

装配一览 - 废气涡轮增压器

第 I 部分

第 II 部分 → 车锚

- 1 - 0 形环

更换
 用发动机机油润滑
- 2 - 螺栓

9 Nm
- 3 - 冷却液供液管路
- 4 - 0 形环

更换
 用冷却液润滑
- 5 - 密封垫

更换
- 6 - 螺母

更换
 25 Nm
- 7 - 废气涡轮增压器

拆卸和安装 → Kapitel
- 8 - 机油进油管路
- 9 - 隔热板
- 10 - 螺栓

9 Nm
- 11 - 螺母

9 Nm
- 12 - 螺栓

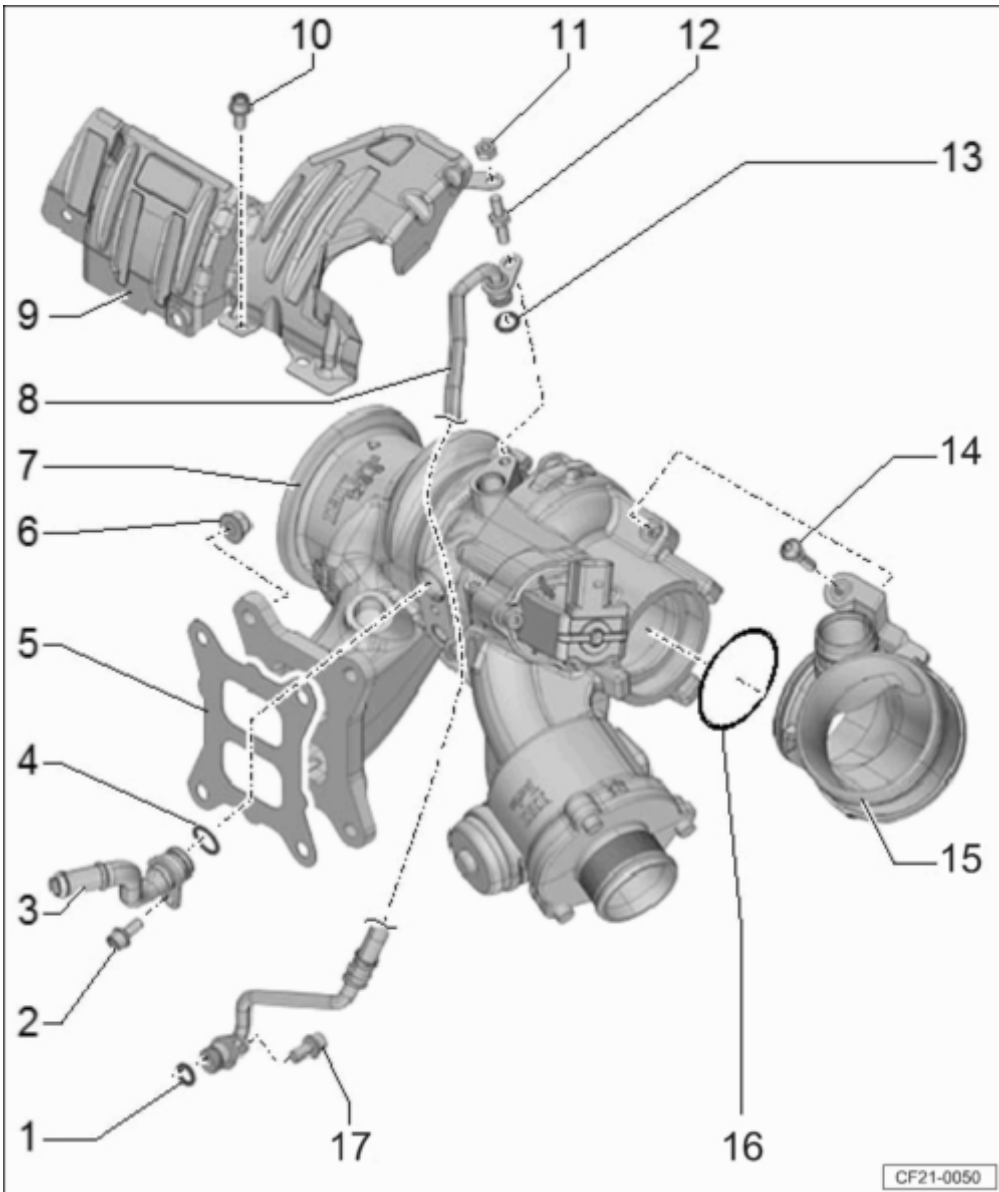
9 Nm
- 13 - 0 形环

更换
 用发动机机油润滑
- 14 - 螺栓

9 Nm
- 15 - 管接头
- 16 - 0 形环

更换
- 17 - 螺栓

9 Nm



第 2 部分

- 1 - 螺栓

9 Nm
- 2 - 涡轮增压空气循环阀 -N 249-

注意安装位置 → 插图
- 3 - 0 形环

更换
- 4 - 废气涡轮增压器

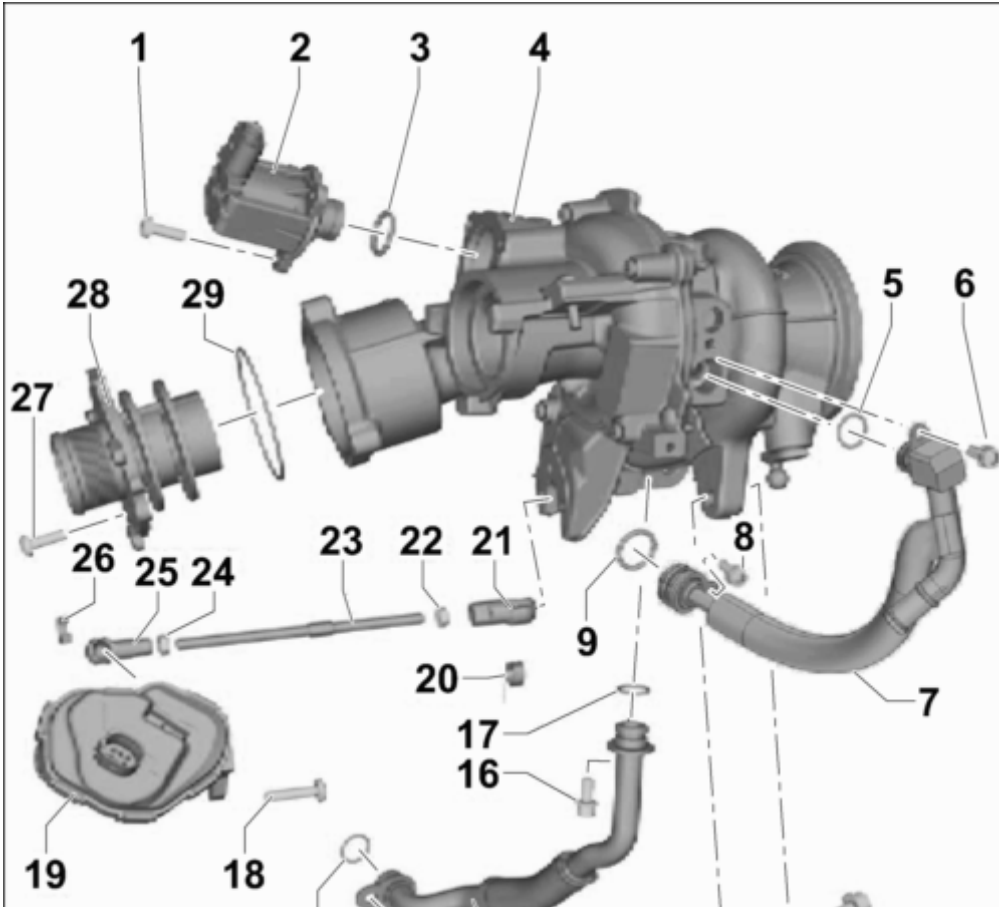
拆卸和安装 → Kapitel
- 5 - 0 形环

更换
 用冷却液润滑
- 6 - 螺栓

9 Nm
- 7 - 冷却液回流管路
- 8 - 螺栓

9 Nm
- 9 - 0 形环

更换



- 用冷却液浸润

10 - 螺栓

- 在螺纹上涂敷热螺栓装配膏；热螺栓装配膏 → [电子备件目录 \(ETKA\)](#)
