

装配一览 - 机油滤清器

1 - 辅助总成支架

- 拆卸与安装 → Kapitel

2 - 密封垫

- 更换

3 - 机油滤清器

- 拆卸和安装
→ 手册

4 - 0 形圈

- 更换
- 用发动机机油润湿

5 - 机油滤清器壳体

- 25 Nm

6 - 排油接头

- 类型 I

7 - 排油接头

- 类型 II

8 - 0 形圈

- 不提供更换件，与一起提供 → 第项

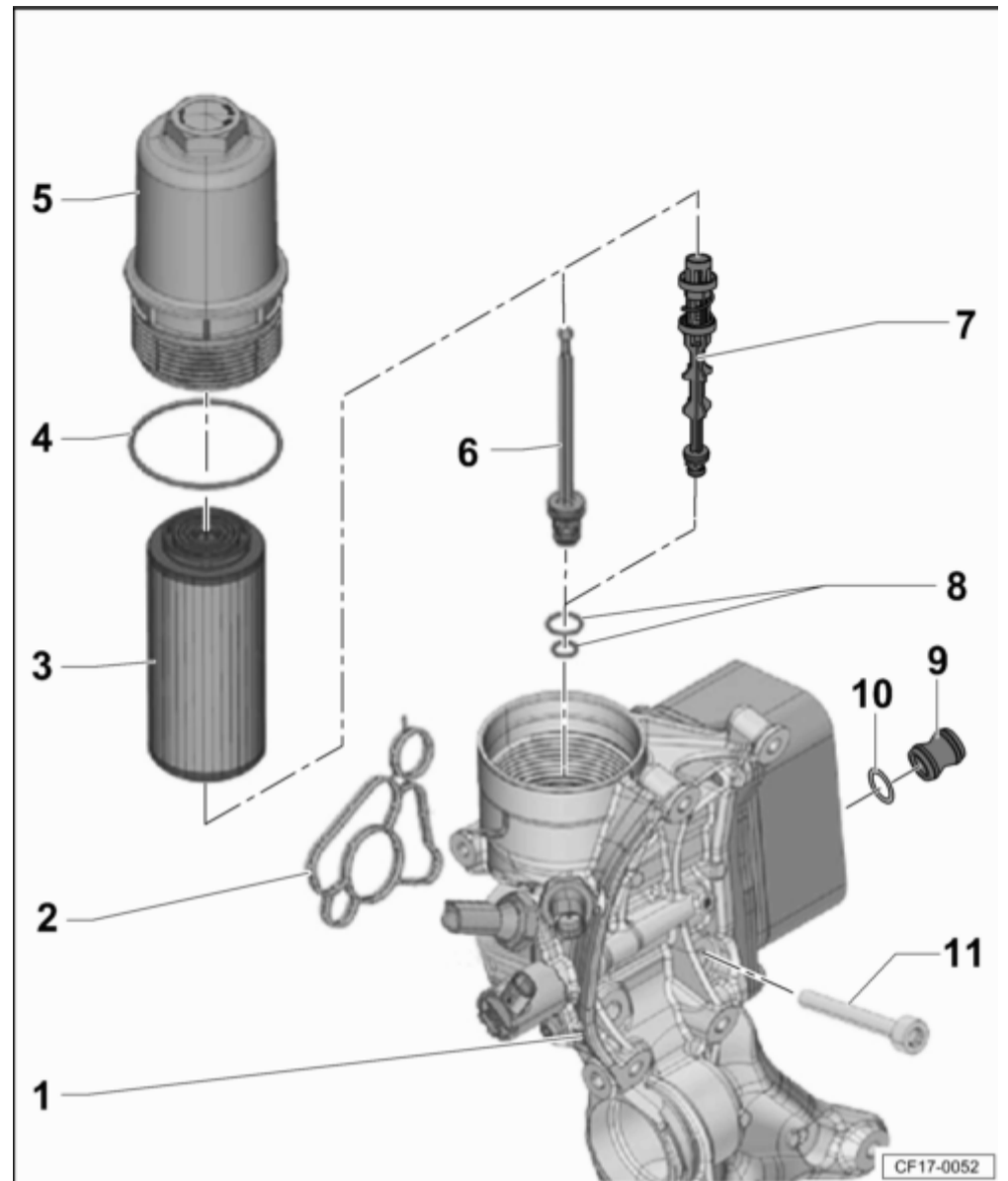
9 - 管接头

10 - 0 形圈

- 更换
- 用冷却液润湿

11 - 螺栓

- 规定力矩和拧紧顺序 → 插图



装配一览 - 油压开关 / 油压调节

1 - 螺栓

- 更换
- 4 Nm + 90°

2 - 机油压力调节阀 -N 428-

- 拆卸与安装 → Kapitel

3 - O 形圈

- 更换
- 用发动机机油润湿

4 - O 形圈

- 更换
- 用发动机机油润湿。

5 - 螺栓

- 更换
- 4 Nm + 45°

6 - 活塞冷却喷嘴控制阀 -N 522-

- 拆卸与安装 → Kapitel

7 - 密封垫

- 不能单独更换密封垫
- 密封垫与油压开关一起更换

8 - 油压开关 -F 1-

