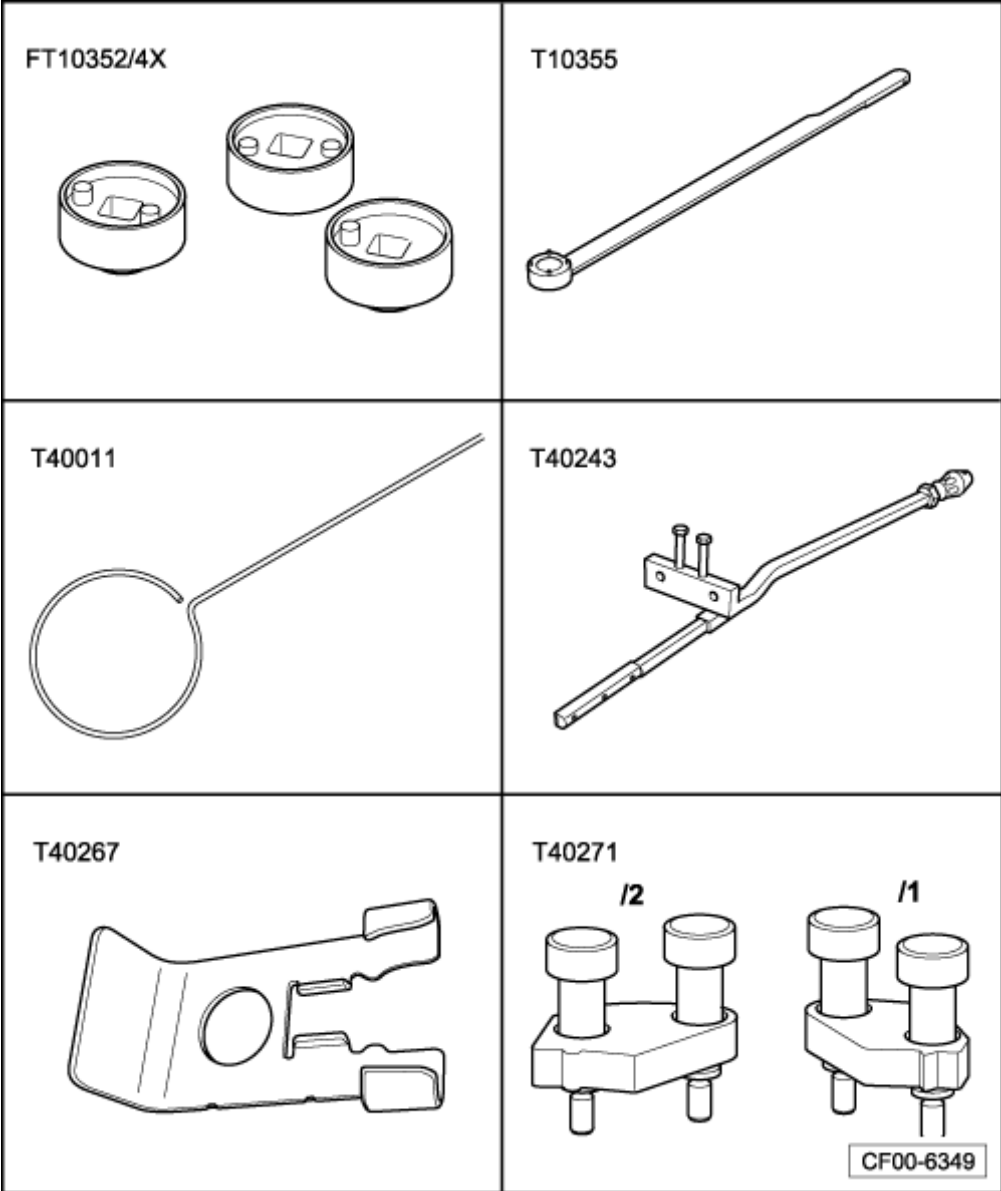


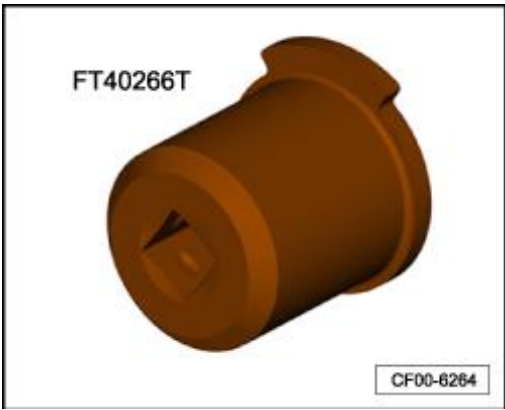
拆卸和安装凸轮轴正时链



所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 装配工具 -FT10352/4T-
- ◆ 固定支架 -FT10355M-
- ◆ 定位销 -FT40011T-
- ◆ 装配杆 -FT40243T-
- ◆ 定位工具 -T40267-
- ◆ 凸轮轴固定装置 -FT40271T-

- ◆ 装配工具 -FT40266T-



- ◆ 装配工具 -T10531-

安装工具 -T10531- 的各部件：

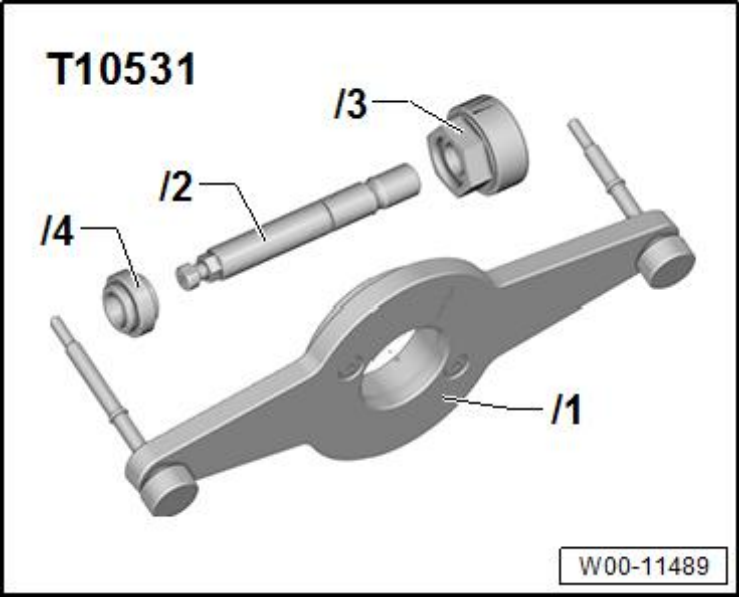
- ◆ 定位件 -T10531/1-
- ◆ 张紧销 -T10531/2-
- ◆ 旋转工具 -T10531/3-
- ◆ 带肩螺母 -T10531/4-

拆卸

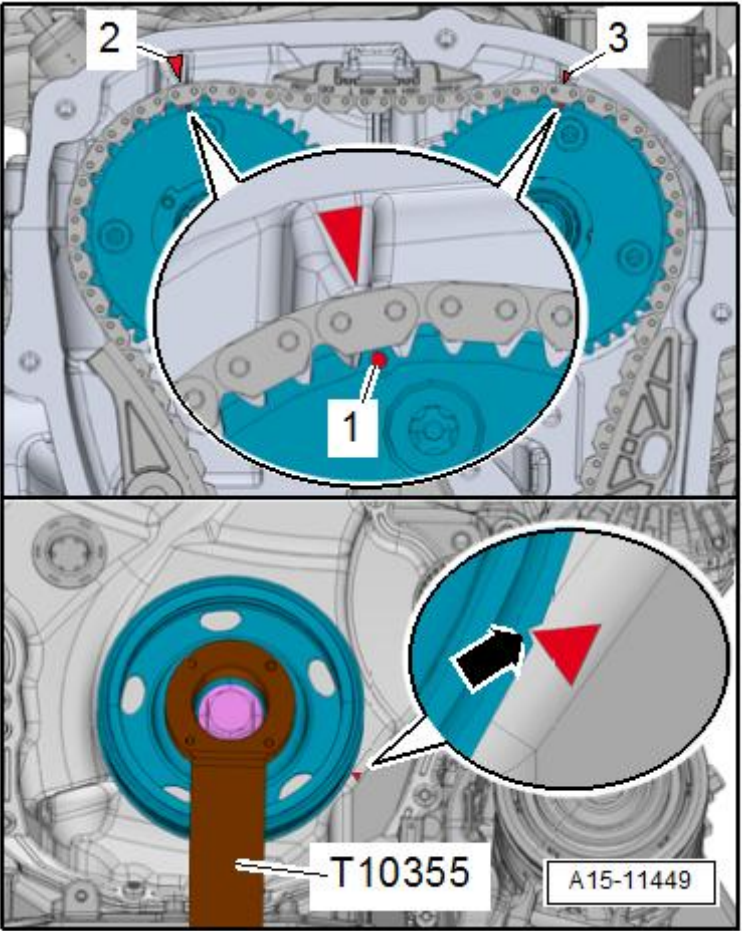
- 拆卸正时链上部盖板 → Kapitel。
- 拆卸隔音垫
→ 修理组：66
- 拆卸右侧轮罩内板前部件
→ 修理组：66

- 用固定支架 -T10355- 将减震器 / 曲轴皮带轮转入“上止点位置”。

- 凸轮轴链轮的标记-1-必须对准标记-2-和-3-。
- 减震器 / 曲轴皮带轮上的缺口和正时链下方盖板上的标记-箭头-必须相互对着。

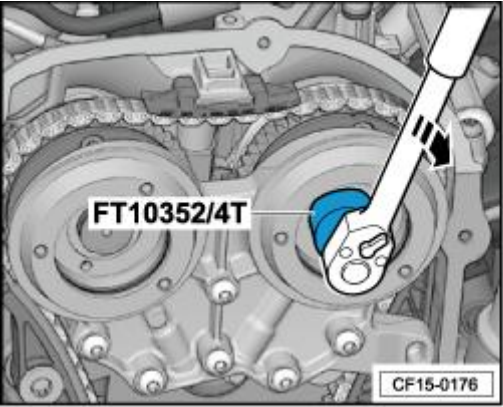


– 拆卸正时链下部盖板 → Kapitel.

