

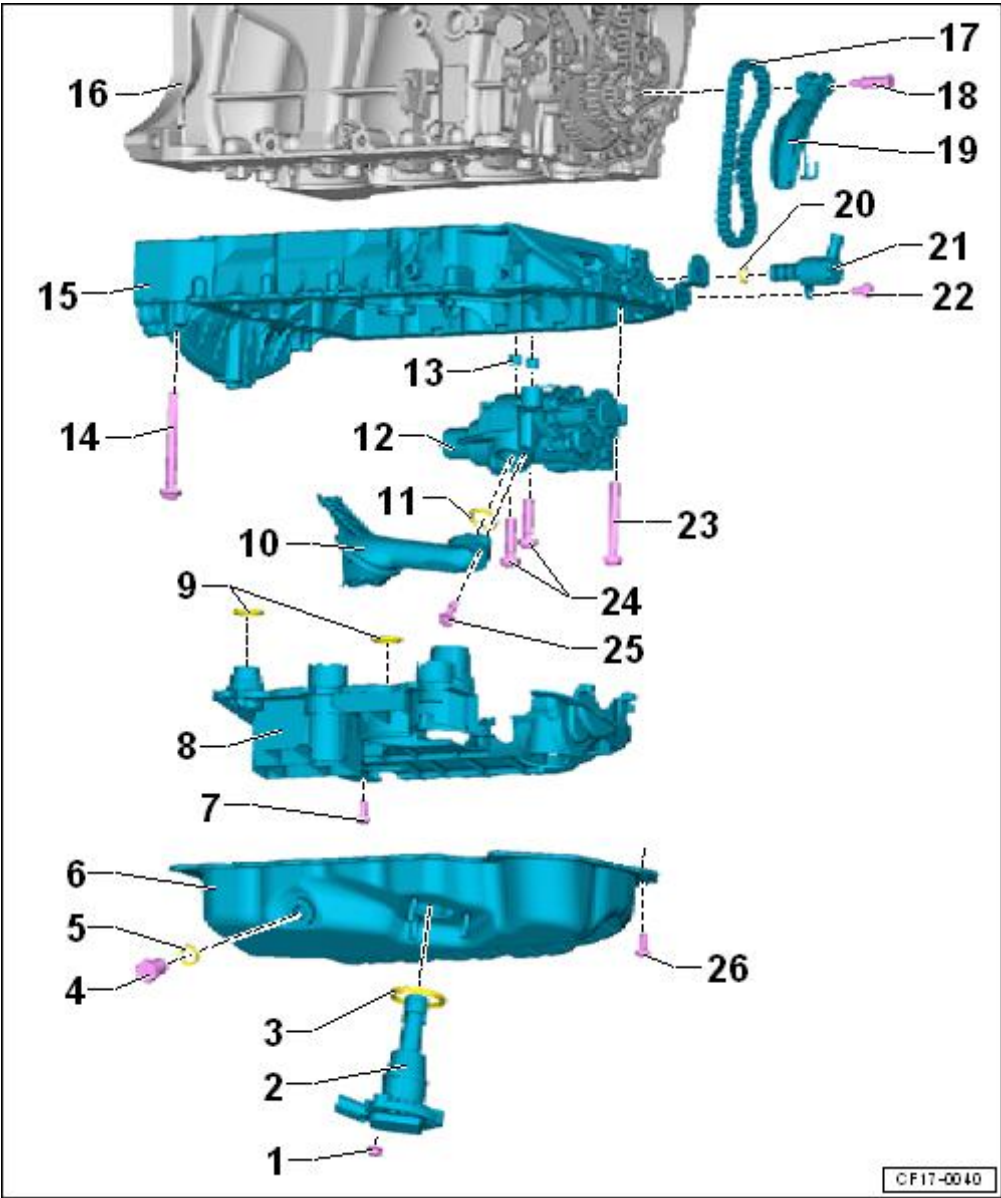
油底壳和机油泵 - 装配一览



提示

若在维修时发现发动机机油中存在大量的切屑或金属屑（比如，由曲轴或连杆轴承的局部问题所致），则彻底清洁油道，然后更换发动机机油冷却器，以防止后续损坏。

- 1 - 螺母
  - 9 Nm
- 2 - 机油油位和机油温度传感器 -G 266-
  - 拆卸和安装 → Kapitel
- 3 - 密封圈
  - 更换
- 4 - 放油螺塞
  - 放油螺塞和密封垫圈须每次更换
  - 放油螺塞和密封垫圈配件 → 电子配件目录
  - 密封垫圈有安装方向要求，安装时其有小缝隙的一侧须朝向油底壳
  - 30 Nm
- 5 - 密封垫圈
  - 更换
  - 用发动机机油润滑
- 6 - 油底壳下部件
  - 拆卸和安装 → Kapitel
- 7 - 螺栓
  - 4 Nm + 继续旋转 45°
- 8 - 机油防溅板
  - 更换
- 9 - O 形圈
  - 更换
  - 用发动机机油润滑
- 10 - 吸油管
  - 如有污物时清洁滤网
- 11 - O 形圈
  - 更换
  - 用发动机机油润滑
- 12 - 机油泵
  - 拆卸和安装 → Kapitel
- 13 - 定位销
- 14 - 螺栓
  - 更换
  - 拧紧顺序及拧紧要求 → 插图
- 15 - 油底壳上部件
  - 拆卸和安装 → Kapitel
- 16 - 气缸体
- 17 - 机油泵链条
  - 拆卸之前标记转动方向
  - 检查磨损情况
- 18 - 导向螺栓
  - 9 Nm
- 19 - 机油泵链条张紧器
- 20 - O 形圈
  - 更换
  - 用发动机机油润滑
- 21 - 机油压力调节阀 -N 428-
  - 拆卸和安装 → Kapitel
- 22 - 螺栓
  - 更换
  - 4 Nm + 继续旋转 90°
- 23 - 螺栓
  - 更换



