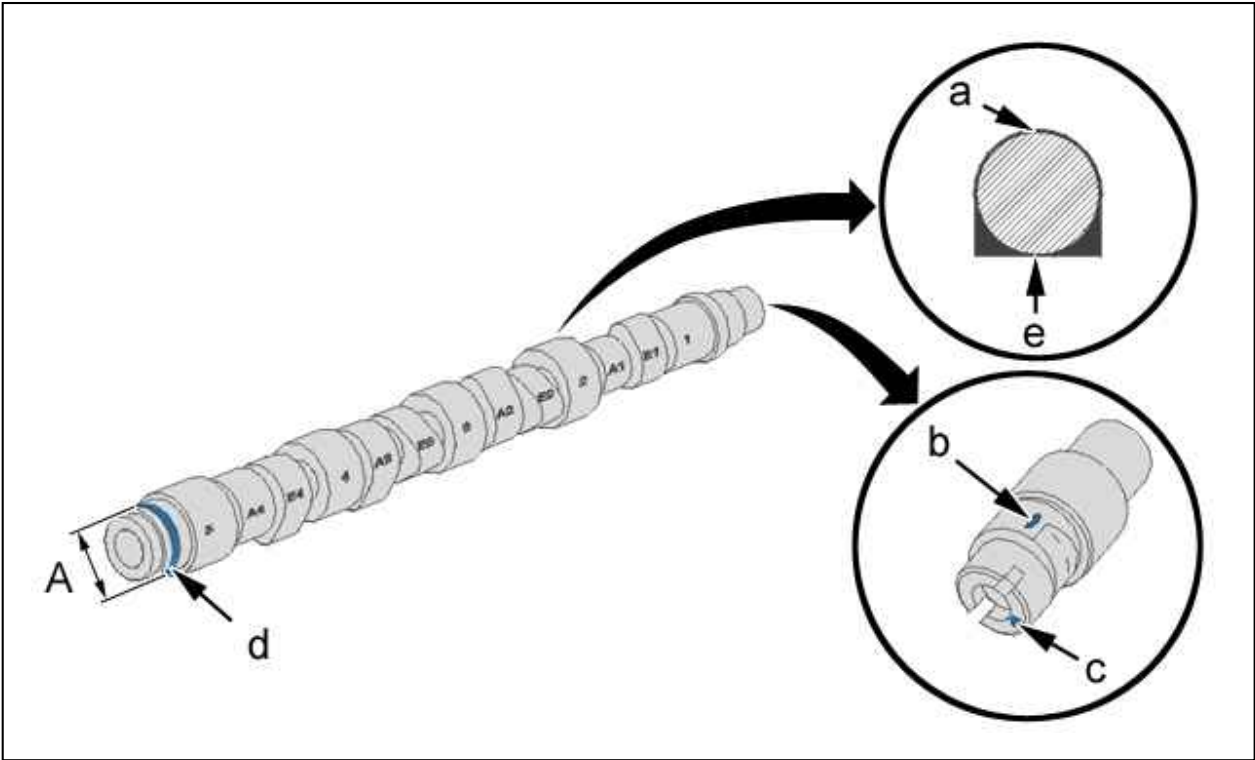


数据：凸轮轴



图：B1DP1QED

凸轮轴标记：

- “ c ” 打入凸轮轴末端的标记 (飞轮侧)
- “ b ” 颜色标识：该标识在偏心轮上 (飞轮侧)
- "e" 和 "a" 颜色标识：标识位于轴承 n°2 和进气凸轮 A1 间的平面位置

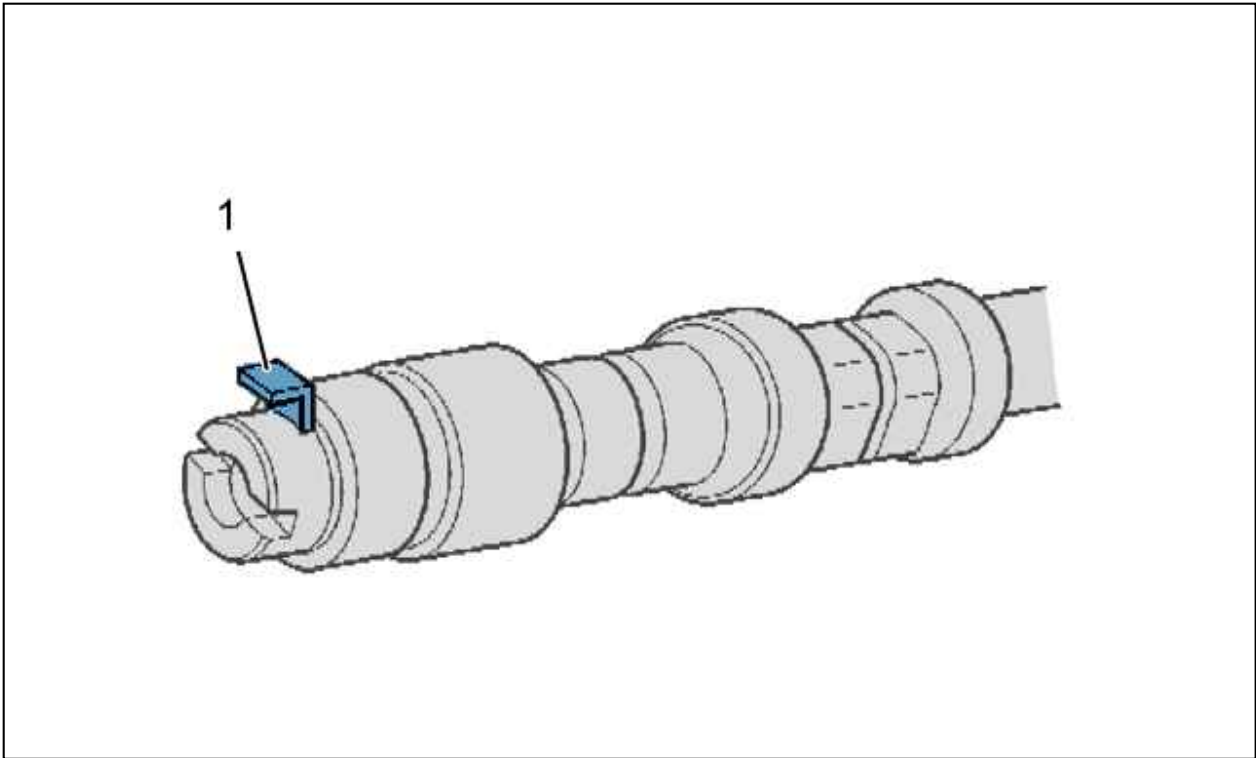
发动机编码	颜色标识 “ b ”	颜色标识 “ e ”	颜色标识 “ a ”	打入凸轮轴末端的标记 ("c" 处)
TU9	-	黄色	-	E
TU9M	-	-	黄色	4
TU1 - TU3	-	绿色	-	1
TU1M	-	蓝色	-	M
TU1M+ (止于发动机编码 2616141)	橙色	-	-	Y
TU3JP (止于发动机编码 2333357)				
TU1JP	白色	-	-	7
TU1JP +	-	蓝色	-	7
TU2.4	-	白色	-	2
TU2J2	-	-	黑色	J
TU3A	-	橙色	-	A
TU3S	-	黑色	-	R
TU3.2 - TU3F2	-	棕色	-	B
TU3M - TU3FM	-	粉红色	-	3
TU3MC - TU3FMC	-	-	粉红色	C
TU3J2	-	米色	-	Z
TU3JP (始于发动机编码 2333358)	-	-	米色	H
TU1M+ (始于发动机编码 26161142)				
TU3JP + / L4	-	-	黄色	S
TU3 (中国)	-	-	-	K
TU5JP (MP5.1 喷射 ECU)	绿色	-	-	5

TU5JP (MP5.2 喷射 ECU) (止于发动机编码 344273)	蓝色	-	-	6
TU5JP/L3 (始于发动机编码 344274)	-	-	棕色	T
TU5J2	-	-	黑色	J

凸轮轴密封件表面	名义尺寸 ( mm )	维修尺寸1 ( mm )
Ø A	36 (- 0,025 ; - 0,050)	35,8 (- 0,025 ; - 0,050)

将密封件轴承表面再研磨到 0,2 mm (制造密封件的安装).

**备注：**所有类型的凸轮轴密封件都可能需要再次研磨 (参见规格：动态密封件).



图：B1DP1QFD

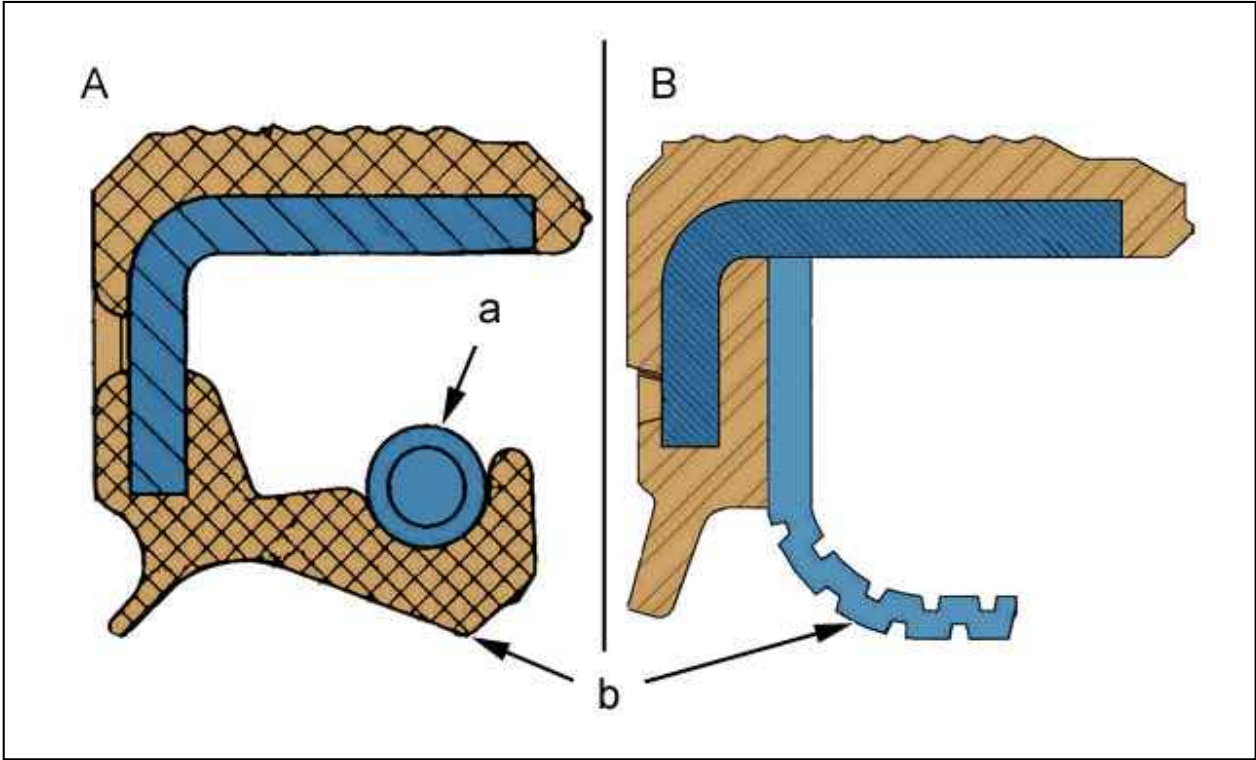
**警告：**发动机：TU3JP/L4 = 税收激励 (凸轮轴是特定的).

**备注：**该凸轮轴可以通过控制连续喷射的目标物 " 1 " 来识别.

数据：动态密封件

**警告：**该方法涉及凸轮轴和曲轴的密封件.

1. 识别



图：B1BP3M4D

A：密封件 VITON.  
B：凸轮轴油封.  
“ b ”：密封件内唇 .  
可以通过密封唇止推弹簧 “a” 识别密封件 VITON.

2. 变更

PTFE 密封件逐渐替代 VITON 密封件.  
PTFE 密封件和安装套筒一起提供 (飞轮侧的曲轴密封件除外).

3. 更换

**强制：**密封件被拆下后，都必须用一个新的相同型号的密封件替换.

**备注：**VITON 型密封件可替换 PTFE 型密封件.

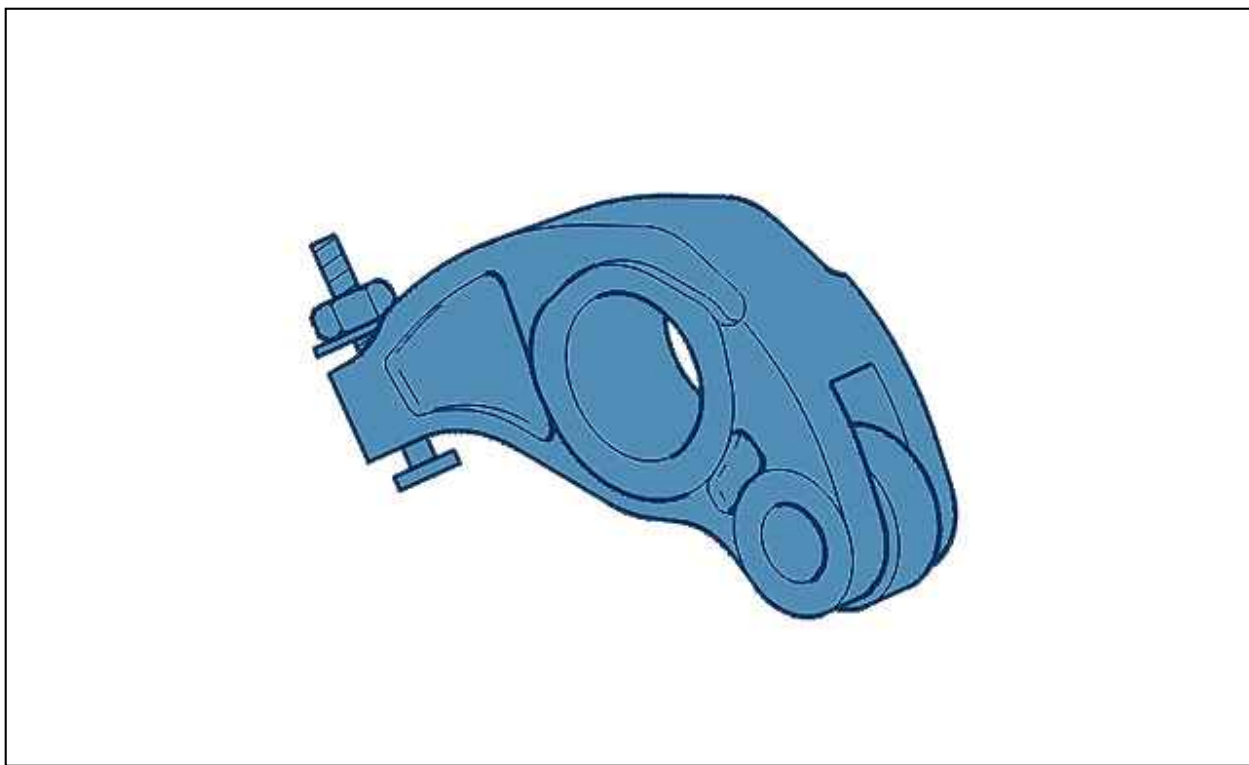
**警告：**每个型号的密封件都需要一个专用安装冲头.

