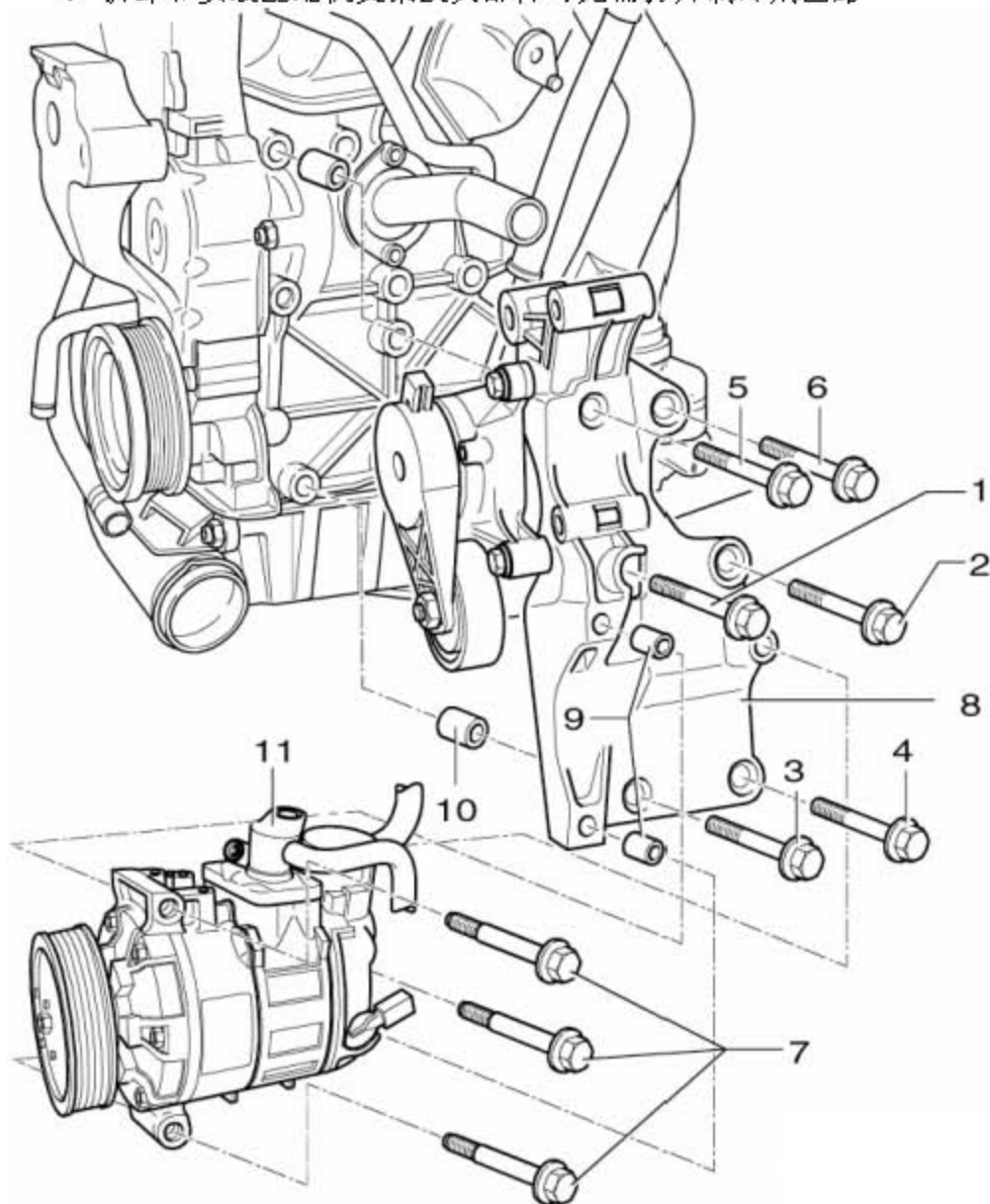
### 5.1 拆卸和安装空调压缩机支架，发动机标识字母：AVQ

需要用到的专用工具、检测仪器以及辅助工具

- ◆ 扭矩扳手

#### 提示

- ◆ 拆卸和安装压缩机支架及其部件时无需打开制冷剂回路



- 1). 六角螺栓 M10×65 , 50 Nm
- 2). 六角螺栓 M10×45 , 50 Nm
- 3). 六角螺栓 M10×45 , 50 Nm
- 4). 六角螺栓 M10×45 , 50 Nm

- 5). 六角螺栓 M10×65 , 50 Nm
- 6). 六角螺栓 M10×65 , 50 Nm
- 7). 六角螺栓 M8×100 , 25 Nm
- 8). 三相交流发电机和压缩机支架

### 拆卸

- A). 拆卸三相交流发电机 => 维修分组号 27
- B). 松开压缩机，旋出六角螺栓(下图 7 所示)。从支架上取下压缩机并用合适的辅助工具（如焊丝）固定在车身上
- C). 旋出螺栓(上图 1 所示)至(上图 6 所示)，从气缸体上取下支架。
  - ◆ 务必遵循固定螺栓的拧紧顺序：
- D). 依此拧紧编号为 1、2、3、4、5 和 6 的螺栓。
- 9). 定位套, 2 件, 注意支架和压缩机之间的正确位置
- 10). 定位套, 2 件, 注意支架和发动机缸体之间的正确位置
- 11). 高压侧制冷剂管路

### 将空调压缩机固定在车身上

如果拆下空调压缩机且未打开制冷循环系统, 则压缩机要用合适的辅助工具(如焊丝)固定在车身上。这里请注意压缩机上的制冷剂软管要保持无应力。



### 提示

- ◆ 在安装多楔带时注意其在多楔皮带轮中的位置是否正确。
- ◆ 最后将多楔带套在空调压缩机的多楔皮带轮上。