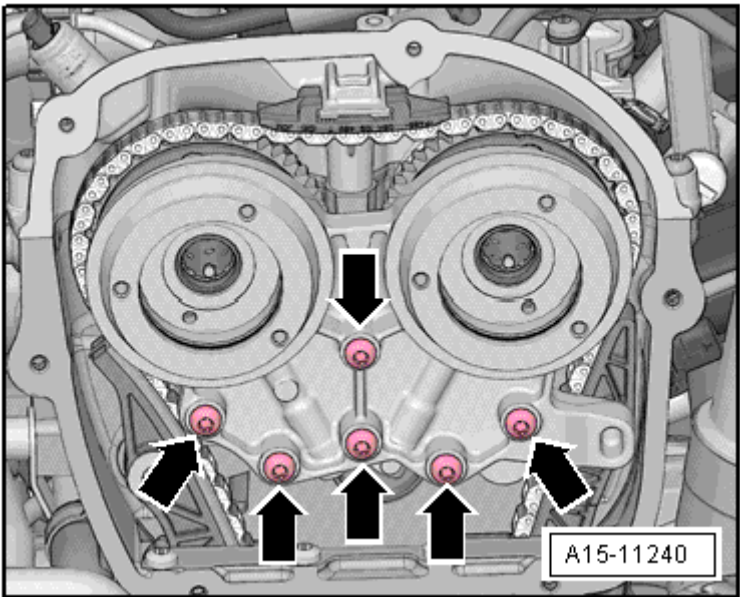


– 用-FT10352/4T- 沿-箭头-方向拆下左侧和右侧的控制阀。

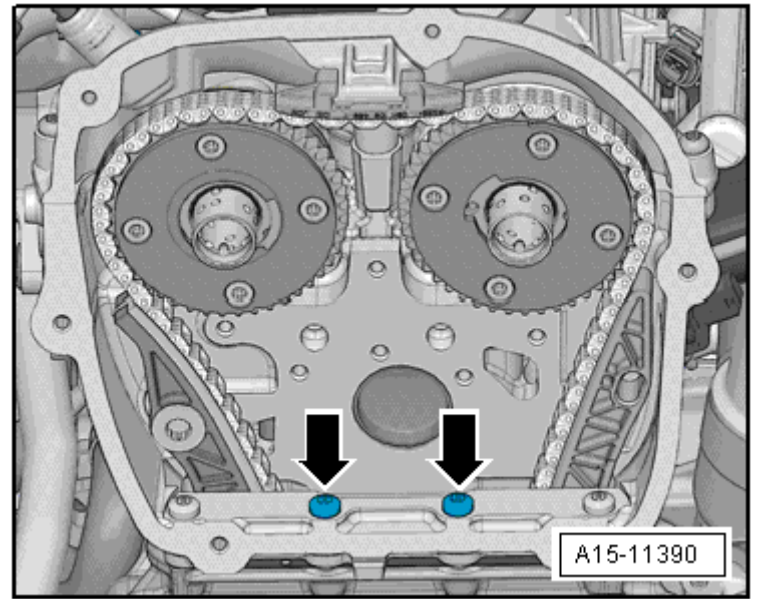
 **提示**
控制阀是左旋螺纹。



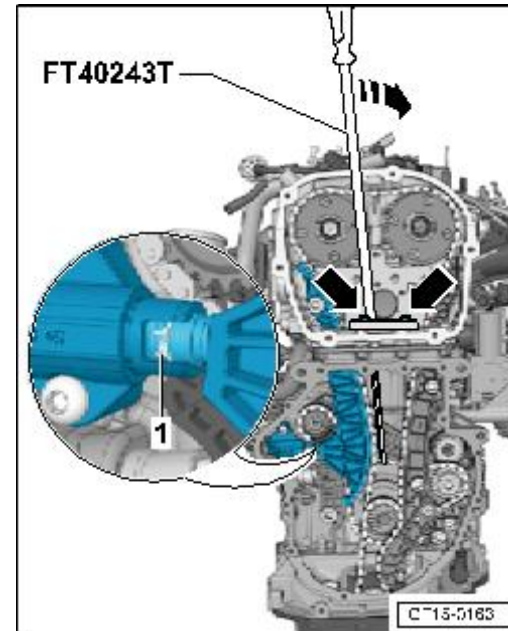
– 拧下螺栓-箭头-，取下轴承座。



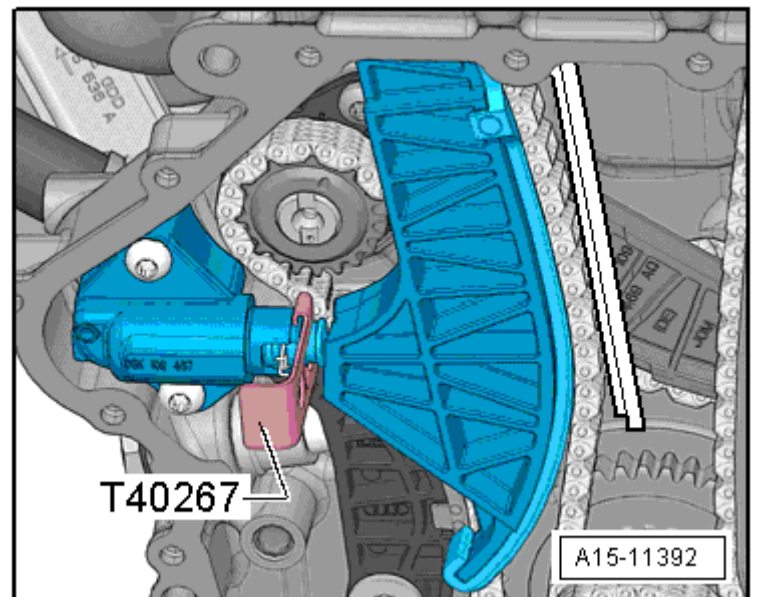
– 拧出螺栓-箭头-。



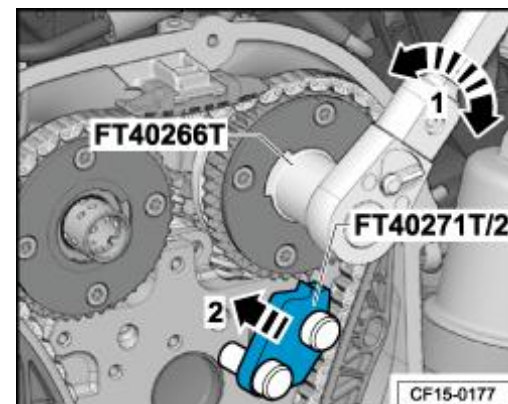
- 拧入装配杆 -FT40243T-箭头-。
- 将链条张紧器的卡环-1-压到一起并固定。
- 将装配杆 -FT40243T- 沿-箭头-方向缓慢地按压并固定。



- 用定位工具 -T40267- 固定链条张紧器。
- 拆卸装配杆 -FT40243T-。



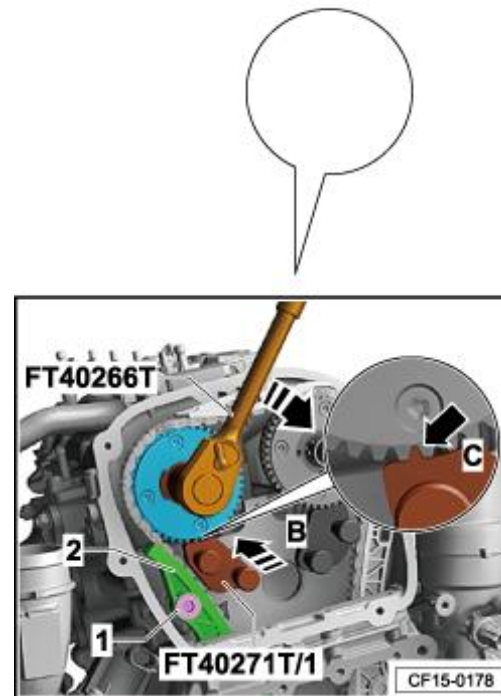
- 将凸轮轴固定装置 -FT40271T/2- 拧到气缸盖上并沿箭头方向推入链轮的啮合齿-2-中。必要时用装配工具 -FT40266T- 转动进气凸轮轴-1-。



