

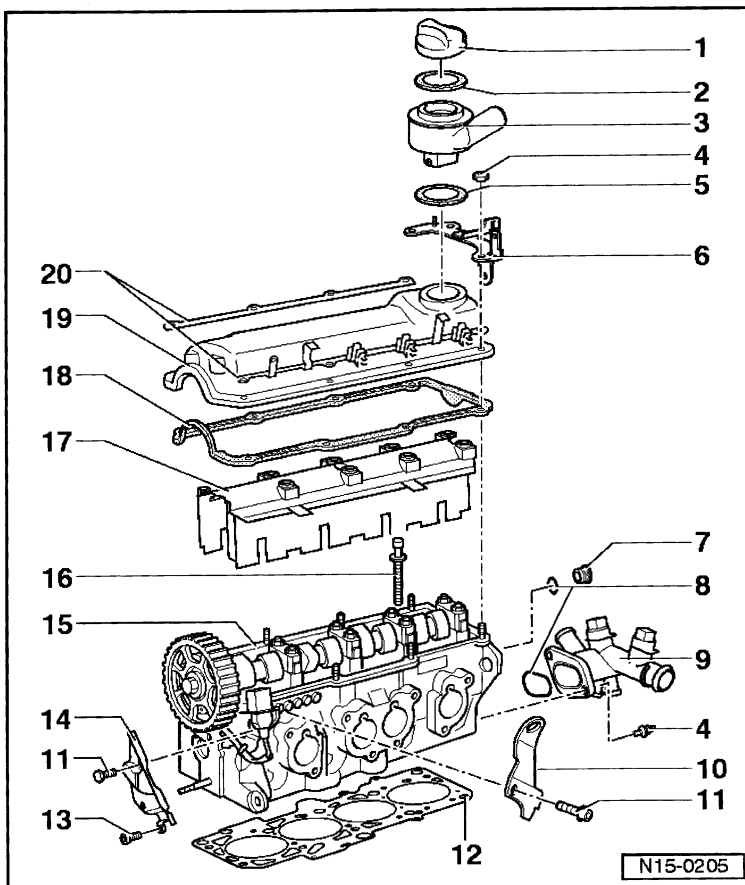
## 拆装气缸盖

检查气缸压缩压力⇒ 15 - 22 页

说明:

- ◆安装已装好凸轮轴的气缸盖后,安装气缸盖罩前,必须用机油涂液压挺杆与凸轮之间的接触面。
- ◆安装缸盖前方可打开保护气门的塑料包装。
- ◆若更换缸盖,则必须更换冷却液。
- ◆拆装进气歧管⇒ 24 修理组,维修喷射系统,拆装喷射系统部件

