

## 13 – 曲柄连杆机构

### 1 皮带轮侧气缸体

#### 1.1 多楔皮带传动机构 – 装配一览

##### 1 – 带减震器的多楔皮带轮

- ☐ 带有减震器
- ☐ 拆卸和安装

⇒ 30 页

##### 2 – 0 形环

- ☐ 更换

##### 3 – 螺栓

- ☐ 更换
- ☐ 150 Nm + 90° ( $\frac{1}{4}$  圈)
- ☐ 使用对角式支架 –T10355– 进行松动和上紧

##### 4 – 多楔皮带

- ☐ 检查磨损情况
- ☐ 不得弯折

⚠ 当心!

对于已经运转的多楔皮带由于运转方向相反可能会导致损毁。

- ◆ 为了重新安装，在拆卸多楔皮带之前请用粉笔或记号笔标记转动方向。

- ☐ 拆卸和安装

⇒ 27 页

- ☐ 在安装时请注意皮带轮上的正确安装位置

##### 5 – 螺栓

- ☐ 10 Nm

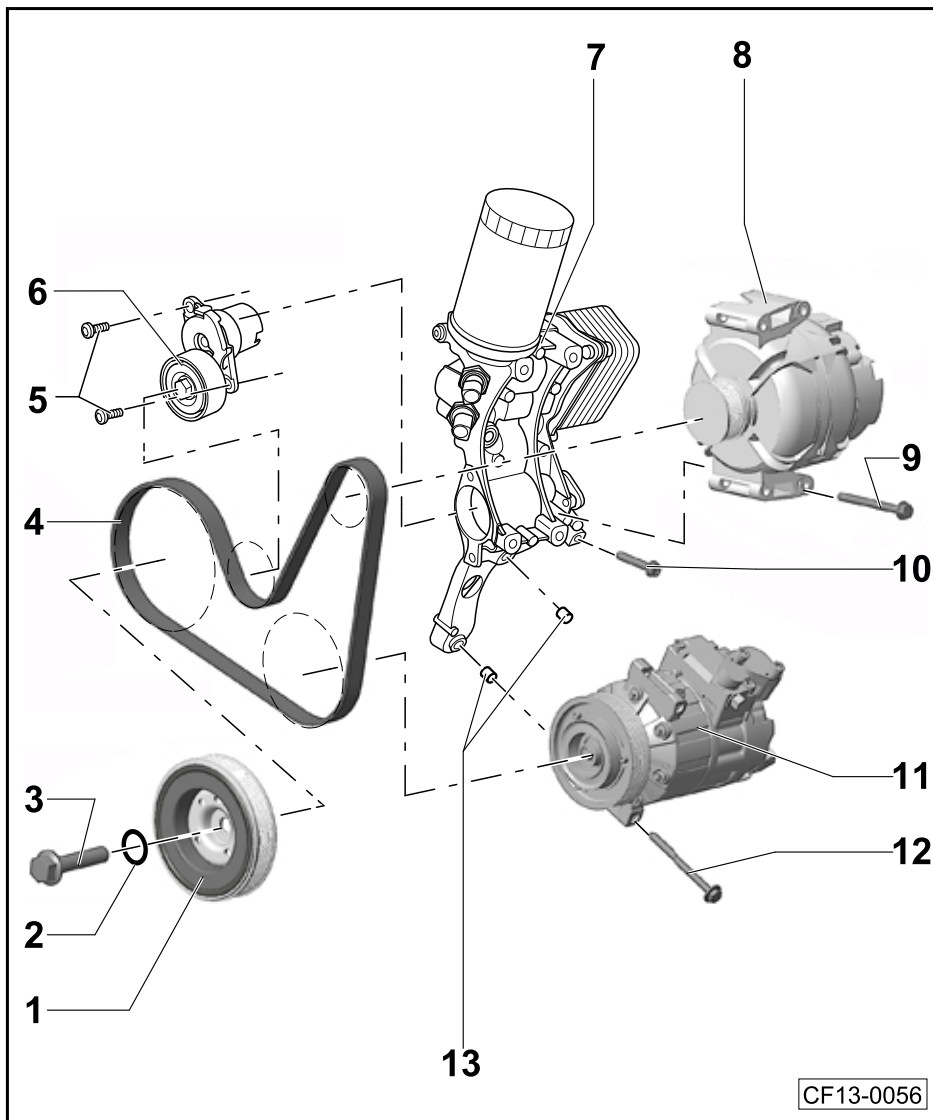
##### 6 – 多楔皮带的张紧装置

- ☐ 松开多楔皮带时用开口扳手翻转
- ☐ 使用定位芯棒 –T10060– 或 9190N 锁紧
- ☐ 多楔皮带张紧装置的部件 ⇒ 插图 自 26 页
- ☐ 拆卸和安装 ⇒ 28 页

##### 7 – 辅助机组支架

- ☐ 带有机油滤清器和机油冷却器
- ☐ 拆卸和安装辅助机组支架 ⇒ 28 页
- ☐ 拆卸和安装机油冷却器 ⇒ 123 页

##### 8 – 发电机





- ❑ 拆卸和安装⇒电气设备；修理组： 27，拆卸和安装三相交流发电机

#### 9-螺栓

- ❑ 23 Nm

#### 10-螺栓

- ❑ 拧紧顺序⇒插图 自26 页

#### 11-空调压缩机

- ❑ 不要拧下或脱开制冷剂导管
- ❑ 拆卸和安装⇒空调暖风装置；修理组： 87，拆卸和安装空调压缩机

#### 12-螺栓

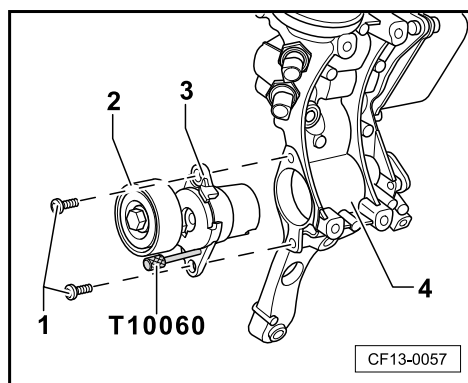
- ❑ 3 个
- ❑ 25 Nm

#### 13-定位套

- ❑ 用于空调压缩机

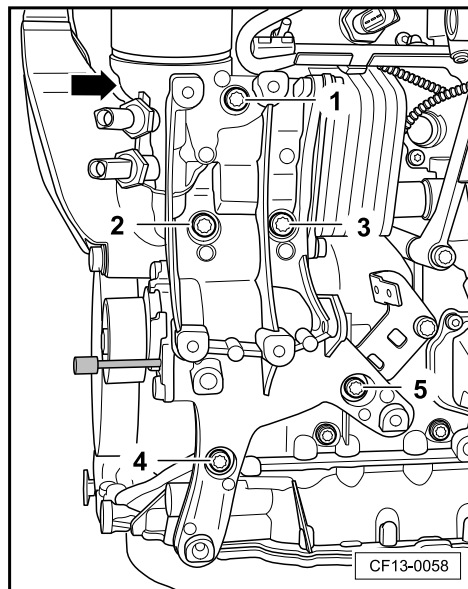
#### 多楔皮带张紧装置的部件

- 1-螺栓
- 2-张紧轮
- 3-多楔皮带的张紧装置
- 4-辅助机组支架



#### 辅助机组支架的拧紧顺序

- 放上辅助机组支架，首先将螺栓 -4- 旋入。
- 按照顺序 -1 - 5-，将螺栓按如下方法分 3 步拧紧：



- 1-用手将螺栓旋入
- 2-用 20 Nm 的扭矩拧紧螺栓
- 3-继续旋转 90° (1/4 圈)



## 1.2 拆卸和安装多楔皮带

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 定位芯棒 -T10060-或 9190N

### 拆卸

- 拔下活性炭罐连接的软管-1-，松开固定卡-A-，沿-箭头 B-方向拔出活性炭罐，并置于一旁。

### ⚠ 当心！

- ◆ 对于已经运转的多楔皮带由于运转方向相反可能会导致损毁。
- ◆ 为了重新安装，在拆卸多楔皮带之前请用粉笔或记号笔标记转动方向。

- 松开多楔皮带时应沿 -箭头- 方向转动张紧装置。
- 同时，将张紧装置用定位芯棒 -T10060- 锁紧。
- 拆下多楔皮带。

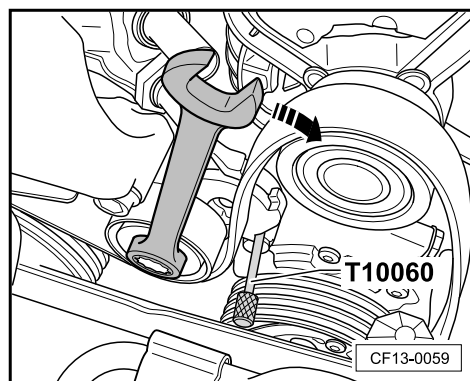
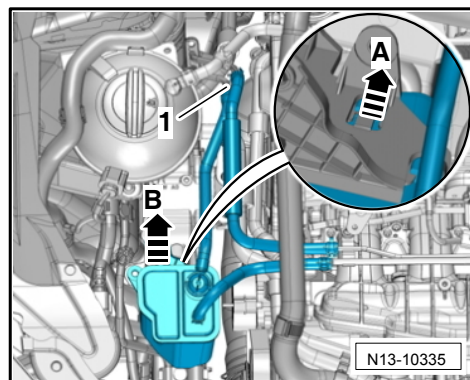
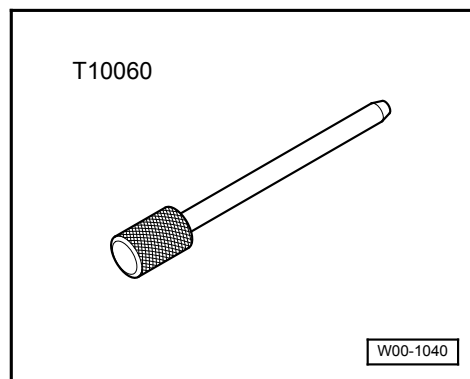
### 安装