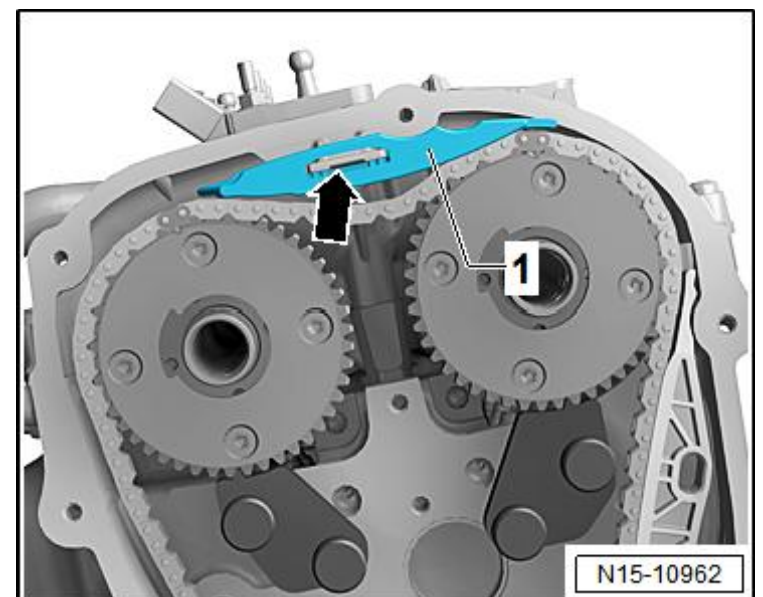
- 将凸轮轴固定装置 -FT40271T/1- 拧到气缸盖上。

接下来的工作步骤需要有另一位机修工协助。

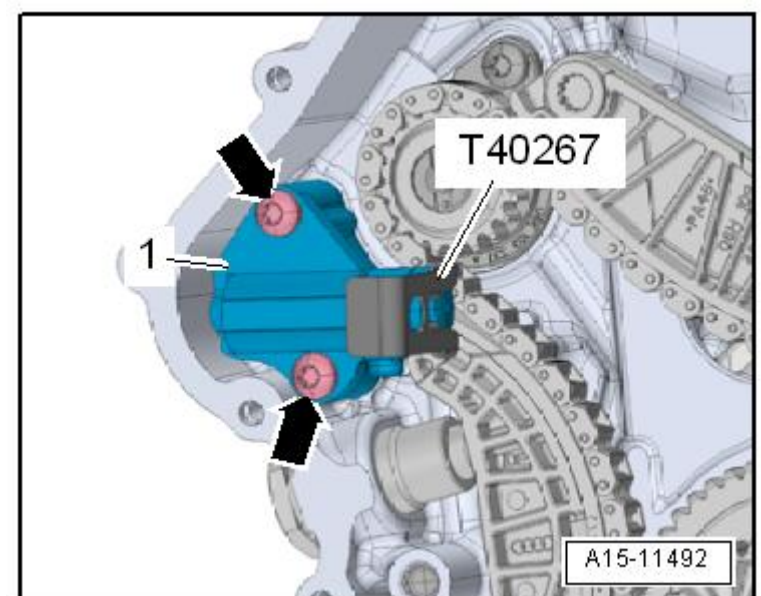
- 将排气凸轮轴用装配工具 -FT40266T- 沿-箭头 A-方向固定。拧出螺栓-1-，将张紧轨-2-向下推。将凸轮轴沿顺时针-A-继续旋转，直到凸轮轴固定装置 -FT40271T/1- 能够推入链轮啮合齿 -C-。



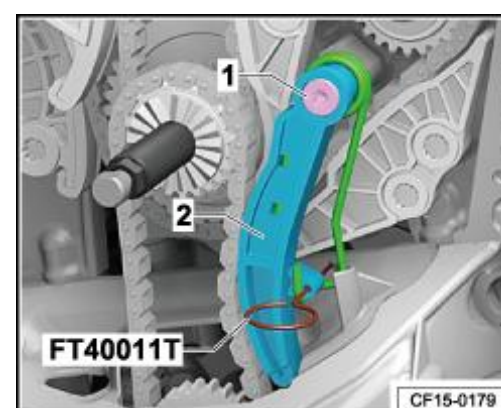
- 拆卸滑轨-1-，为此用螺丝刀打开卡子-箭头-，然后将滑轨向前推开。



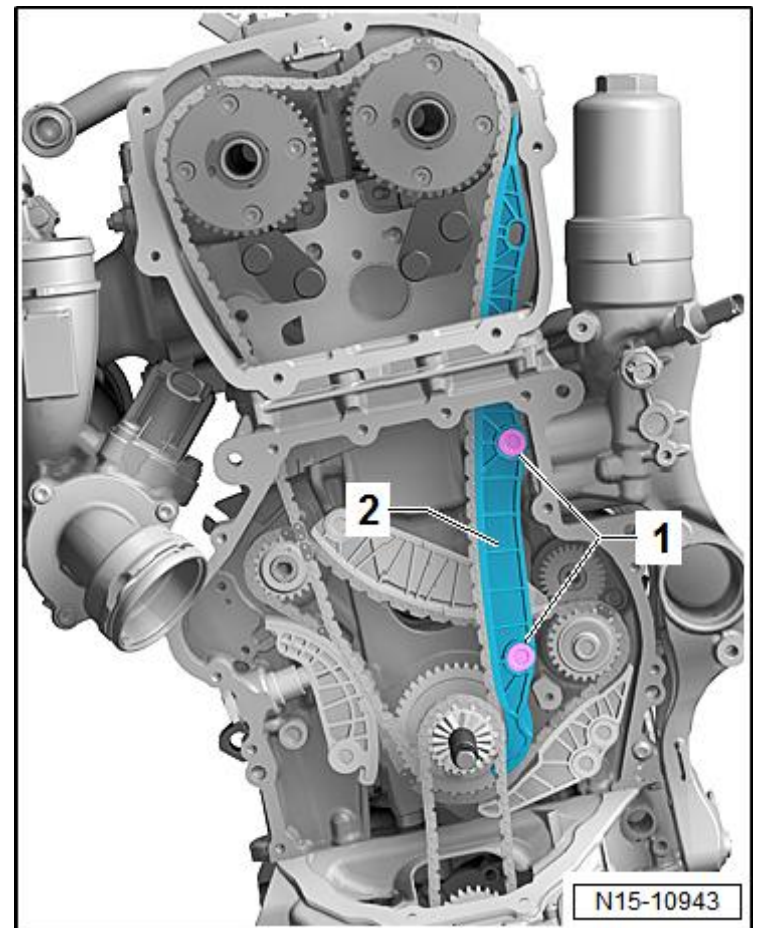
- 拧下螺栓-箭头-，拆下链条张紧器-1-。



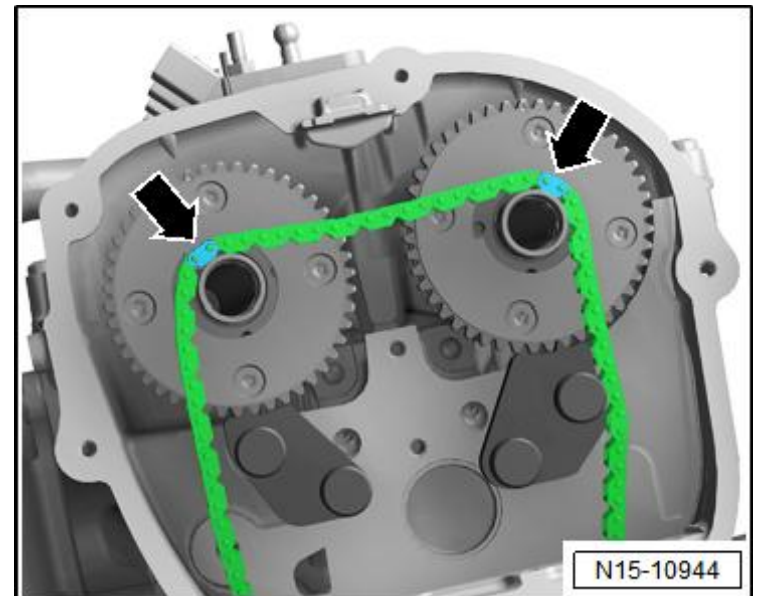
- 沿-箭头-方向按压机油泵的链条张紧器张紧卡箍并用定位销 -FT40011T- 卡住。
- 拧出螺栓-1-并拆下链条张紧器。