- 蓝色或灰色绝缘件
- 检查 → 车辆诊断测试器
- 因无法单独更换密封件，所以拆下后更换
- 拆卸与安装 → Kapitel
- 20 Nm

9 - 机油压力降低开关 -F 378-

- 棕色绝缘件
- 检查 → 车辆诊断测试器
- 因无法单独更换密封垫，所以拆下后更换
- 拆卸与安装 → Kapitel
- 20 Nm

10 - 密封垫

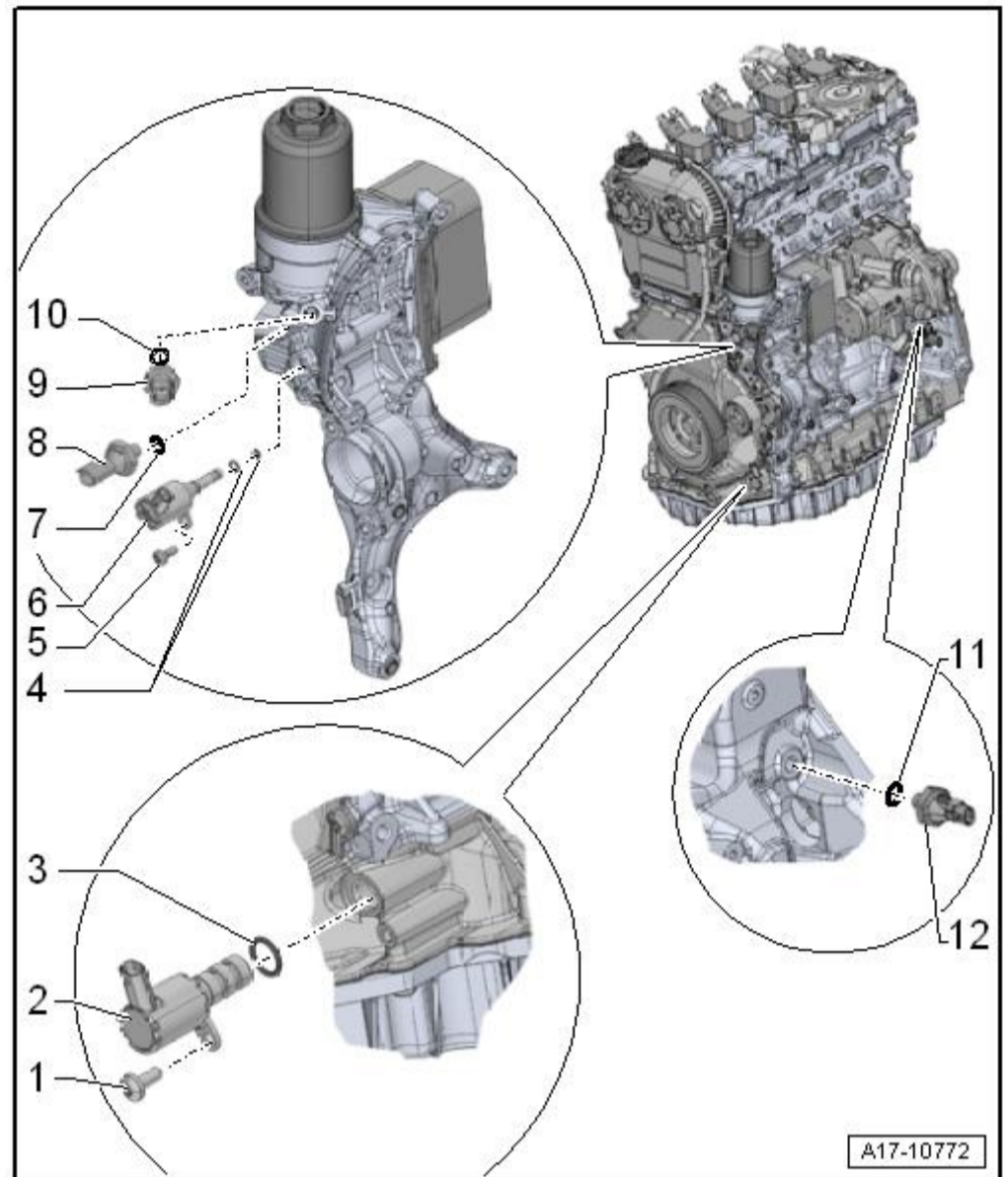
- 不能单独更换密封垫
- 密封件与油压开关一起更换

11 - 密封垫

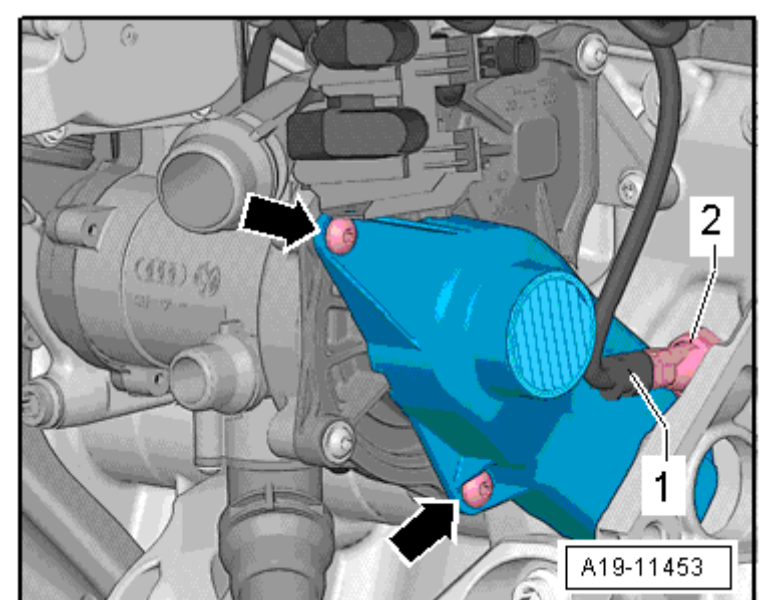
- 不能单独更换密封垫
- 密封件与油压开关一起更换

12 - 油压开关, 3 档 -F 447-

- 检查 → 车辆诊断测试器
- 因无法单独更换密封垫，所以拆下后更换
- 拆卸与安装 → Kapitel
- 安装位置 → 插图
- 20 Nm



油压开关, 3 档 -F 447- 的安装位置



拆卸和安装活塞冷却喷嘴控制阀 -N 522-

拆卸

提示

将抹布置于辅助总成支架下面，以便收集溢出的发动机机油。

- 脱开活塞冷却喷嘴控制阀 -N522- 上的电气插头连接 -2-。
- 拧出螺栓 -3- 并取出活塞冷却喷嘴控制阀 -N522--1-。