安装大体以倒序进行，同时要注意以下几点：

### 提示

在安装多楔皮带之前，必须安装发电机和空调压缩机。

- 将多楔皮带放置在曲轴、空调压缩机和发电机的皮带轮上。
- 使用环形扳手固定住张紧装置并将定位芯棒 -T10060- 拉出。
- 松开张紧装置。
- 检查多楔皮带是否被正确地挂上。
- 起动发动机并检查多楔皮带是否正确运转。





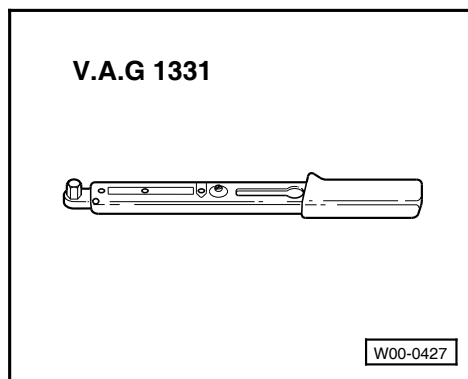
### 1.3 拆卸和安装多楔皮带张紧装置

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 扭矩扳手 -V.A.G 1331- (5 - 50Nm)

拆卸

- 从张紧轮上脱开多楔皮带。

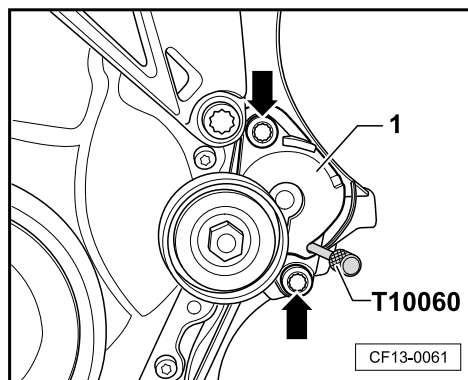


- 旋出张紧装置的固定螺栓-箭头-, 从辅助机组支架上取下张紧装置-1-。

安装

安装大体以倒序进行, 同时注意以下几点:

- 拧紧力矩: 20 Nm



### 1.4 拆卸和安装辅助机组支架

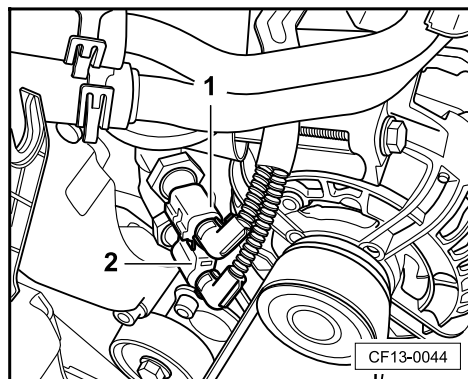
拆卸

- 排出冷却液⇒131 页。
- 拆卸多楔皮带⇒27 页。
- 拆卸发电机⇒电气设备; 修理组: 27, 拆卸和安装三相交流发电机。
- 拆卸空调压缩机⇒空调暖风装置; 修理组: 87, 拆卸和安装空调压缩机。

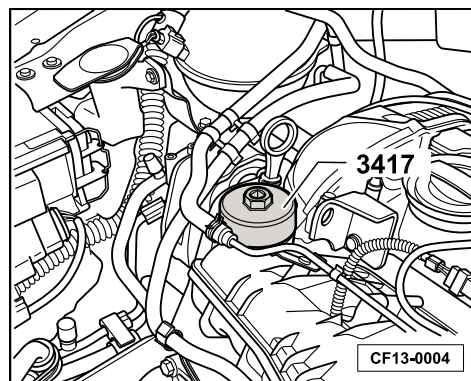
**i** 提示

不要打开空调管路。

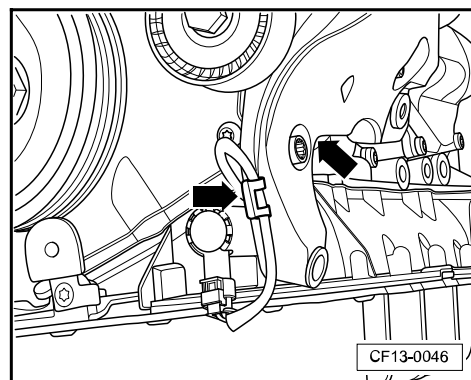
- 将空调压缩机与相连的制冷剂软管绑到纵梁上。
- 拔下机油压力低压开关 -F378- 的插头连接 -1- 和机油压力开关 -F22- 的插头连接 -2-。



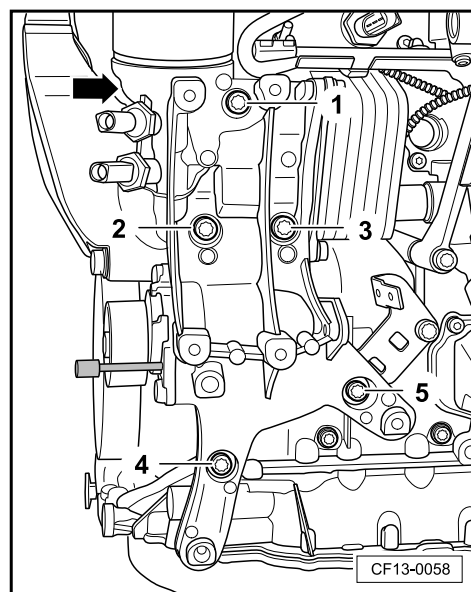
- 用机油滤清器扳手 -3417- 拆下机油滤清器。



- 从辅助机组支架上脱开机油压力调节阀 -N428- 的线束 -箭头-。



- 旋出机油尺导管固定螺栓 -箭头-。
- 旋出螺栓 -1 - 5-, 并将辅助机组支架从冷却液泵罩壳上拆下。



#### 安装

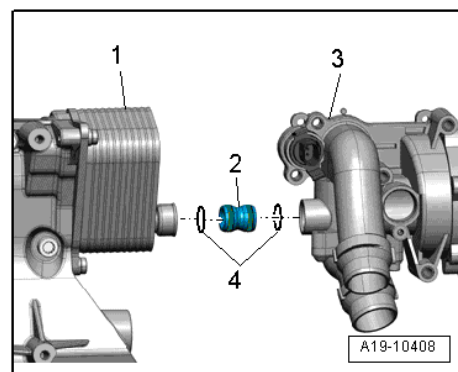
- 拧紧顺序⇒插图 自 26 页。

安装大体以倒序进行，同时注意以下几点：

#### 提示

- ◆ 更换螺栓（3 次拧紧）。
- ◆ 更换 O 形环和密封件。

- 将 O 形环 -4- 用冷却液添加剂 “G12++” 浸润。
- 将连接管 -2- 插入冷却液泵的壳罩 -3- 中。
- 将辅助机组支架-1-推到连接管上，安装并拧紧螺栓 ⇒插图 自 26 页。
- 安装油压开关 -F378- 和 -F22- 的插头连接。
- 安装机油滤清器。
- 安装空调压缩机⇒空调暖风装置；修理组： 87，拆卸和安装空调压缩机。
- 安装发电机⇒电气设备；修理组： 27，拆卸和安装三相交流发电机。



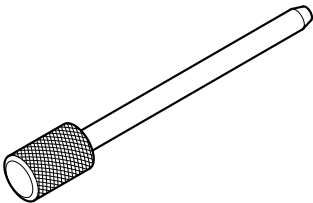
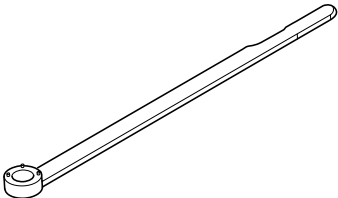