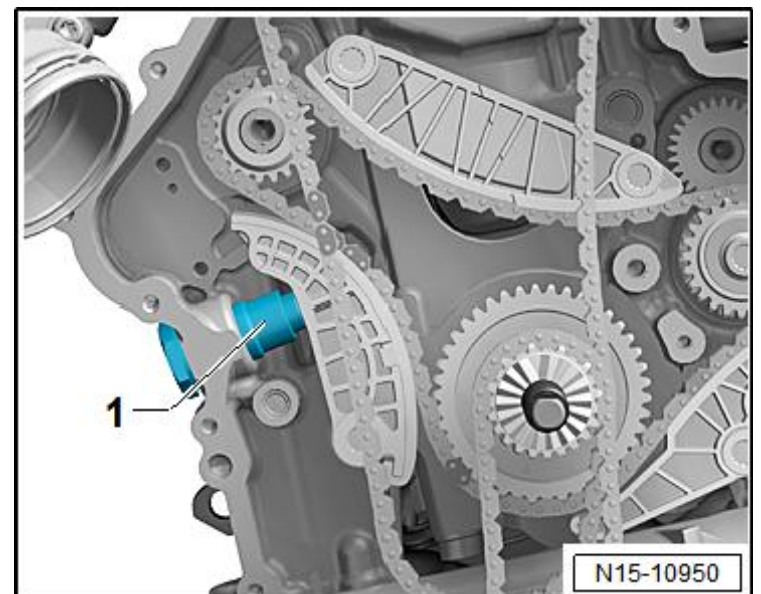
- 拧出螺栓-1-，拆下滑轨-2-。



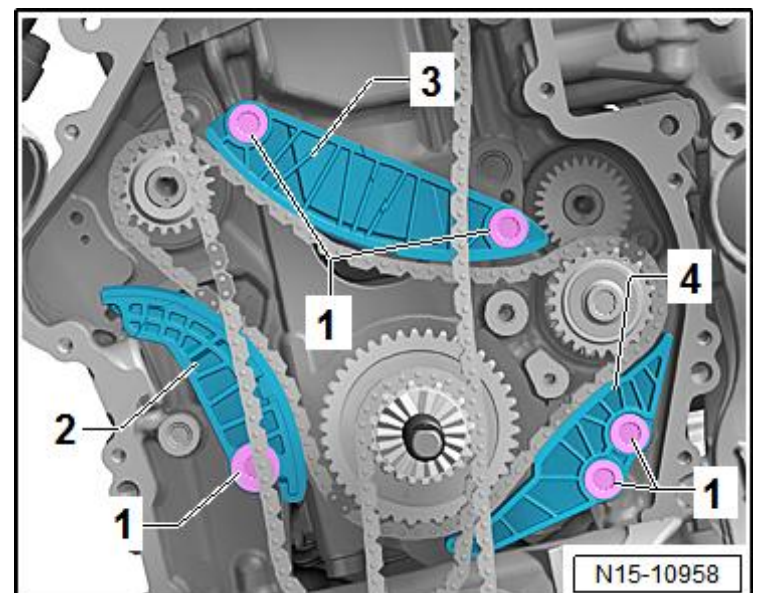
- 将凸轮轴正时链从凸轮轴齿轮上取下并挂到凸轮轴的销轴上-箭头-。



- 拆卸平衡轴正时链的链条张紧器-1-。

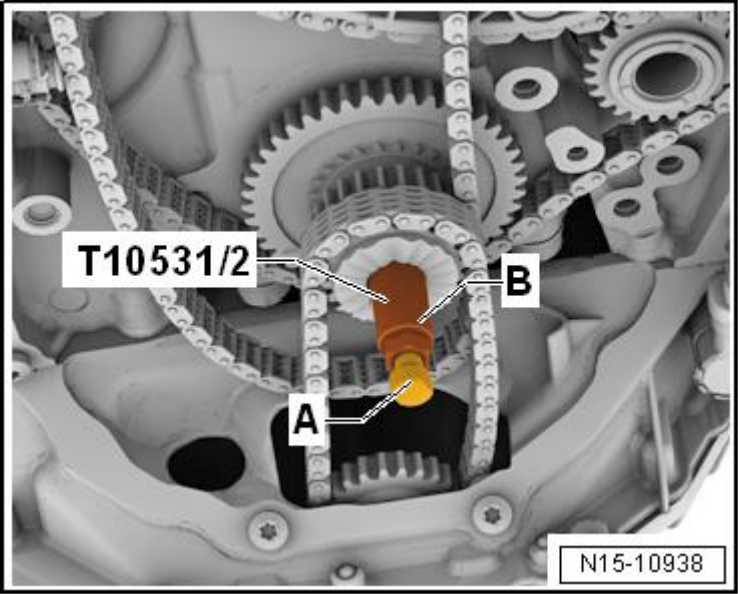


- 拧出螺栓-1-。拆卸张紧轨-2-以及滑轨-3-和-4-。



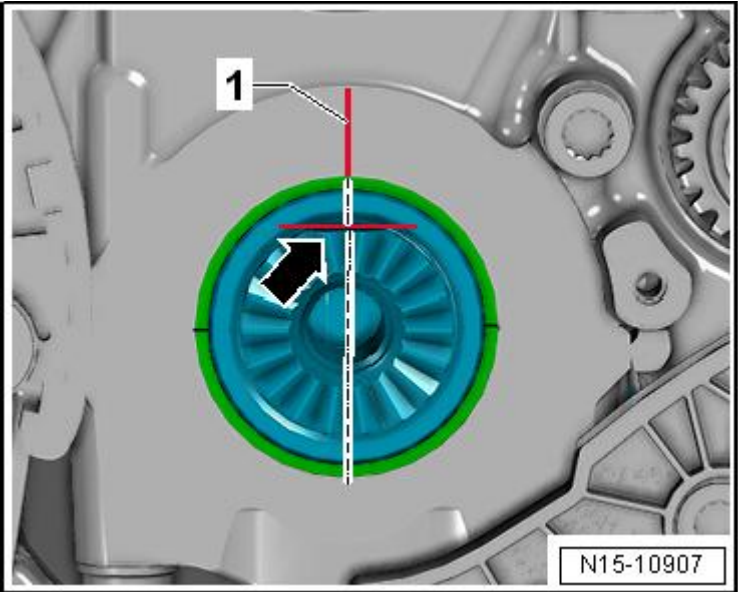
- 松开张紧销-A-，拧出张紧销-B-。
- 取出三级链轮，同时卸下机油泵驱动装置的正时链。

- 取下凸轮轴正时链和平衡轴传动链。

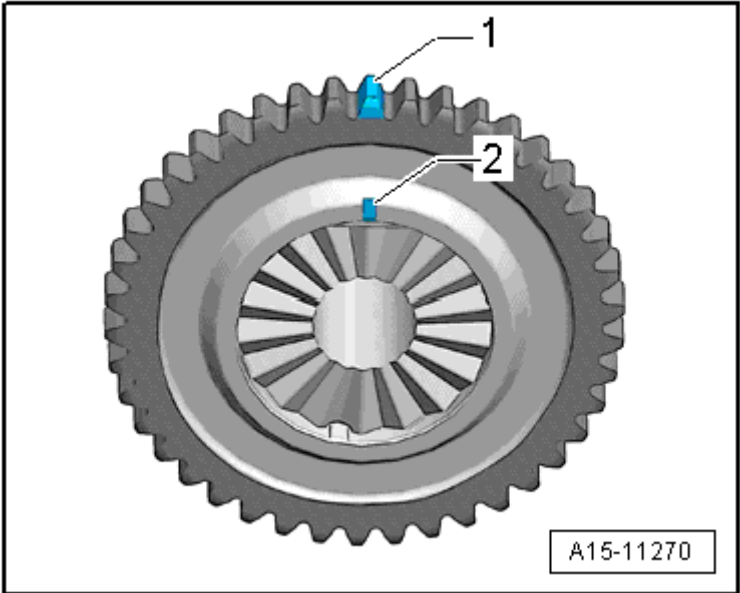


安装

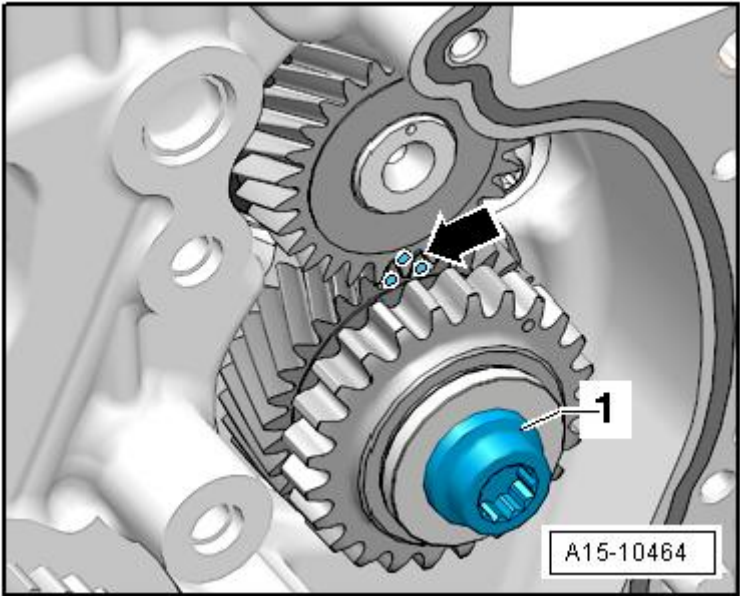
- 检查曲轴的上止点，曲轴的平端-箭头-必须水平。
- 如图所示，用防水记号笔在气缸体-1-上做标记。