- 8 Nm + 继续  
旋转 90°

24 - 螺栓

- 更换
- 8 Nm + 继续旋转 90°

25 - 螺栓

- 更换
- 4 Nm + 继续旋转 45°

26 - 螺栓

- 8 Nm + 继续旋转 45°
- 更换
- 拧紧顺序 → 车锚

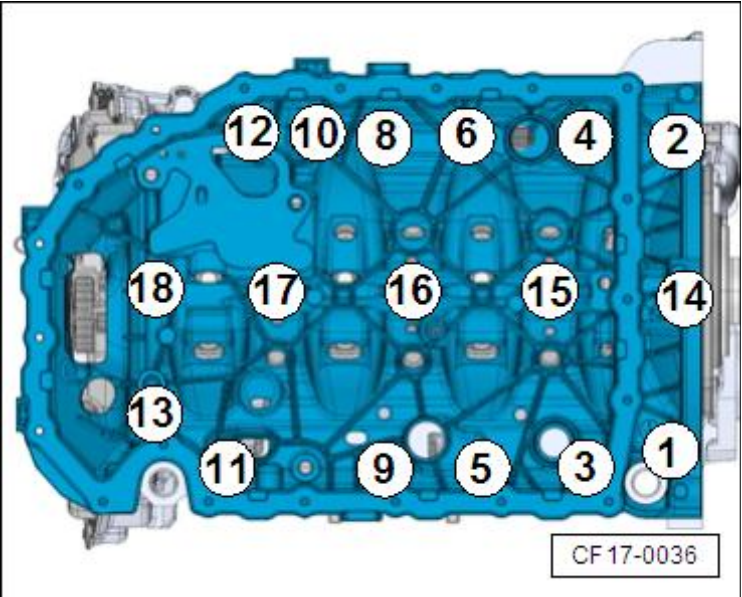
油底壳上部件拧紧顺序



提示

更换以超过规定角度拧紧的螺栓。

– 按所示顺序拧紧螺栓-1 到 18-。

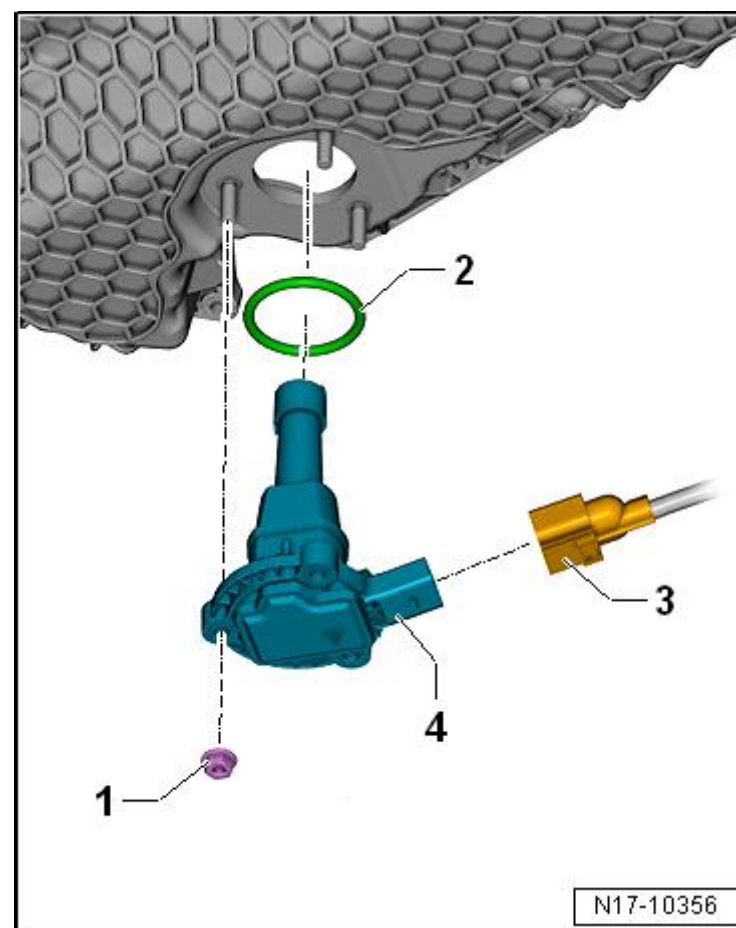


| 阶段             | 拧紧顺序和规定力矩 |
|----------------|-----------|
| 1. 螺栓-1-到-18-  | 以 8 Nm 拧紧 |
| 2. 螺栓-1-和-2-   | 继续旋转 180° |
| 3. 螺栓-3-到-13-  | 继续旋转 45°  |
| 4. 螺栓-14-      | 继续旋转 180° |
| 5. 螺栓-15-到-18- | 继续旋转 90°  |

## 拆卸和安装油位和油温传感器 -G 266-

### 拆卸

- 排尽发动机机油  
→ [手册](#)
  - 。
- 拆下隔音垫  
→ [修理组：66](#)
  - 。
- 脱开电气连接插头-3-。
- 松开螺母-1-，然后拆下油位和油温传感器 -G266--4-。



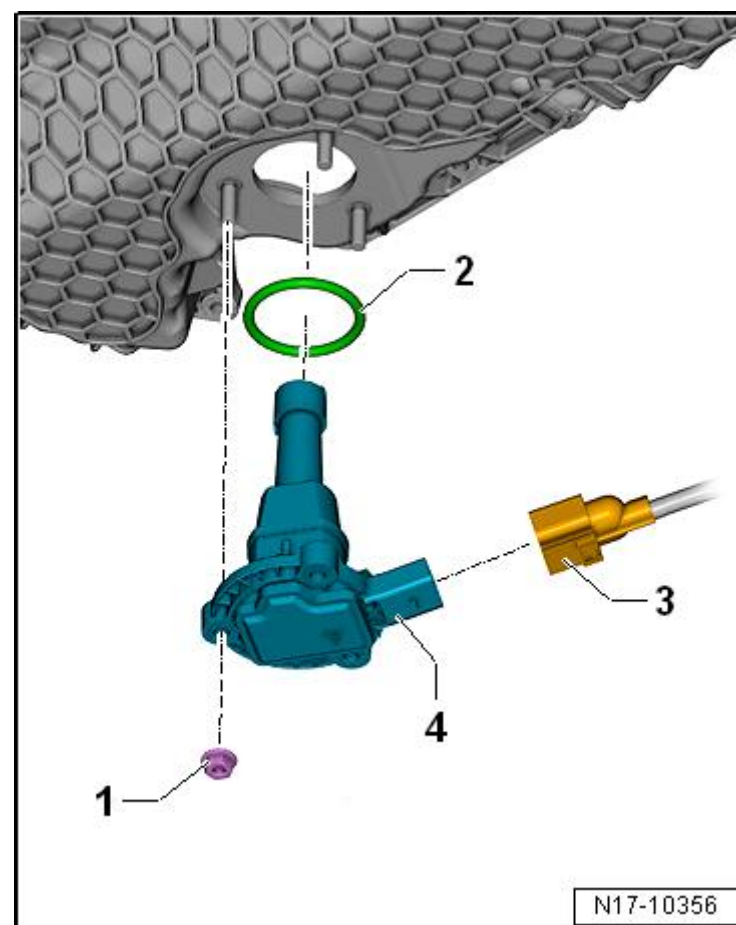
### 安装

安装大体以倒序进行，同时注意下列事项：

- 更换密封件-2-。
- 重新加注发动机机油并检查油位  
→ [手册](#)
  - 。

### 拧紧力矩

- ◆ → Kapitel „油底壳和机油泵 - 装配一览“



拆卸和安装油底壳下部件

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 废油收集与抽取装置 -VAS 6622A-
- ◆ 带塑料刷的手电钻
- ◆ 护目镜
- ◆ 硅酮密封剂 → 电子备件目录 ( ETKA )