安装

安装以倒序进行，同时要注意以下几点：

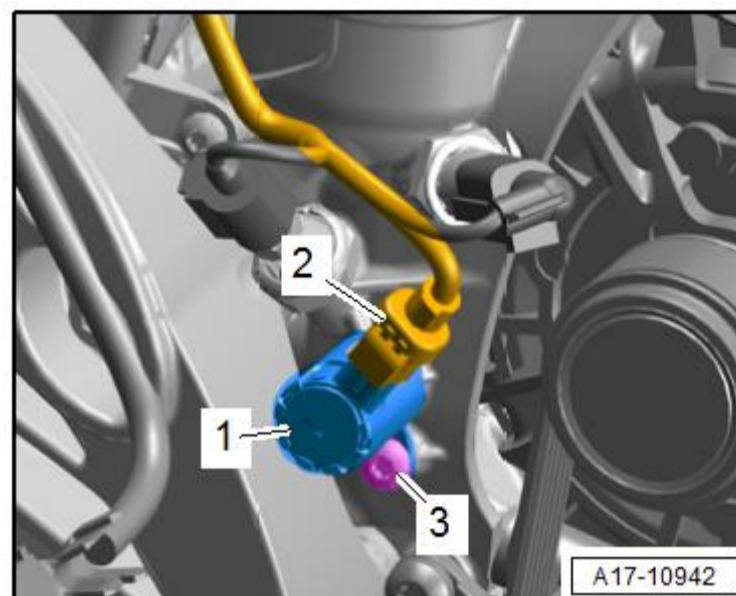
提示

- ◆ 更换 O 形圈。
- ◆ 为了避免机油损失，请立刻将活塞冷却喷嘴控制阀 -N 522- 插入孔内。

- 检查机油油位
→ [手册](#)

拧紧力矩

- ◆ → [Kapitel](#)



拆卸和安装机油压力调节阀 -N 428-

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 废油收集与抽取装置 -FVG 1782G-/-VAS 6622 A-

拆卸

- 拆下隔音垫-1-
→ 修理组：66
- 拆下多楔皮带 → Kapitel。

- 将废油收集与抽取装置 -VAS 6622 A-放在发动机下面。
- 脱开电气连接插头-1-。
- 拧下螺栓-2-，拔出机油压力调节阀 -N428--3-。

安装

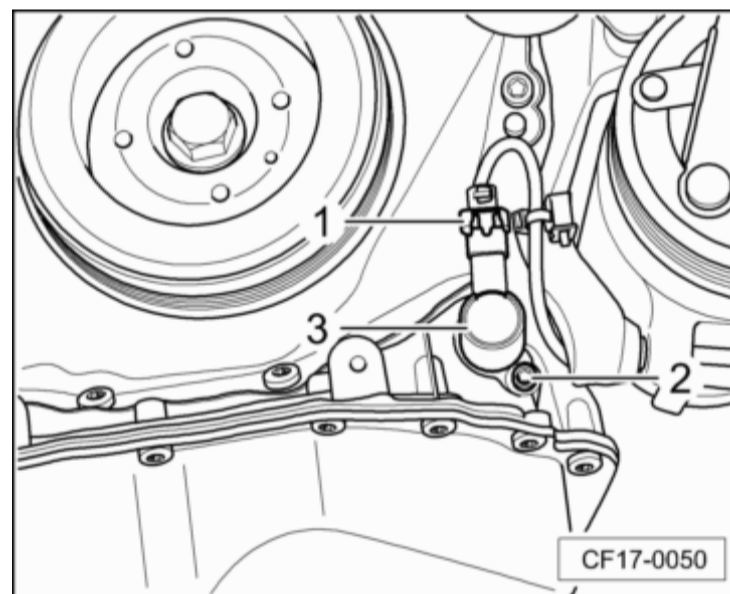
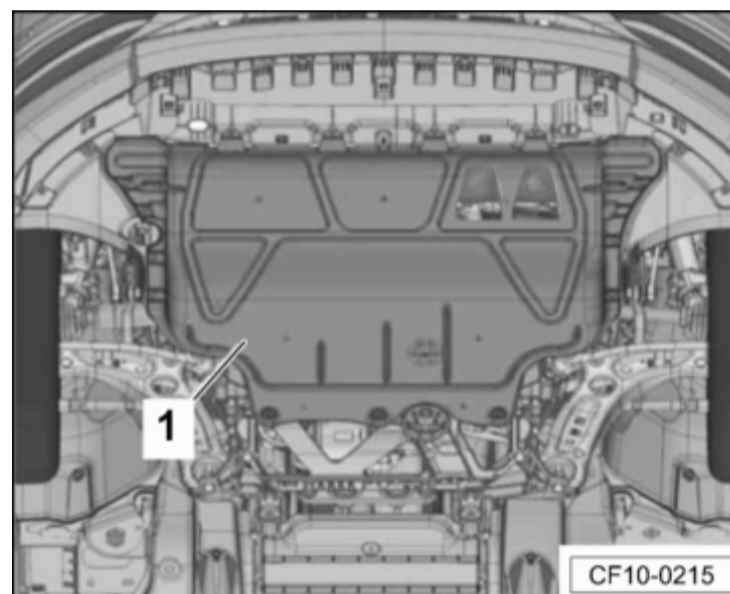
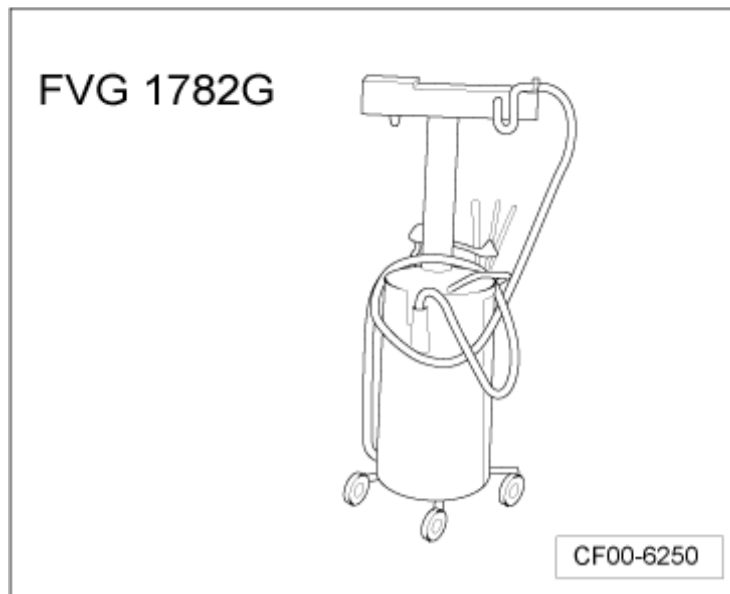
安装大体以倒序进行，同时注意下列事项：

