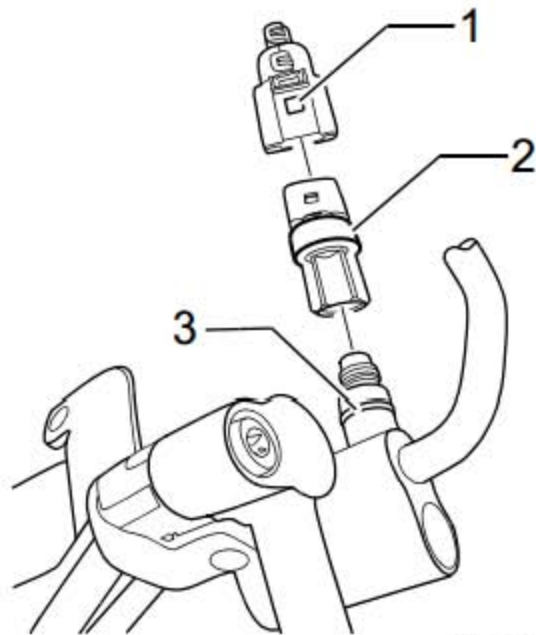


## 5.10 拆卸和安装高压传感器 -G65-

### 5.10.1 拆卸

- 1). 拆卸发动机底部隔音垫。
- 2). 从高压传感器(图中 2 所示)上脱开连接插头(图中 1 所示)。
- 3). 从制冷剂管路接头上拧下高压传感器 -G65-(图中 2 所示)。



#### 提示

- ◆ 更换 O 型环(图中 3 所示)。
- ◆ 根据发动机型号, 高压传感器 -G65-(图中 2 所示)可以安装在冷凝器附近的其它位置。

### 5.10.2 安装

安装以倒序进行。

高压传感器 -G65-的拧紧力矩为:  $8 \pm 1\text{Nm}$ 。

## 5.11 拆卸和安装带有干燥器的储液罐

### 所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 扭矩扳手



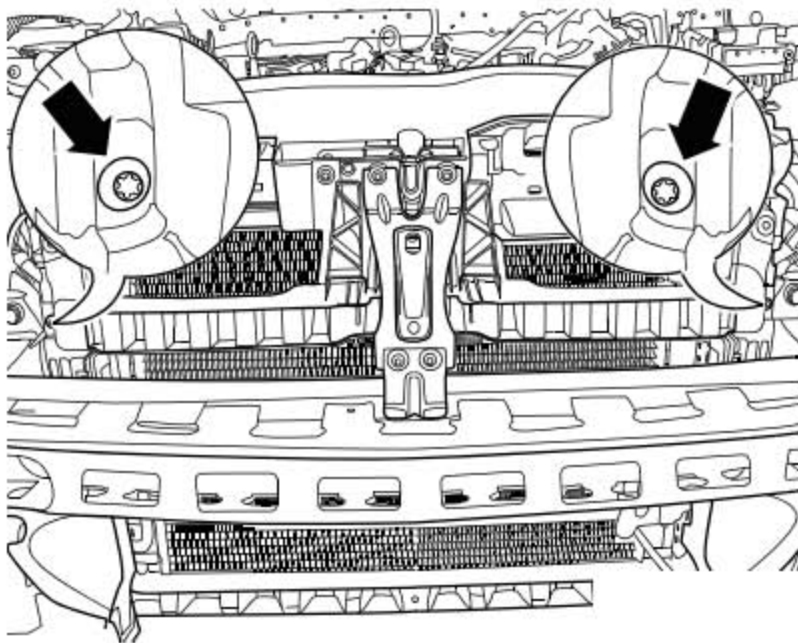
- ◆ 空调制冷剂充放机



### 5.11.1 拆卸

#### 提示

- ◆ 注意提示。
  - ◆ 用空调制冷剂充放机将制冷剂抽出。
  - ◆ 所有被打开的制冷剂回路部件必须用合适的密封盖密封，防止水气进入。
- 1). 用空调制冷剂充放机抽吸制冷剂后打开制冷剂循环回路。
  - 2). 将前围支架置于保养位置。
  - 3). 拧出散热器的紧固螺栓(图中箭头所示)。
    - ◆ 拧紧力矩：7Nm
  - 4). 将散热器和冷凝器一起从前围支架上脱开，用车间工具（电缆扎带或焊丝）将散热器吊在车间起重机或悬挂工装上。



### 提示

冷却液管路和制冷剂管路不需要断开。

5). 拧出紧固螺栓(图中 1 所示), 拆下固定夹(图中 2 所示)。



### 注意！

- ◆ 可能存在冻伤危险。
- ◆ 如果制冷剂循环回路未清空, 制冷剂会溢出。
- ◆ 打开制冷剂循环回路前要吸出制冷剂。如果在吸出制冷剂之后 10 分钟之内没有打开制冷剂循环回路, 则有可能由于再蒸发而在制冷剂循环回路中产生压力。再次吸出制冷剂。