- 30 Nm

11 - 螺栓

- 30 Nm

12 - 支架

- 用于废气涡轮增压器

13 - 回油管

14 - 螺栓

- 9 Nm

15 - O 形环

- 更换
- 用发动机机油浸润

16 - 螺栓

- 9 Nm

17 - O 形环

- 更换
- 用发动机机油润滑

18 - 螺栓

- 10 Nm

19 - 增压压力调节器 -V 465-

20 - 夹子

21 - 球座

22 - 螺母

- 10 Nm

23 - 螺杆

24 - 螺母

- 10 Nm

25 - 球座

26 - 夹子

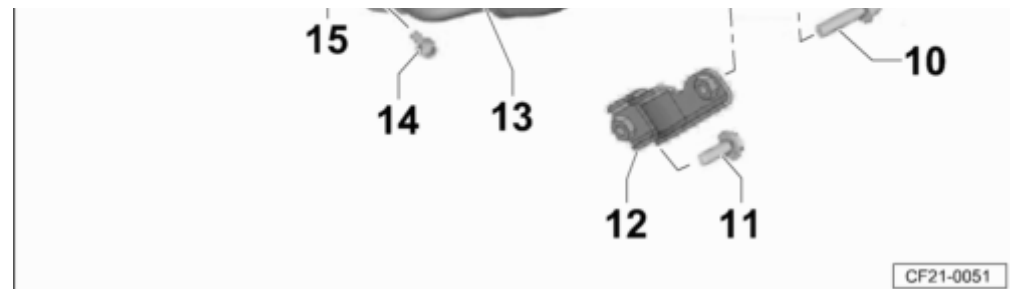
27 - 螺栓

- 9 Nm

28 - 管接头

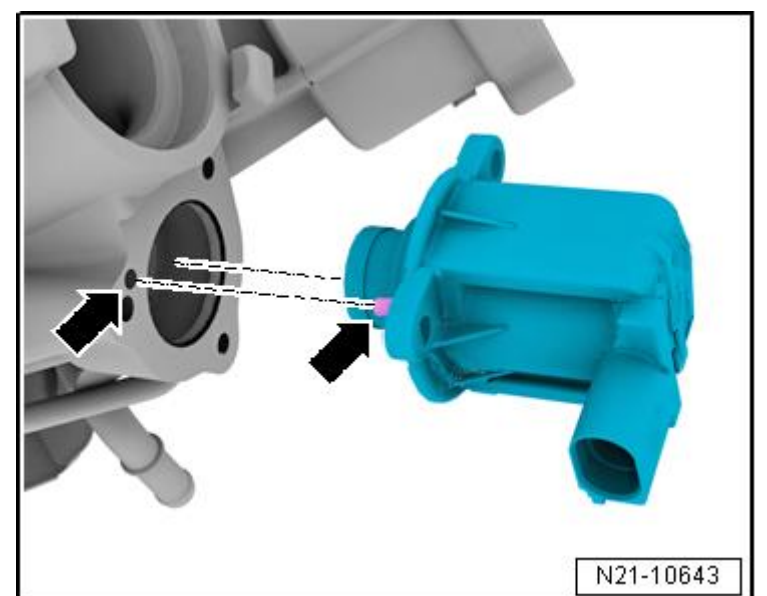
29 - O 形环

- 更换
- 用冷却液浸润



涡轮增压器循环空气阀 -N 249- 安装位置

- 注意安装位置 -箭头-。



拆卸和安装废气涡轮增压器

 提示

- ◆ 向上拆下废气涡轮增压器。
- ◆ 如果在废气涡轮增压器上发现机械损坏，例如压缩机转子毁坏，则单独更换涡轮增压器是不够的。为避免连续损坏，必须进行下述操作：
- ◆ 检查空气滤清器壳体、空气滤清器滤芯和通风软管。
- ◆ 检查整个增压空气段和增压空气冷却器是否有异物。
- ◆ 如果确定有异物进入增压空气系统，清洁增压空气段，如有必要，更换增压空气冷却器。