**警告：**安装前为密封件内唇涂抹润滑油.

**警告：**密封件的外表面必须没有任何油迹.

## 数据：气门摇臂

### 1. 滚轮气门摇臂

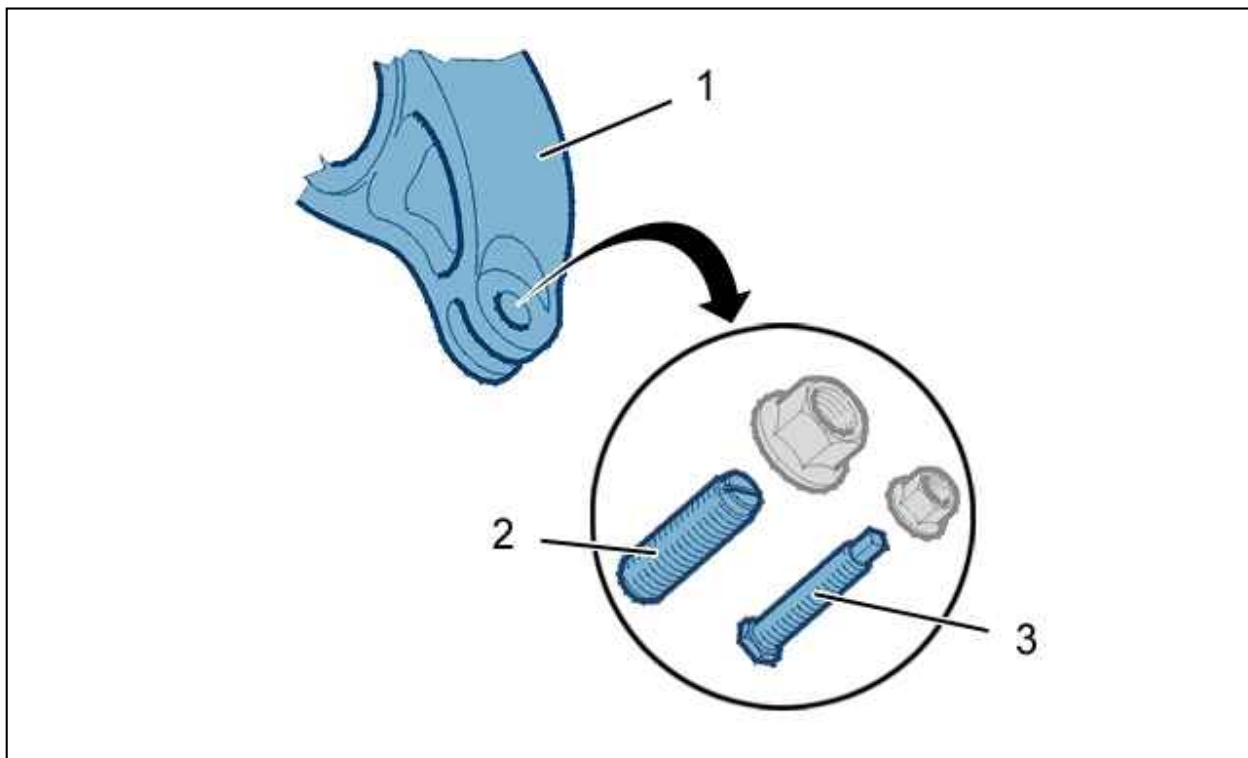


图：B1DP1RSD

安装了接触凸轮的轴承的气门摇臂取代了蹄形气门摇臂；它们被称为滚轮气门摇臂。

**警告：**避免接触到滚轮摇臂轨道。

### 2. 调节螺钉



图：B1DP1RTD

- (1) 气门摇臂.
- (2) 螺栓 M9 .
- (3) 螺栓 M6 .

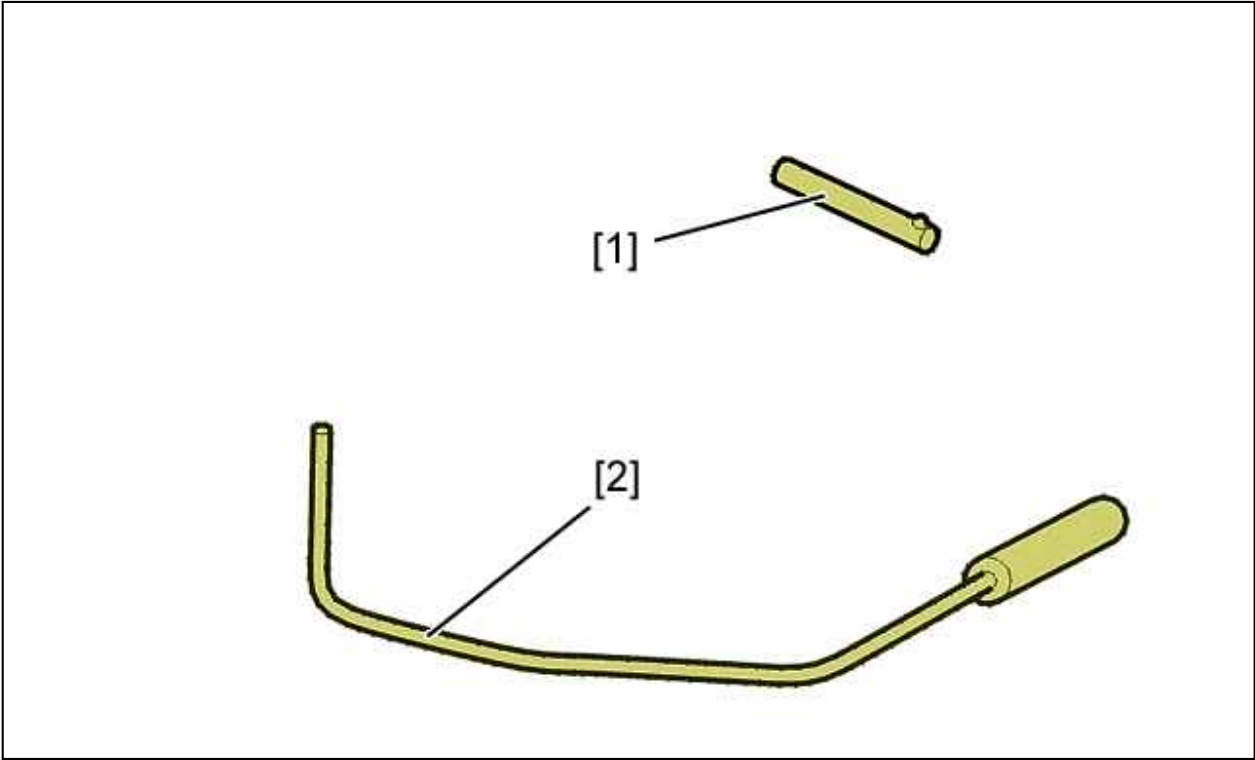
**备注：**调节螺钉已经更改，M6 螺钉 (3) 逐渐取代 M9 螺钉 (2).

检查：气门正时

各种乙醇汽油RON95(混合型)

强制：遵守安全和清洁建议 ⓘ .

1. 推荐专用工具



图：E5AP37DD

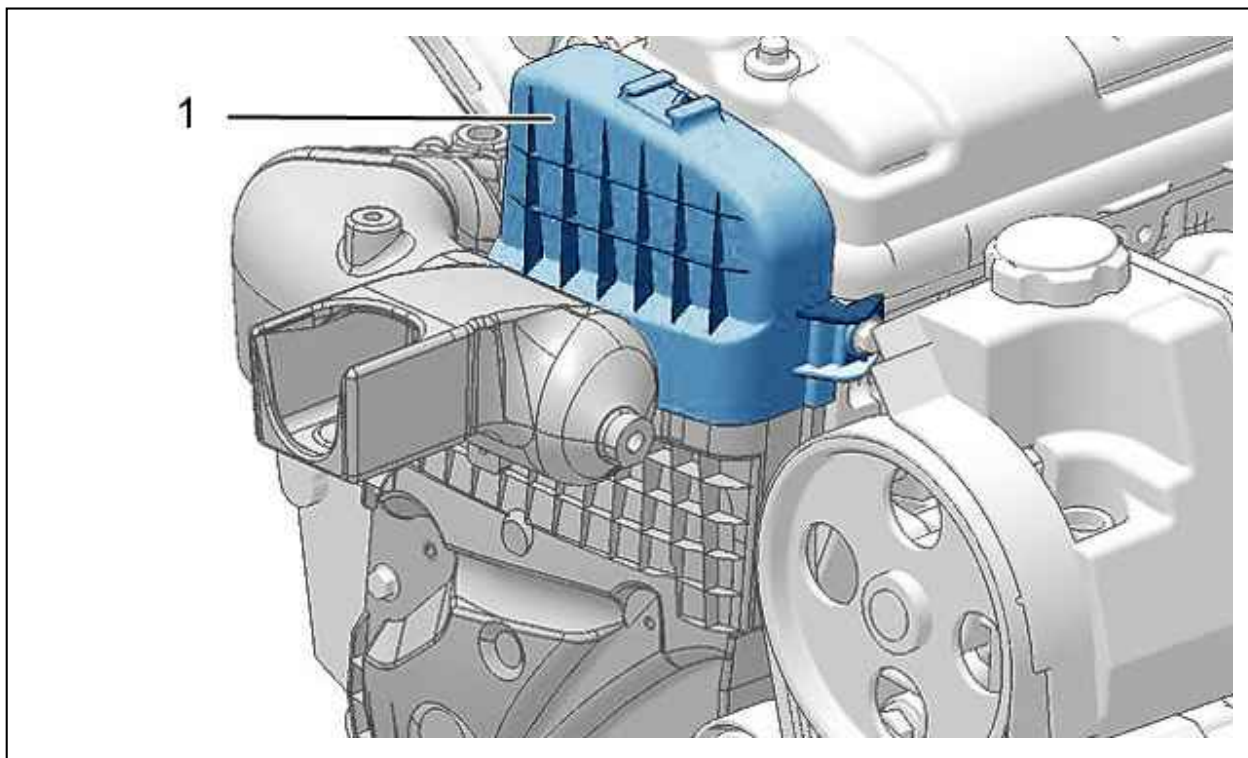
编号	名称	工具编号
[1]	(/) 凸轮轴定位杆	(-).0132-RZ
[2]	发动机飞轮定位杆	(-).0132-QY

2. 检查

断开 蓄电池.