- 安装多楔皮带⇒27 页。
- 加注冷却液⇒132 页。

## 1.5 拆卸和安装带减震器的多楔皮带轮

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 定位芯棒 -T10060-或 9190N
- ◆ 对角式支架 -T10355-
- ◆ 扭矩扳手 (40 - 200 Nm) -V.A.G 1332-或 -Hazet 6292-1CT-

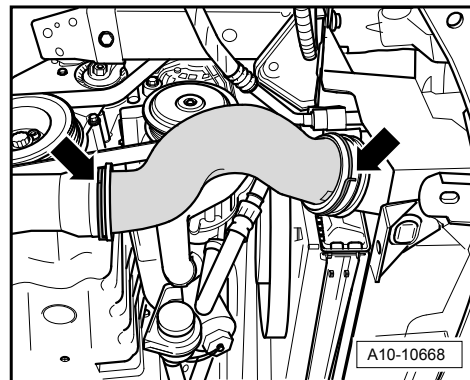
<b>T10060</b> 	<b>T10355</b> 
<b>V.A.G 1332</b> 	
	<div>CF13-0060</div>

### 拆卸

- 拆卸隔音垫⇒车身外部维修；修理组： 50，隔音垫 - 装配一览。
- 拆卸右前车轮。
- 拆卸右前轮罩外板⇒车身外部维修；修理组： 66，轮罩外板；拆卸和安装前轮罩外板。



- 松开卡箍-箭头-, 拆下空气导管软管。

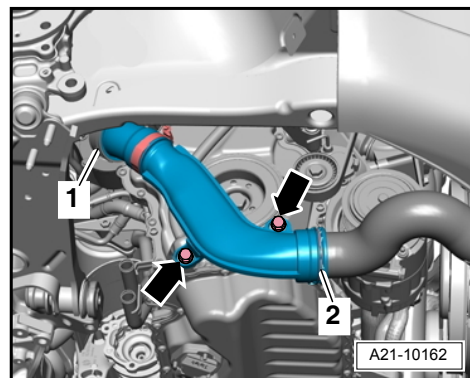


- 旋出螺栓-箭头-。
- 松开卡箍 -1- 和 -2-, 拆卸空气导管。

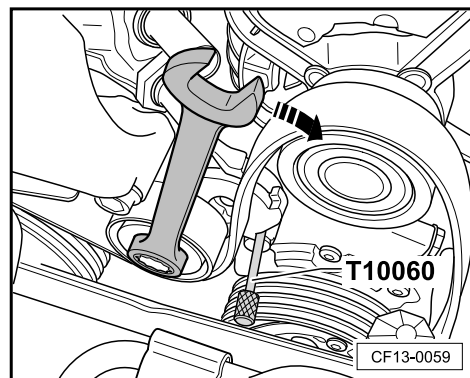
**⚠ 当心!**

对于已经运转的多楔皮带由于运转方向相反可能会导致损毁。

- ◆ 为了重新安装, 在拆卸多楔皮带之前请用粉笔或记号笔标记转动方向。



- 松开多楔皮带时应沿 -箭头- 方向转动张紧装置。
- 同时, 将张紧装置用定位芯棒 -T10060- 锁紧。
- 将多楔皮带从带减震器的多楔皮带轮上拆下。



- 用对角式支架 -T10355- 将带减震器的多楔皮带轮旋转至“上止点”-箭头- 位置。
- 带减震器的多楔皮带轮上的切口必须与正时链下部盖板上的箭头标记相对。
- 用对角式支架 -T10355- 固定带减震器的多楔皮带轮, 再用扭矩扳手 -V. A. G 1332- 拆下螺栓, 取下带减震器的多楔皮带轮。

**⚠ 当心!**

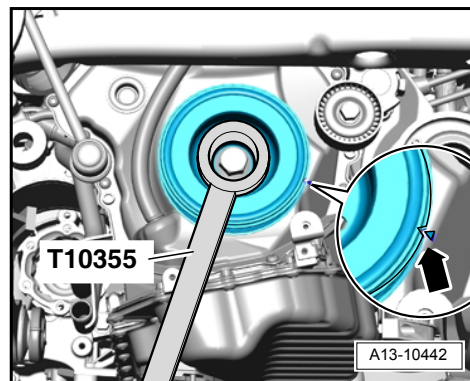
发动机的损毁危险。

- ◆ 在已拆下减震器的情况下, 曲轴不允许偏离“上止点”位置, 从而避免改变配气相位。

安装

- 拧紧力矩⇒第3项 自25页。

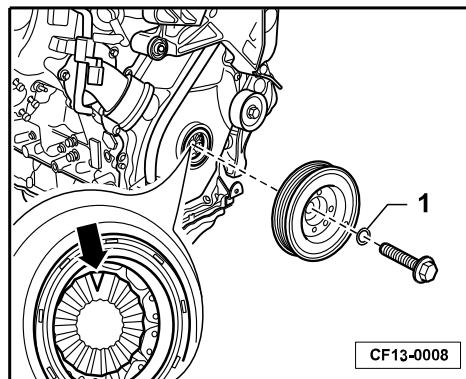
安装大体以倒序进行, 同时注意以下几点:





**i** 提示

- ◆ 更换带减震器的多楔皮带轮的螺栓。
- ◆ 更换 O 形环 -1-。
- 在径向轴密封环的密封唇上涂抹变速箱油。
- 安装带减震器的多楔皮带轮，同时注意多楔皮带轮的花键与曲轴链轮的花键 -箭头- 正确啮合。
- 安装多楔皮带 ⇒ 27 页。







## 2 变速箱侧气缸体

### 2.1 变速箱侧密封法兰和双质量飞轮 - 装配一览

#### 1- 气缸体

- ❑ 拆卸和安装曲轴  
⇒ 37 页
- ❑ 分解和组装活塞和连杆 ⇒ 45 页

#### 2- 定位销

#### 3- 后部密封法兰

- ❑ 带密封环
- ❑ 只能整个更换
- ❑ 安装时使用随附的导向套
- ❑ 拆卸和安装  
⇒ 35 页
- ❑ 密封环的密封唇不要上油或涂抹油脂
- ❑ 安装前用干净的抹布去除曲轴轴颈上的机油残余物
- ❑ 只有在将密封法兰推到曲轴轴颈上后，才可去除导向套