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 通用管路密封塞

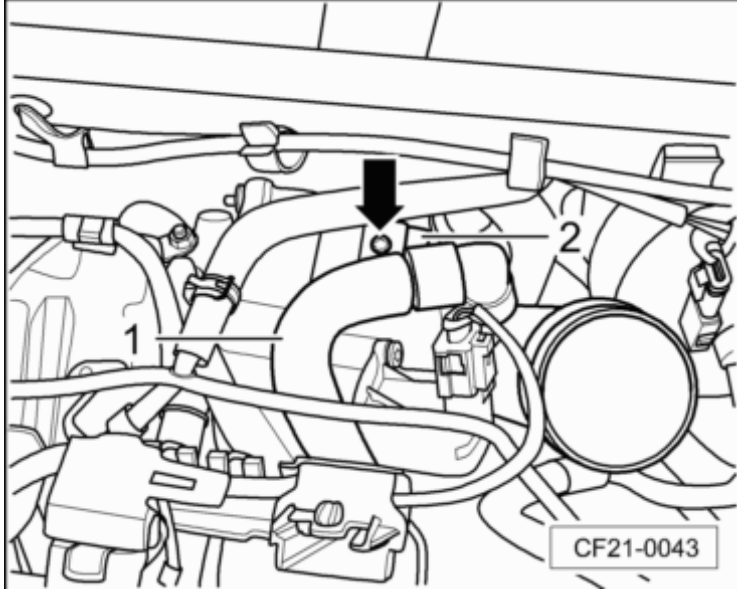
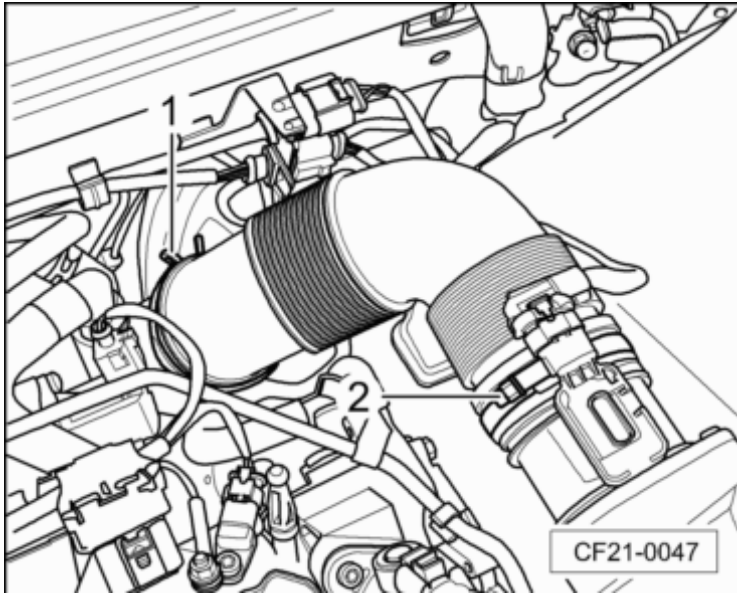
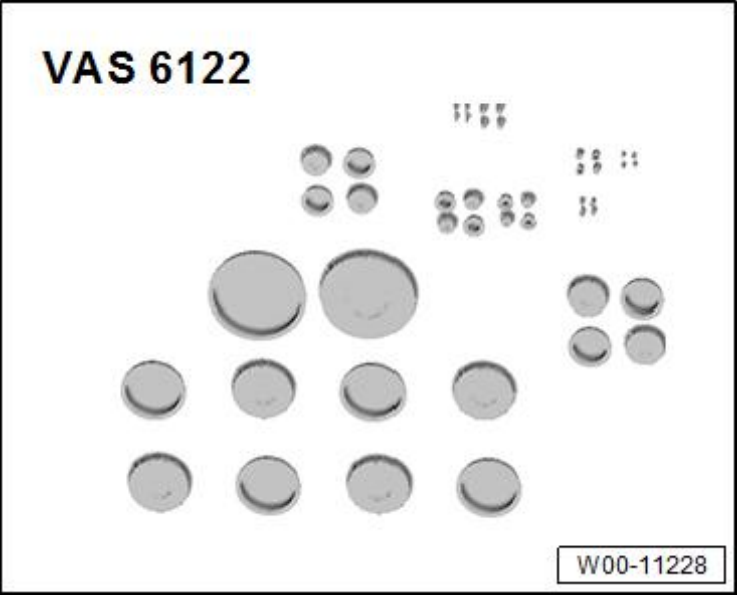
- ◆ 软管卡箍钳 -VAS 6362-

拆卸

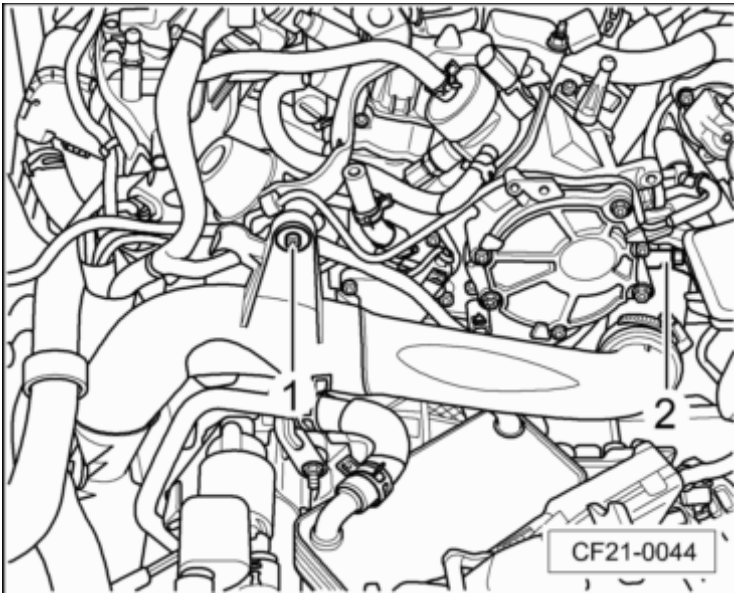
- 拆卸排气前管与催化转换器 → Kapitel。
- 拆卸空气滤清器壳体 → Kapitel。