拆卸

- 拆下隔音垫-1-  
→ 修理组：66  
。
- 将废油收集与抽取装置 -VAS 6622A-置于发动机下方，然后排尽发动机机油。

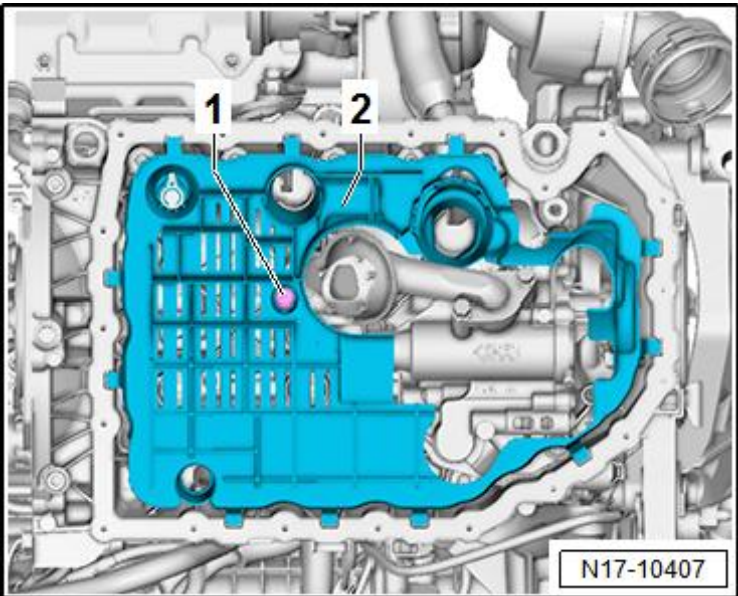
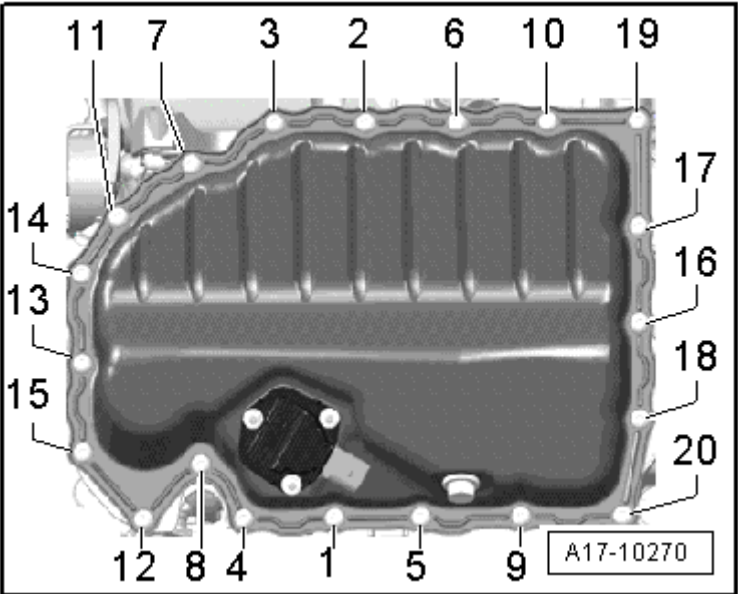
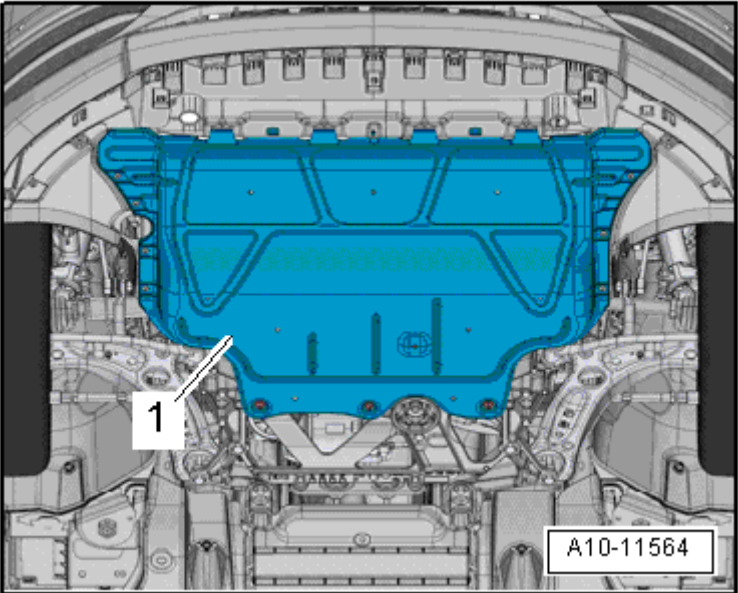
 **提示**  
遵守处置环境法规。