6). 拧出螺栓(图中 3 所示), 向上拉出带干燥筒的储液罐。

## 提示

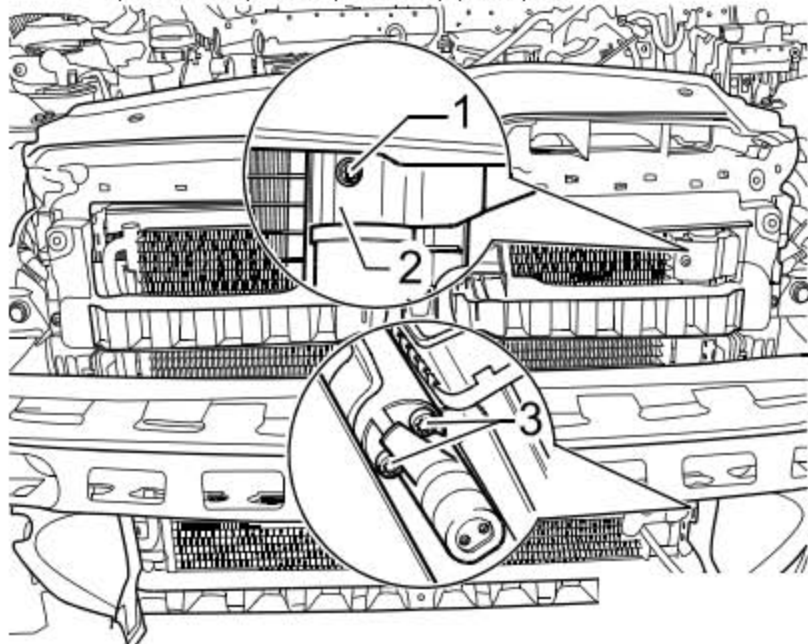
即使不同的冷凝器也都有螺栓(图中 3 所示)。

### 5.11.2 安装

安装以倒序进行。安装时注意下列事项：

#### 提示

- ◆ 先用  $4.2\text{Nm} \pm 0.7\text{Nm}$  的力矩拧紧螺栓(图中 3 所示),然后拧紧紧固螺栓(图中 1 所示)。
- ◆ 安装散热器时注意密封条在散热器上的位置。
- ◆ 散热器的紧固螺栓的拧紧力矩为:  $7\text{Nm}$ 。



## 5.12 拆卸和安装空调压缩机

### 提示

安装新的空调压缩机，必须在引导型故障查询中执行功能“空调压缩机首次启动”。

### 5.12.1 拆卸

#### 所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 扭矩扳手（5…50Nm）



- ◆ 空调制冷剂充放机



在下列条件下必须用制冷剂 R134a 冲洗制冷剂循环回路：

- ◆ 在制冷剂循环回路中有污垢或其它杂质。
- ◆ 在将一个密封的制冷剂循环回路抽真空时，真空显示不稳定（制冷剂循环回路中有水分并且产生压力）。
- ◆ 制冷剂循环回路被打开的时间超过正常装配时间（例如在一次事故后）。
- ◆ 根据制冷剂循环回路中的压力和温度测量可以假设制冷剂循环回路中有水分存在。