- 松开软管卡箍 -1-，拆卸连接废气涡轮增压器的空气导流管。

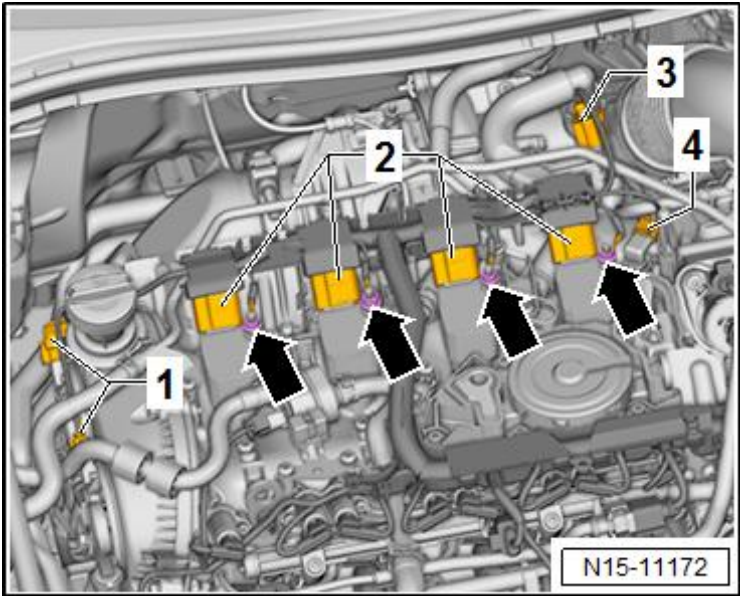
- 按压曲轴箱排气软管 -1- 上的解锁按钮，拔出软管。
- 旋出螺栓-箭头-，向后转动支撑件-2-并取出。
- 排出冷却液 → Kapitel。



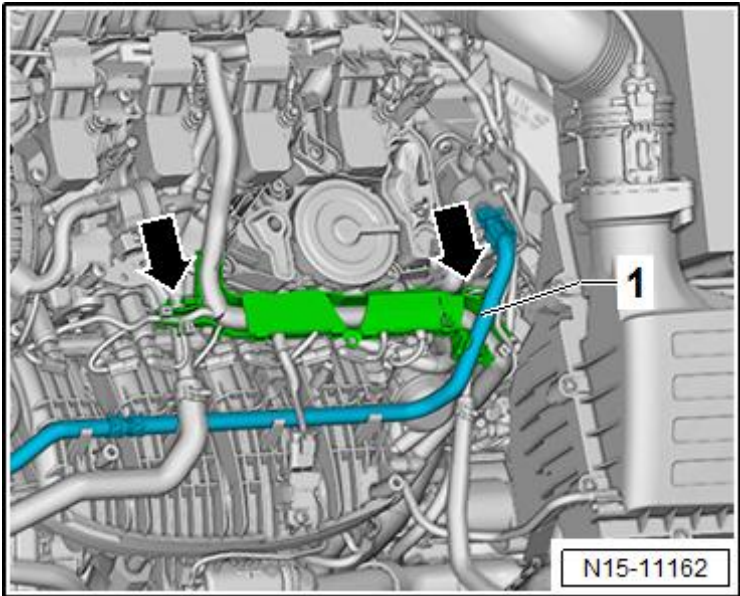
- 拧出螺栓 -1-，松开软管卡箍 -2-。
- 拔下废气涡轮增压器上的增压空气管。



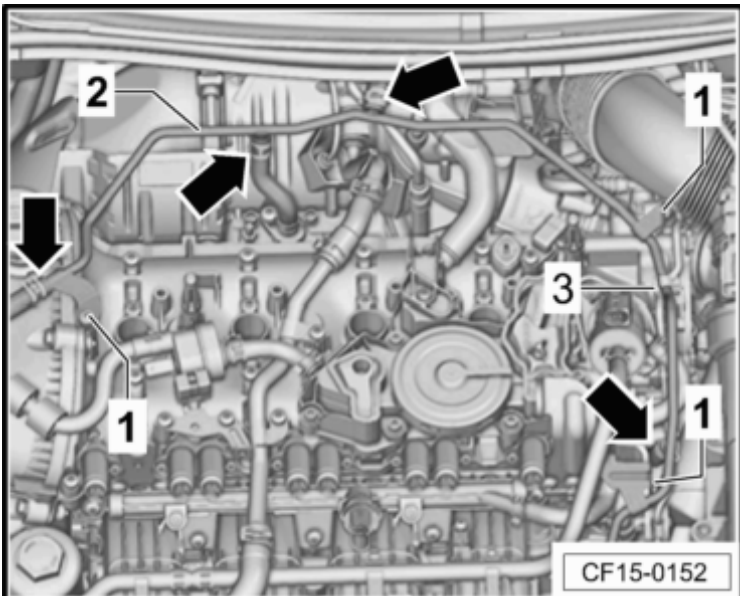
- 拧下螺母 -箭头-。
- 拔下插头 -1-, -2--3- 和 -4-。 打开线束支架