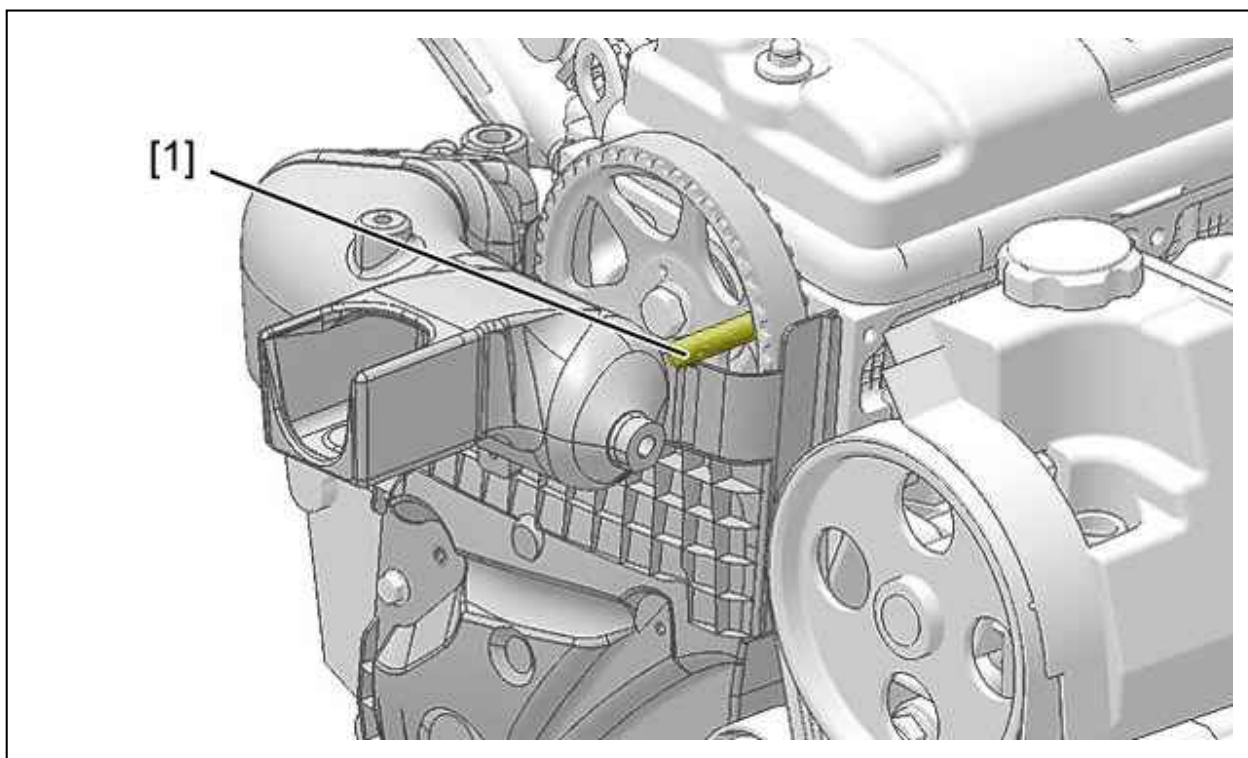
拆卸：

- 发动机下护板
- 右前轮
- 挡泥板



图：B1EP1T8D

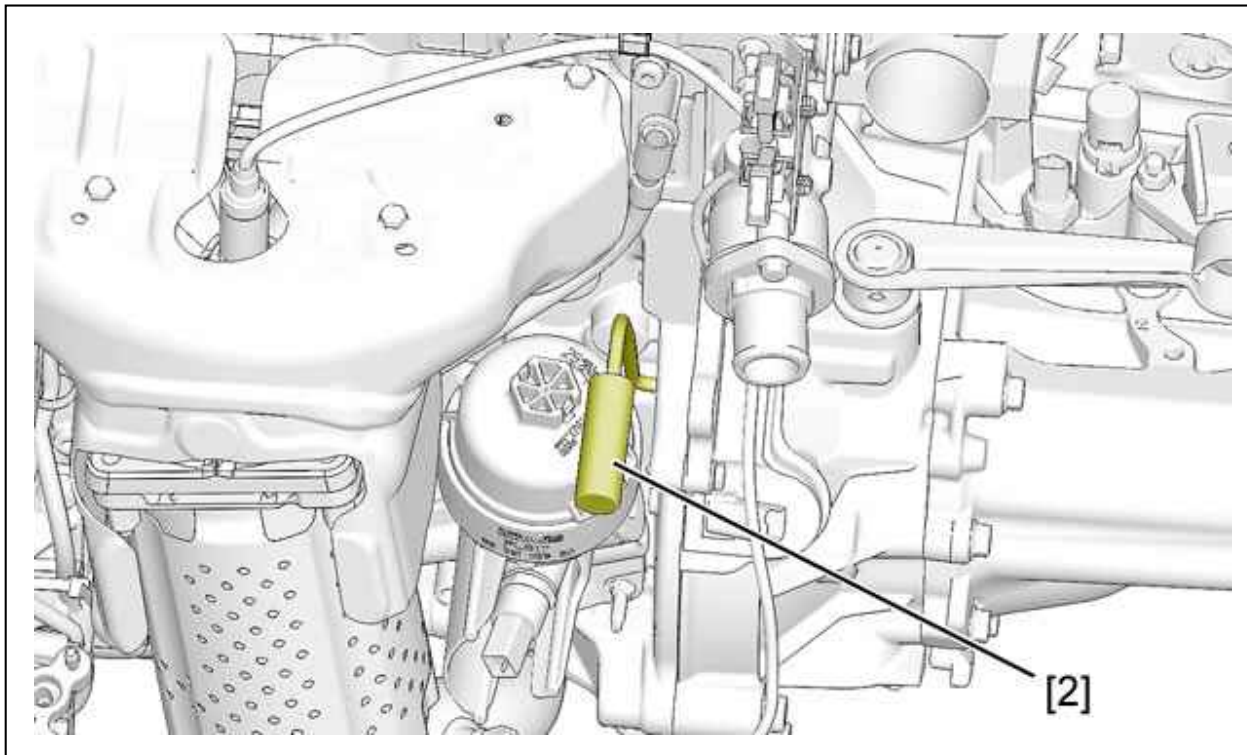
拆下上部正时盖 (1).  
通过曲轴皮带轮螺钉以正常旋转方向转动发动机.  
使凸轮轴皮带轮靠近固定点.



图：B1EP1T9D

销住凸轮轴皮带轮；使用工具 [1].





图：B1BPS0ND

固定发动机飞轮；使用工具 [2].

**如果销子没有结合，重复操作过程** ⓘ .

拆下固定工具[1]和[2].

重新安装：

- 上正时罩(1)
- 挡泥板
- 右前轮
- 发动机下护板

将车辆放下，由车轮支撑.

**强制：**蓄电池恢复原先接线后，再执行必要的操作.

连接蓄电池.



**拆卸 - 安装 : 凸轮轴**

**强制 : 遵守安全和清洁建议** ⓘ .

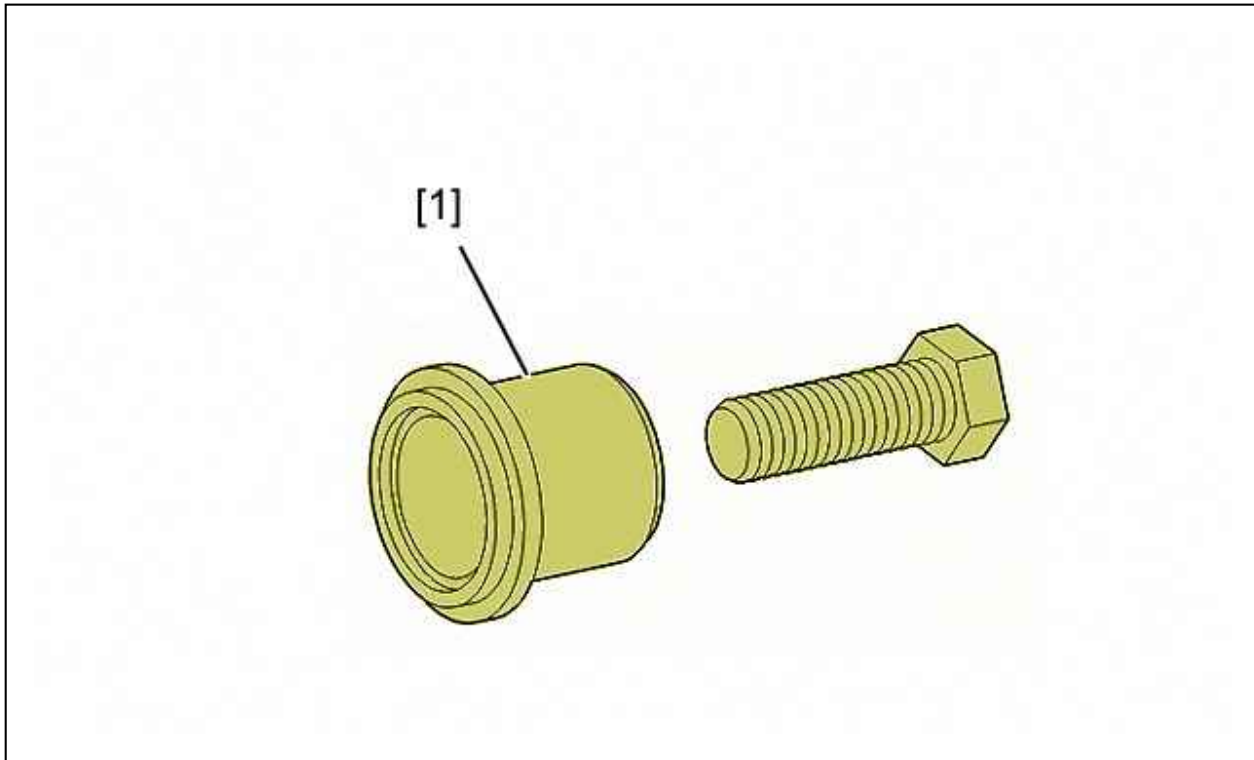
**1. 工具**

图 : E5AP3NKD

[1] 用于安装凸轮轴唇形密封圈的心轴 (-).0132/2.AN.

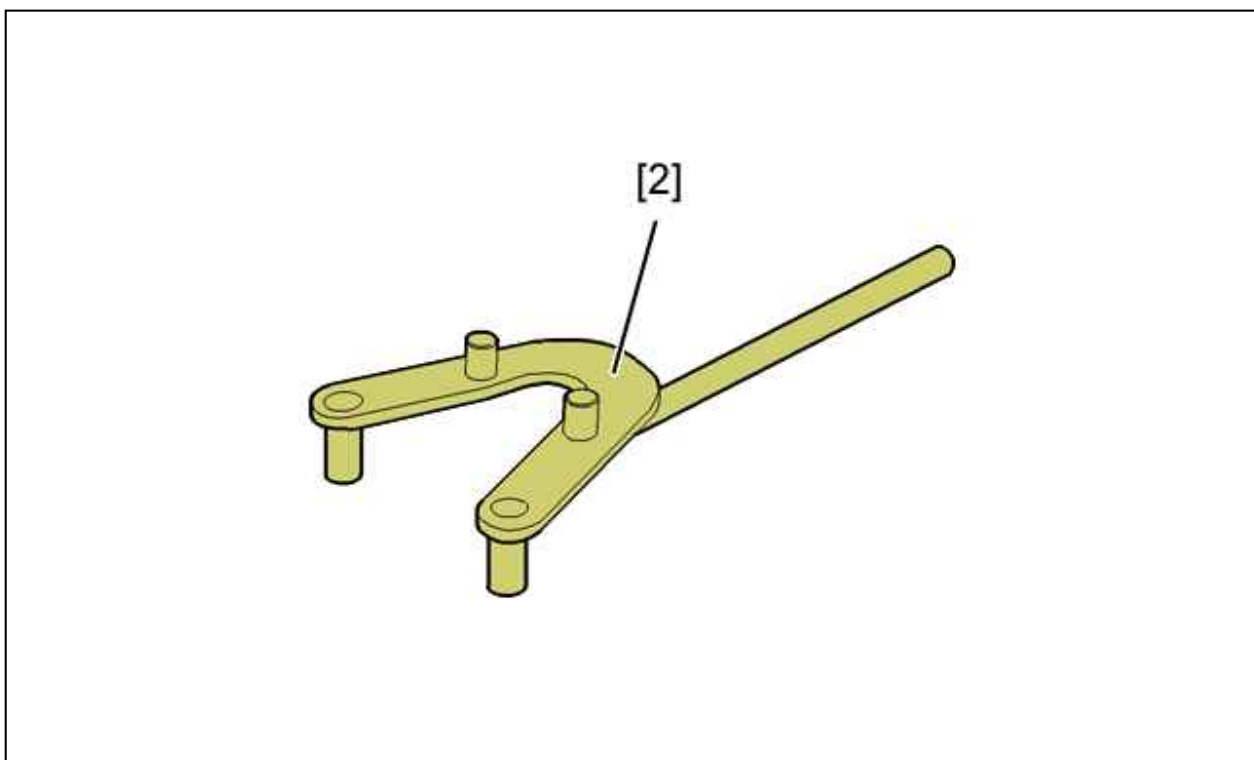


图 : E5AP3AED

[2] 固定工具 (-).0132-AA.

## 2. 拆卸

**断开备用蓄电池** ⓘ .

排空冷却系统.

拆卸 :