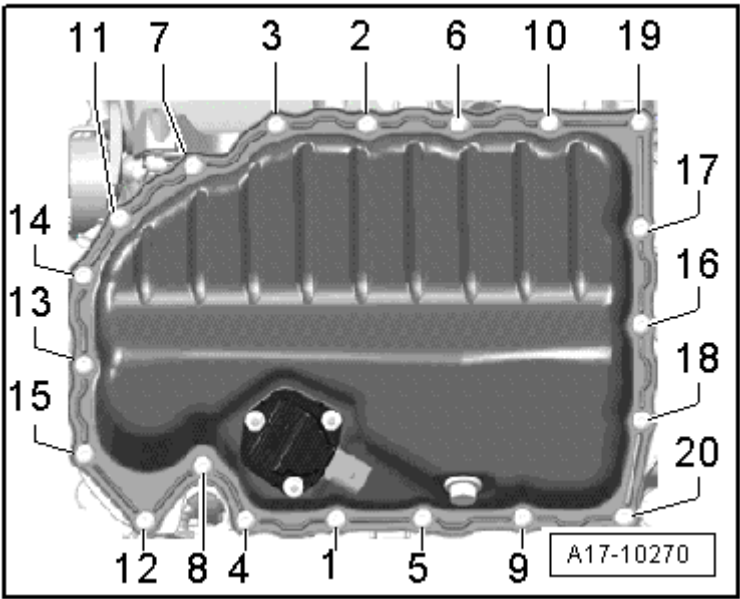
- 拧下螺栓-1 至 20-，然后拆下油底壳下部件。

- 拧下螺栓-1-，取下机油防溅板-2-。

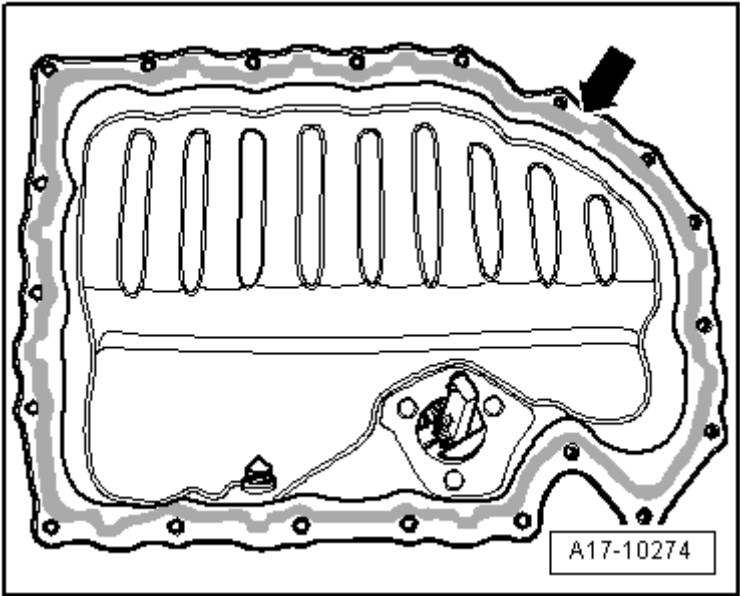
安装

- 安装机油防溅板，拧紧力矩 → 第项。
- 清除密封剂残留物，清洁密封面。





- 如图所示，将硅胶密封剂涂敷到油底壳下部件的密封面上。
- 按所示两个阶段的顺序拧紧新螺栓-1-到-20-：



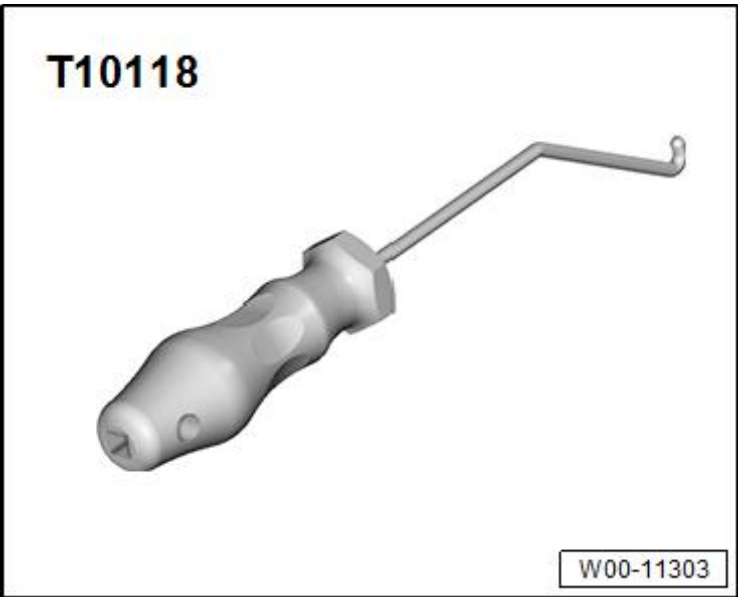
| 阶段            | 拧紧顺序和规定力矩 |
|---------------|-----------|
| 1. 螺栓-1-到-20- | 以 8 Nm 拧紧 |
| 2. 螺栓-1-到-20- | 继续旋转 90°  |