提示

更换 O 形圈。

拧紧力矩

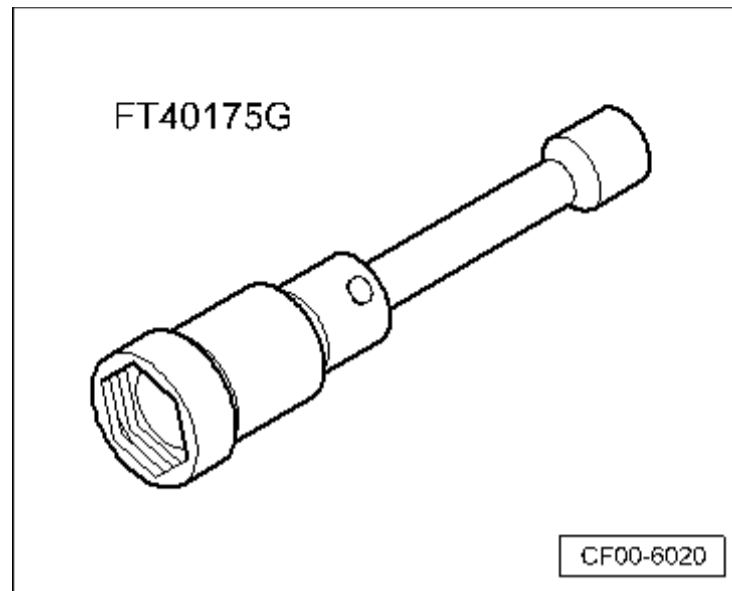
- ◆ → Kapitel „装配一览 - 油压开关 / 油压调节“
- ◆ 隔音垫；装配一览 - 隔音垫
→ 修理组：66



拆卸和安装机油压力开关 -F1-

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 连接扳手 24 -FT40175G-/T40175-



拆卸

提示

- ◆ 将抹布置于辅助总成支架下面，以便收集溢出的发动机机油。
- ◆ 每次松开机油压力开关后都要更换密封环。
- 脱开机油压力开关 -F1- 上的电气插头连接-1-。
- 拧出机油压力开关-2-。

安装

安装以倒序进行，同时必须注意下列事项：

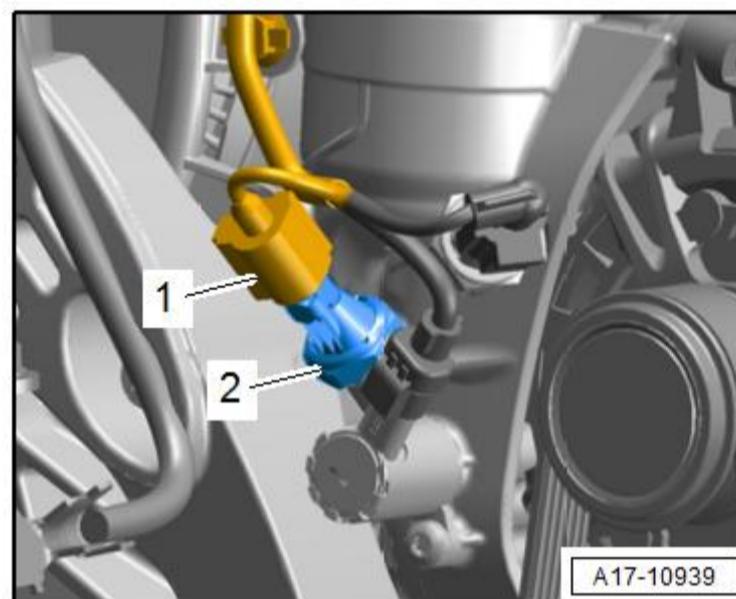
提示

为了避免机油损失，请立刻将机油压力开关 -F1- 拧入孔内。

- 检查机油油位
→ [手册](#)
- 。

拧紧力矩

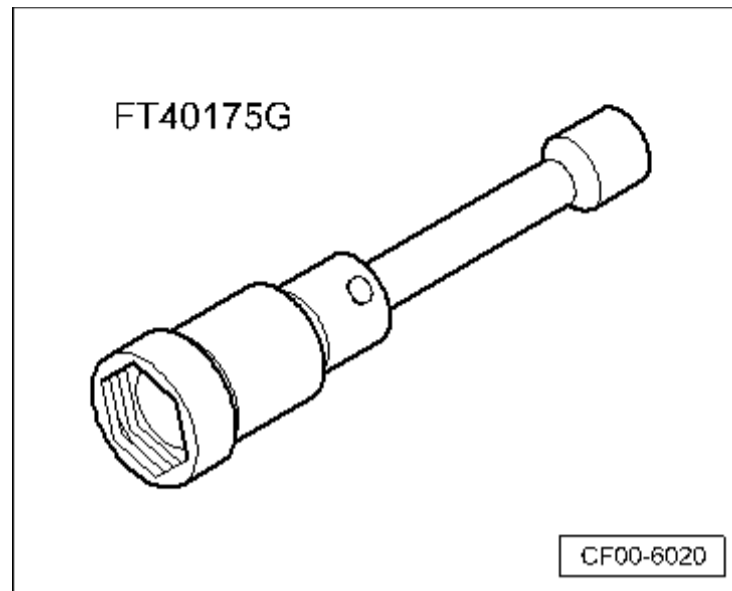
- ◆ → [Kapitel](#)



拆卸和安装机油压力降低开关 -F 378-

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 连接扳手 24 -FT40175G-/T40175-



拆卸

提示

- ◆ 将抹布置于辅助总成支架下面，以便收集溢出的发动机机油。
- ◆ 因无法单独更换密封件，所以油压开关拆下后需要更换。
- ◆ 为了避免机油损失，请立刻将机油压力降低开关 -F 378- 拧入孔内。
- 脱开用于降低机油压力的机油压力开关 -F378- 的电气插头连接 -2-。
- 拧出机油压力降低开关-1-。