- **附件驱动皮带** ⓘ
- **正时皮带** ⓘ
- **气缸盖** ⓘ

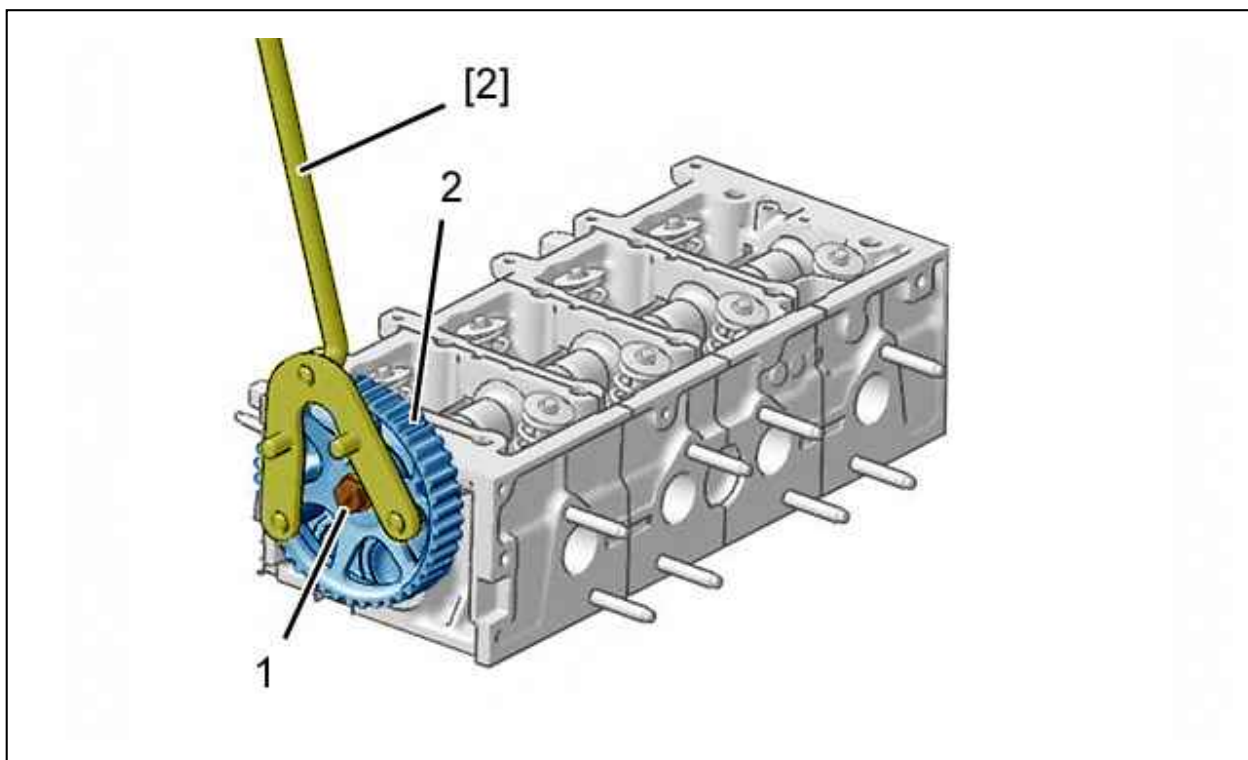
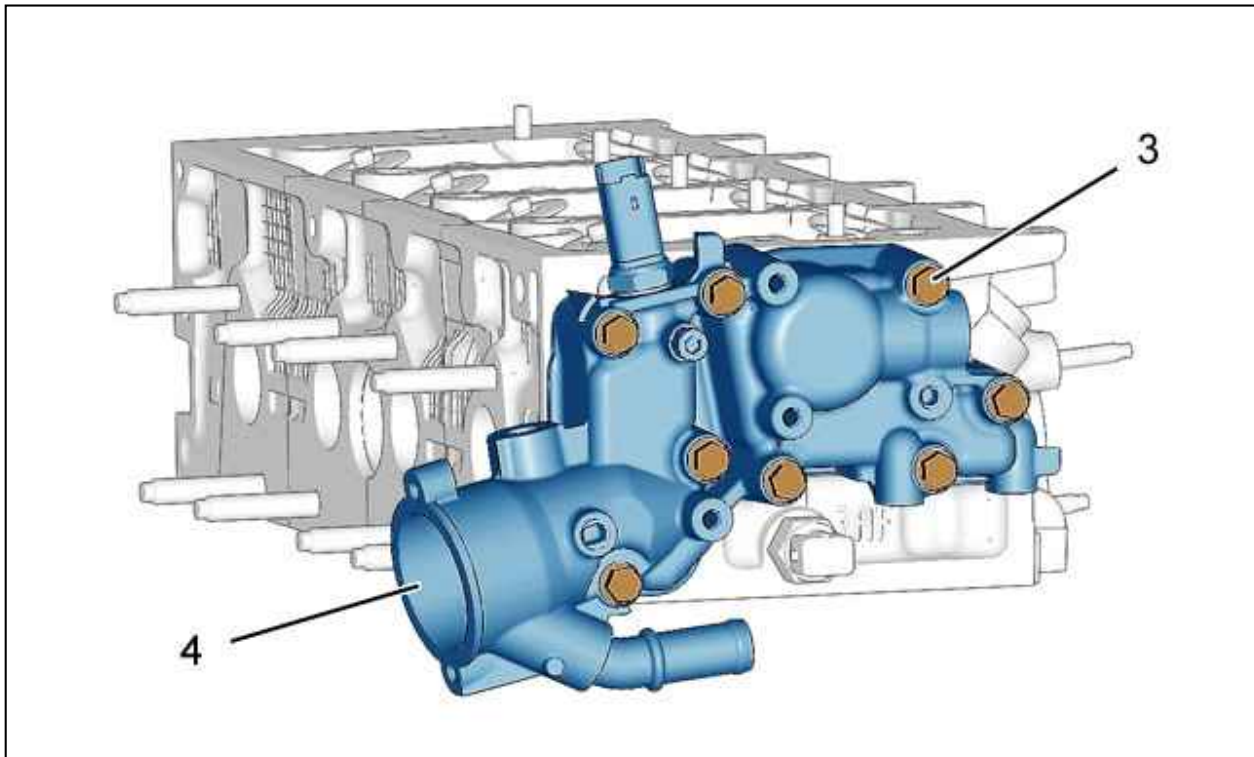


图 : B1DM064D

固定凸轮轴皮带轮 ( ) ; 使用工具 [2].

拆卸 :

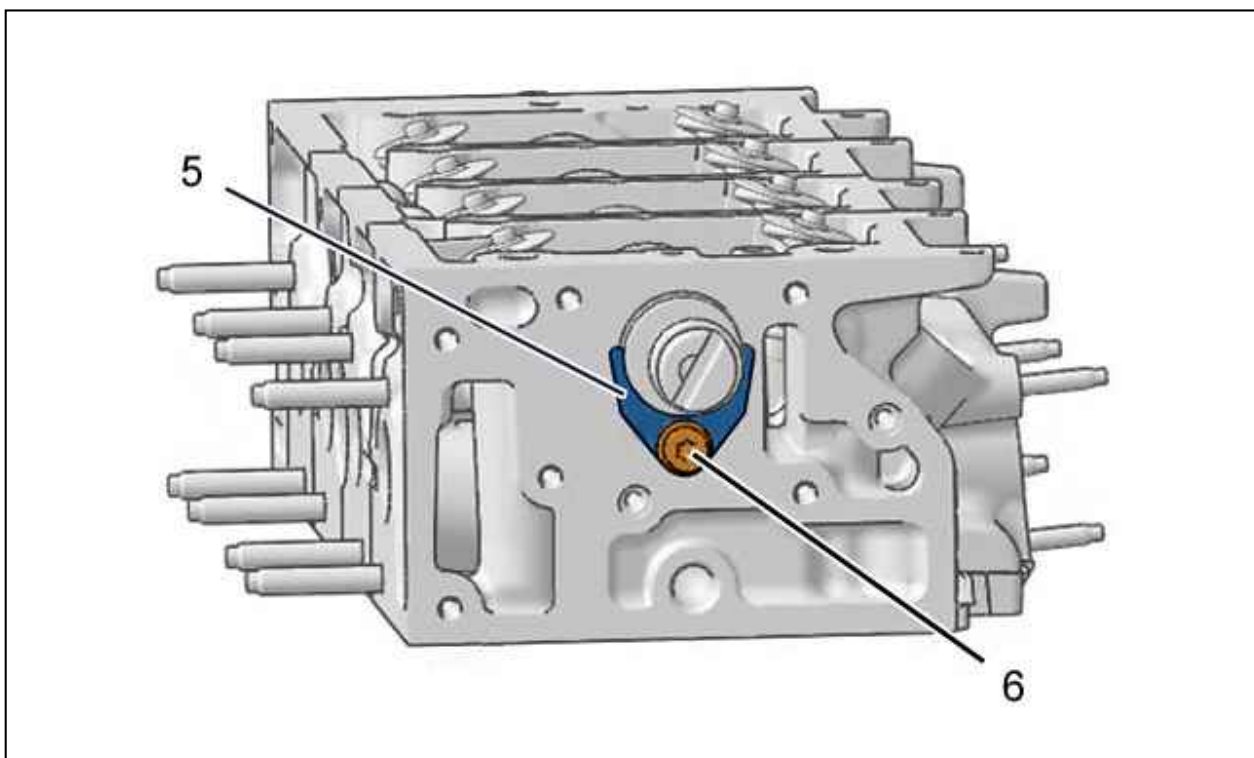
- (1) 螺栓
- 凸轮轴皮带轮 (2)



图：B1DP20ND

拆卸：

- 螺栓 (3)
- 节温器 (4)



图：B1DM0D5D

拆卸：

- (6) 螺栓
- 凸轮轴止推片(5)

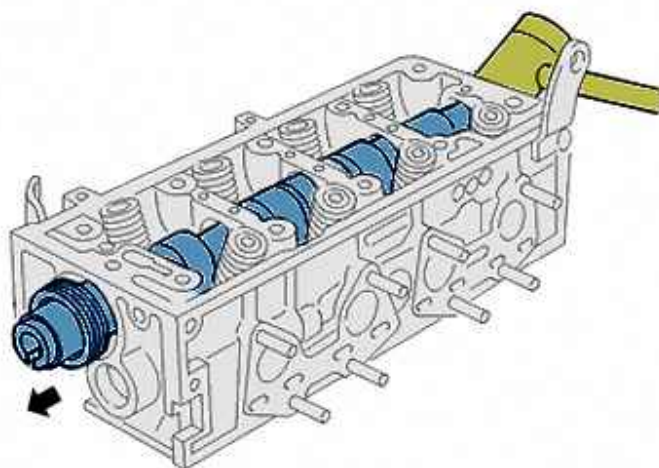


图 : B1DP267D

用木槌敲击，松开密封件。  
拆下凸轮轴。

**警告：**注意不要损坏凸轮轴末端的加注环 (根据车辆装备)。

### 3. 安装

使用机油润滑凸轮轴轴承。  
使凸轮轴在气缸盖中定位。  
重新安装：

- 凸轮轴止推片(5)
- 螺栓 (6) ; **紧固至规定扭矩** ⓘ

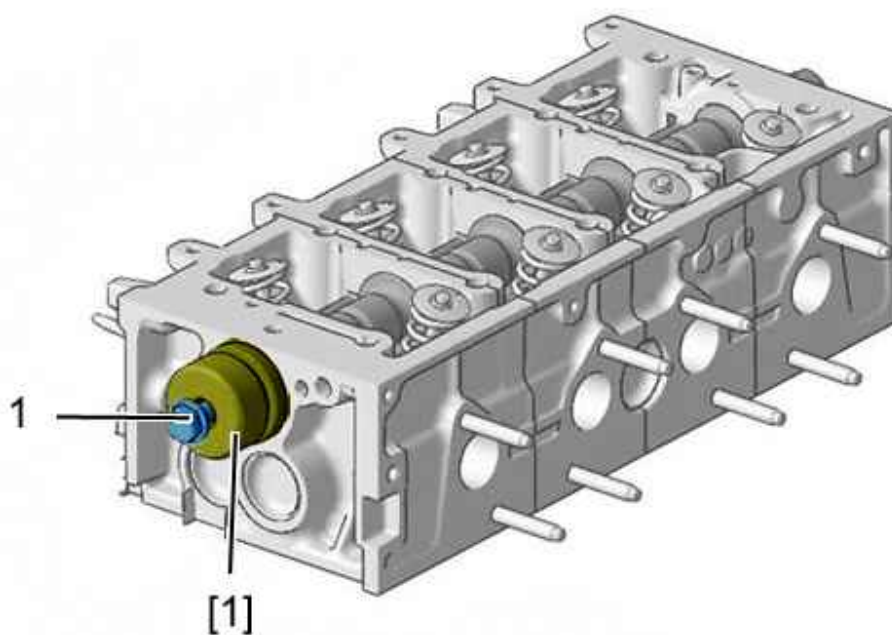


图 : B1DP268D

**警告 :** 安装凸轮轴密封圈之前, 检查密封圈安装面是否干净, 没有密封胶的痕迹.

安装新油封, 应使用工具[1] 和螺栓(1).

清洁冷却液壳体出口表面.

用规定的清洁产品清理气缸盖和气缸体的接合面.

重新安装:

- 节温器 (4)
- 螺栓 (3); **紧固至规定扭矩** ⓘ
- 凸轮轴皮带轮 (2); **紧固至规定扭矩** ⓘ
- **气缸盖** ⓘ
- **正时皮带** ⓘ
- **附件驱动皮带** ⓘ

加注冷却液, 给冷却系统排气.

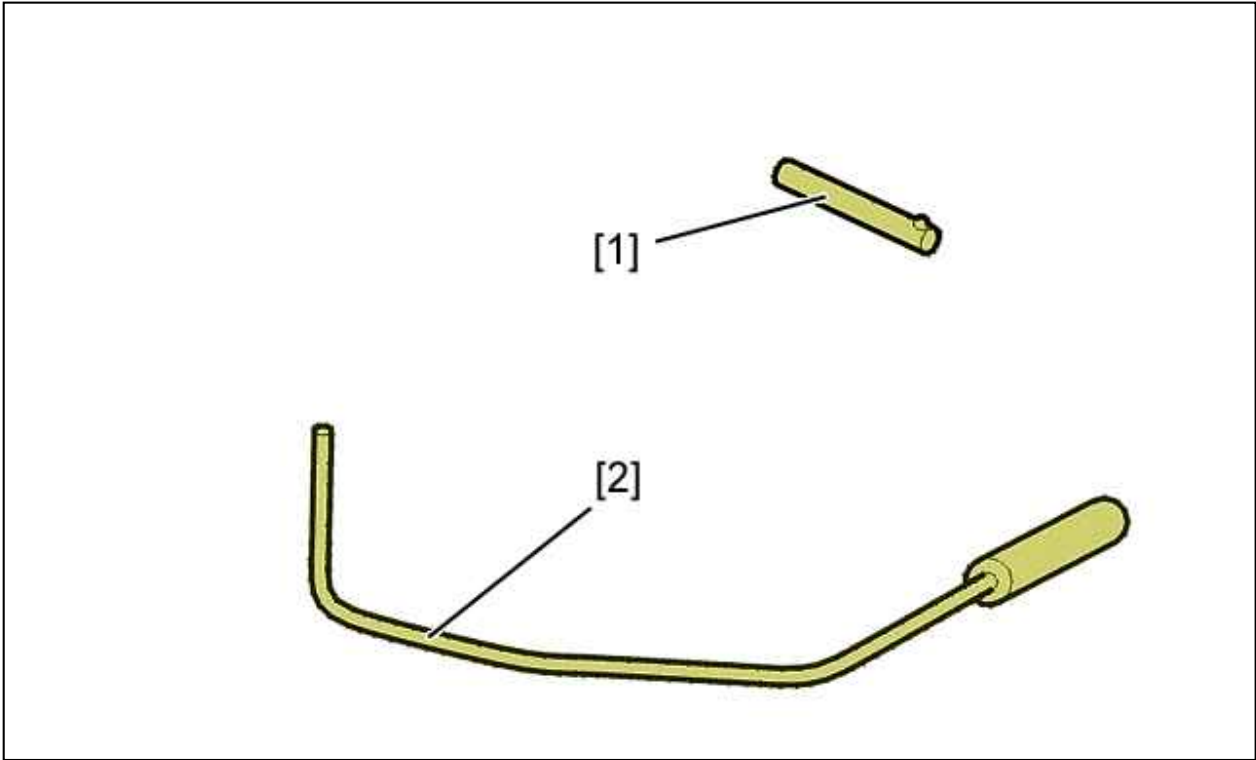
**警告 :** 在重新连接附件蓄电池后, 执行所需要的操作.