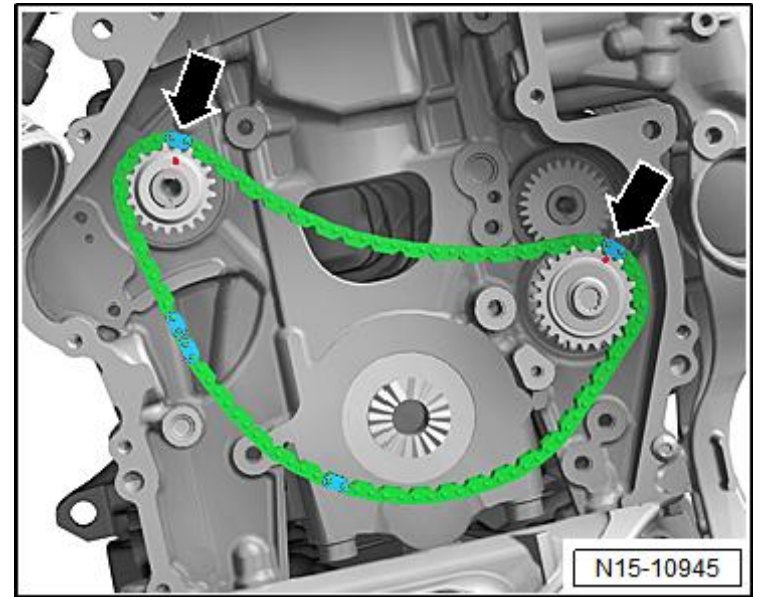
- 用防水记号笔在三级链轮的齿-1-上做标记-2-。



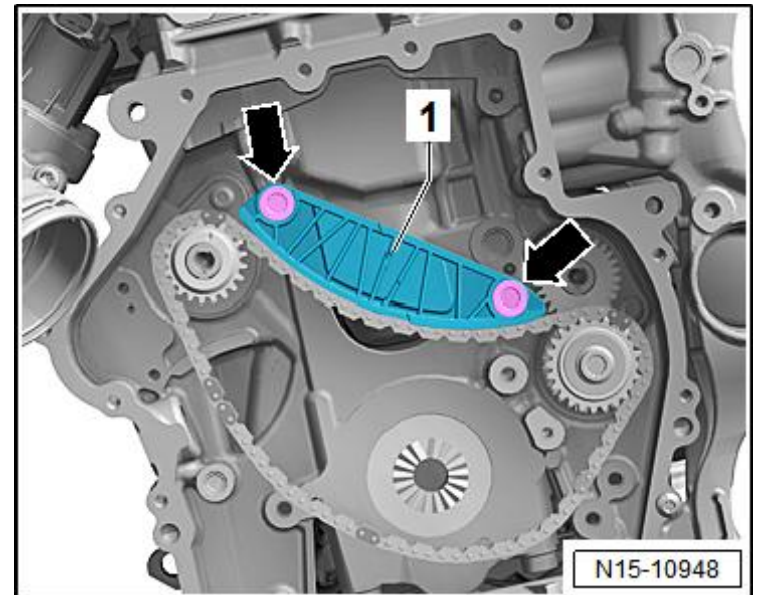
- 将中间齿轮和平衡轴转至标记-箭头-，螺栓-1-不得松开。中间齿轮和平衡轴之间的标记很难看到。