#### 4- 螺栓

- ❑ 拧紧顺序  
⇒ 插图 自34 页

#### 5- 垫板

- ❑ 必须放在定位套上
- ❑ 进行安装工作时不要损坏/弯折
- ❑ 挂在密封法兰上  
⇒ 插图 自34 页

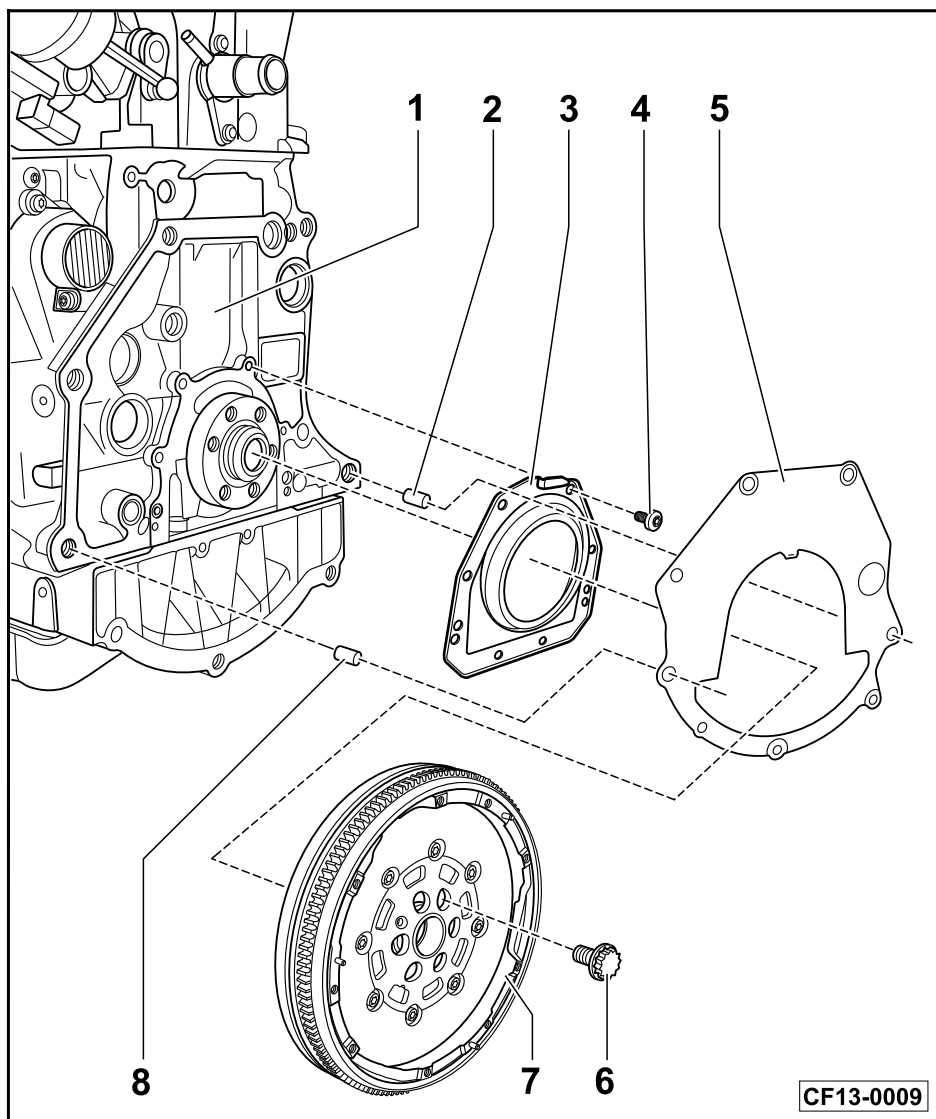
#### 6- 螺栓

- ❑ 用于双质量飞轮
- ❑ 60 Nm+ 90° (1/4 圈)
- ❑ 更换

#### 7- 双质量飞轮

- ❑ 拆卸和安装双质量飞轮 ⇒ 34 页
- ❑ 只能在一个位置装配（孔错位）

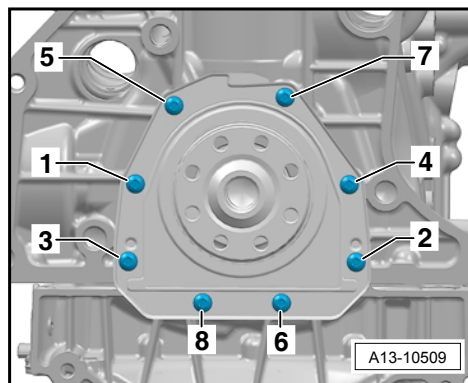
#### 8- 定位销





### 密封法兰 - 拧紧顺序

- 将螺栓 -1 - 8- 按图示的顺序拧紧:

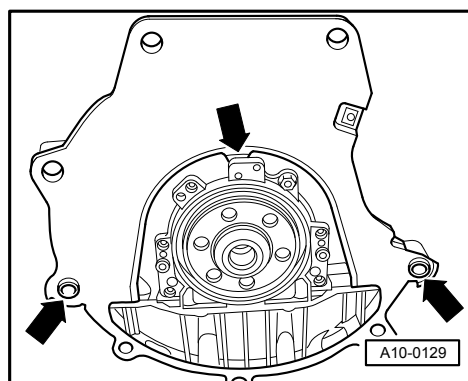


1 - 将螺栓用手旋入

2 - 将螺栓以 9 Nm 的力矩拧紧

### 安装垫板

- 将垫板挂到密封法兰上，然后推到定位套上 - 箭头-。



## 2.2 拆卸和安装双质量飞轮

### 所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 夹具 -3067-

变速箱已拆下

### 拆卸

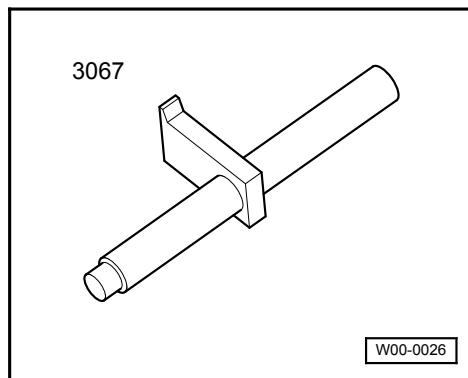
⚠ 当心!

为了避免双质量飞轮在拆卸时被损坏，不允许用气动扳手或冲击式螺钉机来旋出螺栓 -B-，只允许用手拆卸螺栓。

- 标记到发动机的双质量飞轮。

**i** 提示

根据配备的变速箱不同，双质量飞轮的形状也不同。



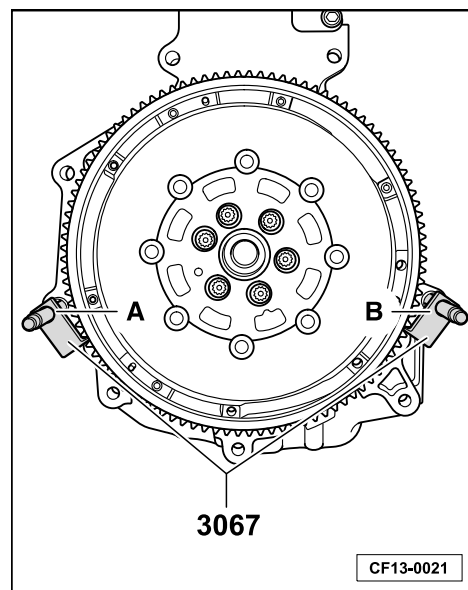


- 将夹具 -3067- 插在气缸体的孔中 -B-。
- 拆下螺栓，取下双质量飞轮。

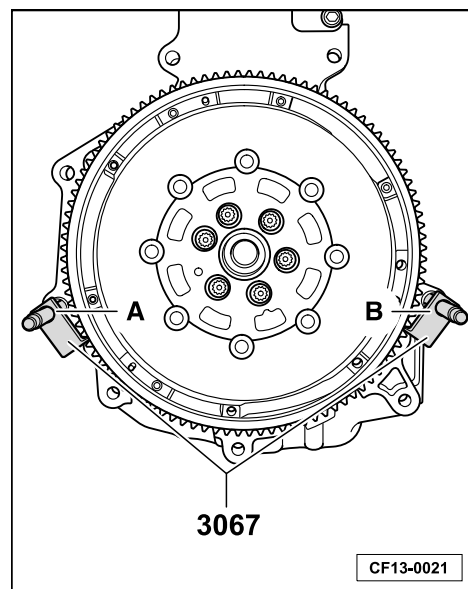
#### 安装

安装大体以倒序进行，同时注意以下几点：

- 拧紧力矩 ⇒ 第 6 项 自 33 页 。
- 使用新螺栓固定。



- 将夹具 -3067- 插在气缸体的孔中 -A-。



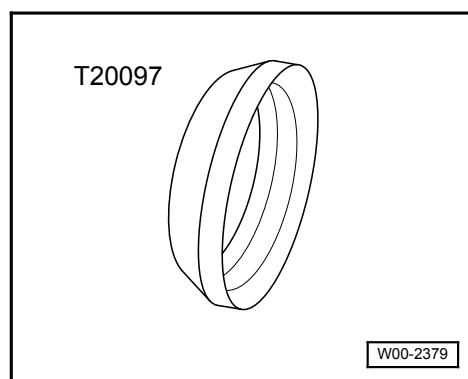
## 2.3 拆卸和安装变速箱侧密封法兰

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 导向套 -T20097-
- ◆ 带塑料刷部件的手电钻
- ◆ 防护眼镜
- ◆ 硅胶密封剂 D 174 003 A2

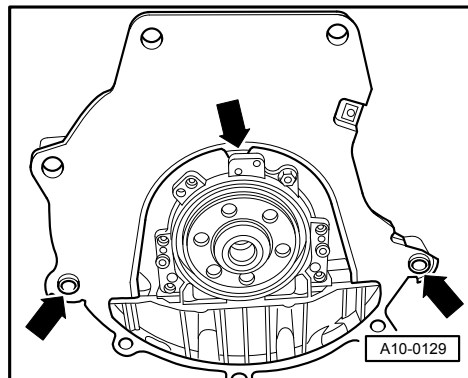
#### 拆卸

- 变速箱已拆下。
- 拆卸飞轮 ⇒ 34 页 。





- 将垫板从密封法兰和定位套（箭头）位置上拆下。



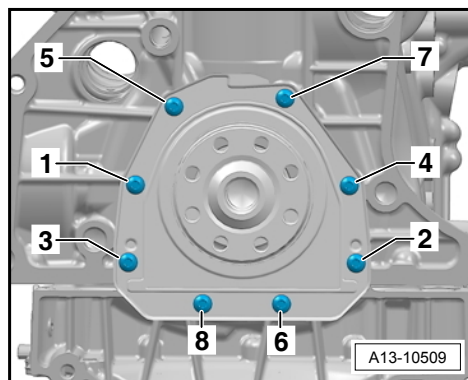
- 旋出螺栓 -1 - 8-。
- 取下后部密封法兰。

### 安装

- ◆ 硅胶密封剂 D 174 003 A2

### 提示

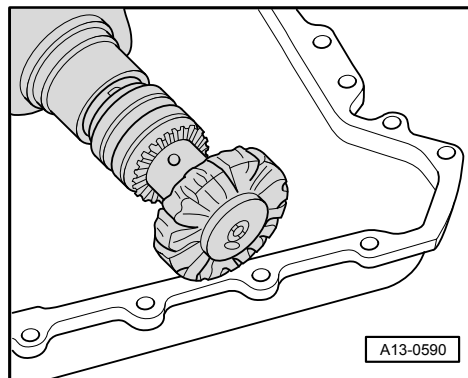
- ◆ 注意硅胶密封剂的截止日期。
- ◆ 盖板必须在涂敷硅胶密封剂后 5 分钟内安装。
- 用平刮刀清除发动机缸体上的密封剂残余物。