**重新连接附件蓄电池** ⓘ .

拆卸 - 安装：正时皮带

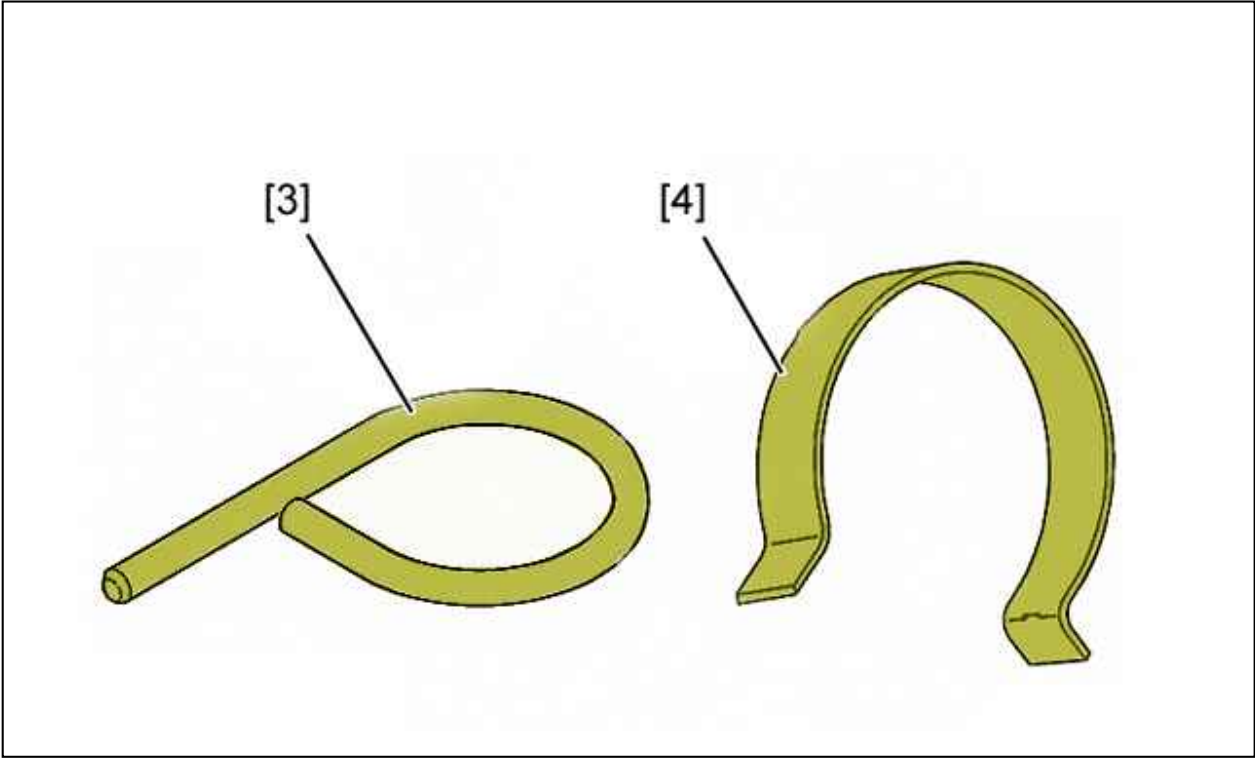
**强制：遵守安全和清洁建议 ⓘ .**

1. 推荐专用工具



图：E5AP37DD

编号	名称	工具编号
[1]	凸轮轴定位杆	(-).0132-RZ
[2]	发动机飞轮定位杆	(-).0132-QY



图：E5AM0CLD

编号	名称	工具编号
[3]	动态张紧轮销钉	(-).0153-AL
[4]	皮带固定销	(-).0132-AK

2. 拆卸

使用斜面将车辆举升.  
断开 蓄电池.  
拆卸：

- 右前轮
- 右前挡泥板
- 附件驱动皮带(/) ⓘ



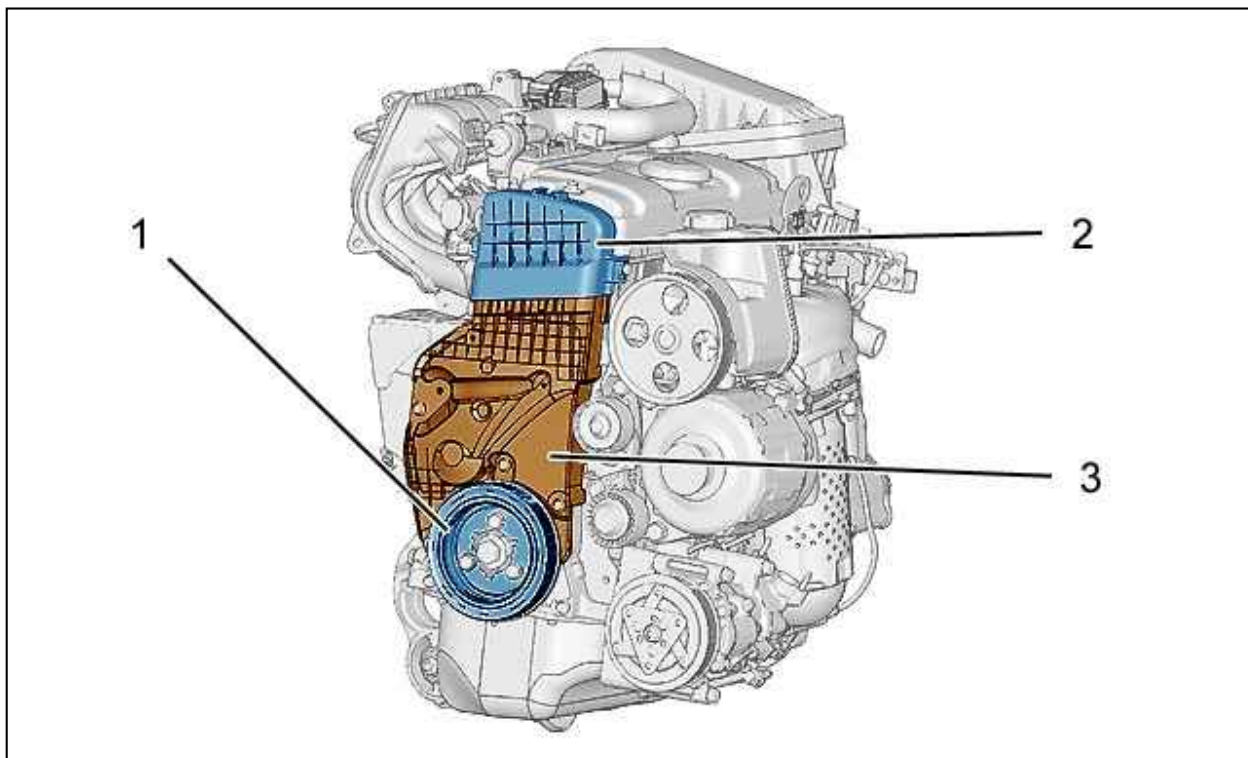


图 : B1CP0LMD

拆卸 :

- 曲轴皮带轮(1)
- 上正时罩 (2)
- 下正时罩 (3)

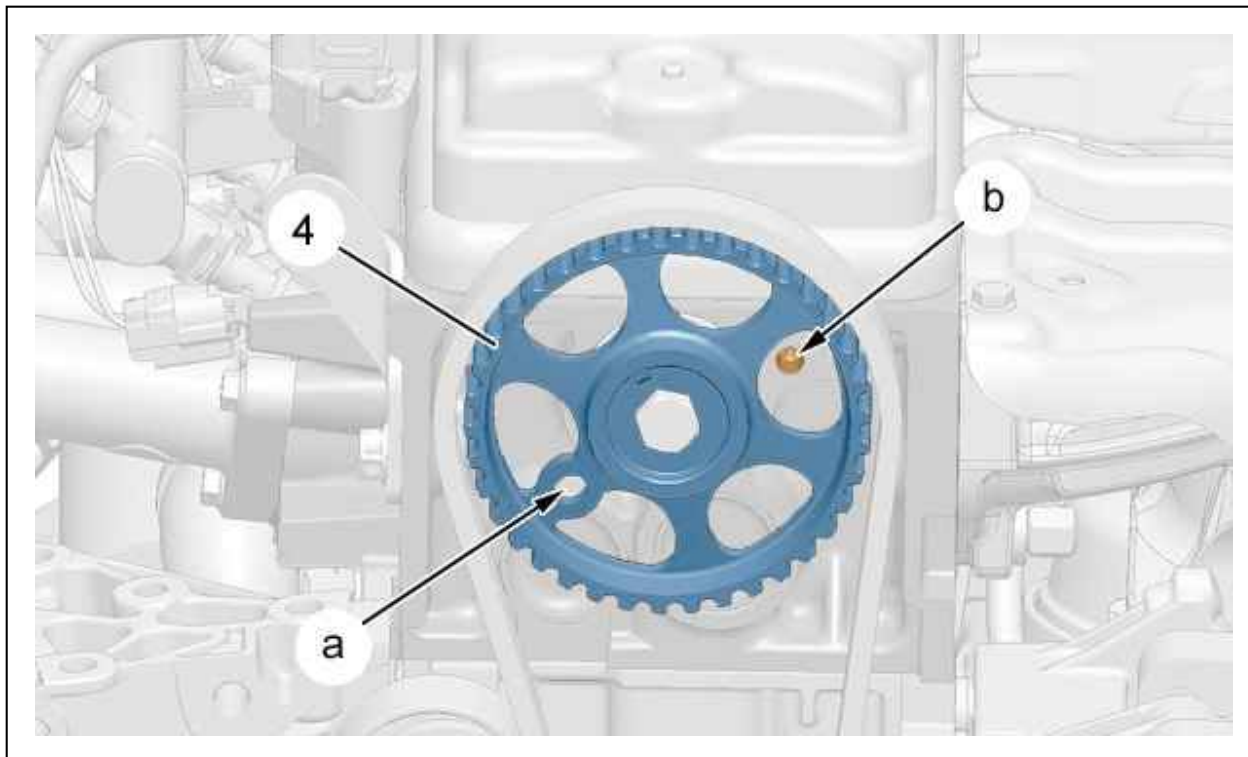


图 : B1EM0BUD

使用曲轴皮带轮螺栓 顺时针(正常旋转方向)转动发动机, 使凸轮轴皮带轮 (4) 的销钉孔("a" 处) 靠近气缸盖 的销口("b" 处).

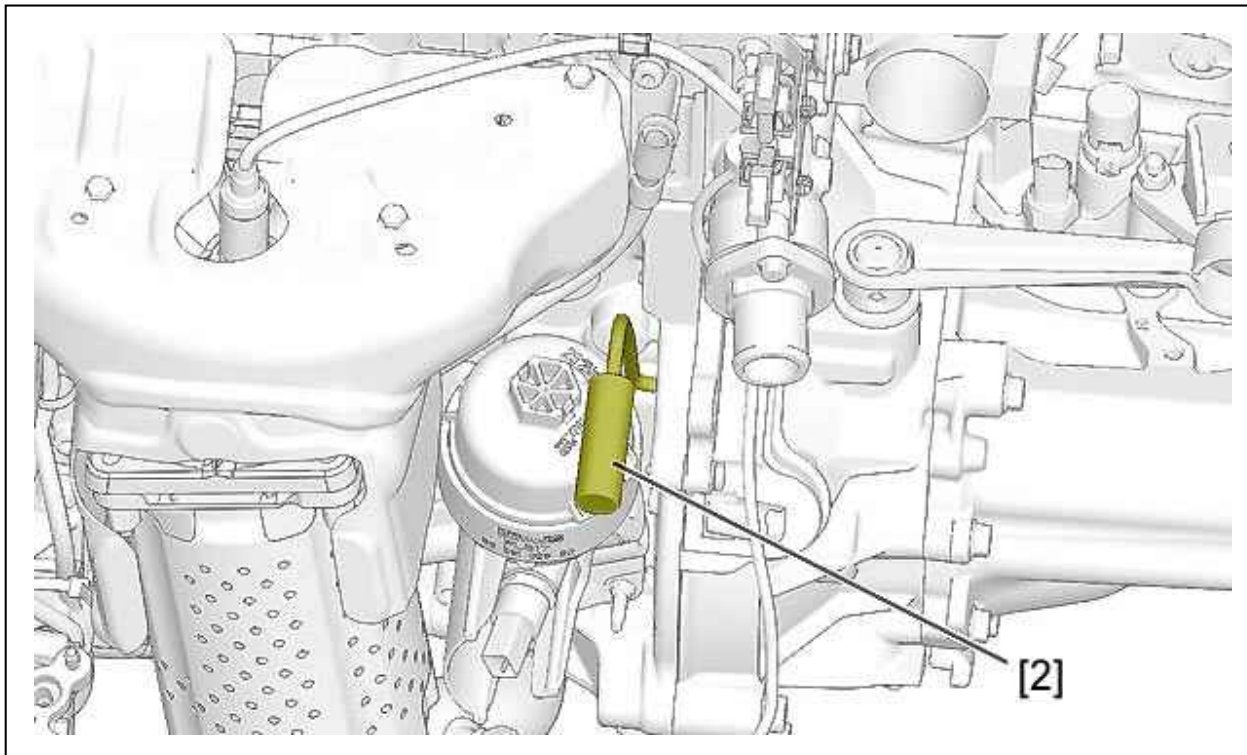


图 : B1BM1FSD

固定发动机飞轮 ; 使用插销[2].