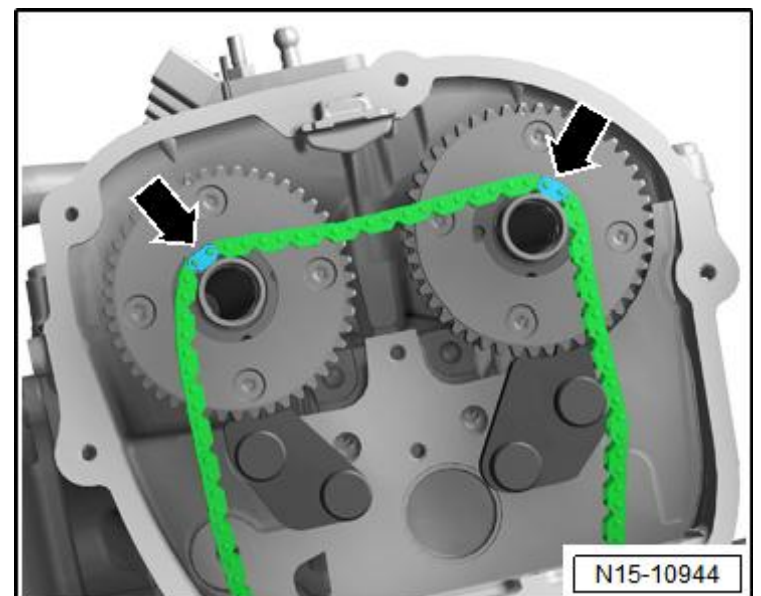
- 放上平衡轴传动链，将彩色链节-箭头-定位到链轮的标记上。



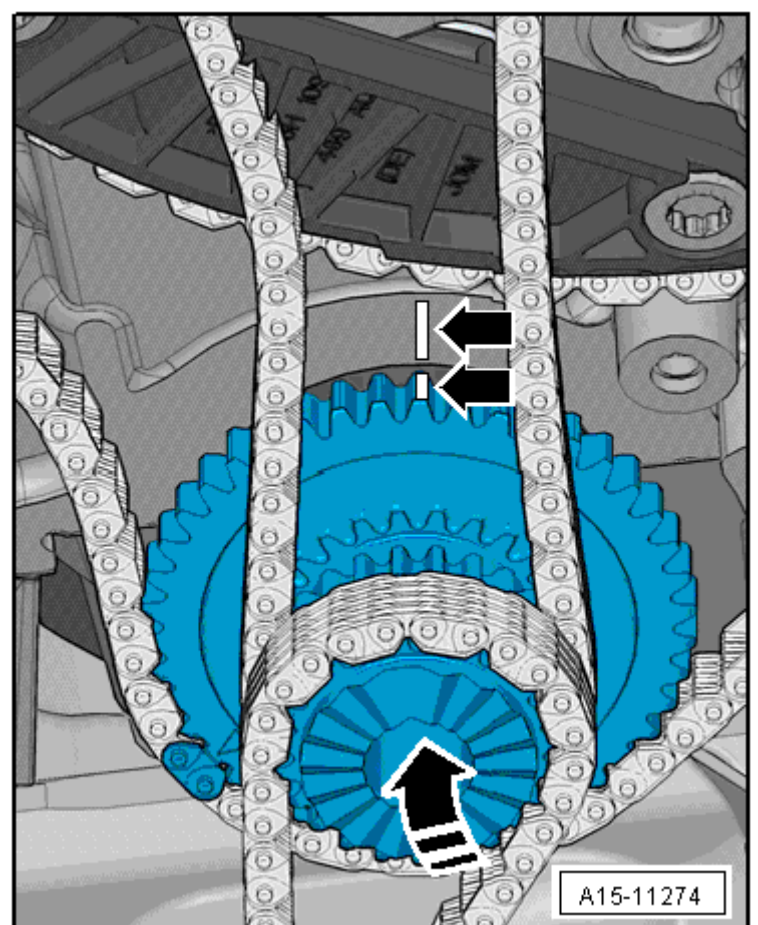
- 安装滑轨-1-并拧紧螺栓-箭头-。



- 将带彩色链节的凸轮轴正时链-箭头-挂到凸轮轴销轴上。

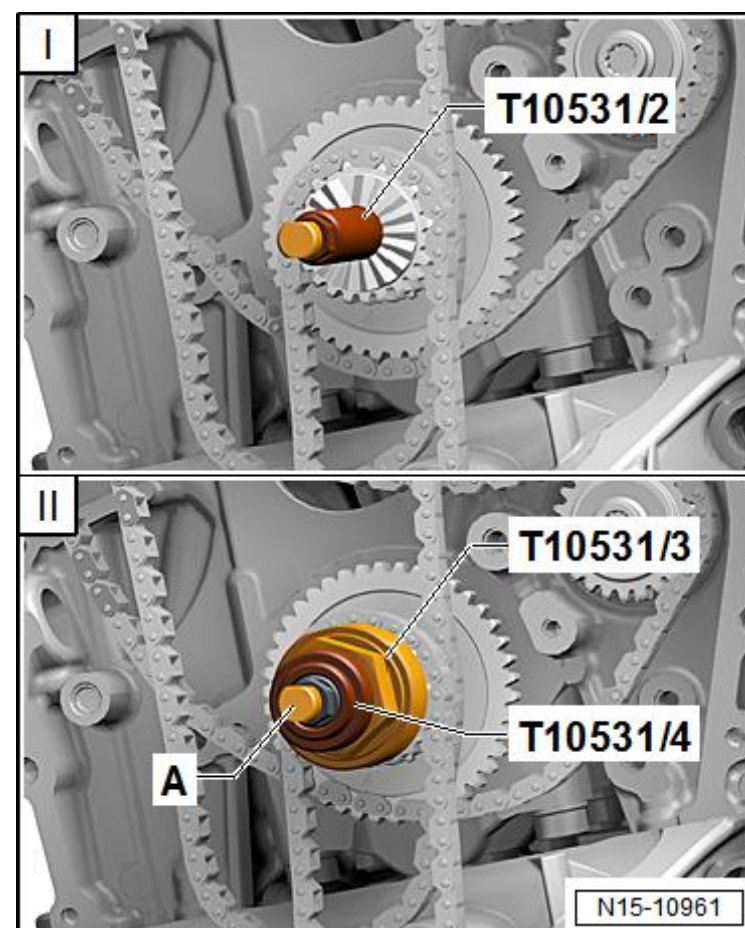


- 将机油泵驱动装置的正时链放到三级链轮上。
- 沿-箭头-方向将三级链轮向发动机侧翻转并插到曲轴上。标记-箭头-必须相对。

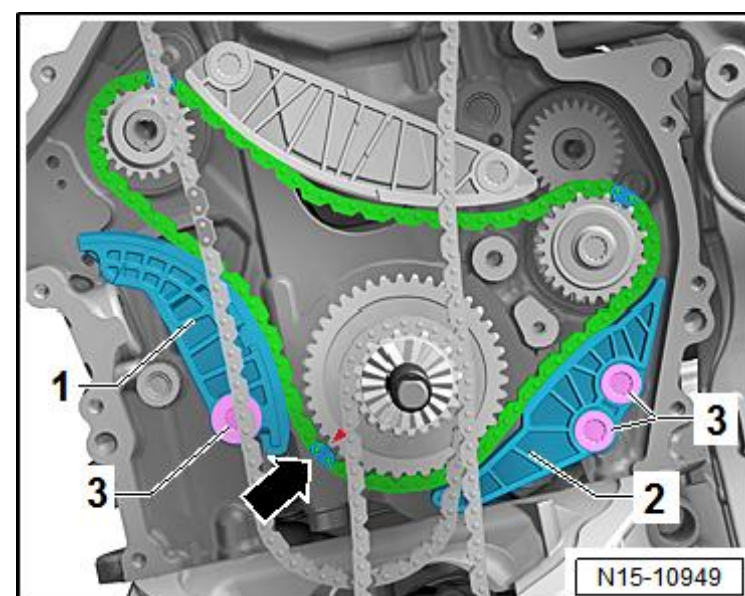


- I - 将张紧销 -T10531/2- 拧入曲轴并用手拧紧。

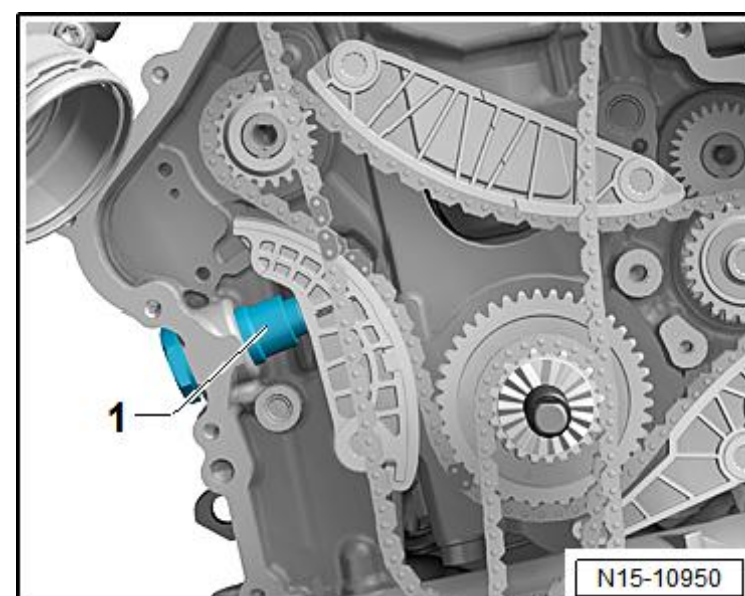
II - 装上旋转工具 -T10531/3-。用手拧上带肩螺母 -T10531/4-。用开口宽度为 32 的开口扳手略微来回移动旋转工具，同时再拧紧带肩螺母，直到链轮牢固地装到曲轴啮合齿上。现在才拧紧夹紧螺栓-A-。



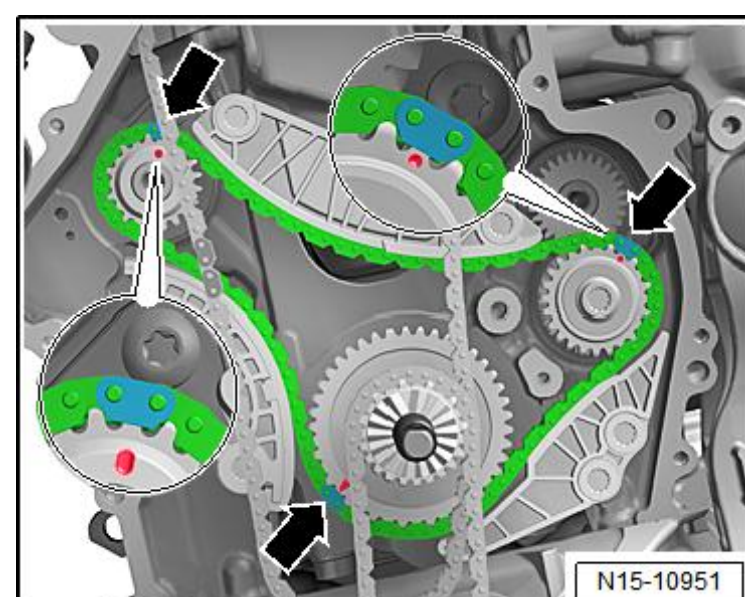
- 将平衡轴传动链的彩色链节-箭头-定位在三级链轮的标记上。安装张紧轨-1-和滑轨-2-。拧紧螺栓-3-。