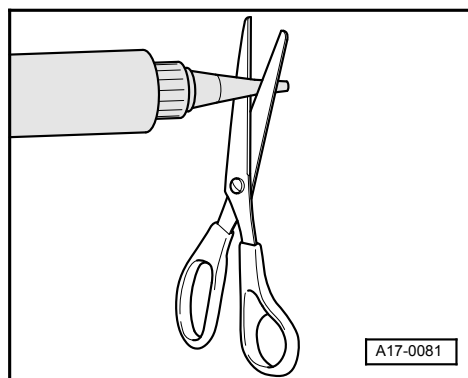
### 注意！

戴上防护眼镜。

- 例如使用旋转塑料刷清除密封法兰上的密封剂残留物。
- 清洁密封面，必须使其无机油和油脂。



- 将管状喷嘴从前部的标记处剪开（喷嘴直径约 2 mm）。





- 如图所示将硅胶密封剂涂敷到盖板的干净密封面上。

◆ 密封剂条的厚度：2 - 3 mm。

**i** 提示

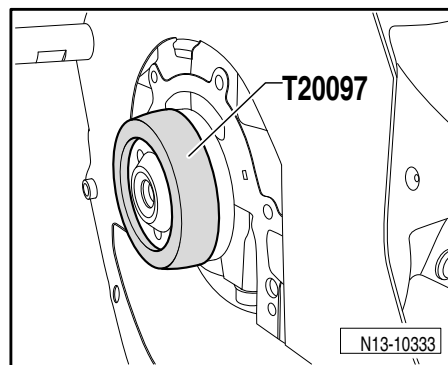
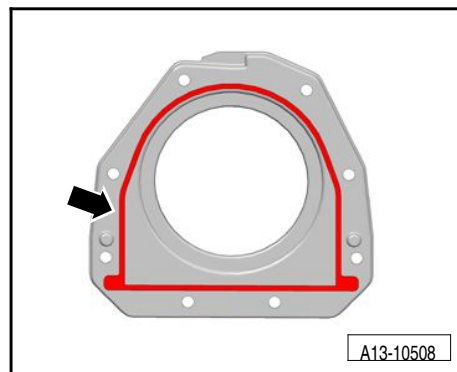
- ◆ 密封法兰必须在涂敷硅胶密封剂后 5 分钟内安装。
- ◆ 密封剂带不允许超过规定的厚度，否则多余的密封剂会进入油底壳并且堵塞进油管中的滤网。
- ◆ 只有将密封法兰推到曲轴轴颈上，才能取下导向套 -T20097-。

- 将导向套 -T20097-插到曲轴轴颈上。
- 通过导向套 -T20097-将密封法兰推到曲轴轴颈上。
- 拧紧螺栓，螺栓拧紧顺序⇒插图 自 34 页。

**i** 提示

装配密封法兰后必须让密封剂干燥约 30 分钟。在这以后才能加注发动机机油。

其余的安装工作大体以倒序进行。



## 3 曲轴

### 3.1 曲轴 - 装配一览

**i** 提示

为了进行装配工作，应将发动机固定在发动机和变速箱支架 -VAS 6095- 上⇒17 页。



1-气缸体

- ❑ 检查缸径  
⇒插图 自47 页
- ❑ 更换气缸体后必须重新匹配轴瓦和气缸体
- ❑ 活塞和气缸尺寸  
⇒47 页

## 2-轴瓦

- ❑ 带润滑槽
  - ❑ 不要混淆运转过的轴瓦（做好记号）
  - ❑ 匹配曲轴轴瓦
- ⇒ 39 页

### 3- 曲轴

- ❑ 轴向间隙⇒43 页
- ❑ 径向间隙⇒44 页
- ❑ 测量径向间隙时不能扭转曲轴
- ❑ 曲轴尺寸⇒40 页
- ❑ 拆下曲轴后不得紧贴传感器轮，以免造成损坏
- ❑ 更换曲轴后，必须重新分配轴瓦和轴承盖
- ❑ 曲轴拧紧顺序  
⇒插图 自39 页
- ❑ 更换曲轴滚针轴承  
(配备双离合器的汽车)

## 4-轴瓦

- ❑ 无润滑槽
- ❑ 不要混淆运转过的轴瓦（做好记号）
- ❑ 匹配曲轴轴瓦⇒39 页

## 5-螺栓

- ❑ 拧紧顺序⇒插图 自39 页
- ❑ 更换

### 6-轴承盖

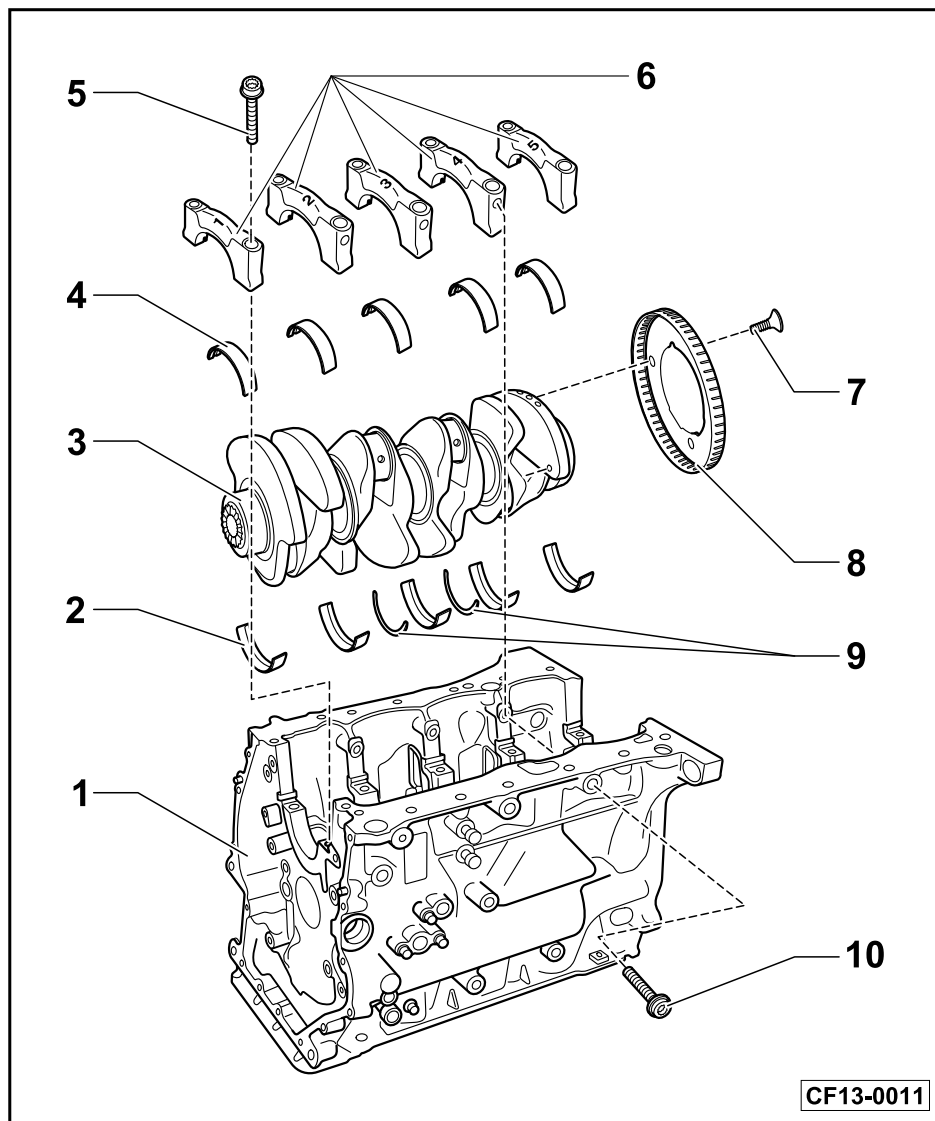
- ❑ 轴承盖 1: 皮带轮侧
- ❑ 气缸体轴瓦和轴承盖轴瓦的止动凸缘必须相互重叠