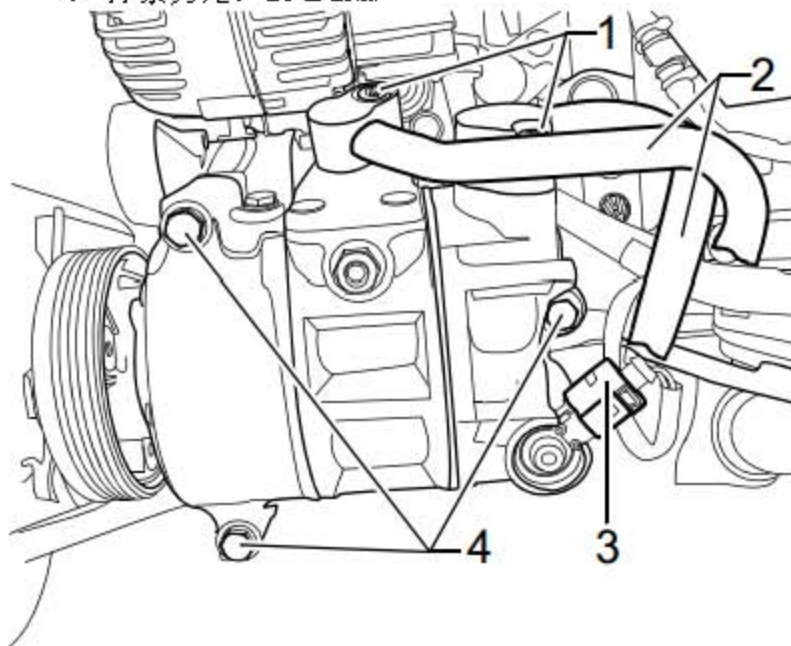


- ◆ 不清楚在制冷剂循环回路中的制冷剂油量。
- ◆ 空调压缩机由于出现内部损坏而必须更换时（例如发出噪音或没有功率）。

- 1). 用空调制冷剂充放机吸出制冷剂后打开制冷剂循环回路。
- 2). 拆卸发动机下部隔音垫。
- 3). 拆卸多楔带。

#### 注意！

- ◆ 可能存在冻伤危险。
  - ◆ 如果制冷剂循环回路未清空，制冷剂会溢出。
  - ◆ 打开制冷剂循环回路前要吸出制冷剂。如果在吸出制冷剂之后 10 分钟之内没有打开制冷剂循环回路，则有可能由于再蒸发而在制冷剂循环回路中产生压力。再次吸出制冷剂。
- 4). 拧出螺栓(图中 1 所示)，脱开空调压缩机上的制冷剂管路(图中 2 所示)。
    - ◆ 拧紧力矩：22 ± 1Nm
  - 5). 拔下连接插头(图中 3 所示)。
  - 6). 拧出六角螺栓(图中 4 所示)，取下空调压缩机。
    - ◆ 拧紧力矩：25 ± 2Nm



### 5.12.2 安装

安装以倒序进行！

#### 提示

- ◆ 安装新的空调压缩机，必须在引导型故障查询中执行功能“空调压缩机首次启动”。
- ◆ 注意定位套的正确位置。
- ◆ 注意空调压缩机的安装提示。

## 5.13 空调压缩机安装提示

### 安装

- ◆ 安装新的空调压缩机，必须在引导型故障查询中执行功能“空调压缩机首次启动”。
- ◆ 制冷剂循环回路组装后方可起动发动机。
- ◆ 安装好新的空调压缩机或充入新鲜制冷剂油后（例如在吹洗制冷剂循环系统后），起动发动机前先用手转动空调压缩机多楔带轮 10 圈。从而可避免空调压缩机受损。
- ◆ 尽可能只在制冷剂循环回路已加注制冷剂的情况下起动发动机。

### 提示

- ◆ 空调压缩机始终由多楔带轮驱动（压缩机没有电磁离合器）。
- ◆ 空调压缩机被卡住时，过载保护装置从空调压缩机轴上脱开。多数情况下可以通过多楔带轮上的凸起识别空调压缩机是否被卡住。还可以通过多楔带轮范围内的橡胶磨损识别压缩机是否被卡住。
- ◆ 为了避免压缩机在制冷剂循环回路排空时受损，压缩机装有安全供油系统：空调压缩机中留有约 40-50cm<sup>3</sup> 的制冷剂油。
- ◆ 在制冷剂循环回路按规定组装好后，方可启动发动机。例如，如果制冷剂管路没有连接在空调压缩机上，发动机运转时，压缩机随之运转由于内部摩擦产生热量，以致于压缩机毁坏。
- ◆ 制冷剂循环回路中没有制冷剂时，无法起动空调压缩机调节阀 -N280-，空调压缩机随发动机一起怠速运转。
- ◆ 如果需要在制冷剂循环回路排空时起动发动机，那么：
  - ◆ 必须完全组装制冷剂回路。
  - ◆ 空调压缩机中必须至少有制冷剂回路规定制冷剂油量的四分之一。
  - ◆ 发动机转速不允许超过 2000rpm。
  - ◆ 发动机不得不运转时，最多运行 10 分钟。

### 加注制冷剂后首次起动发动机时，执行下列操作：

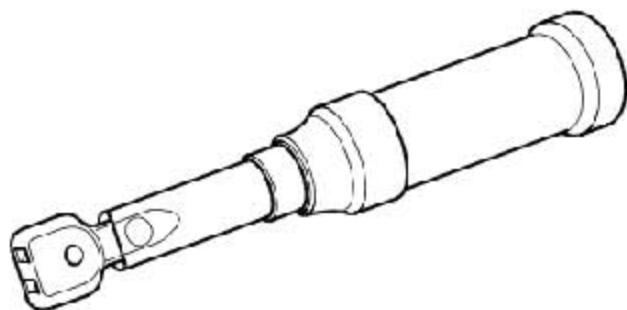
- 1). 在空调压缩机关闭（AC 按键中的指示灯熄灭）的情况下起动发动机并等待，直到怠速转速稳定为止。
- 2). 打开仪表板出风口。
- 3). 在 Climatronic 全自动空调操作和显示单元 -E87-及 Climatic 半自动空调上选择温度预选“Lo”。
- 4). 打开空调压缩机（AC 按钮中指示灯亮起），使它与发动机一起怠速运行至少 5 分钟。