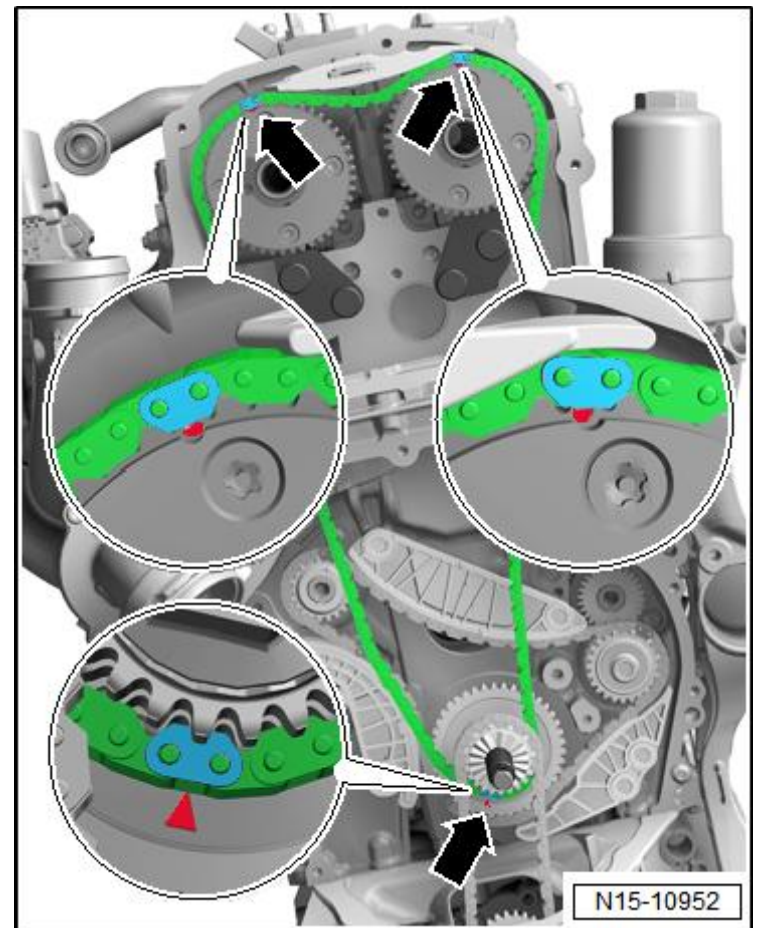
- 安装链条张紧器-1-。



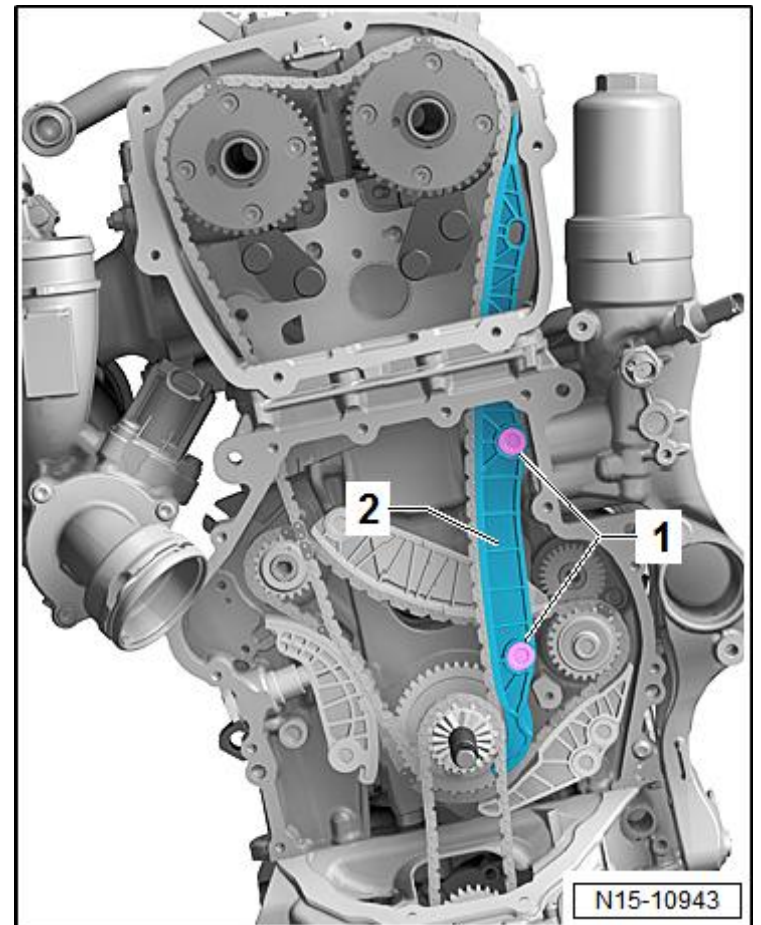
- 再次检查调整情况，彩色链节-箭头-必须对准链轮的标记。



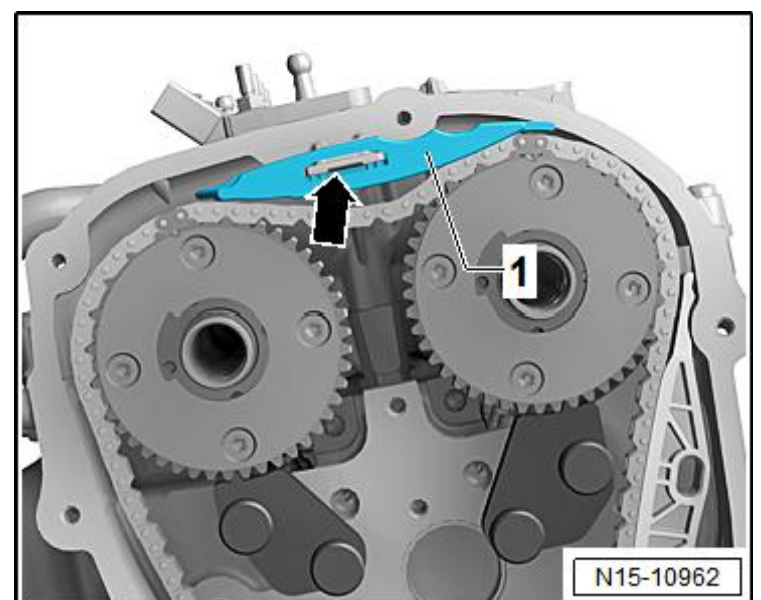
- 将凸轮轴正时链放到进气凸轮轴上，排气凸轮轴放到曲轴上。将彩色链节-箭头-定位到链轮的标记上。



- 安装滑轨-2-并拧紧螺栓-1-。

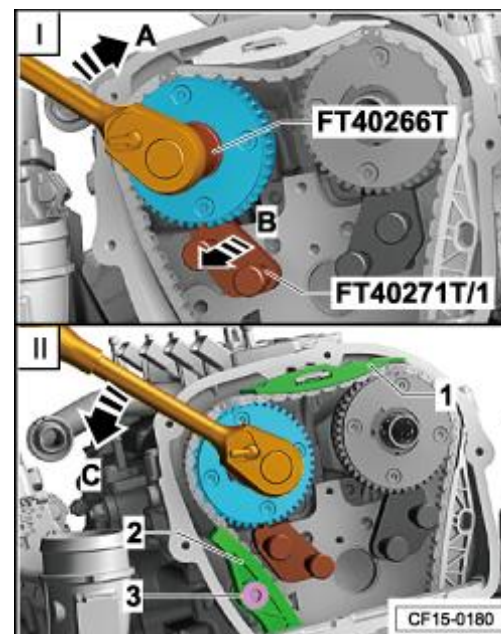


- 安装上部滑轨-1-。

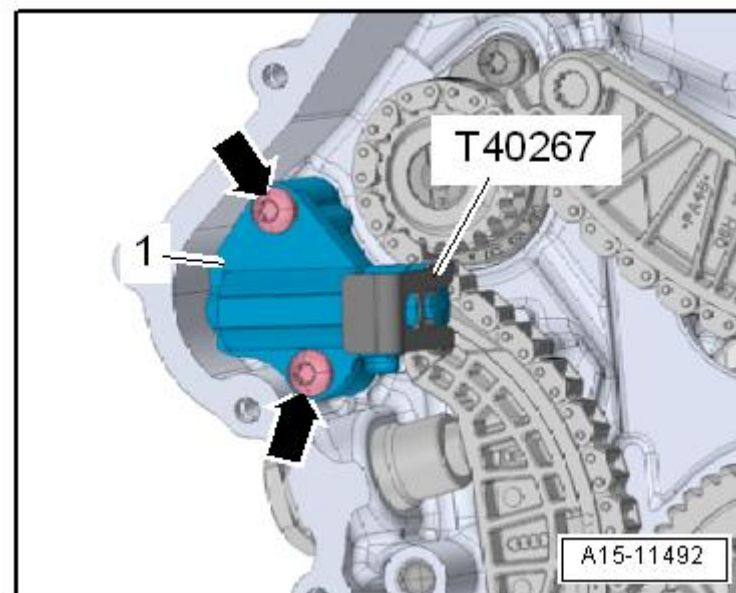


接下来的工作步骤需要有另一位机修工协助。

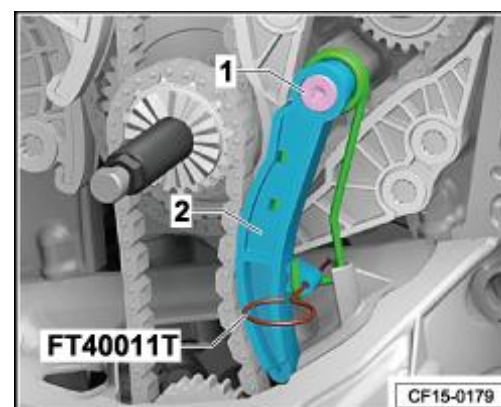
- 将排气凸轮轴用装配工具 -FT40266T- 沿-箭头 A-方向略微转动，并将凸轮轴固定装置 -FT40271T/1- 从链轮的啮合齿中推出 -B-。
- 将凸轮轴沿方向-C-松开，直到正时链紧贴到滑轨-1-上。将凸轮轴固定在这个位置，拧上张紧轨-2-并拧紧螺栓-3-。



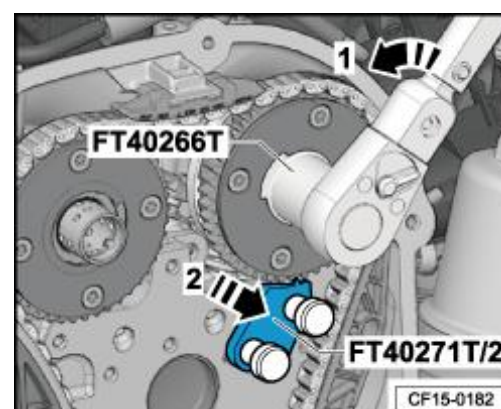
- 安装链条张紧器-1-并拧紧螺栓-箭头-。



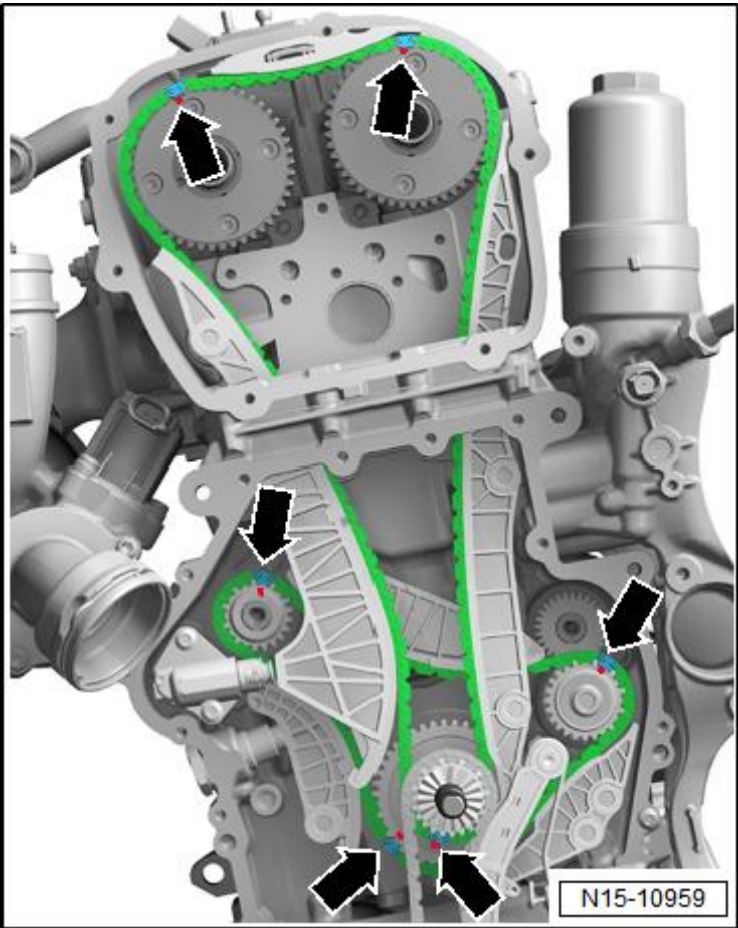
- 安装链条张紧器-2-。钢丝夹-箭头-必须在开口中紧贴油底壳上部件。紧固螺栓-1-并去除固定销-FT40011T-。