## 7-螺栓

- ❑ 10 Nm + 90 ° (1/4 圈)
- ❑ 更换
- ❑ 每次松开螺栓后都要更换脉冲信号轮⇒39 页

### 8-脉冲信号轮

- ❑ 用于发动机转速传感器 -G28-
- ❑ 只能在一个位置装配（孔错位）
- ❑ 每次松开螺栓后都要更新脉冲信号轮
- ❑ 拆卸和安装⇒39 页



### 9 - 止推垫片

- 用于轴承 3

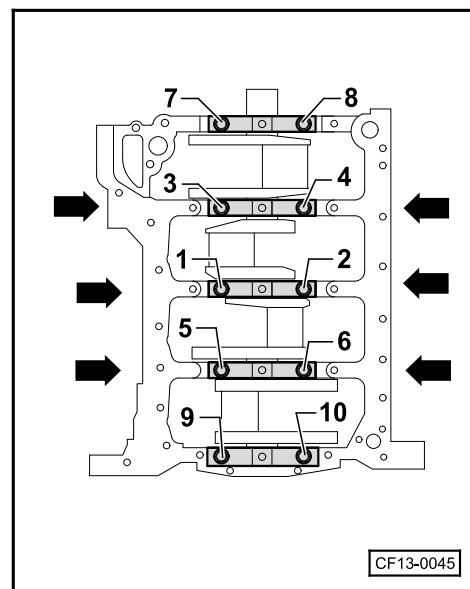
### 10 - 螺栓

- 左右两侧，每侧 3 个
- 20 Nm + 90° (1/4 圈)
- 更换

### 曲轴轴承盖 - 拧紧顺序

- 如下所述按照顺序拧紧曲轴轴承盖的固定螺栓：

- 1 - 用手旋入螺栓 -1- 10- 和两侧螺栓 -箭头-
- 2 - 以 60Nm 的力矩预拧紧螺栓 -1- 10-
- 3 - 继续旋转螺栓 -1- 10- 90°
- 4 - 以 20Nm 的力矩预拧紧两侧螺栓 -箭头-
- 5 - 继续旋转螺栓 -箭头- 90°



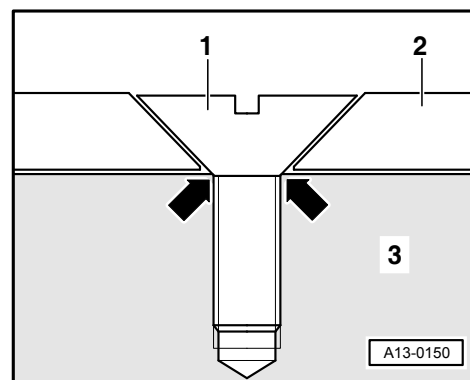
### 3.1.1 拆卸和安装脉冲信号轮

曲轴已拆下

- 原则上每次松开螺栓 -1- 后都要更新脉冲信号轮 -2-。

#### 提示

- ◆ 第二次固定后，脉冲信号轮内埋头螺栓的固定点已严重变形，螺栓头在曲轴 -3- 上露出 -箭头-，且脉冲信号轮在螺栓下面松动。
- ◆ 只能在一个位置上安装传感器齿轮，开孔是错位的。
- 拧紧力矩 ⇒ 第 7 项 自 38 页。



### 3.1.2 匹配曲轴轴瓦（分类）

出厂时已匹配轴瓦与厚度正确的气缸体。彩色点表示轴瓦厚度。

在下部密封面或气缸体正面上，用字母标记了气缸体（上部轴瓦）上各轴瓦的安装位置。

在曲轴上用字母标记了气缸体（下部轴瓦）上各轴瓦的安装位置。

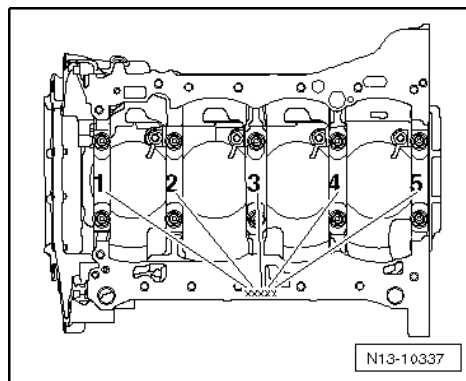
第一个字母表示轴承盖 1，第二个字母表示轴承盖 2，依此类推。





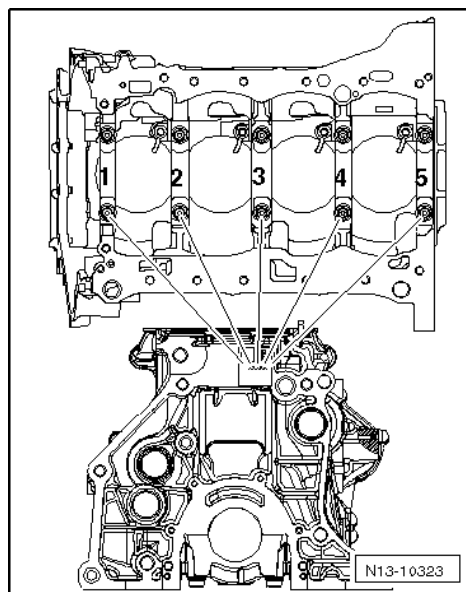
### 气缸体:

气缸体上的标记也可能刻在油底壳密封面上或气缸体正面（变速箱侧）。



气缸体上的标记表示上部轴瓦（气缸体轴瓦）。

- 记下这些字母，并根据表格找出字母表示的颜色。

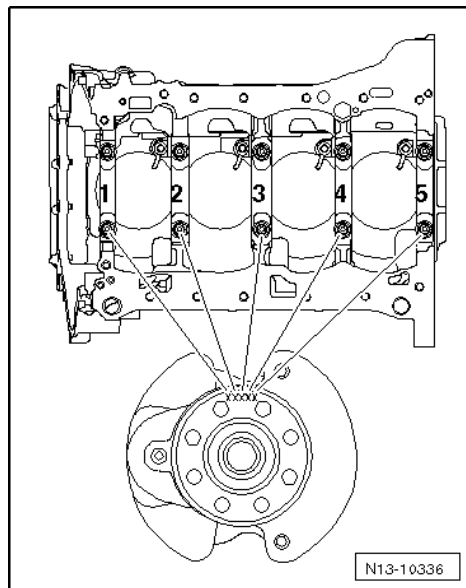


### 曲轴:

曲轴上的标记表示下部轴瓦（轴承盖轴瓦）。

- 记下这些字母，并根据表格找出字母表示的颜色。

S	=	黑色
R	=	红色
G	=	黄色
B	=	蓝色
W	=	白色



## 3.2 曲轴尺寸

（以 mm 为单位的尺寸）



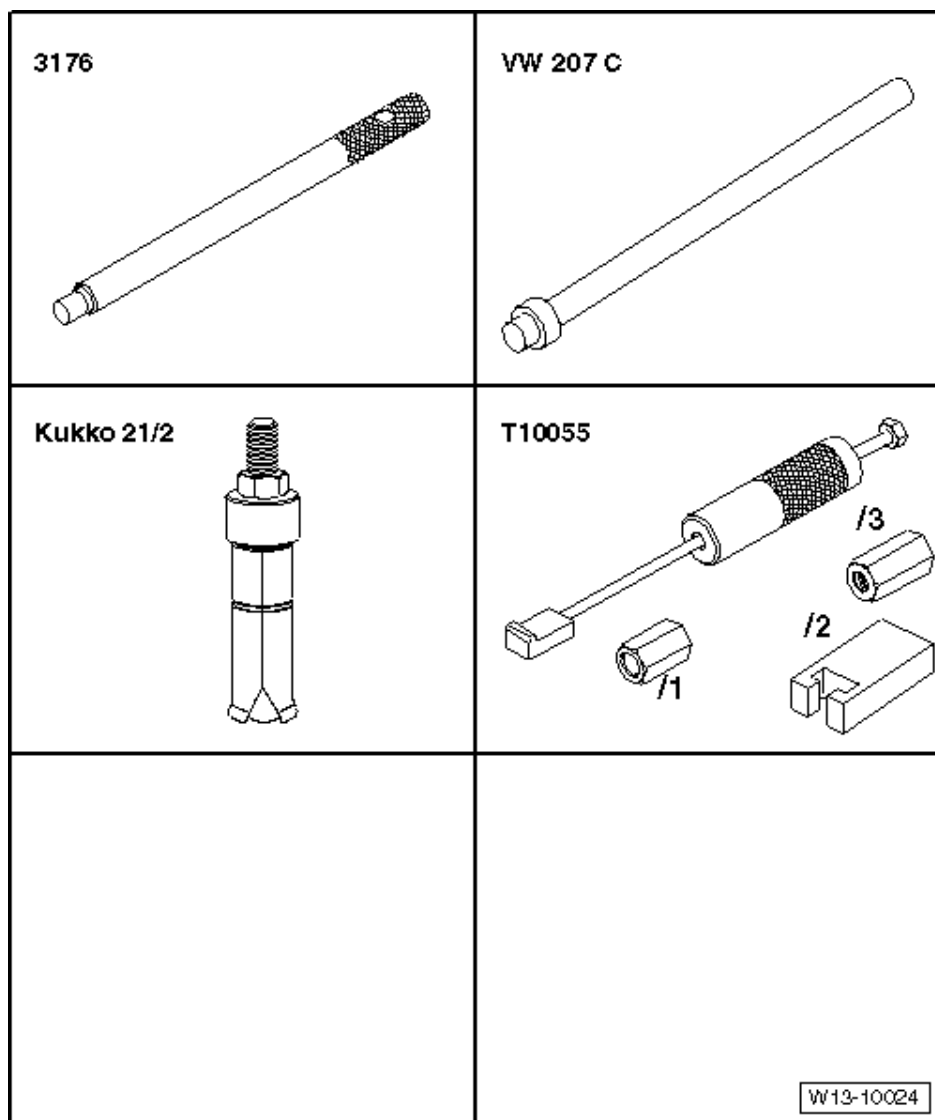
	用于 1.8L Tsi 发动机	
研磨尺寸	曲轴轴承轴颈 - $\varnothing$	连杆轴承轴颈 - $\varnothing$
基本尺寸	-0.017	-0.022
	54.00	47.80
	-0.037	-0.042
等级 I	-0.017	-0.022
	53.75	47.55
	-0.037	-0.042
等级 II	-0.017	-0.022
	53.50	47.30
	-0.037	-0.042
等级 III	-0.017	-0.022
	53.25	47.05
	-0.037	-0.042