—15 - 1—



◀ 1 - 机油加油口盖

2 - 密封垫

3 - 通风腔

◆右旋拆下

4 - 10Nm

5 - 密封垫

◆若损坏,更换

6 - 支架

7 - 堵塞 - 15Nm

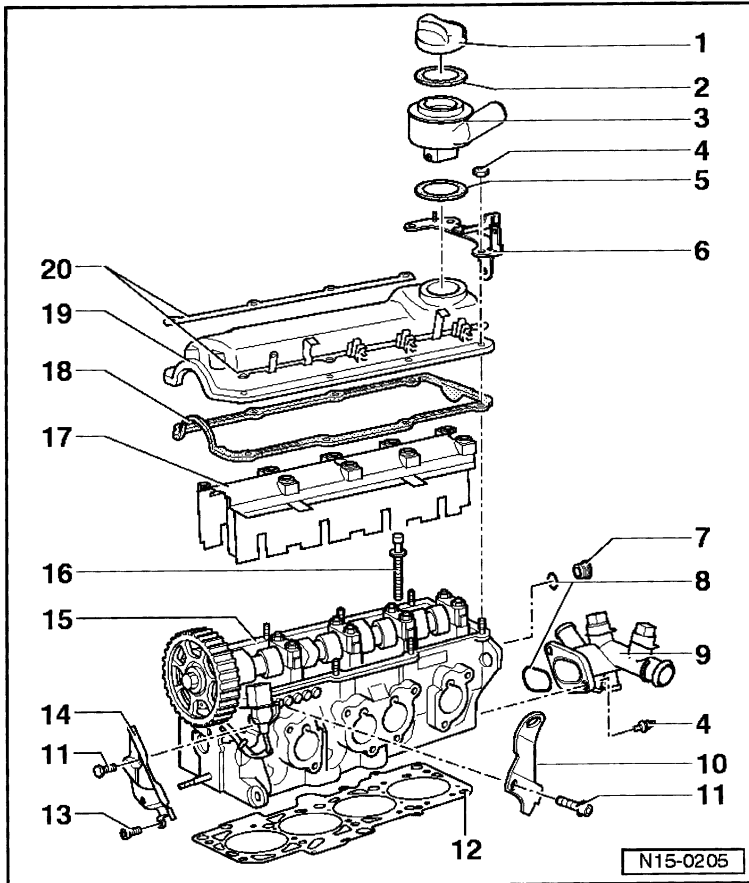
◆更换

8 - 油封

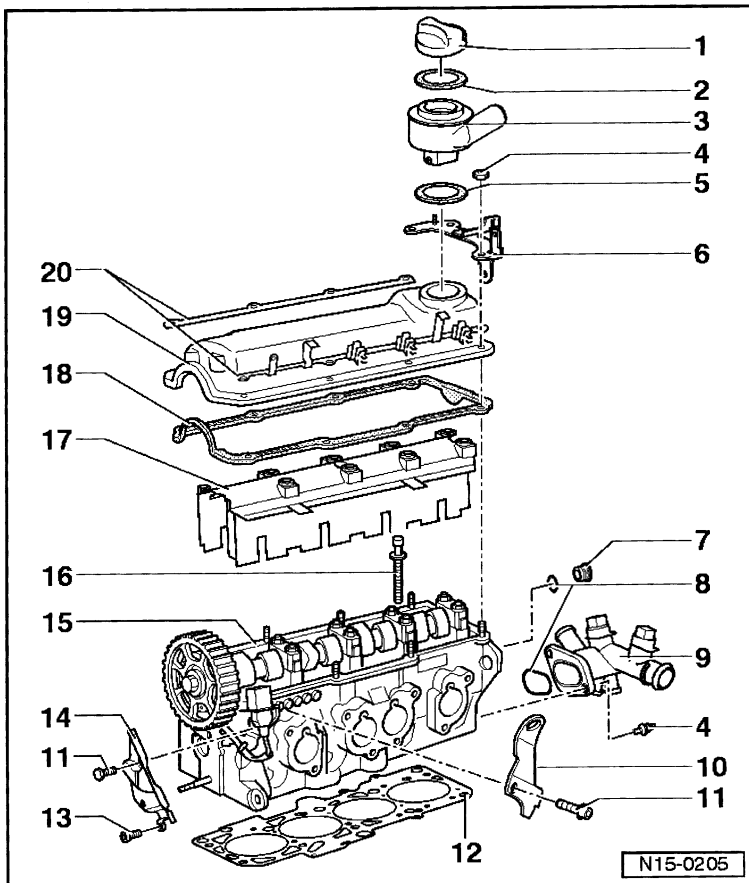
◆更换

N15-0205

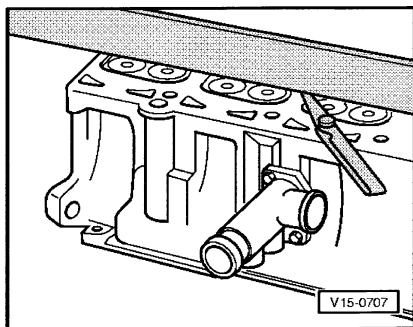
—15 - 2—



- ◀ 9 - 管接头
  - ◆冷却液软管连接图⇒ 19 - 11 页
- 10 - 吊耳
- 11 - 20Nm
- 12 - 气缸垫
  - ◆更换
  - ◆更换后,更新冷却液
- 13 - 15Nm
- 14 - 齿形传动带后护罩
- 15 - 气缸盖
  - ◆检查缸盖不平度⇒图 1
  - ◆修整密封面⇒ 15 - 29 页,图 1
  - ◆拆装⇒ 15 - 16 页
  - ◆更换后,更新冷却液