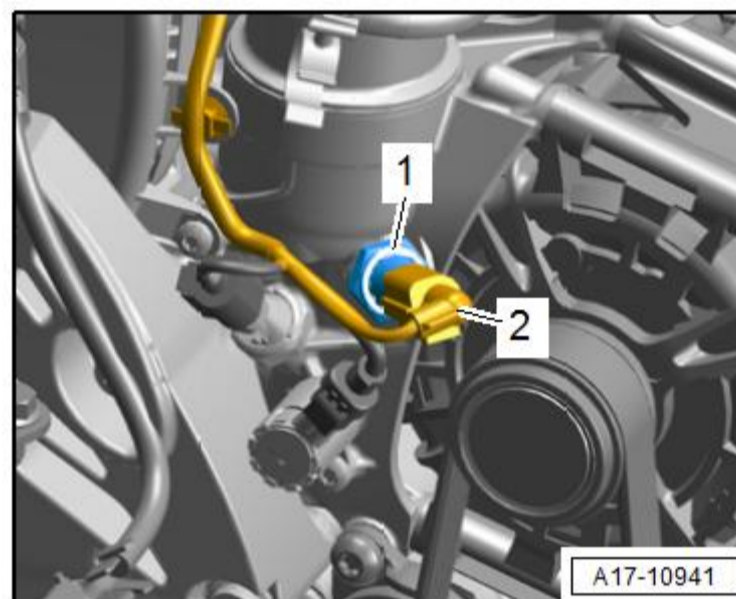
安装

安装以倒序进行，同时必须注意下列事项：

- 检查机油油位
→ 手册
- 。

拧紧力矩

- ◆ → Kapitel



拆卸和安装油压开关，3 档 -F447-

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 连接扳手 24 -FT40175G-/-T40175-

提示

因无法单独更换密封垫，所以油压开关拆下后需要更换。

拆卸

- 拆下隔音垫-1-
→ 修理组：66
- 拆下空气滤清器壳体 → Kapitel

- 脱开空气导管上的电线束固定卡-1,-2-和-4-。
- 松开螺旋卡箍-3-。
- 拧出螺栓-箭头-。

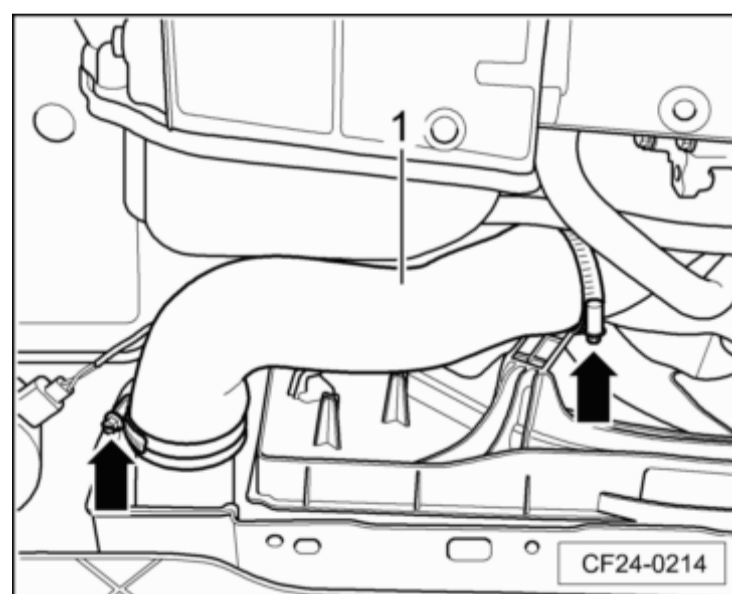
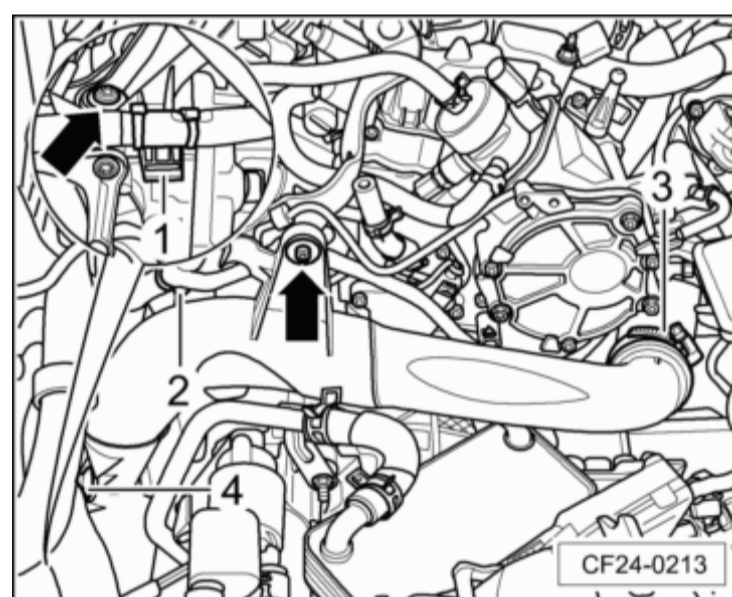
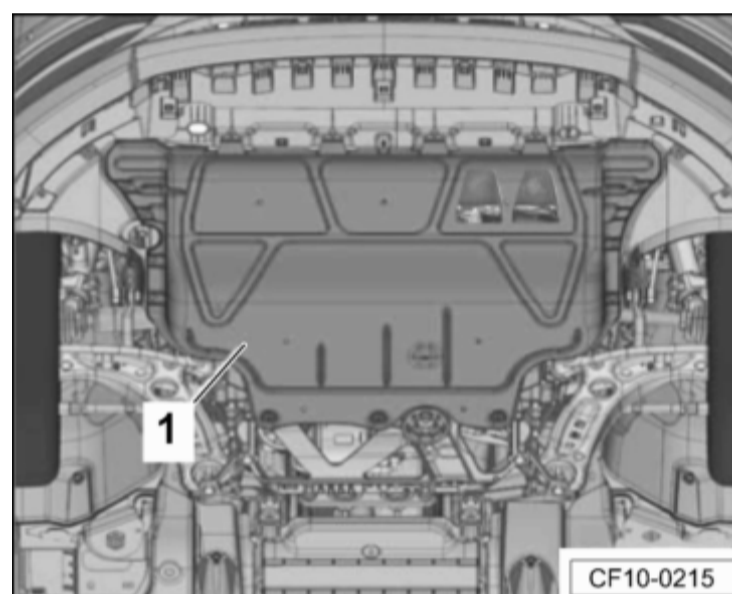
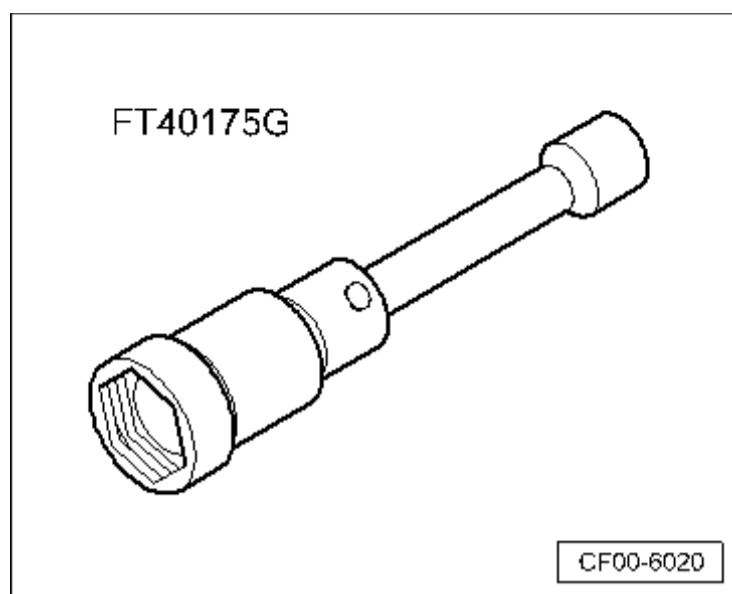
- 松开螺旋卡箍-箭头-，然后将增压空气软管-1-拆下。
- 从上方拆下增压空气管。