### 3.3 拉出和敲入曲轴上的滚针轴承

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 定心冲头 -3176- 或冲头 -VW 207 C-
- ◆ 拉拔器, 例如 Kukko -21/2-
- ◆ 带转接头 -T10055/3- 的拉拔器 -T10055-



#### 拆卸

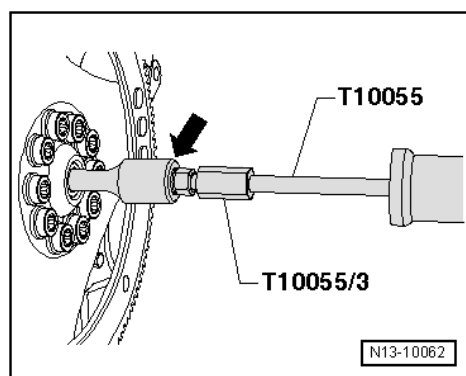
- 使用普通拉拔器, 例如 Kukko -21/2- -箭头-、转接头 -T10055/3- 和拉拔器 -T10055- 拔出滚针轴承。

#### 安装



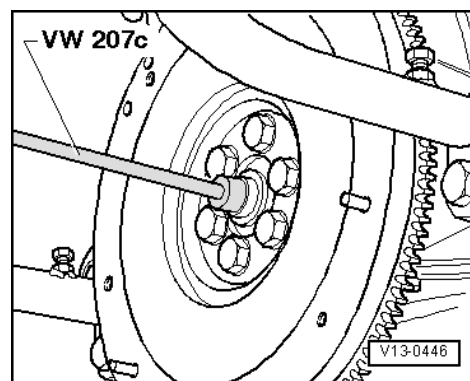
提示

在已安装状态下必须能够读取滚针轴承的标记侧。

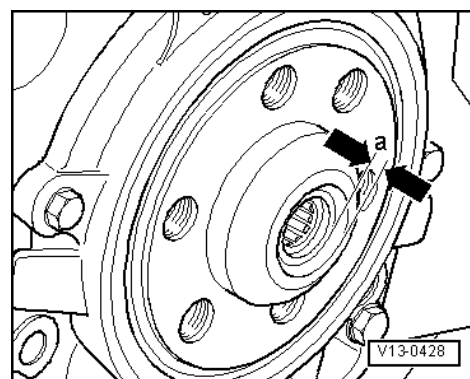




- 用冲头 -VW 207 C- 或定心冲头 -3176- 推入滚针轴承。



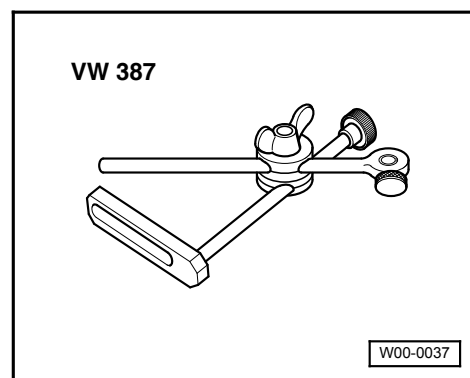
安装深度尺寸 -a- = 2 mm



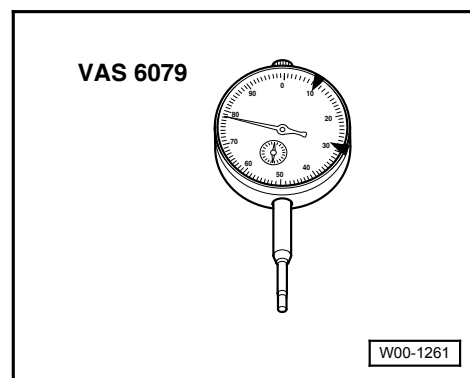
### 3.4 测量曲轴的轴向间隙

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 通用千分表支架 -VW 387-



- ◆ 千分表 -VAS 6079- 或 -VAS 6341-

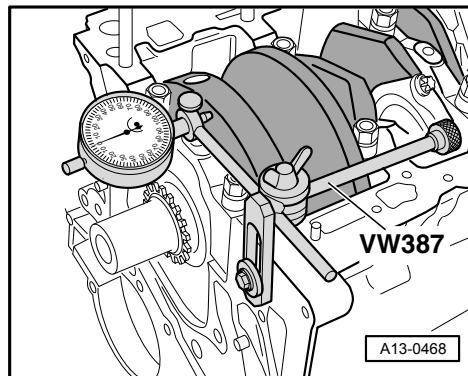




- 将千分表 -VAS 6079- 或 -VAS 6341- 与通用千分表支架 -VW 387- 用螺栓固定在气缸体上并与曲柄臂相对放置。
- 用手将曲轴压向千分表并将千分表校表归“0”。
- 再将曲轴向反向压紧并读取显示值。

轴向间隙:

- 新的: 0.07 - 0.23 mm
- 磨损极限: 0.30 mm



### 3.5 测量曲轴的径向间隙

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 塑料间隙规
- ◆ 条件: 测量径向间隙时不得扭转曲轴

#### 提示

- ◆ 不要混淆运转过的轴瓦。
- ◆ 已经磨损到镍层的轴瓦必须更换。
- 拆卸主轴承盖并清洁轴承盖和轴颈。
- 将塑料间隙规根据轴承的宽度放置在轴颈上和轴瓦内。
- 塑料间隙规必须位于轴瓦中央。
- 装上主轴承盖并用 60 Nm 的扭矩拧紧, 不要扭曲曲轴。
- 重新拆卸主轴承盖。
- 比较塑料间隙规的宽度与测量刻度。

径向间隙:

- 新的: 0.017 - 0.037 mm
- 磨损极限: 0.15 mm

## 4 活塞和连杆 - 装配一览

### 1- 连杆螺栓

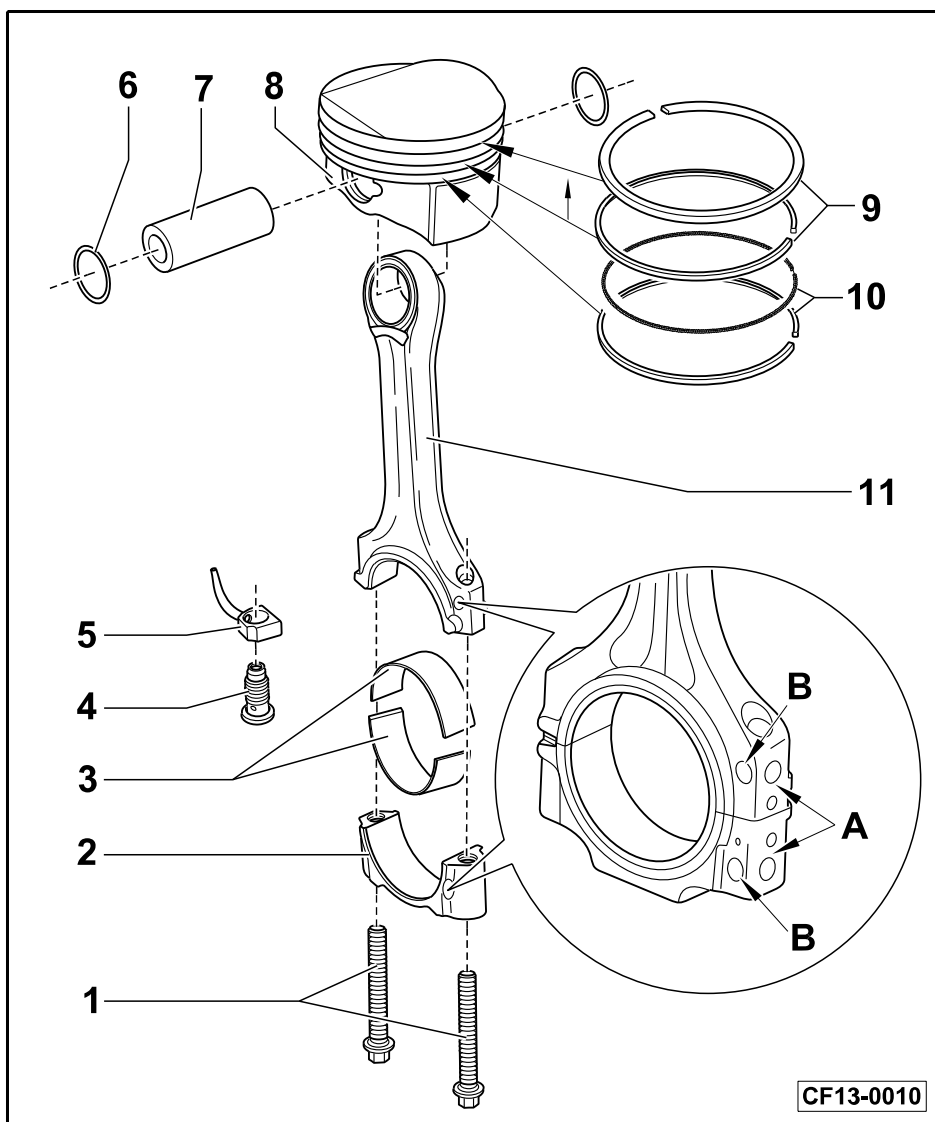
- ☐ M8: 30 Nm + 90° (1/4 圈)
- ☐ M9: 45 Nm + 90° (1/4 圈)
- ☐ 更换
- ☐ 给螺纹和接触面上油
- ☐ 测量径向间隙时使用旧螺栓
- ☐ 测量径向间隙时, 不得继续旋转 90°