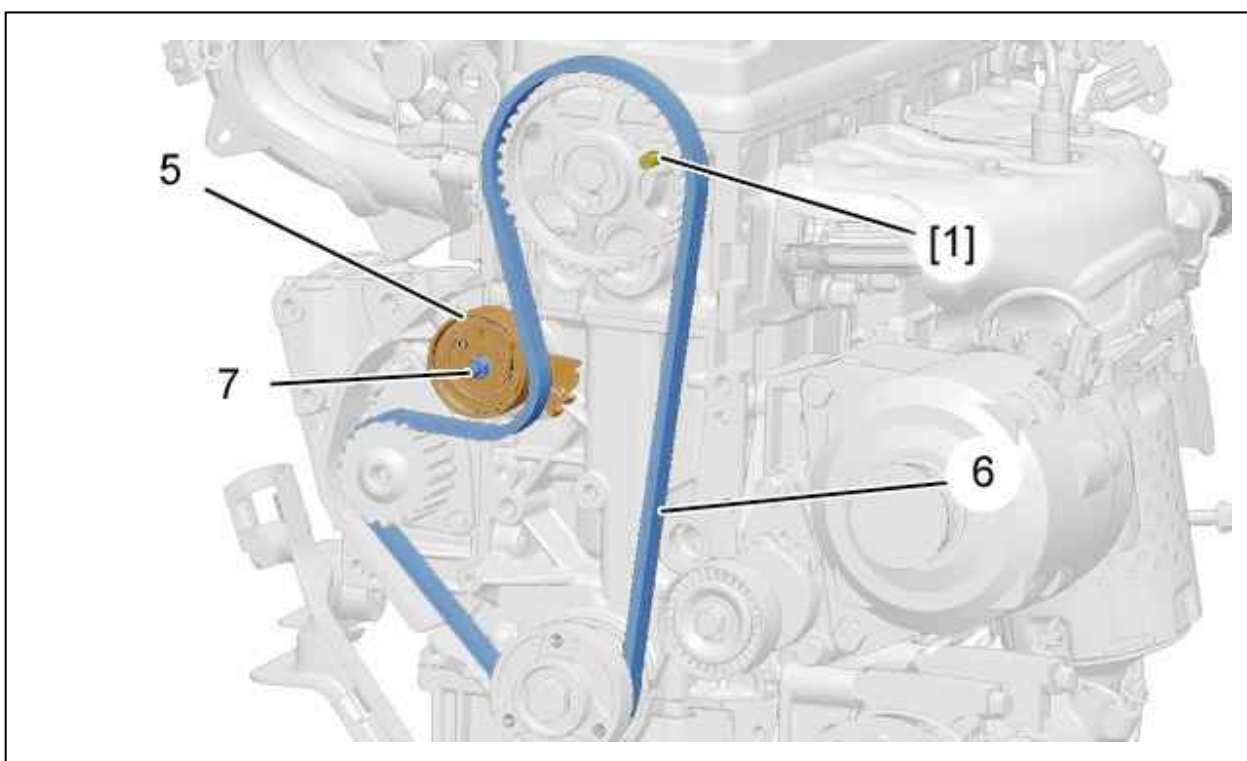


图 : B1EM0BVD

销住凸轮轴皮带轮 (4) ; 使用插销[1].

拧松张紧轮支撑螺母(7) (5).

拆下正时皮带 (6).

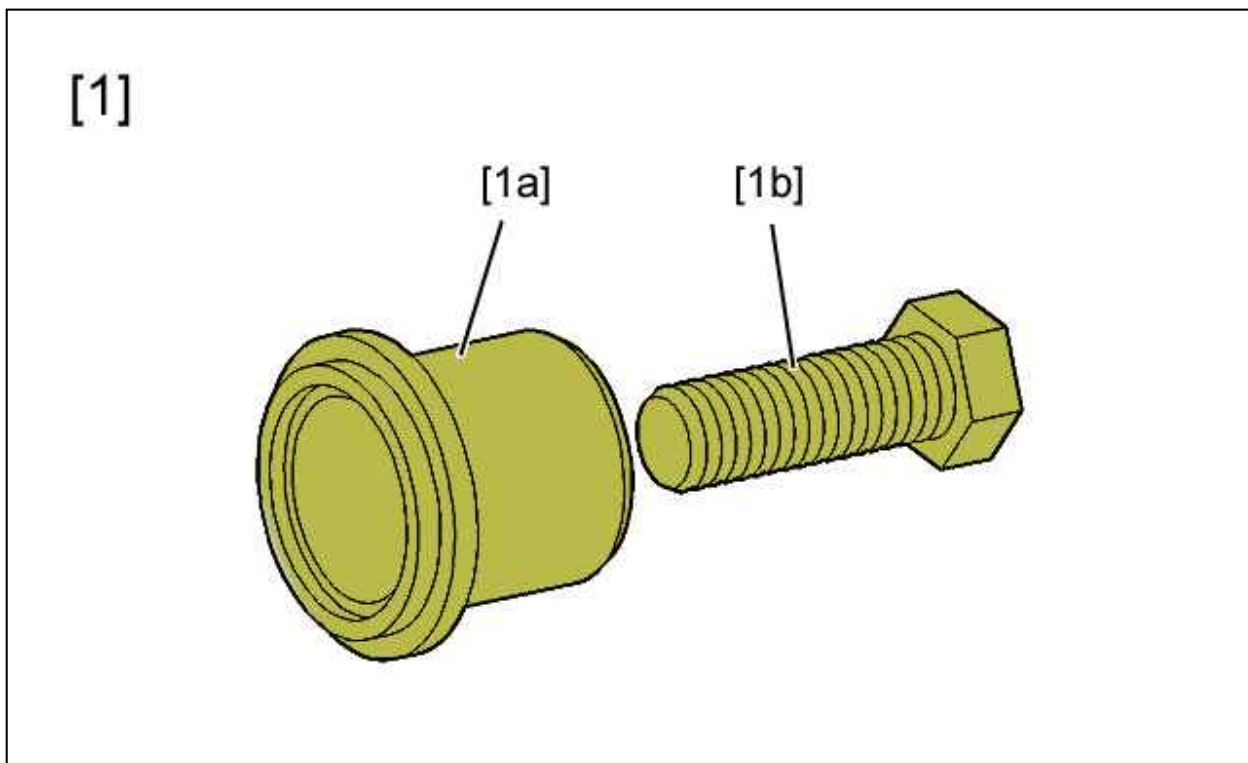
### 3. 安装

**警告 :** 必须更换正时皮带(6).

**警告 :** 始终需要检查张紧轮 (6) 是否自由旋转 (没有间隙及阻力点).





**拆卸 - 安装：发动机环封****强制：遵守安全和清洁建议** ⓘ.**1. 推荐专用工具**

图：E5AP2R0D

[1]安装心轴 (-).0132/2.AN.

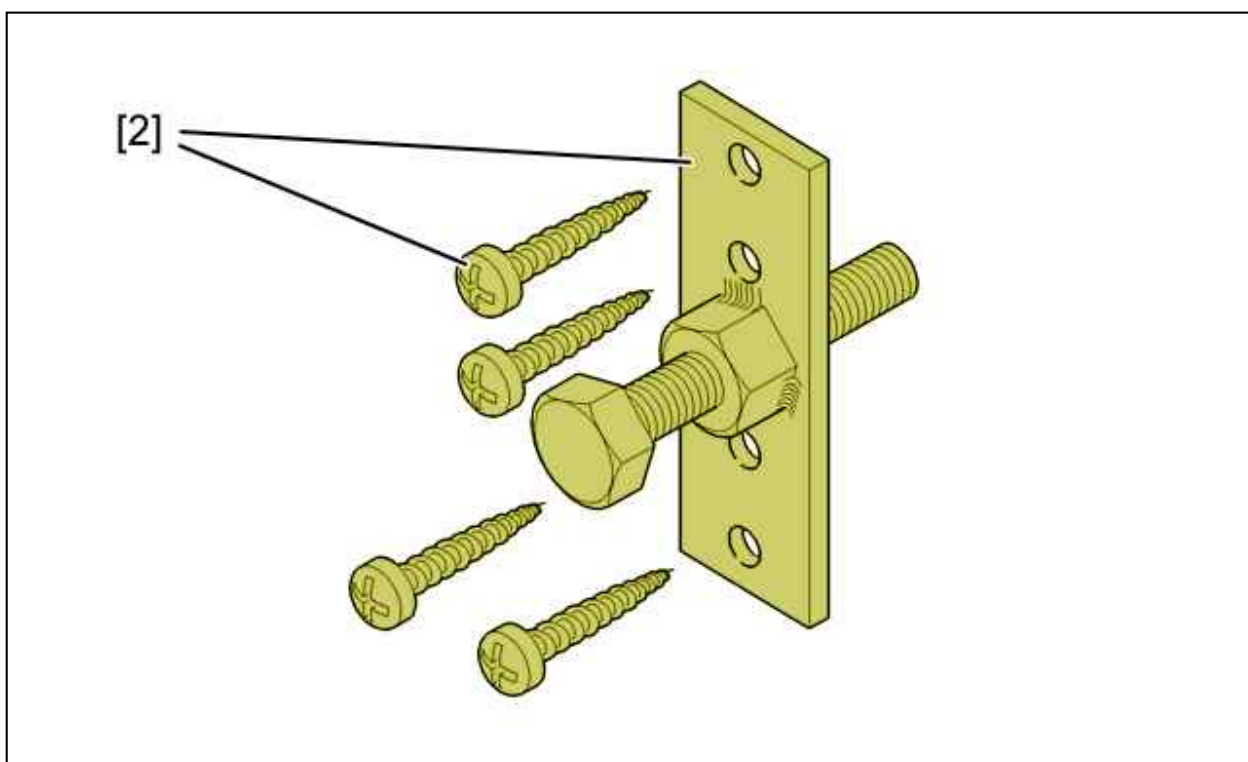


图 : E5AP37FD

[2] 密封环拔取器 (-).0132-S.

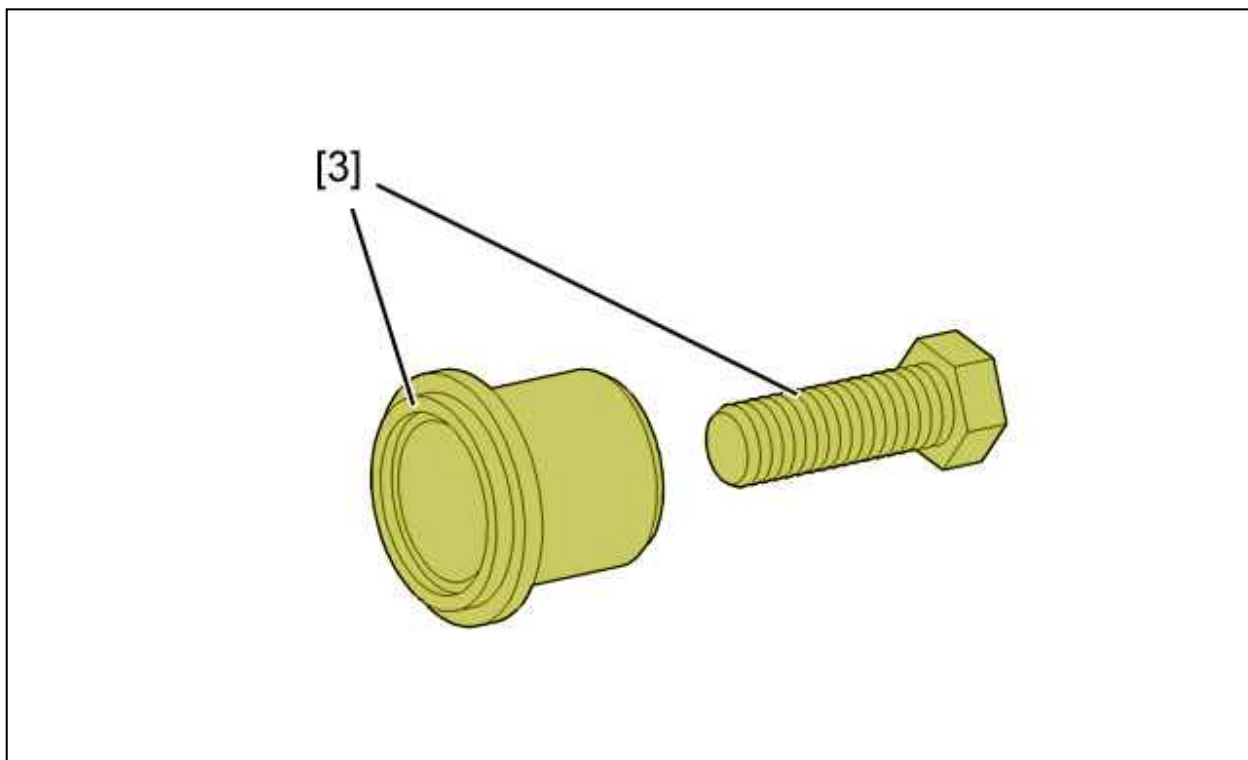


图 : E5AM0PRD

[3] 安装心轴 (-).0132-2.AP.