## 5.14 拆卸抽吸和加注阀，低压侧和高压侧

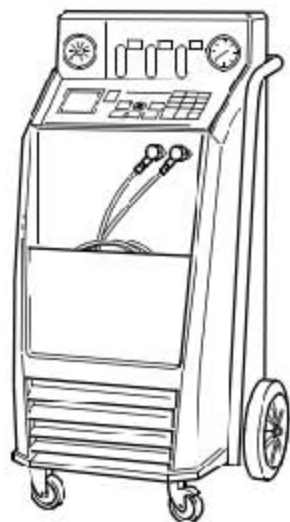
### 5.14.1 拆卸抽吸和加注阀

所需要的专用工具和维修设备

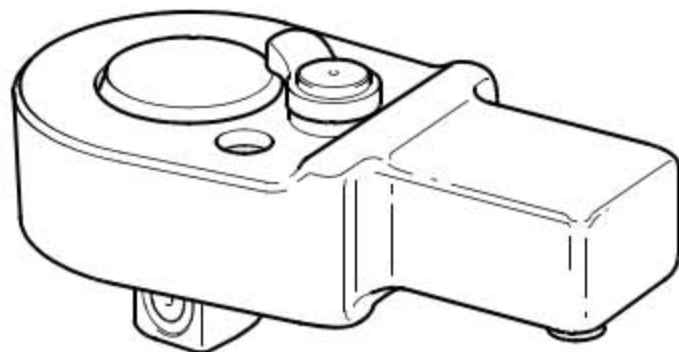
- ◆ 扭矩扳手



- ◆ 空调制冷剂充放机

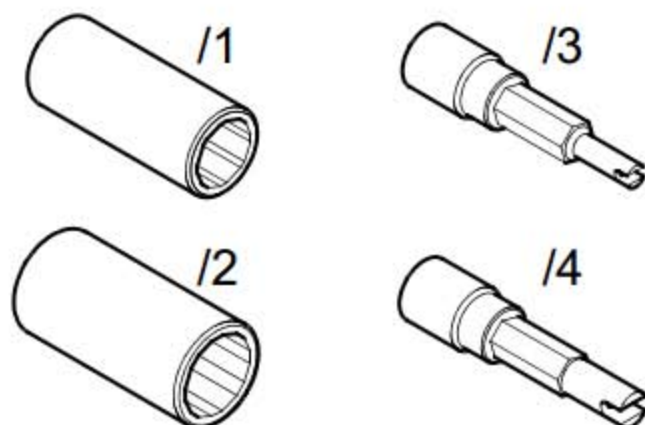


- ◆ 插入棘轮 1/4





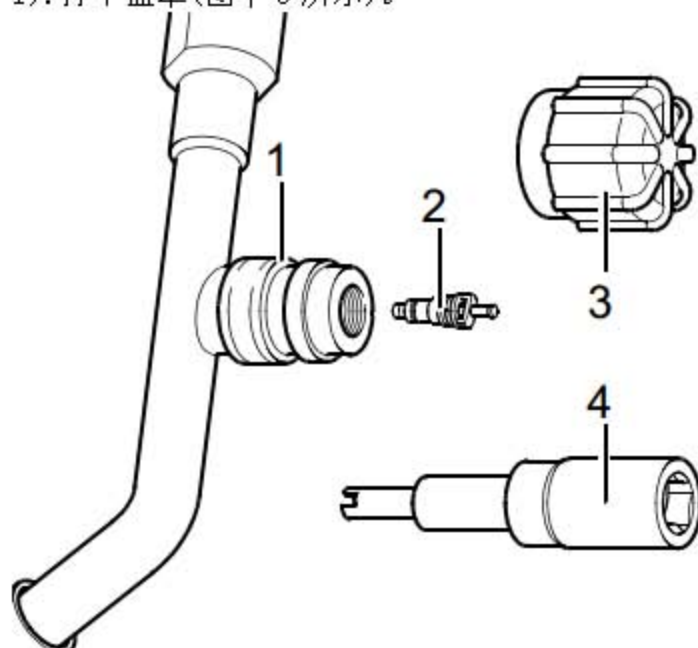
◆ 保养接口适配组件



**提示**

- ◆ 将制冷剂排放到周围环境中属于违法行为。
- ◆ 所有被打开的制冷剂循环回路部件必须用合适的密封盖密封，防止水气进入。

1). 拧下盖罩(图中 3 所示)。



**注意！**

- ◆ 可能存在冻伤危险。
- ◆ 如果制冷剂循环回路未清空，制冷剂和制冷剂油会溢出。
- ◆ 打开制冷剂循环回路前要吸出制冷剂。如果在吸出制冷剂之后 10 分钟之内没有打开制冷剂循环回路，则有可能由于再蒸发而在制冷剂循环回路中产生压力。再次吸出制冷剂。