### 2- 连杆轴承盖

- ☐ 注意安装位置
- ☐ 通过折断法 (断裂) 拆开的连杆, 连杆盖只能在一个位置上安装且只能安装到所属的连杆上
- ☐ 标出所属气缸 -A-
- ☐ 安装位置: 标记 -B- 指向皮带轮侧

### 3- 轴瓦

- ☐ 安装位置  
⇒插图 自47 页
- ☐ 不要混淆运转过的轴瓦 (做好记号)
- ☐ 新轴向间隙: 0.10 - 0.35 mm 磨损极限: 0.40 mm
- ☐ 用塑料间隙规测量径向间隙: 新的: 0.02 - 0.06 mm 磨损极限: 0.09 mm。测量径向间隙时不能扭转曲轴



### 4- 安全阀

- ☐ 27 Nm
- ☐ 开启压力: 1.6 - 1.9 bar

### 5- 喷油阀

- ☐ 用于活塞润滑

### 6- 卡环

### 7- 活塞销

- ☐ 不易移动时将活塞加热到 60° C
- ☐ 用芯轴 -VW 222 A-拆卸和安装

### 8- 活塞

- ☐ 检查⇒插图 自47 页
- ☐ 标出安装位置和所属气缸
- ☐ 活塞顶部上的箭头指向皮带轮侧
- ☐ 用活塞环夹紧箍安装



- ❑ 活塞和气缸尺寸⇒47 页
- ❑ 检查气缸内径⇒插图 自47 页

### 9-气环

- ❑ 开口错开 120 °
- ❑ 用活塞环钳拆卸和安装
- ❑ 标记“TOP”必须向上指向活塞顶
- ❑ 检测切口间隙⇒插图 自46 页
- ❑ 检测高度间隙⇒插图 自46 页

### 10-刮油环

- ❑ 2 件型
- ❑ 安装时确保上部钢带环切口与相邻气环错开 120°
- ❑ 安装时确保刮油环零件切口相互错开
- ❑ 检测切口间隙⇒插图 自46 页
- ❑ 高度间隙无法测量

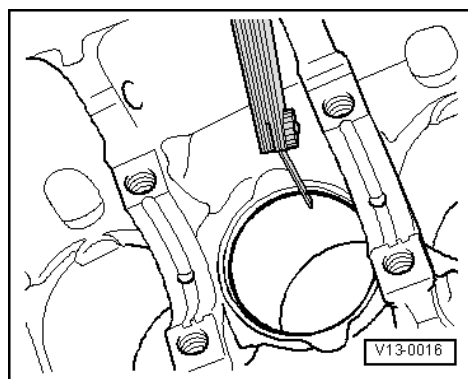
### 11-连杆

- ❑ 只能成套更换
- ❑ 标出所属气缸 -A-
- ❑ 安装位置：标记 -B- 指向皮带轮侧

### 检查活塞环切口间隙

- 将环垂直于气缸壁从上推进下面的气缸开口，离气缸边缘约 15 mm。推入时使用不带环的活塞。

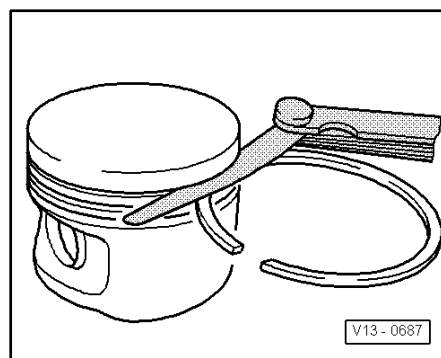
活塞环尺寸 (mm)	新的	磨损极限
气环	0.20 - 0.40	0.8
刮油环	0.25 - 0.50	0.8



### 检查活塞环高度间隙

- 检查前清洁活塞环槽。

活塞环尺寸 (mm)	新的	磨损极限
1. 气环	0.04 - 0.08	0.15
2. 气环	0.02 - 0.06	0.15
刮油环	无需测量	

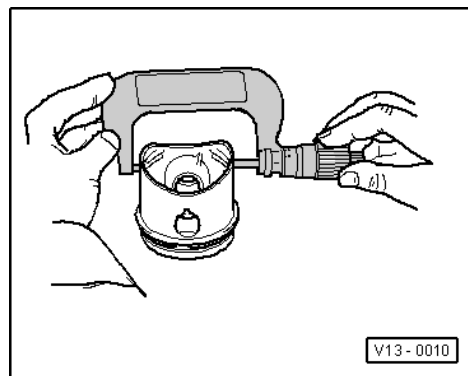




## 检查活塞

### 所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 千分卡尺 -VAS6071- (75-100mm)
  - 从距下边缘约 10 mm 且与活塞销的轴线错开 90° 处进行测量。
- ◆ 与额定尺寸的偏差最大 0.04 mm。



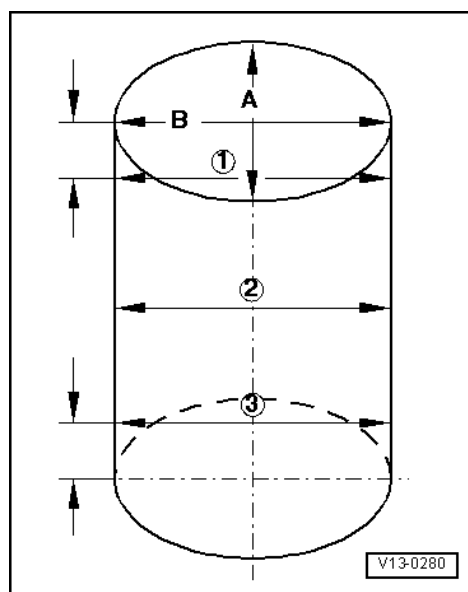
## 检查气缸内径

### 所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 内径精密测量仪 -VAS 6078- (50 - 100 mm)
  - 在 3 处位置上以交叉方式沿横向 -A- 和纵向 -B- 测量。
- ◆ 与额定尺寸的偏差最大 0.08 mm。

### 提示

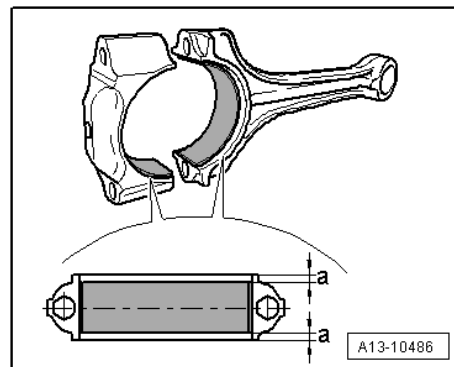
如果气缸体固定在发动机和变速箱支架 -VAS 6095- 上，则不允许测量气缸内径，因为测量可能出错。



## 轴瓦安装位置

- 将轴瓦居中装入连杆和连杆轴承盖内。

左右的尺寸 -a- 必须一致。



## 4.1 活塞和气缸尺寸

研磨尺寸		活塞 - $\varnothing$	气缸孔径 - $\varnothing$
基本尺寸	mm	82.465 <sup>1)</sup>	82.51

<sup>1)</sup> 无石墨层（厚度 0.02 mm）的尺寸。石墨层磨损。

## 4.2 脱开新连杆

对于新连杆，裂解槽可能未完全断开。不允许用手取下连杆轴承盖，如下所述进行操作：



- 标记连杆所属气缸 ⇒ 第 11 项 自 46 页 。
- 如图所示，用带铝制保护板的台钳略微夹紧连杆。

**i** 提示

- ◆ 仅略微夹紧连杆，以避免造成损坏。
- ◆ 在划线下方向夹紧连杆。
- 通过旋转大约 5 圈旋出两个螺栓 -箭头-。
- 小心地用塑料锤沿 -箭头- 方向敲打连杆轴承盖，直至其松动。