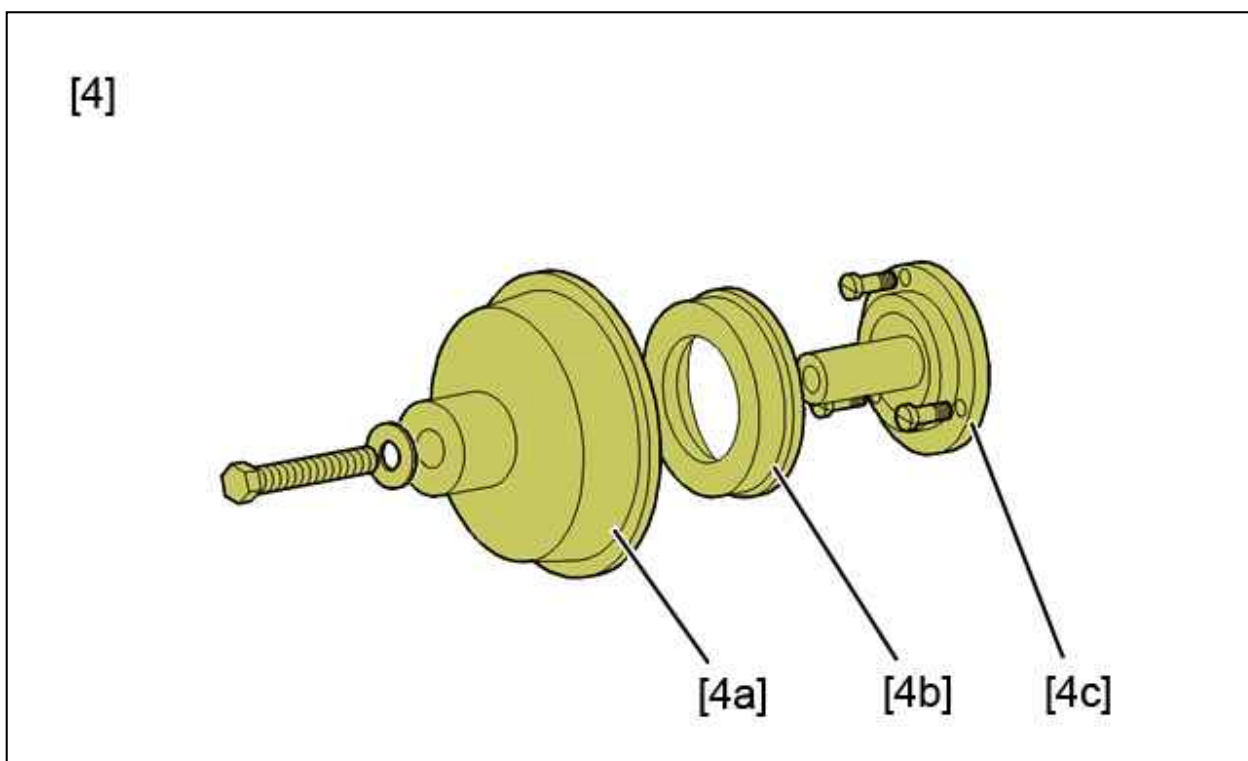


图 : E5AM0PSD

[4] 安装心轴 (-).0132-2.AQ.

## 2. 凸轮轴油封

### 2.1. 拆卸

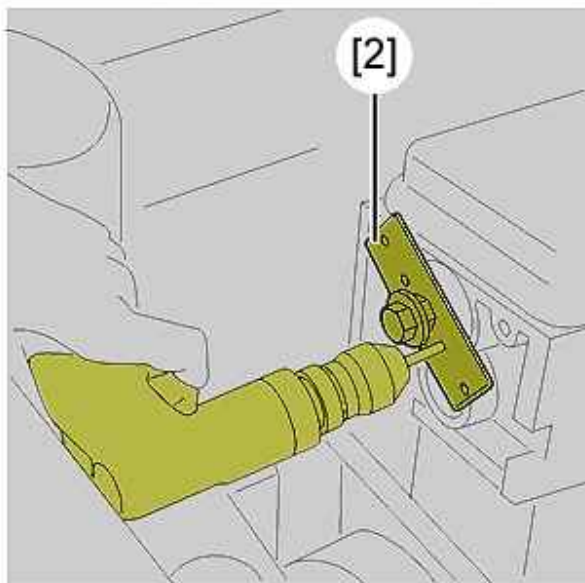
**警告：**请勿损坏油封的接触面。

将车辆放到 2 柱斜面上。

用支架支撑发动机。

拆卸：

- **辅助设备驱动皮带** ⓘ
- 发动机右侧支撑
- **正时皮带** ⓘ
- 凸轮轴皮带轮



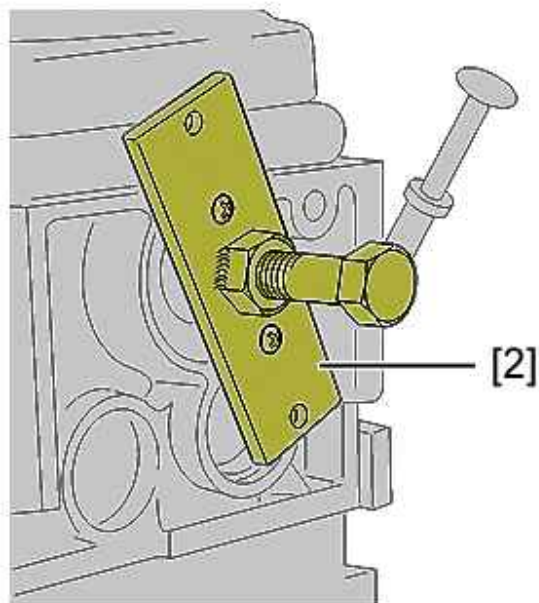
图：B1DM0D1D

用皮带轮螺栓定位拔取器 [2]。

将凸轮轴密封圈 刺穿；使用钻头。

吹掉碎屑。





图：B1DP20TD

把原来的螺钉重装到工具[2]上。  
在凸轮轴密封圈 上面拧紧 2 个自攻螺钉。  
拆下凸轮轴密封圈。

## 2.2. 安装

**警告：**必须使用新密封圈。

**警告：**安装凸轮轴密封圈之前，检查密封圈安装面是否干净，没有密封胶的痕迹。

**警告：**检查密封圈外侧保证没有油迹。

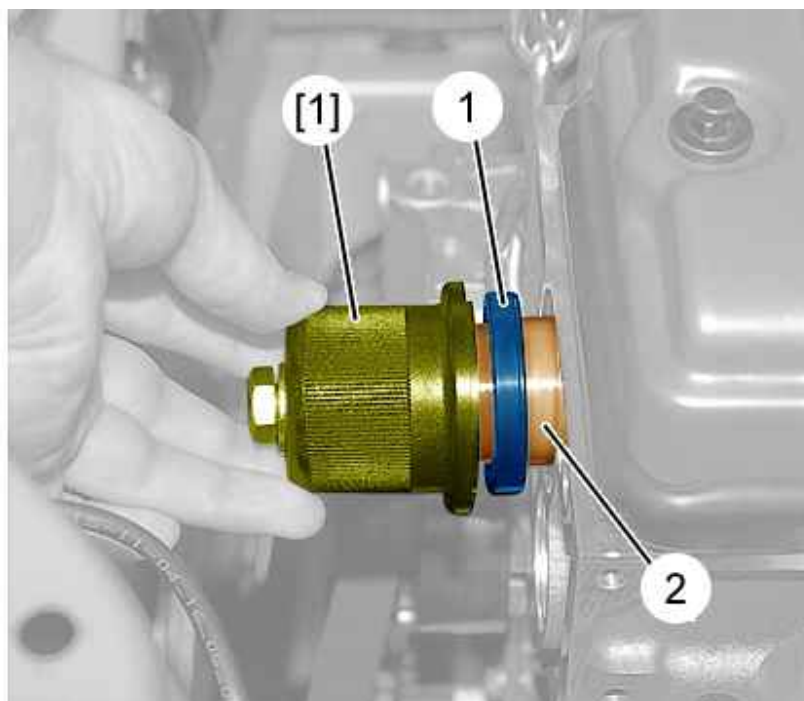


图 : B1DP1N0D

安装 :

- 套管 (2) 在凸轮轴末端
- 凸轮轴 环形密封圈 (1) 上的工具 [1]

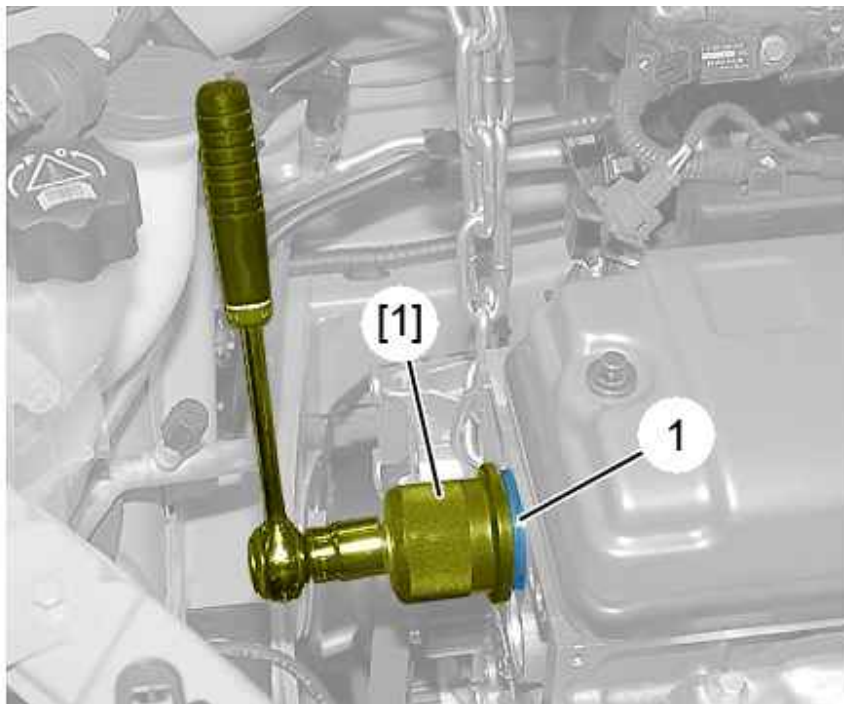


图 : B1DP1N1D

安装凸轮轴 环形密封圈 (1) ; 使用工具 [1].

拧紧工具 [1] 直至与气缸盖接触.

重新安装 :

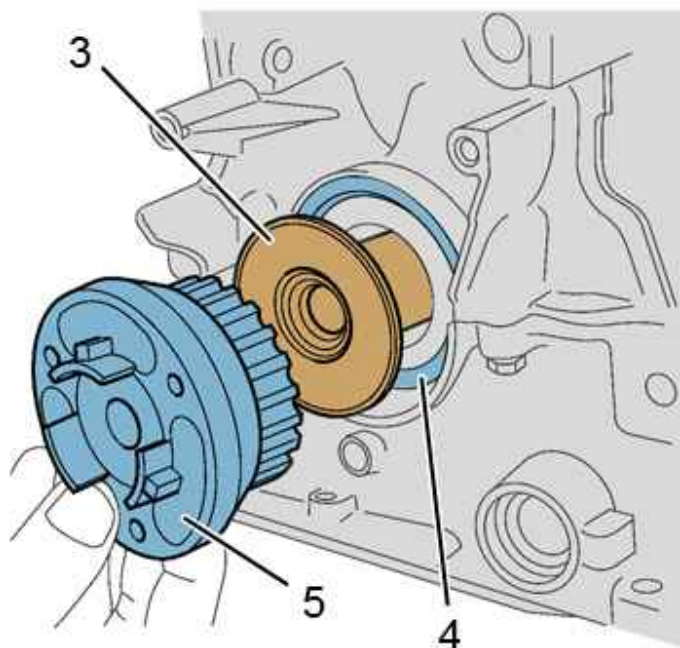
- 凸轮轴皮带轮 ; 拧紧到  $4,5 \pm 0,4$  daN.m
- **正时皮带** ⓘ
- 发动机右侧支撑 ; **紧固至规定扭矩** ⓘ
- **附件驱动皮带** ⓘ

### 3. 曲轴密封圈 (正时齿轮端)

#### 3.1. 拆卸

拆卸 :

- **辅助设备驱动皮带** ⓘ
- **正时皮带** ⓘ



图：B1EP1LJD

拆卸：

- 曲轴皮带轮(5)
- 垫片(3) (依装备而定)

**警告：**请勿损坏油封的接触面.

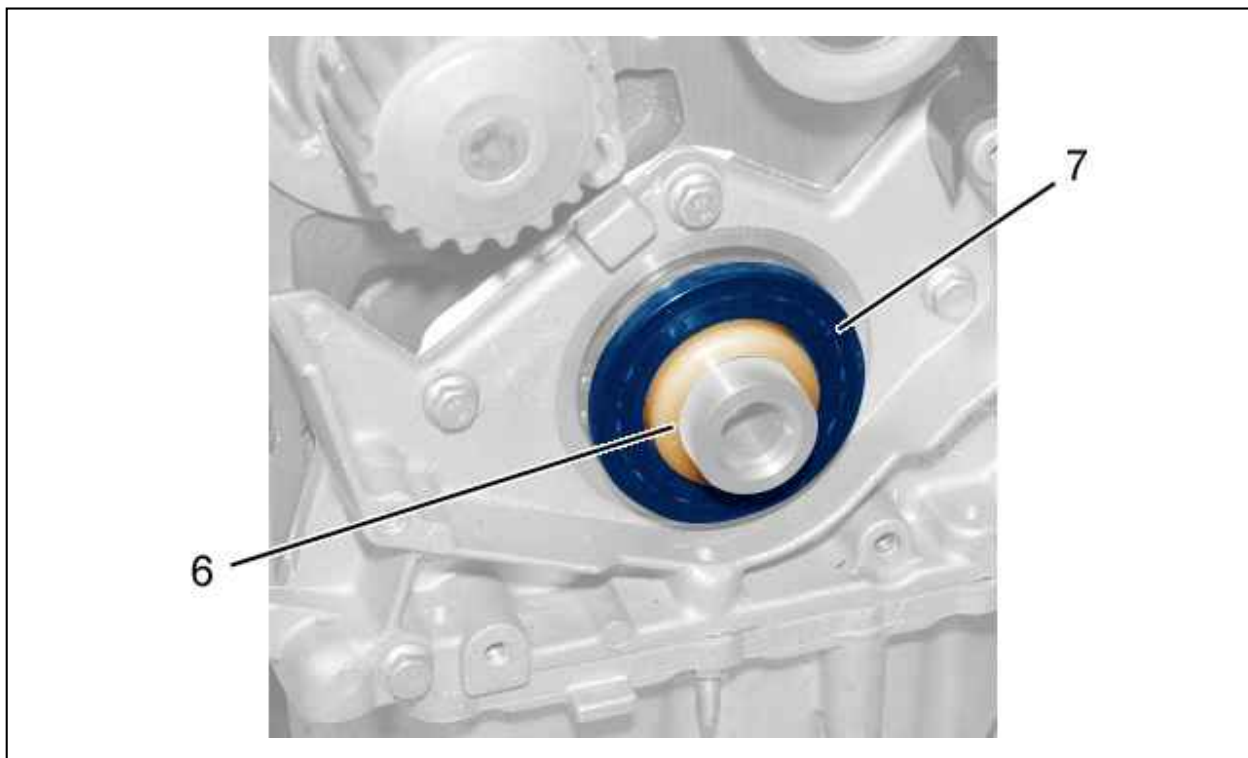
拔出密封圈 (4)；使用工具 [2].