- 重新加注发动机机油并检查油位  
→ [手册](#)  
。

拆卸和安装机油泵

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 装配工具 -T10118-

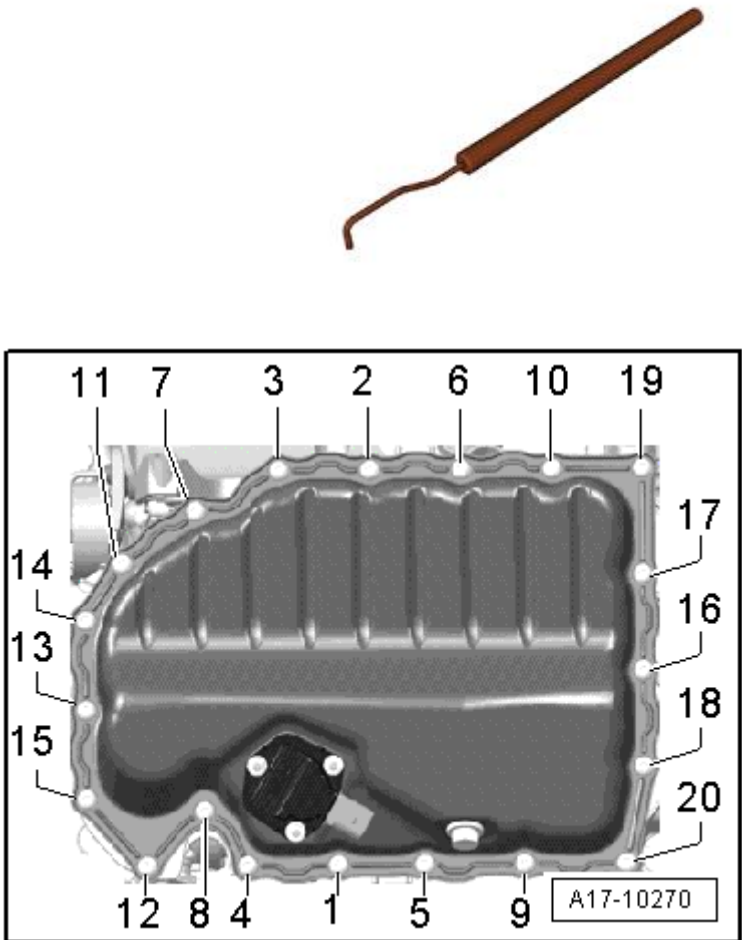


- ◆ 锁定工具 -FT40265T-

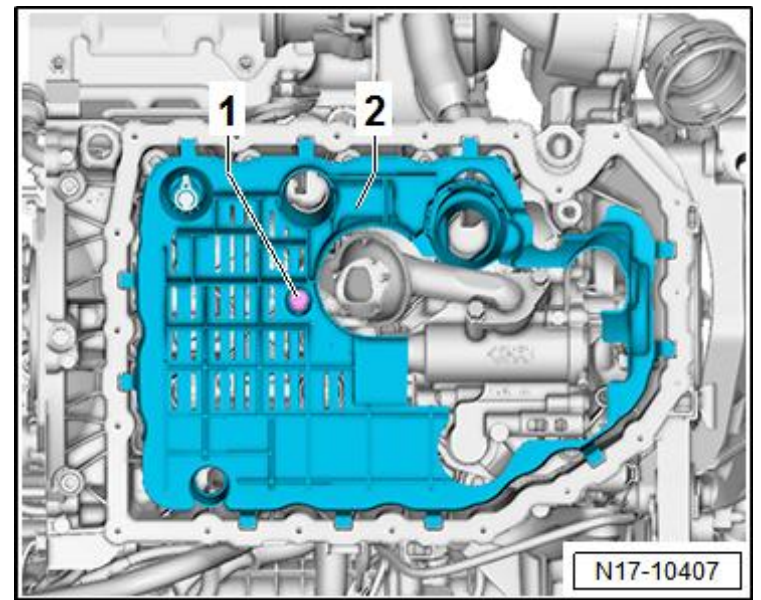


拆卸

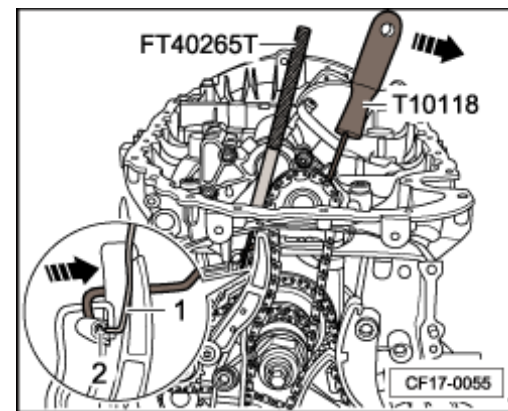
- 拆下油底壳下部件 → Kapitel。



- 拧下螺栓-1-，拆下机油防溅板-2-。



- 用装配工具 -T10118-按-箭头-方向拉动链条张紧装置的弹簧。
- 然后将锁销 -FT40265T-的锁芯-1-插入链条张紧装置的孔-2-中，将其锁止。

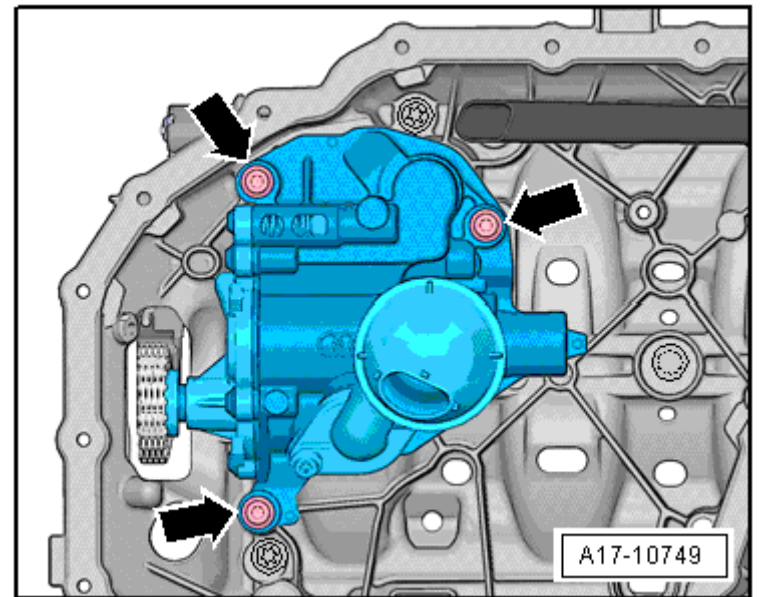


- 拧下螺栓-箭头-，然后拆下机油泵。

#### 安装

安装大体以倒序进行，同时注意下列事项：

- 确认用于机油泵定心的两个定心套均已完好。
- 安装机油泵前，检查吸油管中的滤网和油底壳上部中的回油孔是否有脏污。
- 将机油泵链轮引导到传动链中，然后安装机油泵。



**当心！**

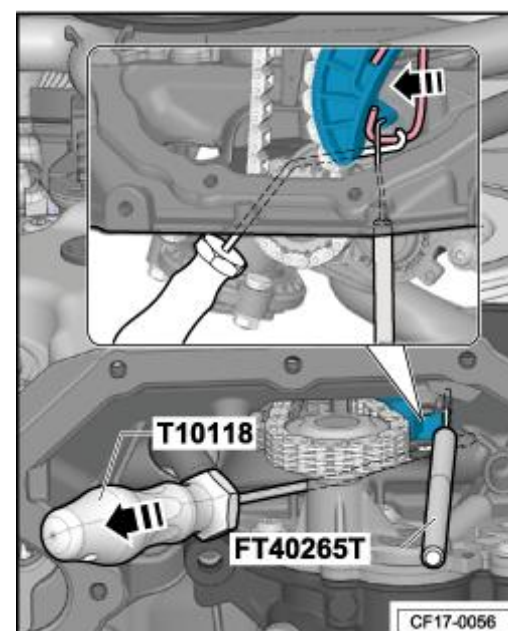
**发动机损坏风险。**

**必须执行以下作业步骤，以确保链条张紧装置的弹簧弹回到安装位置：**

- 用装配工具 -T10118-沿-箭头-方向拉动链条张紧装置的弹簧。
- 取下锁销 -FT40265T-，检查弹簧是否回到安装位置。
- 安装新的机油防溅板，并拧紧螺栓。
- 安装油底壳下部 → Kapitel。
- 重新加注发动机机油并检查油位  
→ 手册
- 。