- 将连接插头-1-从油压开关，3 档 -F447-上断开。
- 拧下螺栓-箭头-，然后拆下齿形皮带盖罩。

提示

用布收集溢出的发动机机油。

- 用连接扳手 24 -FT40175G-/-T40175- 将油压开关，3 档 -F447--2-拧下。



安装

安装大体以倒序进行，同时注意下列事项：

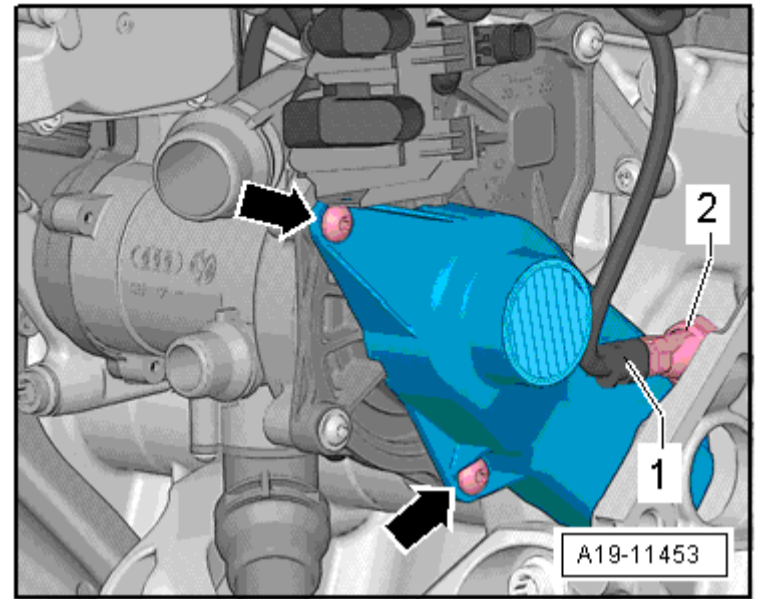
提示

将新的油压开关，3 档 -F447-立即拧入孔中，以避免损失机油。

- 检查油位
→ 手册

拧紧力矩

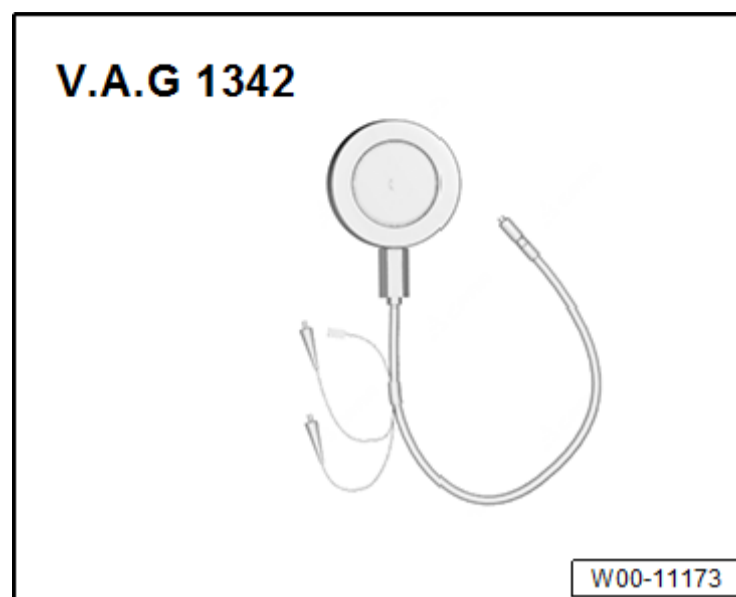
- ◆ → Kapitel „装配一览 - 油压开关 / 油压调节“
- ◆ → Kapitel „增压空气系统 - 装配一览“
- ◆ 隔音垫；装配一览 - 隔音垫
→ 修理组：66