## 提示

用空调制冷剂充放机 -VAS 6007A- (或后续型号) 抽空制冷剂循环回路中的制冷剂后更换阀门(图中 2 所示)。

2). 用正确的保养接口适配组件 -T10364- 中的适配接头(图中 4 所示)将阀座(图中 2 所示)从制冷剂循环管路的保养接口(图中 1 所示)中拧出。

- ◆ 拧紧力矩: 2.4 ± 0.2Nm

## 5.15 检查空调压缩机上的过压溢流阀

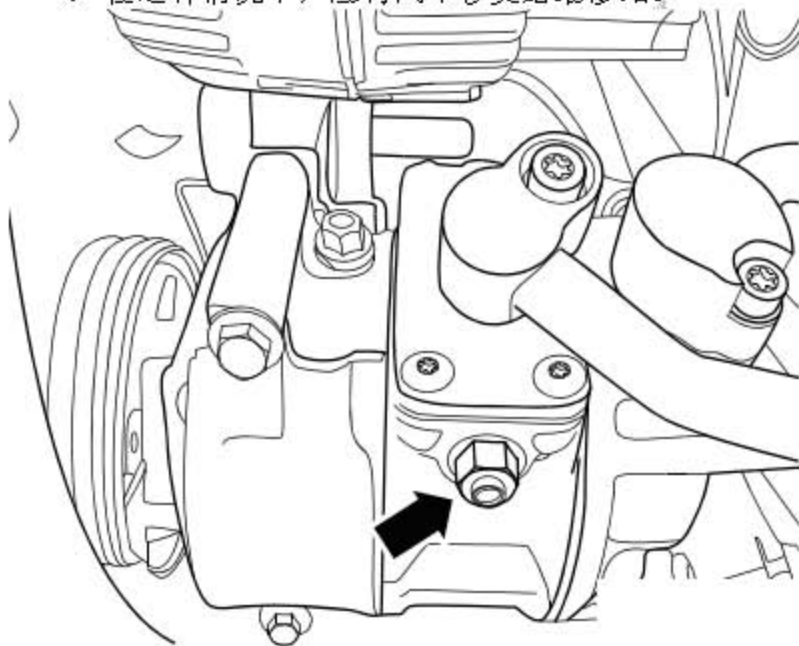
- ◆ 功能: 防止制冷剂循环回路中的压力过高。

### 注意!

- ◆ 可能存在冻伤危险。
- ◆ 当发动机运转时并且制冷剂回路中的压力过高, 过压溢流阀就会释放制冷剂。关闭发动机。

### 检查压缩机上的过压溢流阀

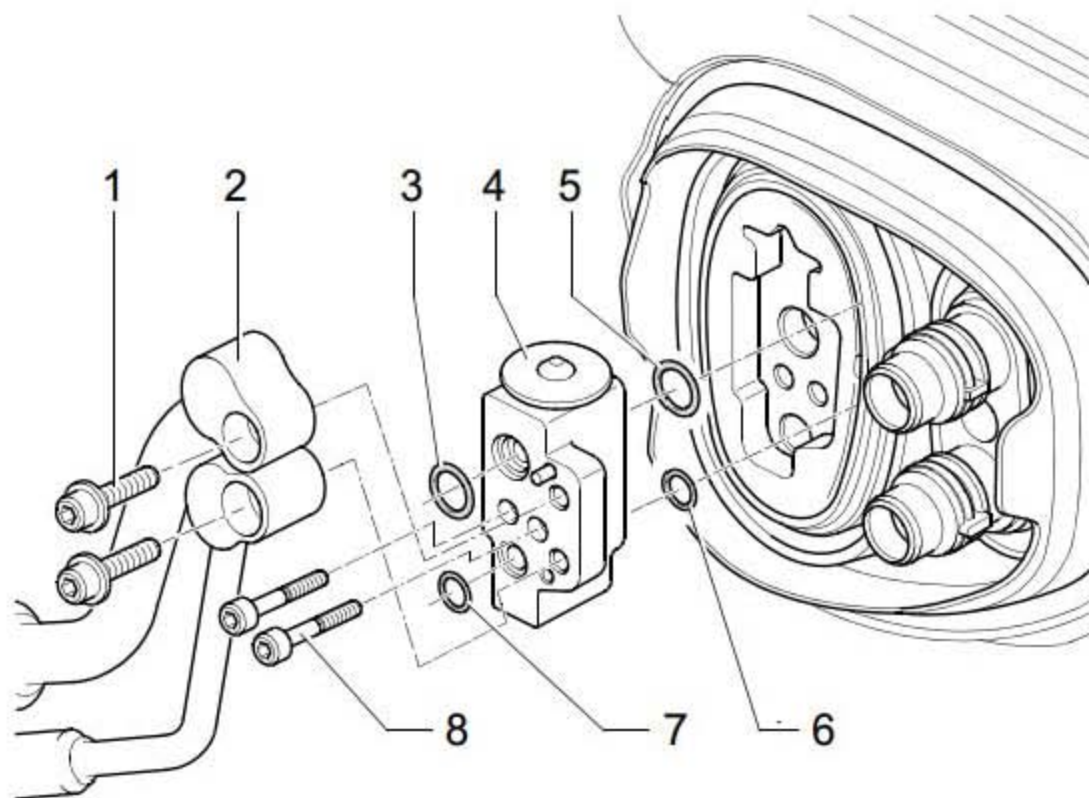
- ◆ 如果在其周围附着有制冷剂油时, 说明过压溢流阀(图中箭头所示)已释放压力。
- ◆ 在这种情况下, 应将汽车移交给维修站。