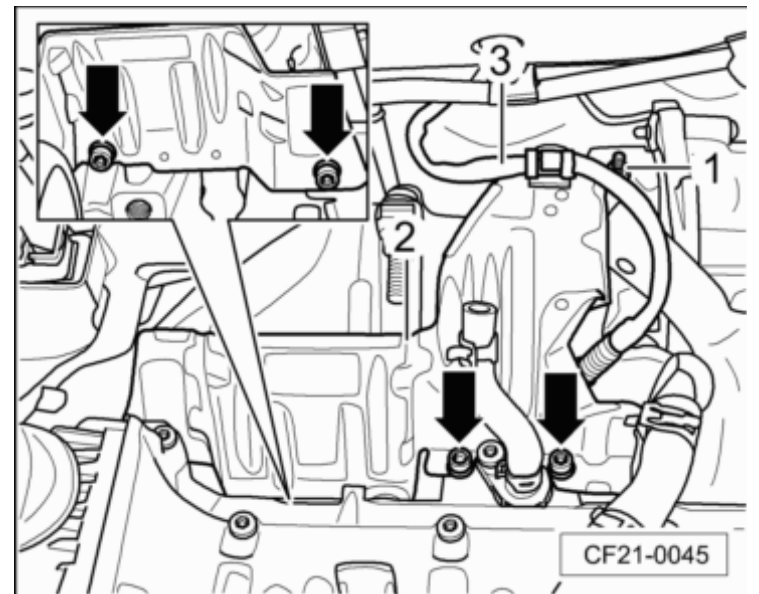
- 脱开燃油软管 -1- ,松开固定卡-箭头- 并将导线槽从支架中向上拔出。
- 拆下点火线圈 → Kapitel。



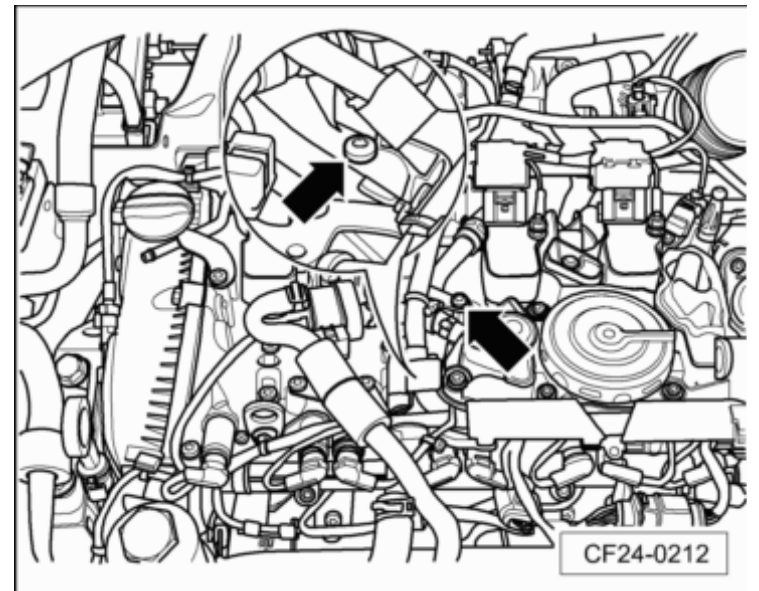
- 拧出螺栓 -1-。
- 脱开管路固定卡 -3-。
- 拆下冷却液软管 -箭头- 将冷却液管路 -2- 翻转至一侧。



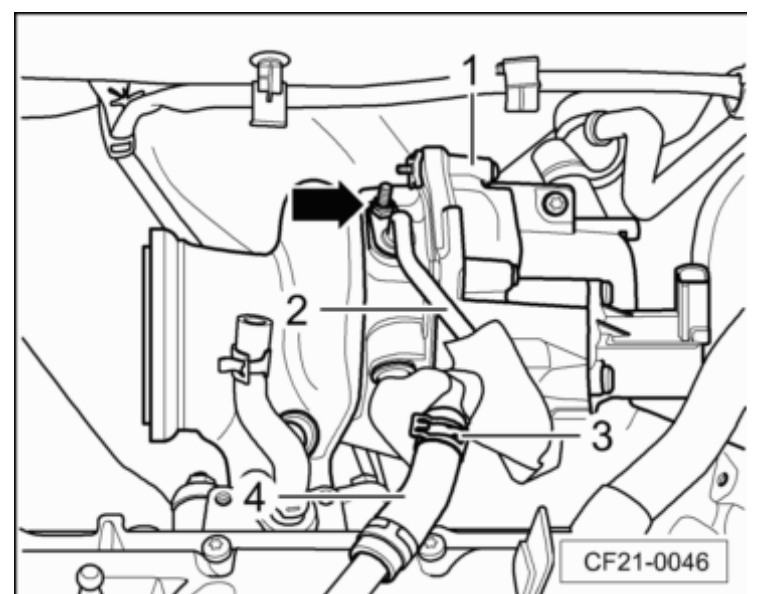
- 拧下螺栓 -箭头- 和螺母 -1-。
- 脱开线束 -3-。
- 取下隔热板 -2-。



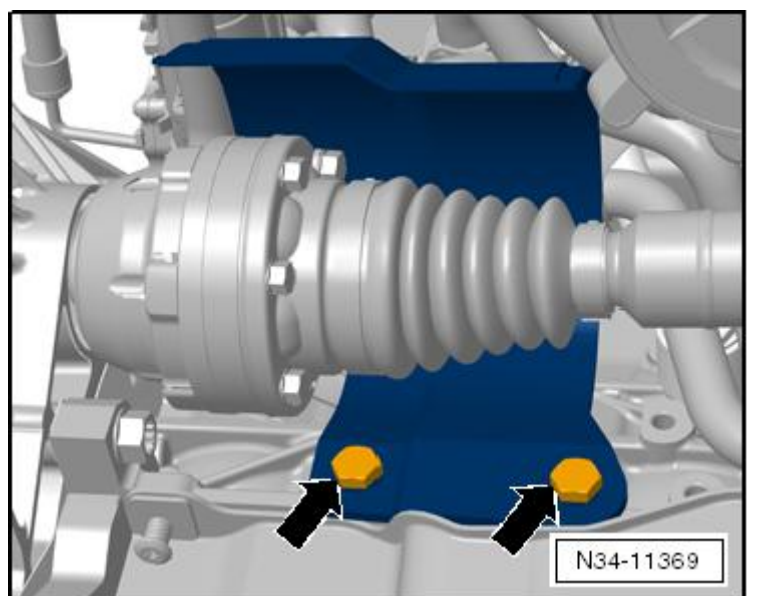
- 拆卸催化转换器前的氧传感器 1 -GX10- → Kapitel.
- 拧出冷却液上部水管固定螺栓 -箭头-。