#### 拧紧力矩

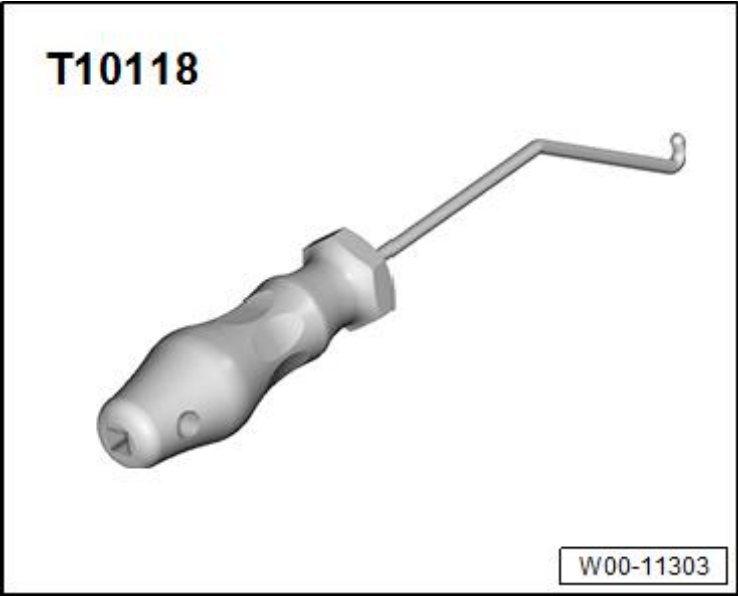
- ◆ → Kapitel „油底壳和机油泵 - 装配一览“



拆卸和安装油底壳上部件

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 装配工具 -T10118-



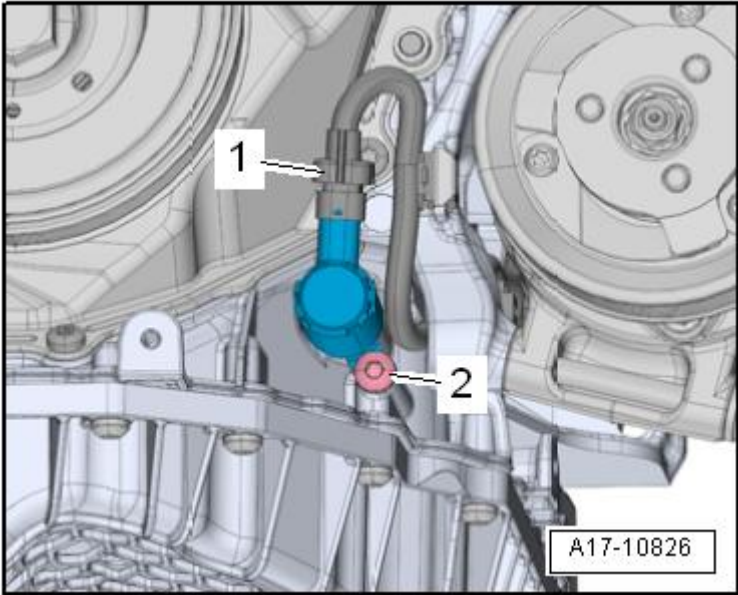
- ◆ 锁销 -FT40265T-
- ◆ 带塑料刷的手电钻
- ◆ 护目镜
- ◆ 硅酮密封胶 → [电子备件目录 \( ETKA \)](#)

拆卸

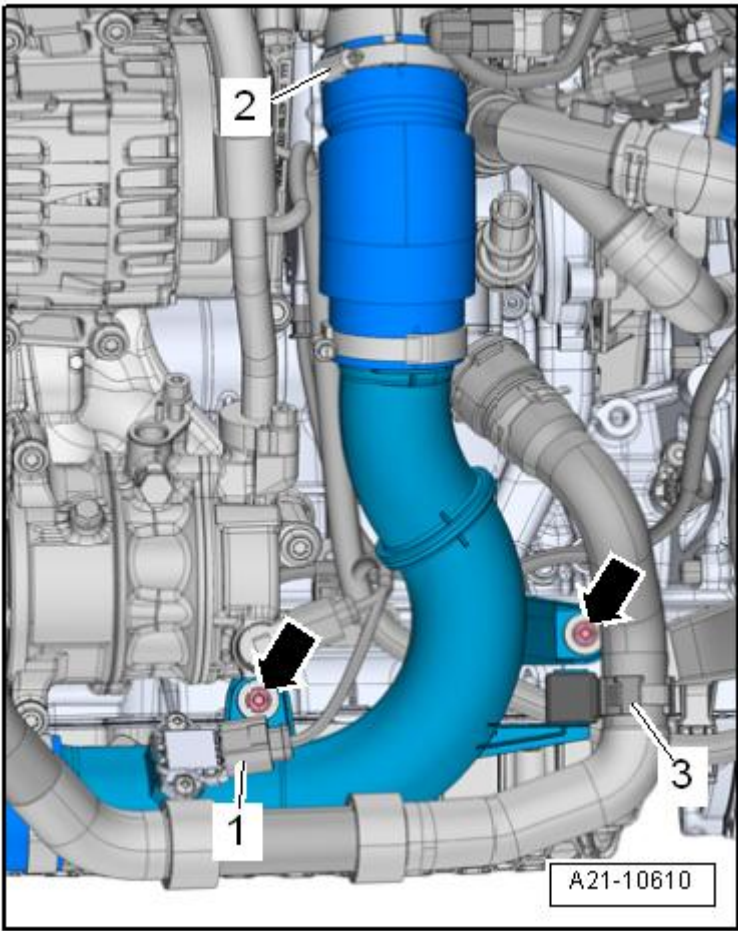
- 变速箱已拆下。
- 拆下油底壳下部件 → [Kapitel](#)。
- 拆下变速箱侧密封法兰 → [Kapitel](#)。
- 拆下机油泵 → [Kapitel](#)。