### 3.2. 安装

**警告：**必须使用新密封圈.

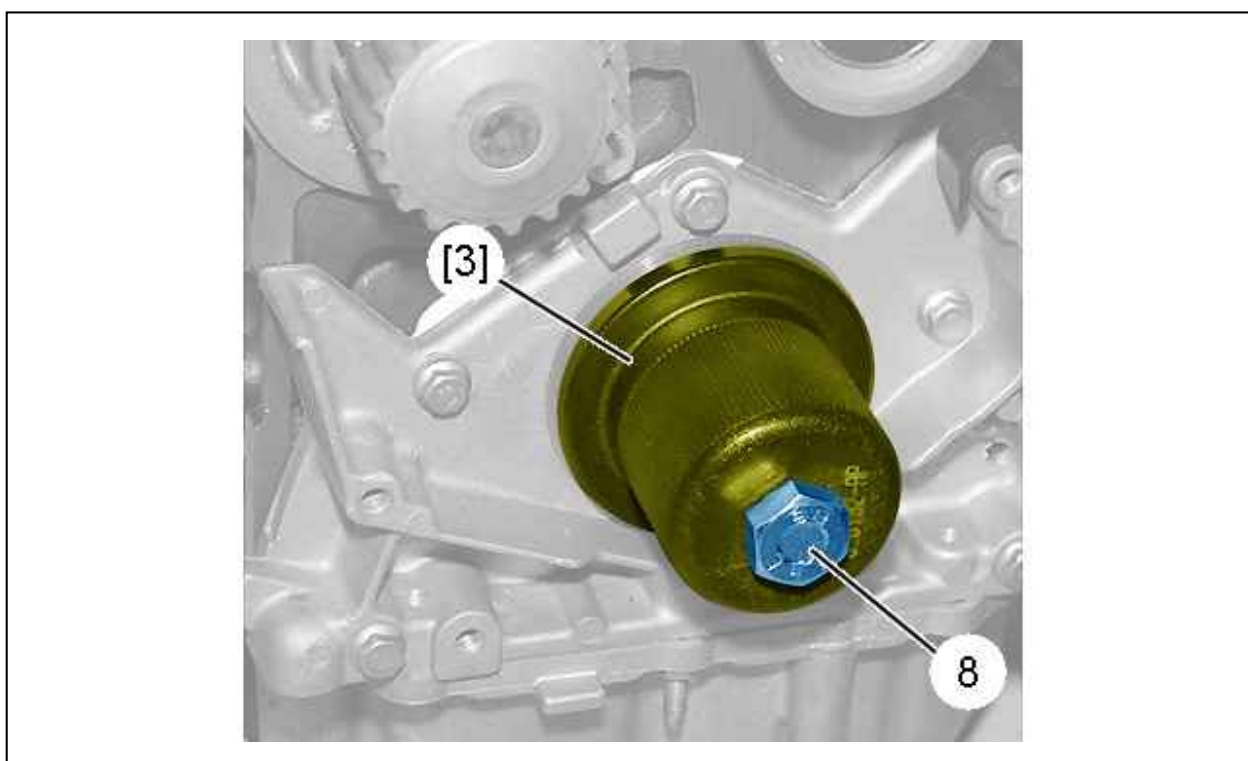
**警告：**安装曲轴密封圈之前，检查密封圈安装部位是否干净，没有密封胶的痕迹.

**警告：**检查密封圈外侧保证没有油迹.



图：B1EP1LKD

在曲轴上 安置配有新油封 (7) 的油封安装工具 (6).



图：B1EM0BPD

固定工具 [3].

拧紧螺栓 (8) 直至工具 [3] 顶住气缸体 .

重新安装：

- 垫片(3) (依装备而定)
- 曲轴皮带轮(5)；**拧紧至合适扭矩** ⓘ
- **正时皮带** ⓘ
- **辅助设备驱动皮带** ⓘ

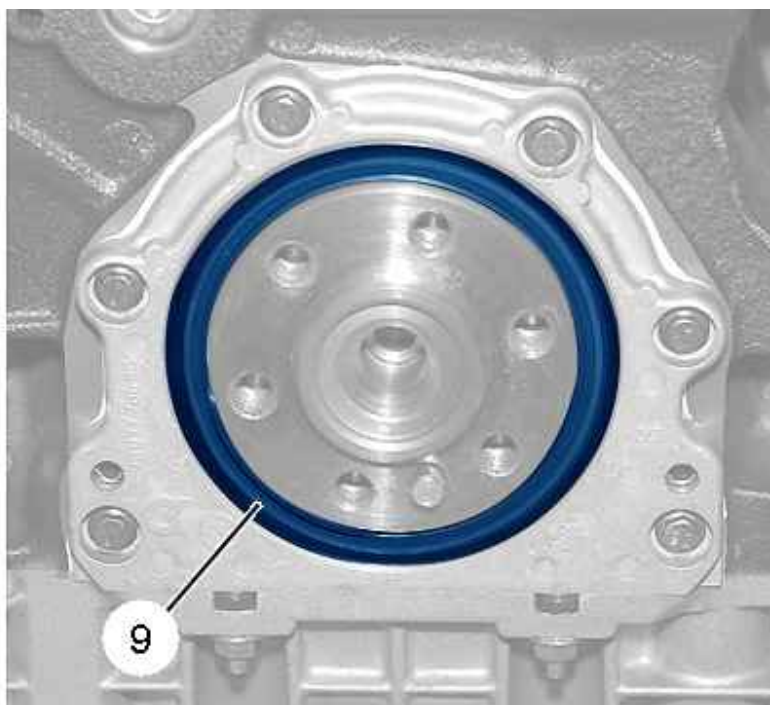
## 4. 曲轴密封圈 (飞轮端)

### 4.1. 拆卸

拆卸：

- 变速箱
- 离合器
- 飞轮

**警告：**请勿损坏油封的接触面.



图：B1EP1TED

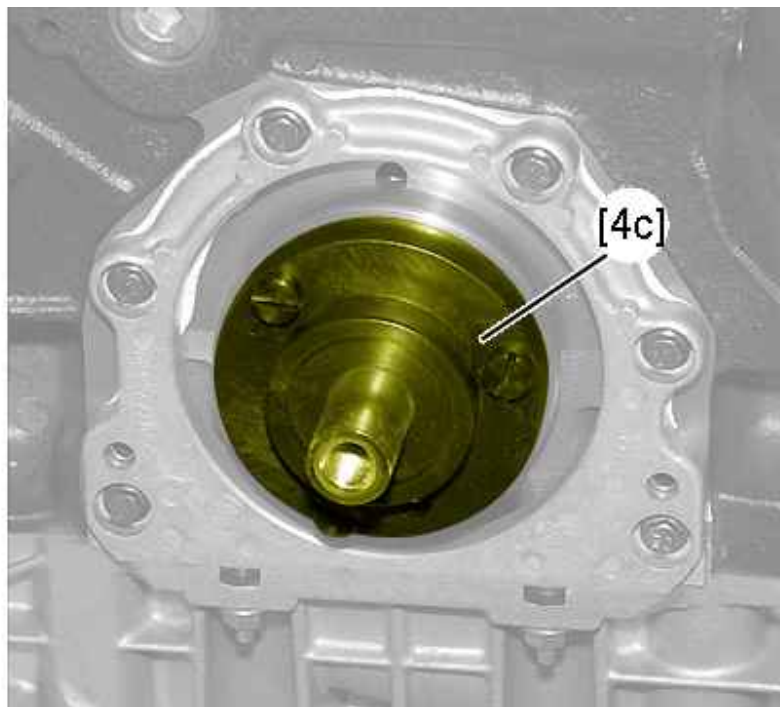
拔出密封圈 (9)；使用工具 [2].

### 4.2. 安装

**警告：**必须使用新密封圈.

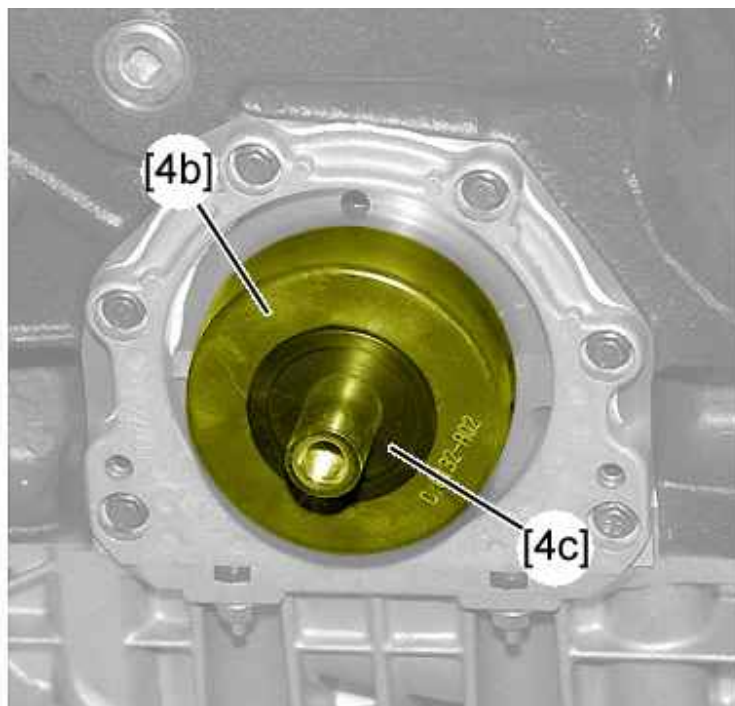
**警告：**在曲轴油封安装之前，检查油封座位置的清洁、应无任何密封胶痕迹.

**警告：**检查密封圈外侧保证没有油迹.



图：B1EM0BQD

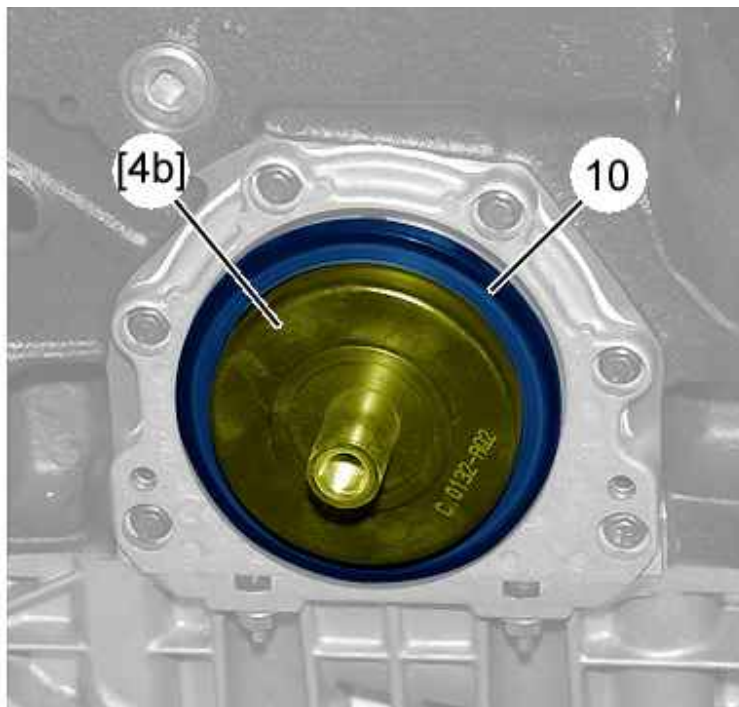
在曲轴上安装工具 [4c].



图：B1EM0BRD

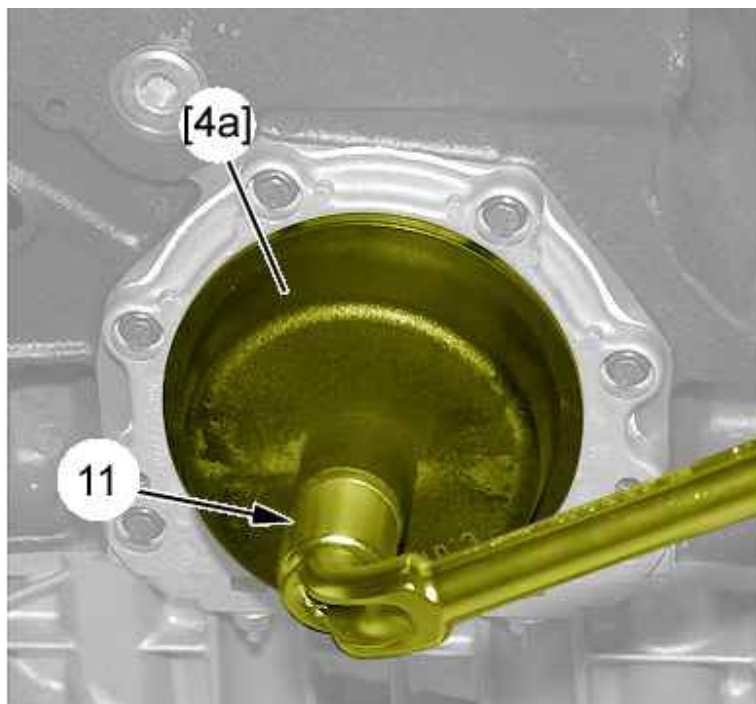
将工具[4b]放置在工具[4c]上.





图：B1EM0BSD

在工具 [4b] 上安置新油封 (10).



图：B1EM0BTD

将工具[4a]放置在工具[4b]上.

拧紧螺栓 (11) 直至工具 [4a] 顶住气缸体 .

重新安装：

- 飞轮
- 离合器
- 变速箱