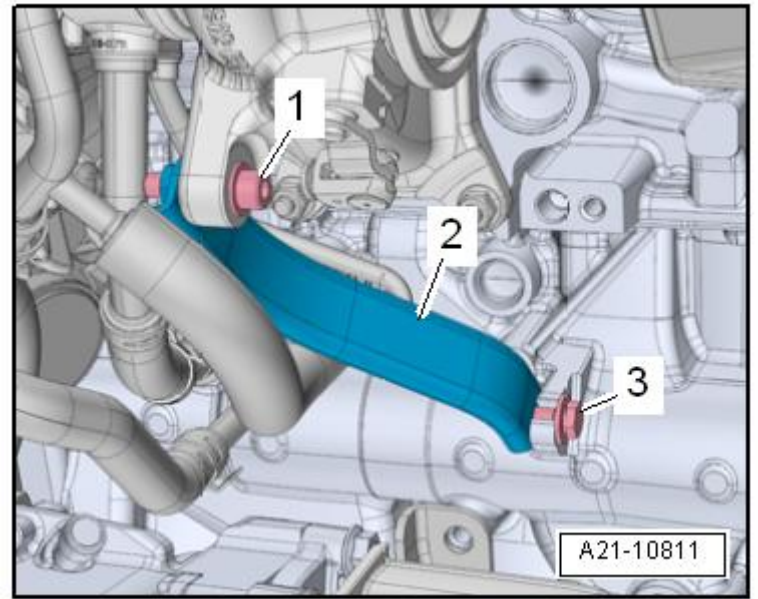
- 拧出螺栓 -箭头-，将机油进油管 -2- 从废气涡轮增压器 -1- 上拔下。
- 松开软管卡箍 -3- 并从废气涡轮增压器上拔下软管 -4-。



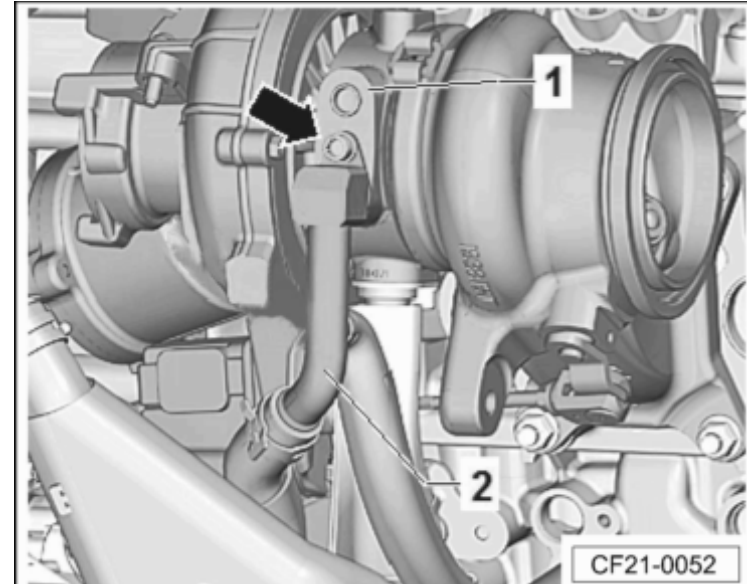
- 拧出螺栓 -箭头-。
- 取下右侧传动轴的隔热板。



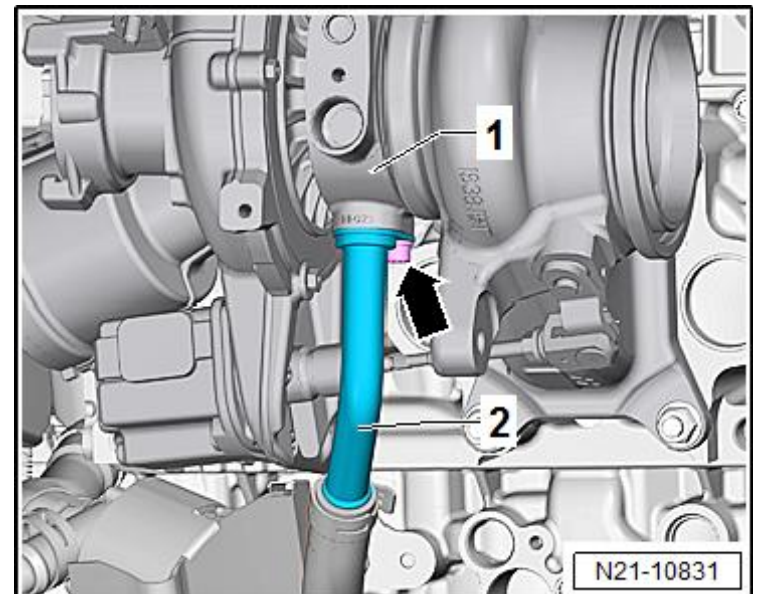
- 拧出螺栓 -1- 并松开螺栓 -3-，然后从下方拆卸废气涡轮增压器的支架 -2-。