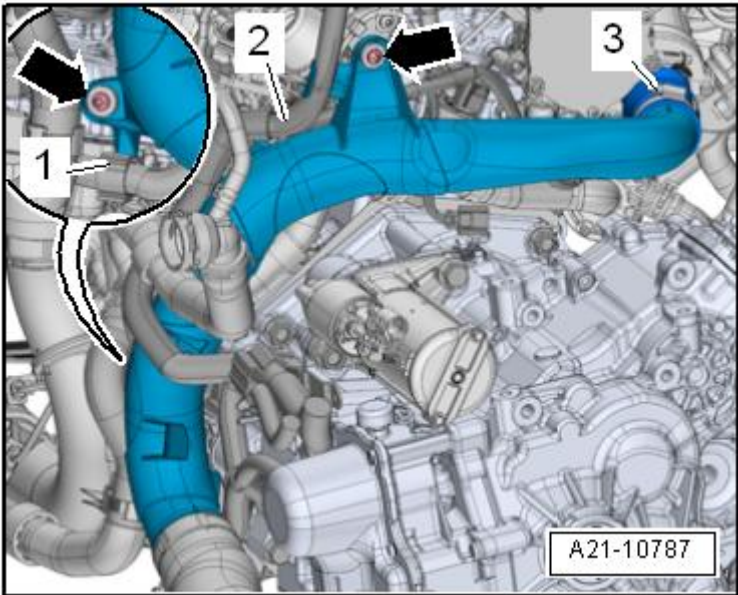
- 脱开电气连接插头-1-。



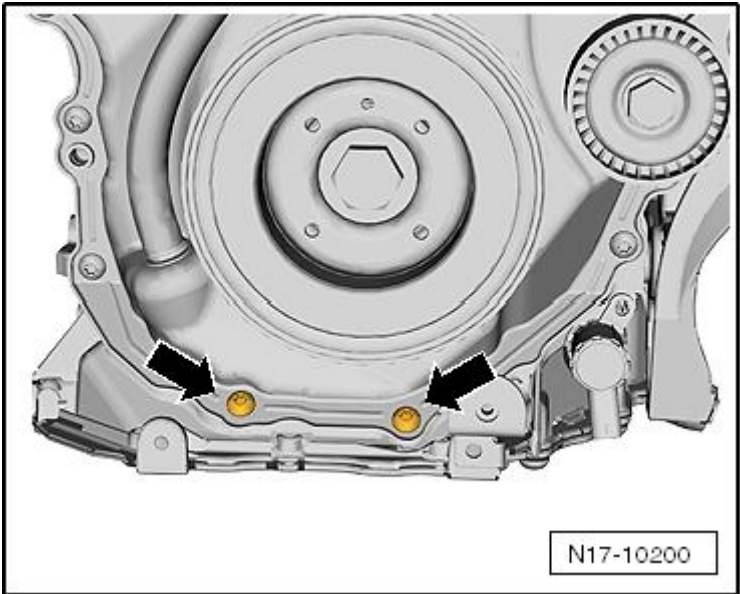
- 拧下螺栓-箭头-，并取下螺栓。



- 拧下螺栓-箭头-，取下螺栓。将增压空气管向外拉。



- 拧下螺栓-箭头-。



- 拆下螺栓-1 到 18-，然后拆下油底壳上部件。



**当心！**  
先撬出变速箱侧的油底壳上部。撬出时，注意确保勿弯曲正时链盖。

**安装**

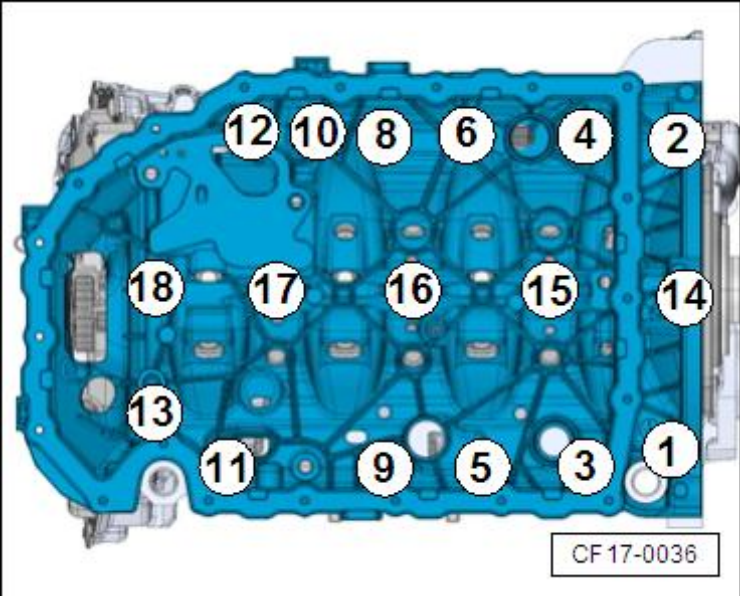
- 

**提示**

  - ◆ 注意硅酮密封剂的有效期。
  - ◆ 必须在涂上硅酮密封剂后的5 分钟内安装油底壳上部件。
  - ◆ 更换按规定的拧紧角度拧紧的螺栓。
  - ◆ 更换密封件、密封圈和自锁螺母。
- 用平刮刀刮去气缸体上的密封剂残渣。