检测发动机机油压力

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 机油压力检测仪 -V.A.G 1342-



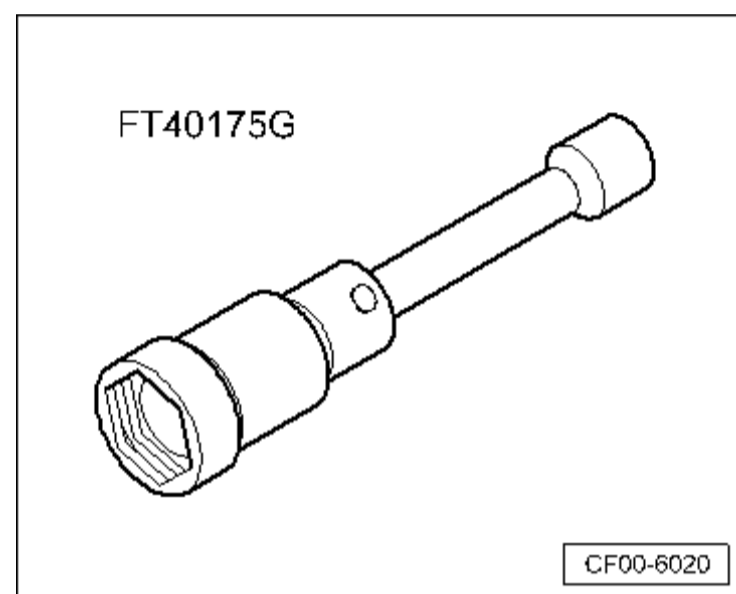
- ◆ 连接扳手 24 -FT40175G-/T40175-

检测前提

- 机油油位正常。
- 发动机机油最低温度 80°C (散热器风扇必须事先运转过一次)。

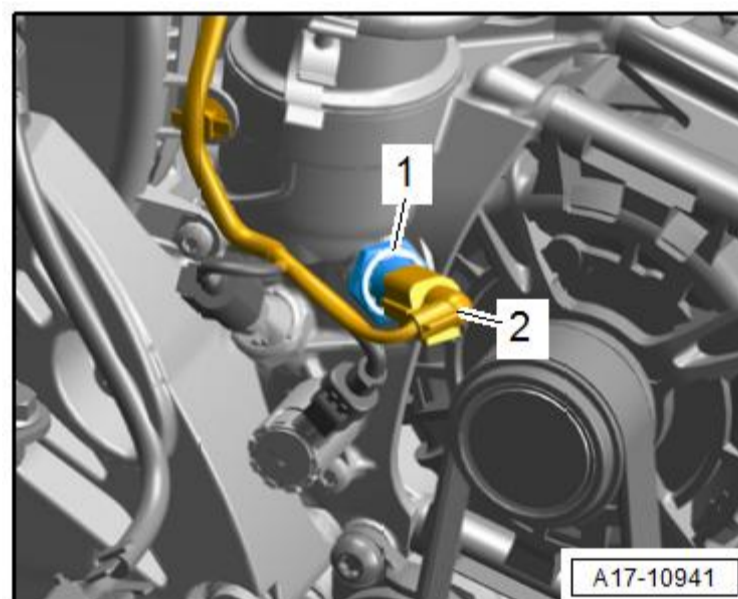
提示

- ◆ 机油泵可调节并带两个压力等级。依次检测压力等级。
- ◆ 在磨合期间 (ca. 1000 KM)或在发动机的紧急运行期间,机油泵只在较高的压力等级下输送。
- ◆ 机油压力视发动机机油温度而定。在发动机机油温度为 80 °C 时,必须大致达到平均值。



检测流程

- 脱开用于降低机油压力的机油压力开关 -F378- 的电气插头连接 -2-。
- 将抹布置于辅助总成支架下面,以便收集溢出的发动机机油。
- 拧出机油压力降低开关-1-。
- 将机油压力检测仪 -V.A.G 1342- 取代机油压力开关拧入辅助支架中。
- 将机油压力降低开关 -F378- 拧入机油压力检测仪并插上电气插头连接。
- 将机油压力检测仪接地连接。
- 启动发动机,在规定的转速下检测机油压力(低压力等级)。
- 怠速时的机油压力: 0.85 - 1.6 bar
- 2000 rpm 时的机油压力: 1.2 - 1.6 bar
- 3000 rpm 时的机油压力: 1.2 - 1.6 bar
- 关闭发动机。



- 拆卸隔音垫
→ 修理组: 66
。

- 将插头 -1- 从机油压力调节阀 -N428- 拔下。

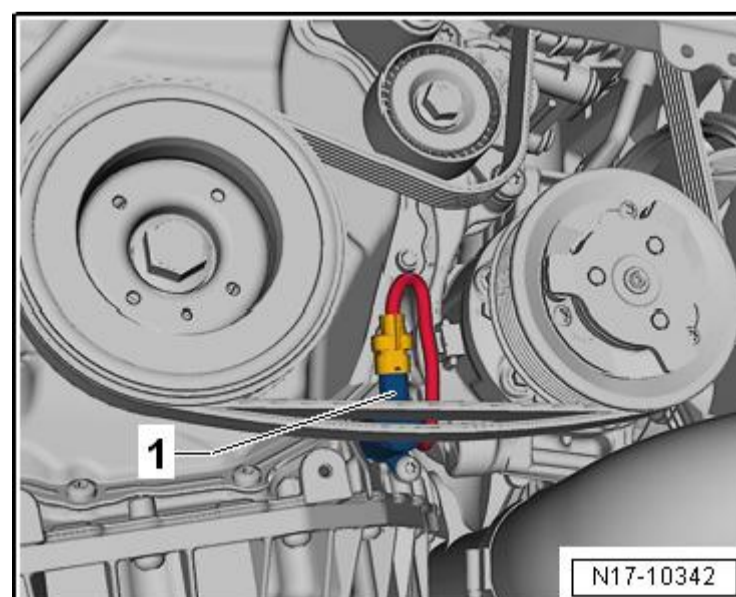
提示

注意应将拔掉的插头放置在安全位置,防止与皮带产生接触。拔下插头后机油泵将以高压状态工作。

- 启动发动机,在规定的转速下检测机油压力(高压等级)。
- 怠速时的机油压力: 0.85 - 4.0 bar
- 2000 rpm 时的机油压力: 2.0 - 4.0 bar
- 3000 rpm 时的机油压力: 3.0 - 4.0 bar