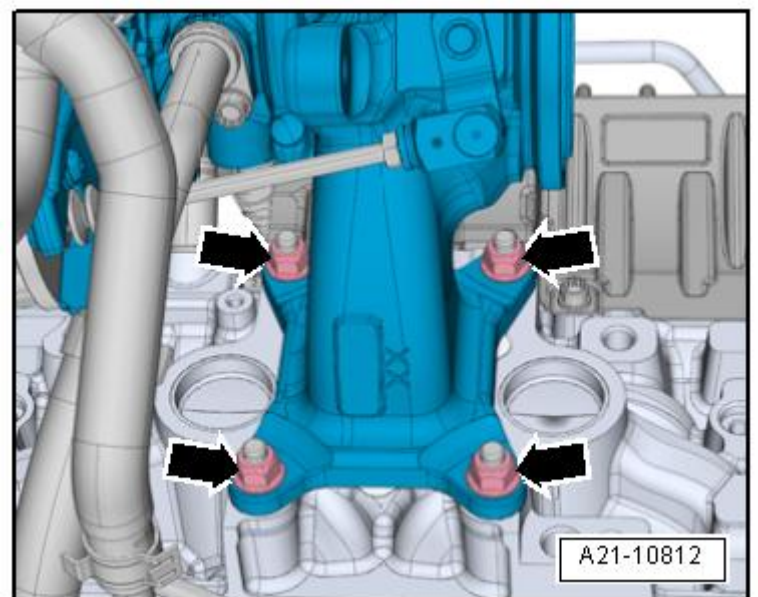
- 拧出螺栓 -箭头-，将冷却液管 -2- 从废气涡轮增压器 -1- 上拔下。



- 拧出螺栓 -箭头-，将机油回油管 -2- 从废气涡轮增压器 -1- 上拔下。



- 拧下螺母 -箭头-。



- 从气缸盖上取下废气涡轮增压器并向上取出。

安装

安装以倒序进行，同时要注意以下几点：

提示

- ◆ 更换自锁螺母以及密封环、密封件和 O 形环。
- ◆ 在废气涡轮增压器双头螺栓上涂上热螺栓装配膏，热螺栓装配膏 ④ 电子备件目录 (ETKA)。
- ◆ 在机油进油管路管接头上给废气涡轮增压器加注发动机机油。
- ◆ 在安装前，增压空气系统的软管套管和软管上必须无油或油脂。

◆ 用符合系列标准的软管卡箍固定所有软管连接 ④ 电子备件目录 (ETKA)。

– 安装排气前管和催化转换器 → Kapitel。

– 将排气装置调节到无应力 → Kapitel。

– 加注冷却液。 → 车锚

– 检查机油油位。

提示

◆ 安装废气涡轮增压器后让发动机怠速运转约 **1** 分钟，不要接着加速，以便确保废气涡轮增压器的供油。

◆ 安装新件（发动机/发动机部件、气缸盖或废气涡轮增压器）后，如果发动机控制单元中的该功能可用，请在约 **1000** 公里内将机油压力调节限制到高压等级。这样可以在新部件的磨合中产生较高的摩擦，保证在磨合磨损中更好地排出颗粒。为此连接车辆诊断测试仪，打开点火开关并选择以下菜单项：