**注意！**  
眼睛受伤风险。



佩戴护目镜。

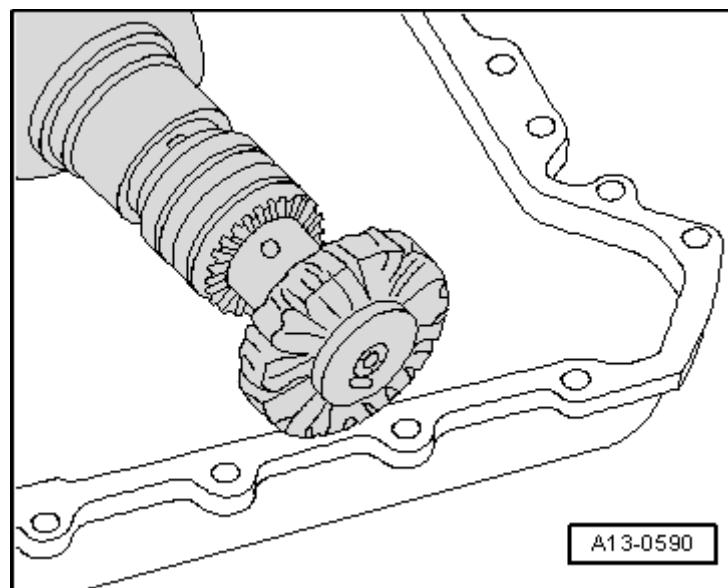
- 必须清除油底壳上部部件上的残留密封剂（比如，可以用旋转塑料刷）。



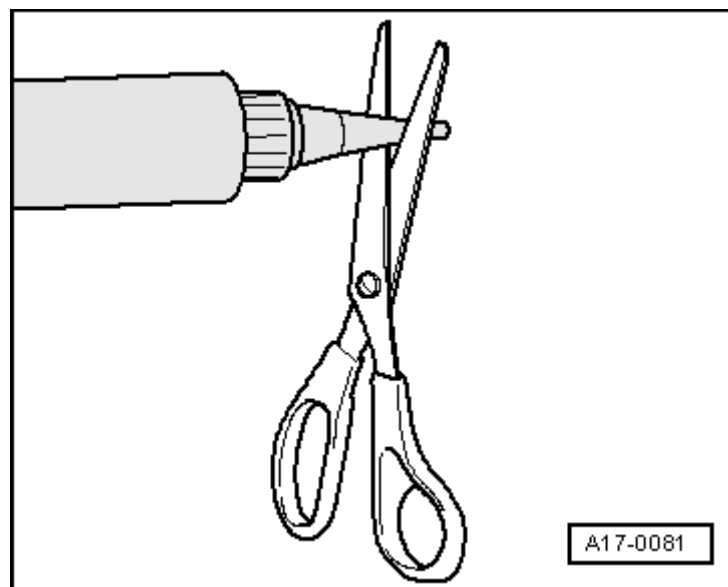
#### 提示

检查正时链盖是否有变形。为此，先安装油底壳上部部件，不用密封剂，然后检查盖和油底壳上部部件之间的间隙。若有明显变形，盖无法对齐，则在安装油底壳上部后更换盖。

- 清洁密封表面。密封表面必须确保无机油和润滑脂。
- 检查油底壳上部和气缸曲轴箱中的油道是否有脏污。



- 在前部标记上剪下管喷嘴（喷嘴直径约为 2 mm）。

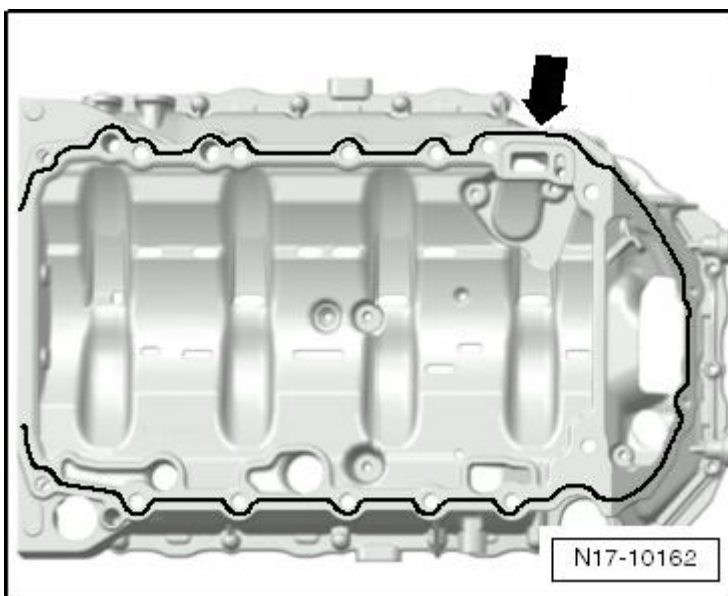


#### 当心！

密封剂过多可能堵塞润滑系统。

密封剂条厚度不得超过规定尺寸。

- ◆ 密封剂条的厚度：2 - 3 mm。
- 如图所示-箭头-给油底壳上部的洁净密封表面涂以硅酮密封剂。

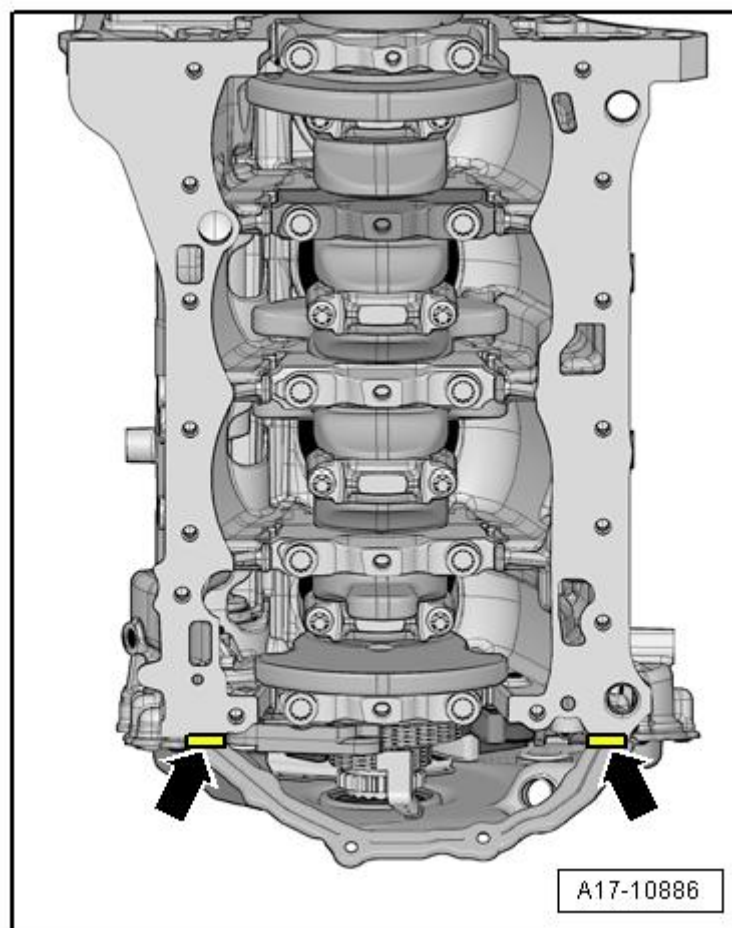


- 在气缸体和下部正时链盖之间涂以硅酮密封剂，如图所示-箭头-。



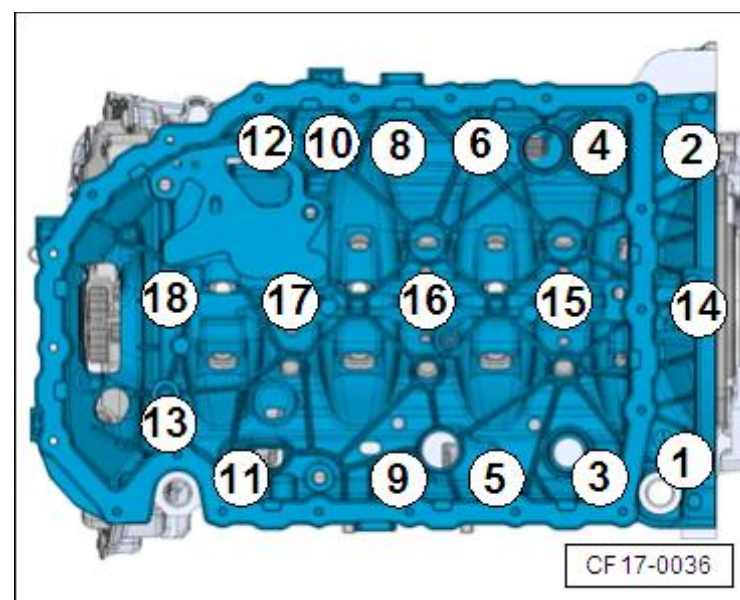
#### 提示

- ◆ 涂以硅酮密封剂后，必须在 5 分钟内安装油底壳上部部件。
- ◆ 密封剂条的厚度不能大于规定值，否则过量的密封剂可能会进入油底壳中，阻塞机油管中的滤网。
- 油底壳上部部件和曲轴箱的变速箱侧必须齐平。



- 立即安装油底壳上部部件，然后按所示顺序拧紧螺栓-1 到 18-。

- 1 - 以 8 Nm 拧紧螺栓-1 到 18-。
- 2 - 继续旋转螺栓-1 和 2- 180°。
- 3 - 继续旋转螺栓-3 到 13- 45°。
- 4 - 继续旋转螺栓-14- 180°。
- 5 - 继续旋转螺栓-15 到 18- 90°。



- 拧入新螺栓-箭头-。规定力矩：8 Nm + 45°。
- 安装变速箱侧密封法兰 → Kapitel。
- 安装机油泵 → Kapitel。
- 插入新的机油防溅板并用螺栓将其拧紧。
- 安装油底壳下部件 → Kapitel。

进一步的装配基本上与分解顺序相反。

- 重新加注发动机机油并检查油位  
→ 手册。

#### 拧紧力矩

- ♦ → Kapitel „油底壳和机油泵 - 装配一览“