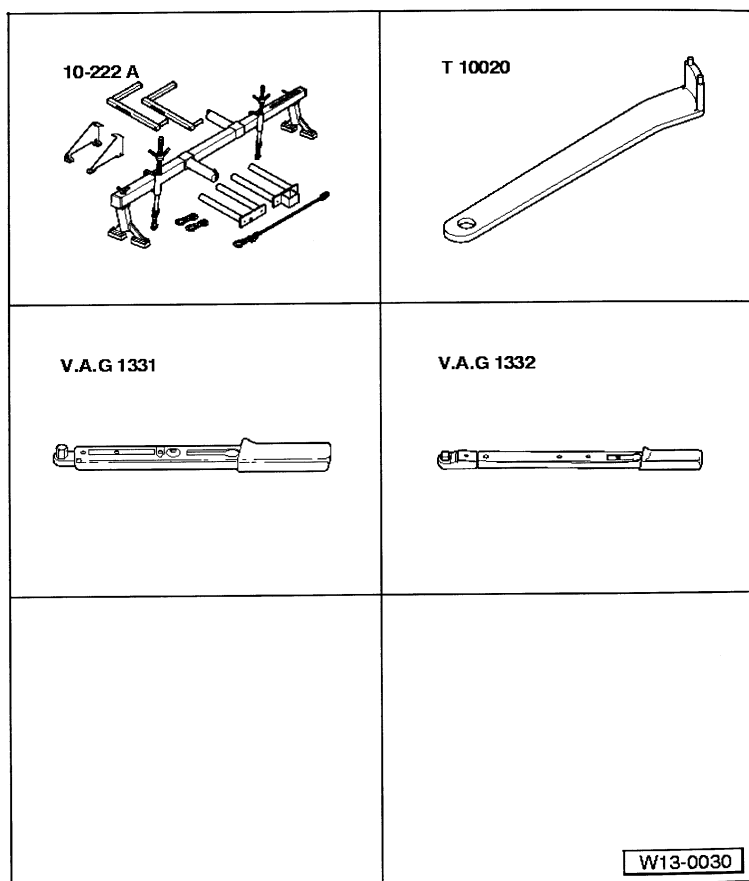


- ◀ 16 - 缸盖螺栓
  - ◆更换
  - ◆用 3452 或 T10070 拆装螺栓
  - ◆松紧顺序⇒ 15 - 16 页,拆装气缸盖
- 17 - 挡油罩
- 18 - 气缸盖罩密封垫
  - ◆若损坏,更换
  - ◆安装前,用 D454300AI 涂轴承盖和缸盖之间的过渡部位
- 19 - 气缸盖罩
- 20 - 加强条



◀ 图1 检查气缸不平度

最大允许不平度:0.1mm



拆装及张紧齿形传动带  
(调整配气正时)

◀ 必备专用工具及检测仪

- ◆ 10 - 222A 带 10 - 222A/1 支撑腿的发动机吊架
- ◆ T10020 两孔钩形扳手
- ◆ V.A.G.1331 扭力扳手(5...50Nm)
- ◆ V.A.G.1332 扭力扳手(40...200Nm)