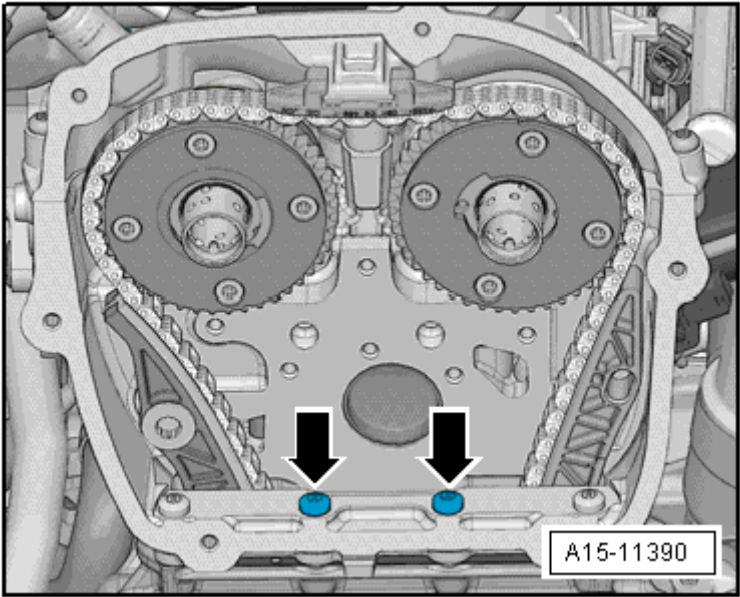
- 将进气凸轮轴用装配工具 -FT40266T- 沿-箭头 1-方向转动，直到凸轮轴固定装置-FT40271T/2- 可以从链轮的啮合齿中推出-2-。松开凸轮轴。
- 拆卸凸轮轴固定装置 -FT40271T/1- 和 -FT40271T/2-。



- 检查调整情况，彩色链节-箭头-必须对准链轮的标记。



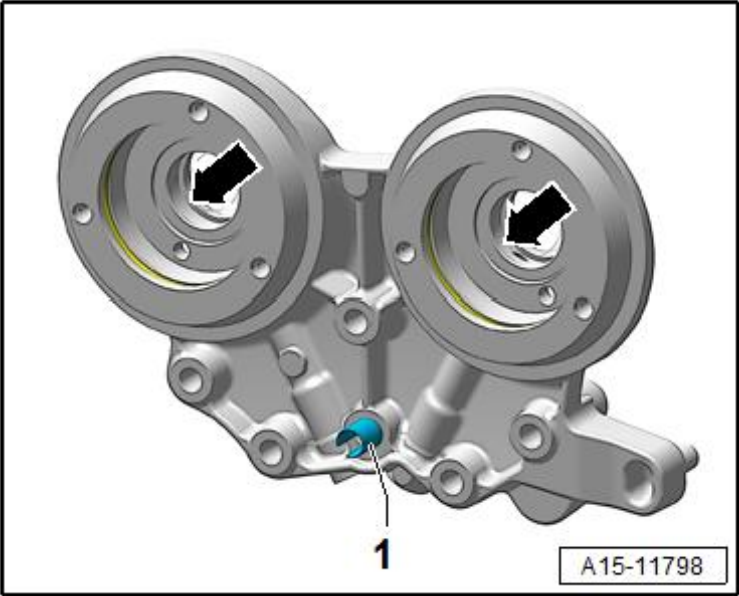
- 拧入并拧紧螺栓-箭头-。拧紧力矩 → 第项。



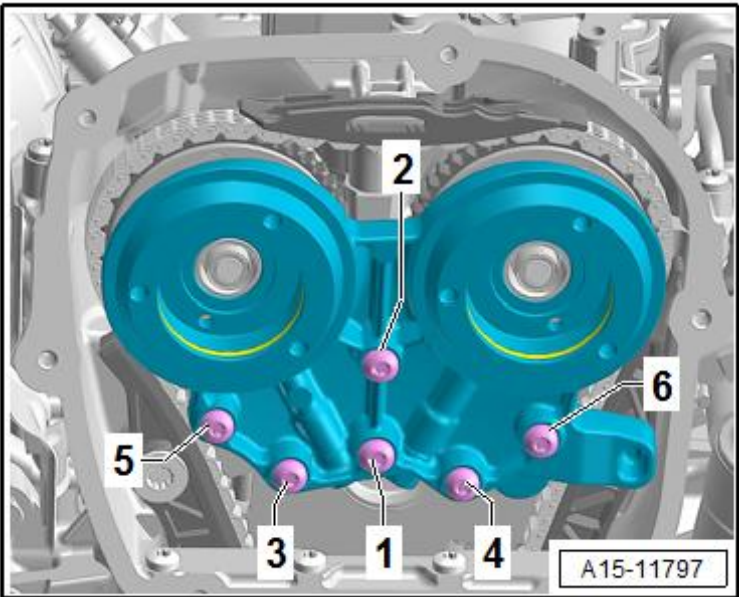
- 用发动机机油润滑开孔-箭头-。

提示

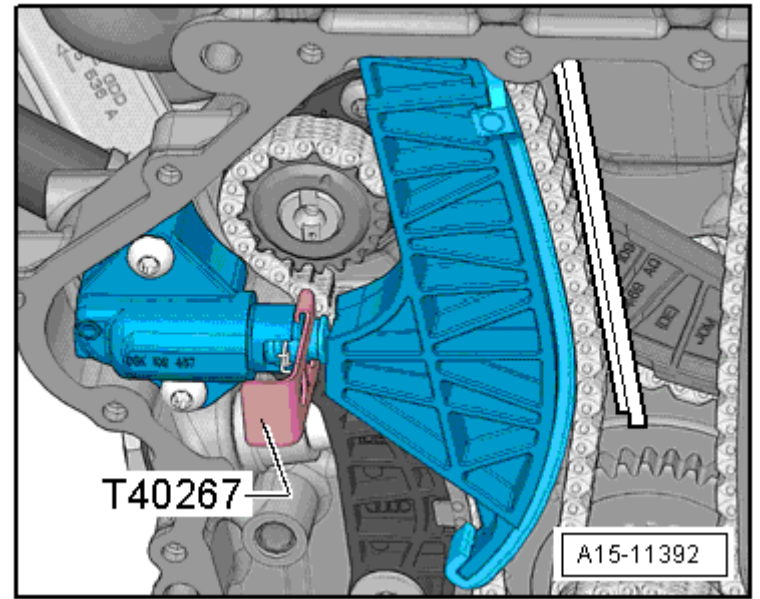
不是每个轴承座上都装有张紧套-1-。



- 套上轴承支架，此时不得倾斜。用手拧入螺栓-1 - 6-。
- 如果装有张紧套，将其与螺栓-1-一同拉入气缸盖中。



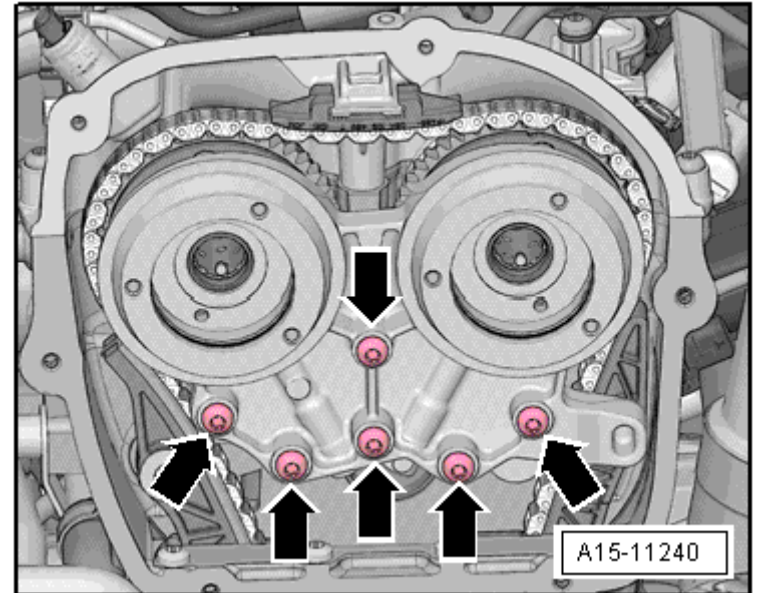
- 取下定位工具 -T40267-。



- 拧紧用于轴承座的螺栓-箭头-。拧紧力矩 → 插图。
- 安装控制阀 → 第项。
- 将发动机沿发动机转动方向旋转两次。

提示

因为传动比的原因，有色的链节在发动机转动之后不再对齐。



- 取下将旋转工具并安装正时链下部盖板 → 车锚。

提示

在安装减震器 / 曲轴皮带轮后才能通过继续旋转一定角度来拧紧螺栓-1-和-4-。在安装减震器 / 曲轴皮带轮时，必须再次拧出螺栓。

- 安装减震器 / 曲轴皮带轮 → Kapitel。
- 安装正时链上部盖板 → Kapitel。
- 安装多楔皮带的张紧装置 → Kapitel。
- 安装多楔皮带 → Kapitel。

其它安装以倒序进行，安装过程中请注意以下事项：

- 在链条传动装置上操作后必须匹配发动机控制单元中的匹配值。为此打开点火开关，在车辆诊断测试仪上选择以下菜单项：

- ◆ 01 - 发动机电子装置
- ◆ 引导型功能
- ◆ 01 - 维修链条传动机构后的匹配

拧紧力矩

- ◆ → Kapitel „装配一览 - 凸轮轴正时链“
- ◆ → Kapitel „安装一览 - 平衡轴传动链“
- ◆ 隔音垫；装配一览 - 隔音垫
→ 修理组：66