组装

- 安装新的机油压力降低开关 -F378- 。



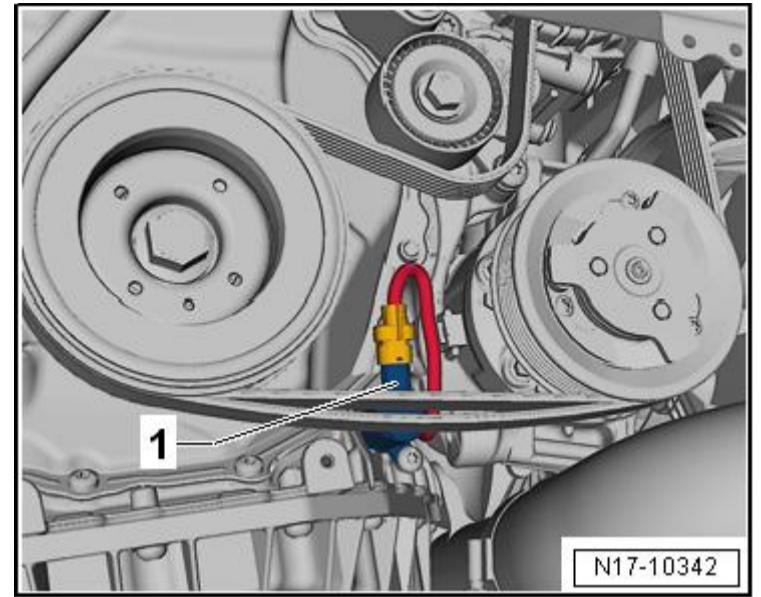
- 将插头 -1- 插到机油压力调节阀 -N428- 上。

- 安装隔音垫
→ 修理组: 66
。

- 查询发动机控制单元的故障存储器，删除所有故障代码。

拧紧力矩

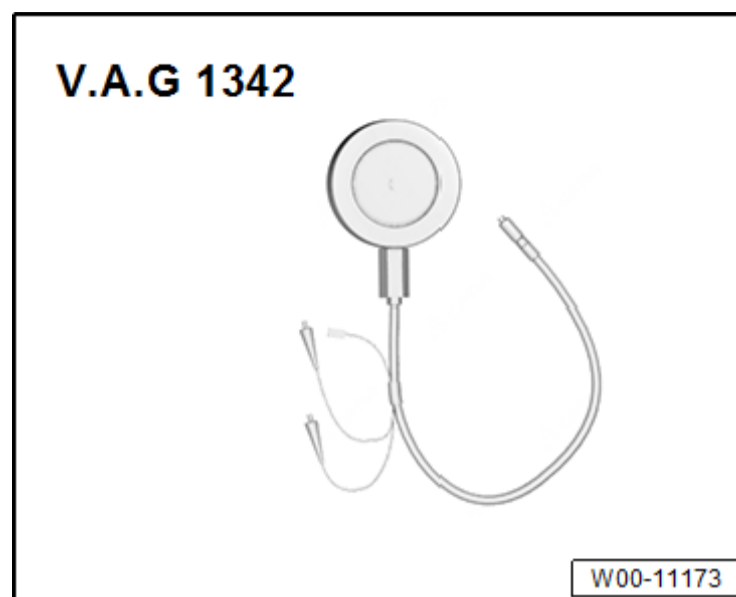
◆ → Kapitel



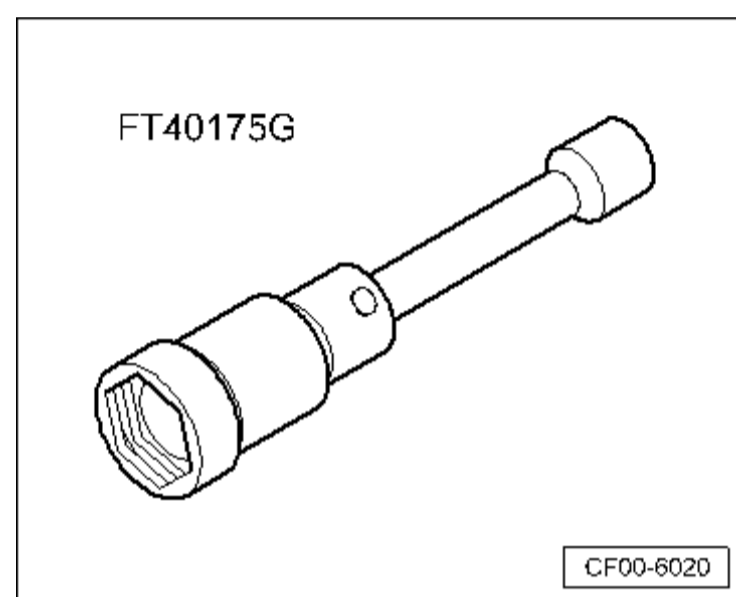
检查活塞冷却喷嘴的机油压力

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 机油压力检测仪 -V.A.G 1342-



- ◆ 连接扳手 24 -FT40175G-/T40175-



- ◆ 测量仪转接头 -VAS 5571-

提示

在该检测过程中检查活塞冷却喷嘴控制阀 -N 522- 以及活塞冷却机油喷嘴的机油孔。

检测前提

- 机油油位正常。
- 发动机机油压力正常。
- 如下所述连接机油压力检测仪 -V.A.G 1342- → Kapitel „检测发动机机油压力“。



检测流程

- 从活塞冷却喷嘴控制阀 -N522- 上拔下插头 -2-。用测量仪转接头 -VAS 5571- 连接插头和控制阀。
- 起动发动机并让其怠速运转。
- 注意机油压力检测仪，脱开控制阀插头连接再重新插上。在机油压力检测仪上必须可以看到压力波动。

提示

在发动机怠速运转时，机油喷嘴的机油孔关闭。通过拔出插头可以打开机油喷嘴的机油孔。如果看不到压力波动，则表明活塞冷却喷嘴控制阀 -N 522- 损坏或机油喷嘴的机油孔堵塞。