## 拆卸

- 拆卸发动机罩。

- 拆卸隔声罩：

⇒ 车身外部维修, 50 修理组, 隔声处理(汽油发动机) - 装配示意图

- 拆卸多楔传动带 ⇒ 13 - 11 页

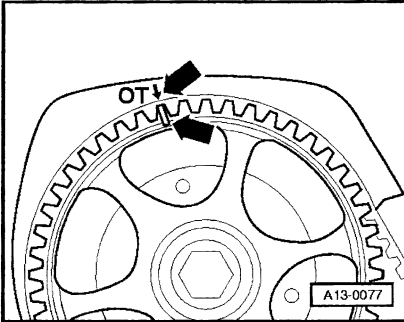
- 拆卸多楔传动带张紧装置。

- 拆卸冷却液膨胀罐(软管仍连着)。

- 拆卸动力转向储液罐(软管仍连接)。

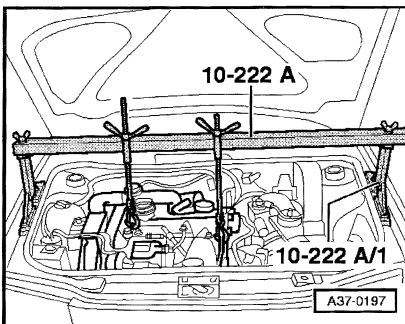
- 拆卸齿轮传动带护罩上体。

◀ - 转动曲轴, 将凸轮轴链轮置于 1 缸上止点, 链轮上的标记必须与齿轮传动带护罩上的箭头对齐。

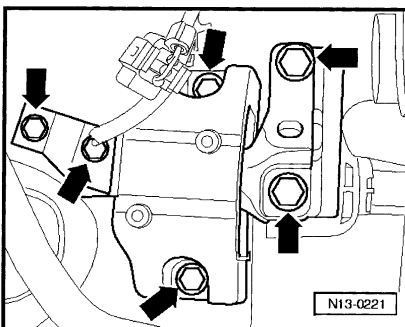


—15 - 7—

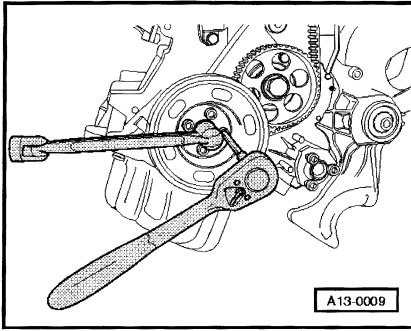
◀ - 如图示, 安装 10 - 222A 及 10 - 222A/1



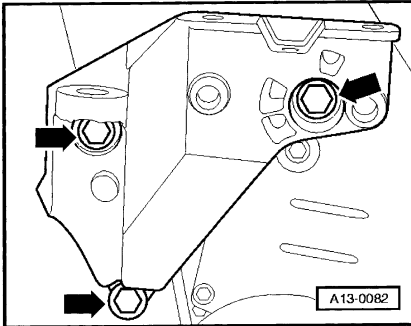
◀ - 从装配悬置/发动机悬置、装配悬置/车身及装配悬置/车身悬置(见箭头)上拆下紧固螺栓, 整体拆下装配悬置。