## 5.16 膨胀阀装配一览

### 功能

- ◆ 膨胀阀将流入的制冷剂雾化并调节流量，使得蒸汽根据热量传递的不同在蒸发器输出端才被气化。



#### 1). 螺栓

- ◆ 10Nm
- ◆ 2 个

#### 2). 膨胀阀上的制冷剂管路

#### 3). O 形环

- ◆ 13.7mm ; 2.5mm
- ◆ 安装时用制冷剂油浸润

#### 4). 膨胀阀

#### 5). O 形环

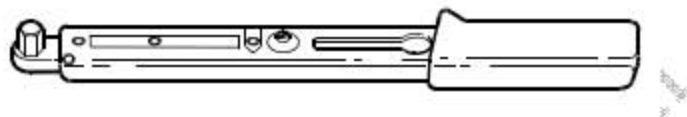
- ◆ 14mm ; 1.82mm

- ◆ 安装时用制冷剂油浸润
- 6).O 形环
  - ◆ 10.8mm ; 1.82mm
  - ◆ 安装时用制冷剂油浸润
- 7).O 形环
  - ◆ 9.5mm ; 2.5mm
  - ◆ 安装时用制冷剂油浸润
- 8). 圆柱组合螺栓
  - ◆ 5Nm

## 5.17 拆卸和安装膨胀阀

### 所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 扭矩扳手



- ◆ 空调制冷剂充放机





## 拆卸 提示

- ◆ 用空调制冷剂充放机将制冷剂抽出。
- ◆ 所有被打开的制冷剂回路部件必须用合适的密封盖密封，防止水气进入。
- ◆ 根据发动机型号，必要时拆卸相应的部件。