◆ 发动机控制单元功能

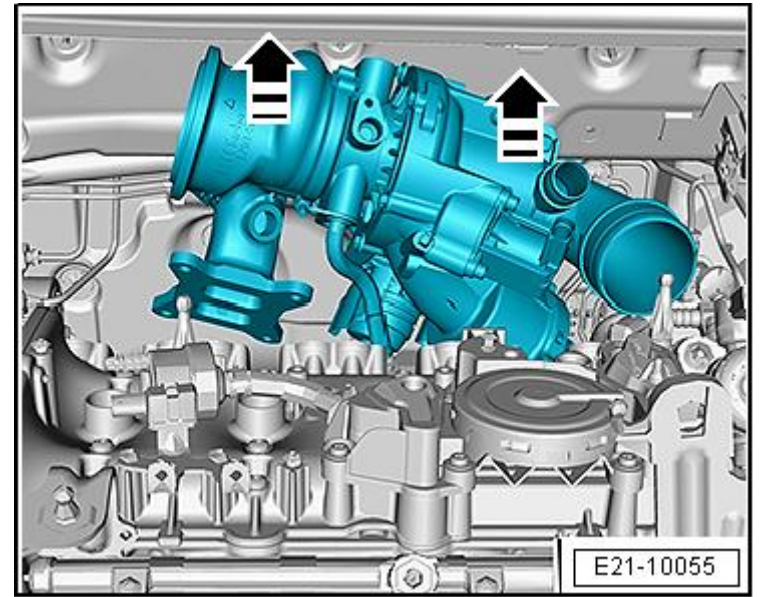
◆ 0001 - 激活发动机运行

拧紧力矩

◆ → Kapitel „装配一览 - 废气涡轮增压器“

◆ → Kapitel „拆卸和安装空气滤清器壳体“

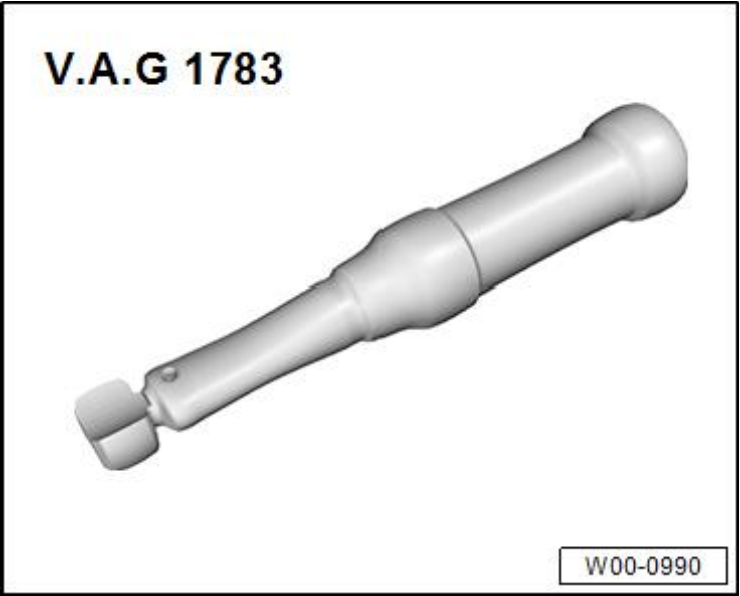
◆ → Kapitel „装配一览 - 氧传感器“



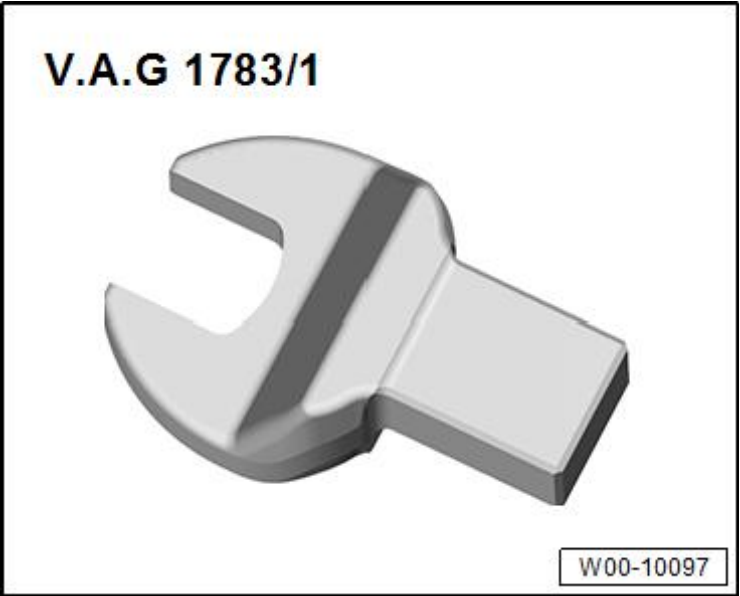
调整增压调节器 -V 465-

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 扭矩扳手 (2-10 Nm) -V.A.G 1783-



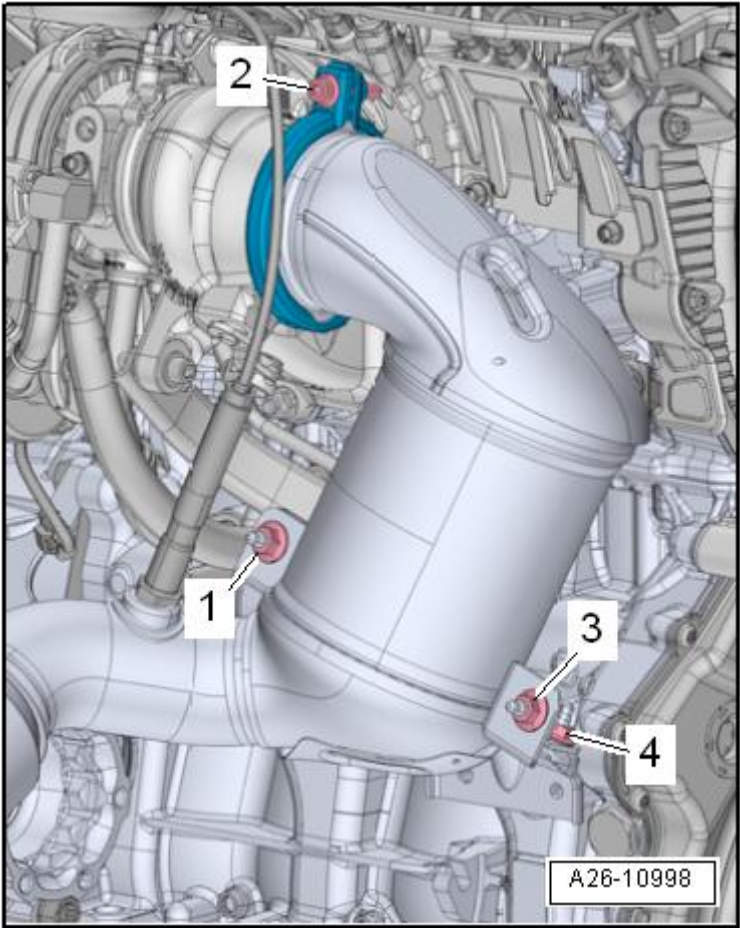
- ◆ 扭矩扳手开口接头，开口宽度 10 -V.A.G 1783/1-
- ◆ 车辆诊断测试器



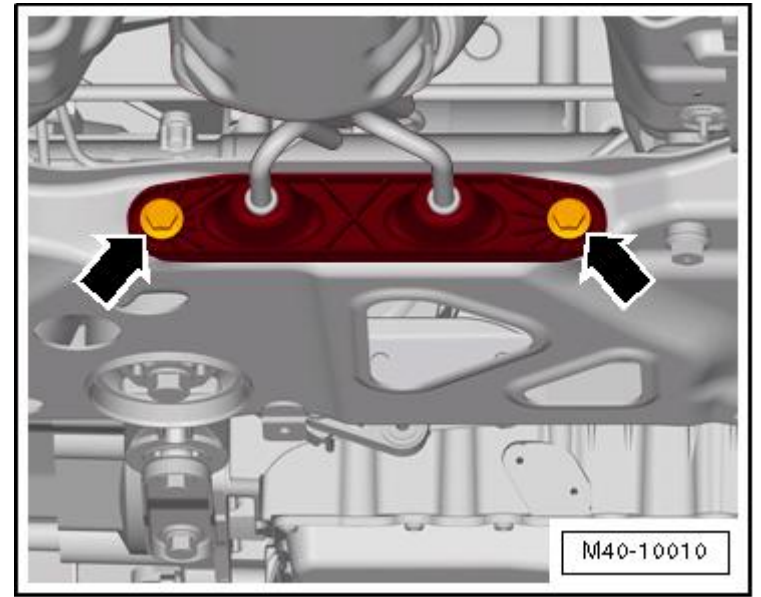
拆卸

- 拧下螺栓-2-，然后拆下螺旋卡箍。
- 拆下隔音垫
→ 修理组：66。
- 拧下螺母-1 和 3-。

 **提示**
无需注意-4-。



- 拆下螺栓-箭头-。
- 打开点火开关，然后选择车辆诊断测试器上的以下菜单选项：
 - ◆ 01 - 发动机电子系统
 - ◆ 引导功能
 - ◆ 01 - 调整增压调节器V465
- 依据有关车辆诊断测试器的说明来调整增压调节器的连接。



- 用扭矩扳手（2-10 Nm）-V.A.G 1783- 和扭矩扳手开口接头，开口宽度 10 -V.A.G 1783/1- 拧紧锁紧螺母。

拧紧力矩

- ◆ → Kapitel „装配一览 - 废气涡轮增压器“