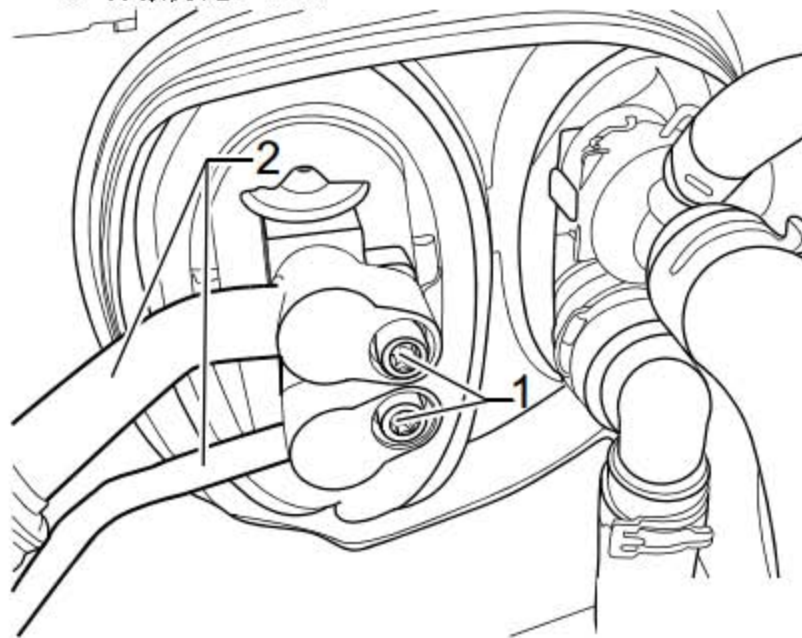
1). 用空调制冷剂充放机将制冷剂抽出。

## 注意！

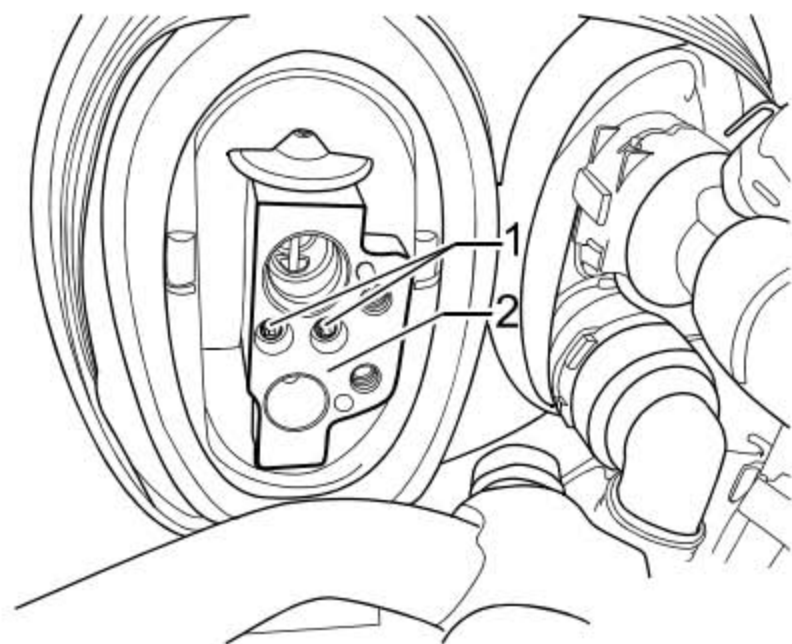
- ◆ 可能存在冻伤危险。
- ◆ 如果制冷剂循环回路未清空，制冷剂会溢出。
- ◆ 打开制冷剂循环回路前要吸出制冷剂。如果在吸出制冷剂之后 10 分钟之内没有打开制冷剂循环回路，则有可能由于再蒸发而在制冷剂循环回路中产生压力。再次吸出制冷剂。

2). 拧出螺栓(图中 1 所示)，并从膨胀阀中拉出制冷剂管路(图中 2 所示)。

- ◆ 拧紧力矩：10Nm



3). 拧出螺栓(图中 1 所示)，取下膨胀阀(图中 2 所示)。

**安装**

安装以倒序进行。

**提示**

密封环必须更换。

LAUNCH

## 5.18 拆卸和安装冷凝器

### 所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 扭矩扳手



- ◆ 空调制冷剂充放机



### 5.18.1 拆卸

#### 提示

- ◆ 用空调制冷剂充放机 -VAS 6007A-将制冷剂抽出。
- ◆ 所有被打开的制冷剂回路部件必须用合适的密封盖密封，防止水气进入。

#### 先进行下列操作：

- 1). 关闭点火开关及所有用电器，拔出点火钥匙。
- 2). 用空调制冷剂充放机 -VAS 6007A-将制冷剂抽出。

#### 提示

将制冷剂排放到周围环境中属于违法行为。

- 3). 拆卸前围支架。

**注意！**

- ◆ 可能存在冻伤危险。
- ◆ 如果制冷剂循环回路未清空，制冷剂会溢出。
- ◆ 打开制冷剂循环回路前要吸出制冷剂。如果在吸出制冷剂之后 10 分钟之内没有打开制冷剂循环回路，则有可能由于再蒸发而在制冷剂循环回路中产生压力。再次吸出制冷剂。

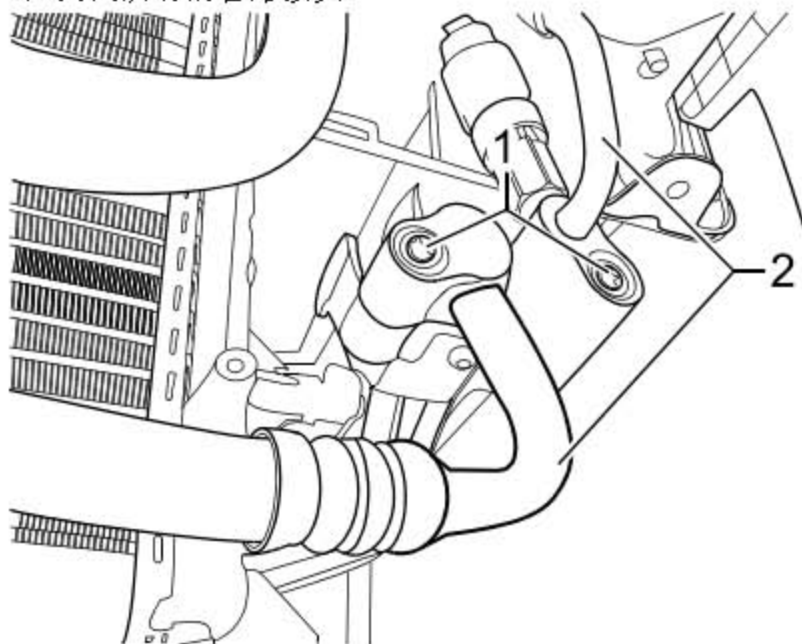
4). 用适当的工具吊住散热器。

5). 拧出螺栓(图中 1 所示)。

- ◆ 拧紧力矩： $12 \pm 1.8\text{Nm}$

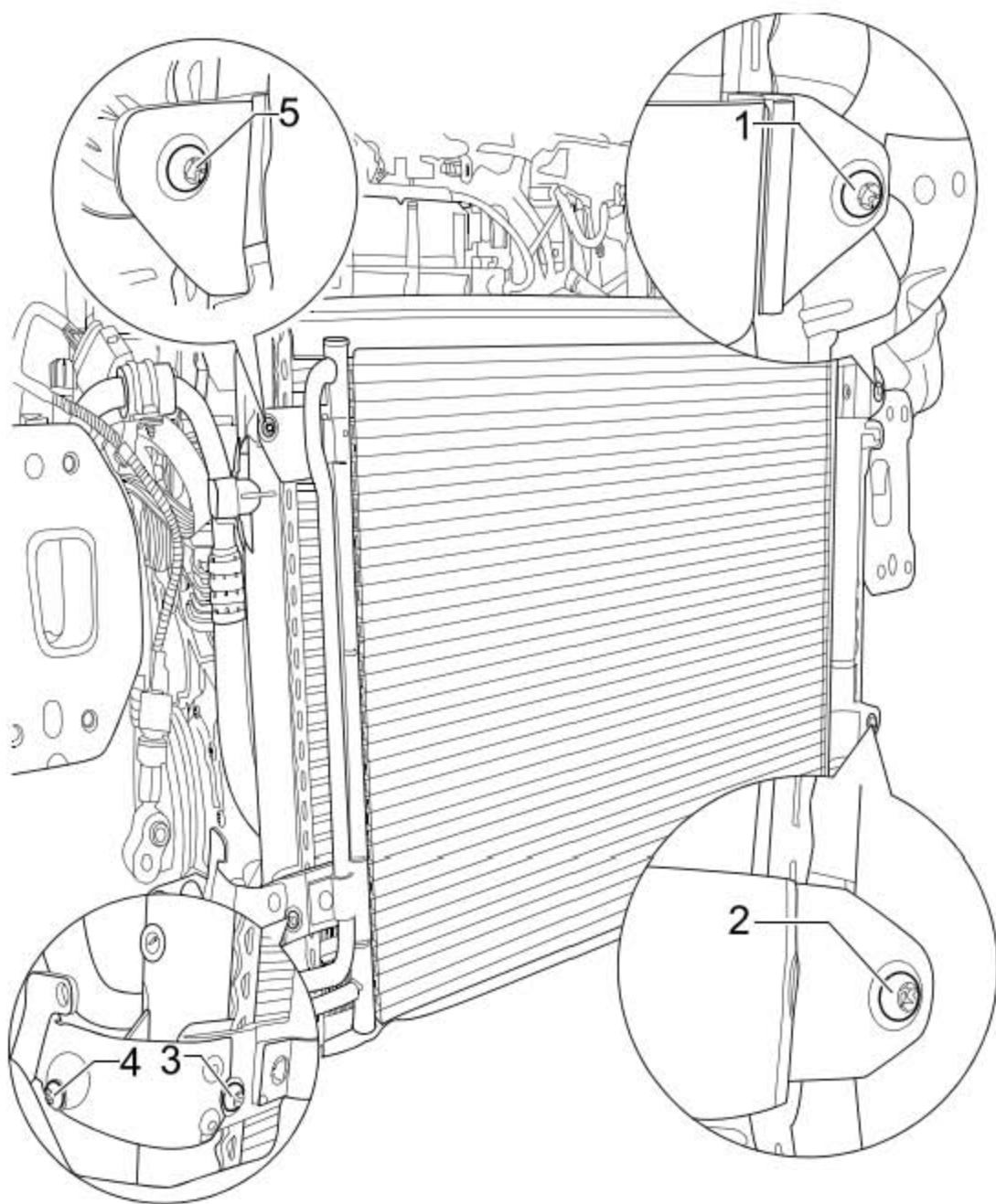
6). 将制冷剂管路(图中 2 所示)从冷凝器的接口上取下。

7). 封闭所有的管路接头。

**提示**

密封环必须更换。





8). 拧出螺栓(图中 1 所示)、(图中 2 所示)、(图中 3 所示)、(图中 4 所示)和(图中 5 所示)。

◆ 拧紧力矩: 5Nm

9). 取下冷凝器。

### 5.18.2 安装

安装以倒序进行。