—15 - 8—



◀ - 拆卸减震器/传动带轮。



◀ - 从缸体上拆下发动机支架。

**说明：**

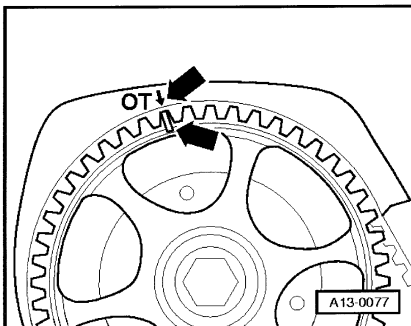
松开发动机前悬置螺栓时须用吊架将发动机稍稍抬起。

- 拆卸齿轮传动带中间体和下体。
- 标注齿型传动带旋转方向。
- 松开张紧装置,拆下齿型传动带。
- 稍稍回转曲轴。

**安装**

**条件**

- 活塞不得处于上止点位置。



**操作流程**

◀ - 将齿型传动带装到曲轴带轮及冷却液泵上(注意旋转方向)。

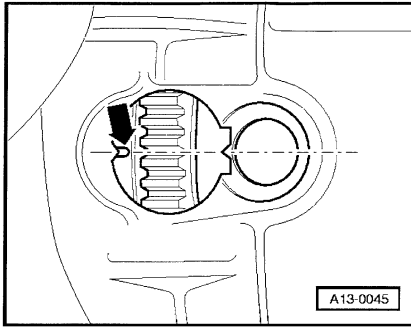
**说明：**

发动机已拆下：  
首先安装齿型传动带护罩下体及带轮/减震器。

**调整配气正时**

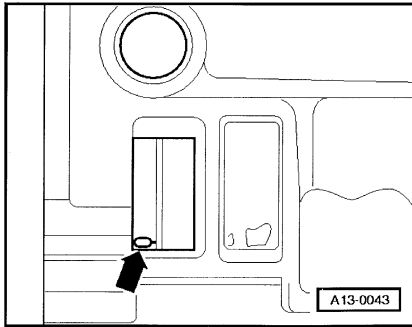
**说明：**

转动凸轮轴时,勿使曲轴处于上止点位置,以免损坏气门或活塞顶。



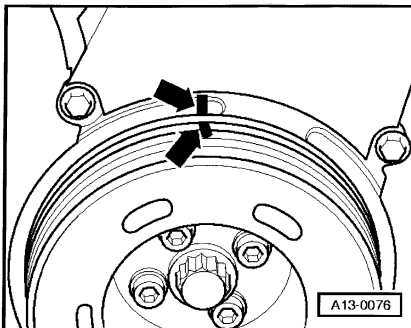
发动机已装上：

- ◀ - 将曲轴转至 1 缸上止点(配备手动变速的汽车)。



- ◀ - 将曲轴转至 1 缸上止点(配备自动变速器的汽车)。

—15 - 11—



发动机已拆下：

- ◀ - 将减震器转至 1 缸上止点(见箭头)。
- 将齿形传动带装到张紧轮及凸轮轴链轮上。

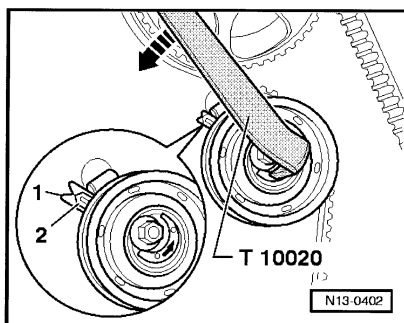
#### 张紧齿型传动带

##### 必备条件

- 发动机不可热到不能触摸。
- 凸轮轴链轮处于 1 缸上止点。
- 张紧齿型传动带前用 T10020 钩形扳手沿两个方向将张紧轮在偏心上来回五次转到头。

##### 操作流程

- ◀ - 张紧齿型传动带,张紧前用 T10020 将偏心向左侧(箭头方向)拧到头。
- 然后松开齿形传动带直至切口 - 1 - 与指针 - 2 - 对齐(用镜子观察)。
- 将紧固螺母拧紧至 20Nm。
- 沿旋转方向将曲轴转动两圈,直至发动机处于 1 缸上止点,操作时,最后 45°(1/8 圈)必须连续转动。
- 再次检查传动带张紧度:指针与切口必须对齐



#### 安装齿形传动带

- 安装齿形传动带中间体和下体。
- 安装减震器/带轮  
拧紧力矩:25Nm
- 将发动机悬置安装到缸体上。  
拧紧力矩:45Nm

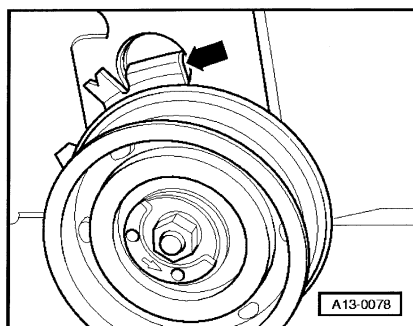
—15 - 12—

- 安装发动机装配悬置。

**说明：**

安装发动机悬置前将螺栓插入悬置。

- 对齐发动机和变速器悬置⇒ 10 - 17 页
- 装配悬置拧紧力矩⇒ 10 - 18 页
- 拆卸 10 - 222A 发动机吊架。
- 安装齿形传动带护罩上体。
- 安装多楔传动带张紧装置。  
  拧紧力矩:25Nm
- 安装多楔传动带⇒ 13 - 11 页
- 安装动力转向储液罐。
- 拆卸右隔声罩⇒ 车身外部维修,50 修理组,隔声处理(汽油发动机),  
  装配示意图。
- 安装发动机罩。



◀ 检查半自动齿形传动带张紧轮

**安装位置**

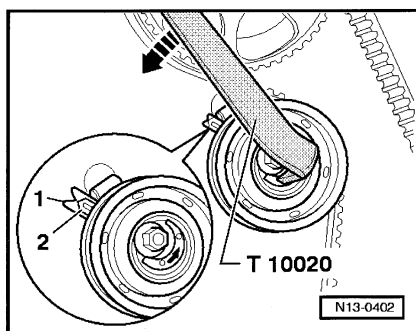
- 角支架(见箭头)必须位于缸盖切口内。

**条件**

- 发动机不得热的不可触摸。

**检测流程**

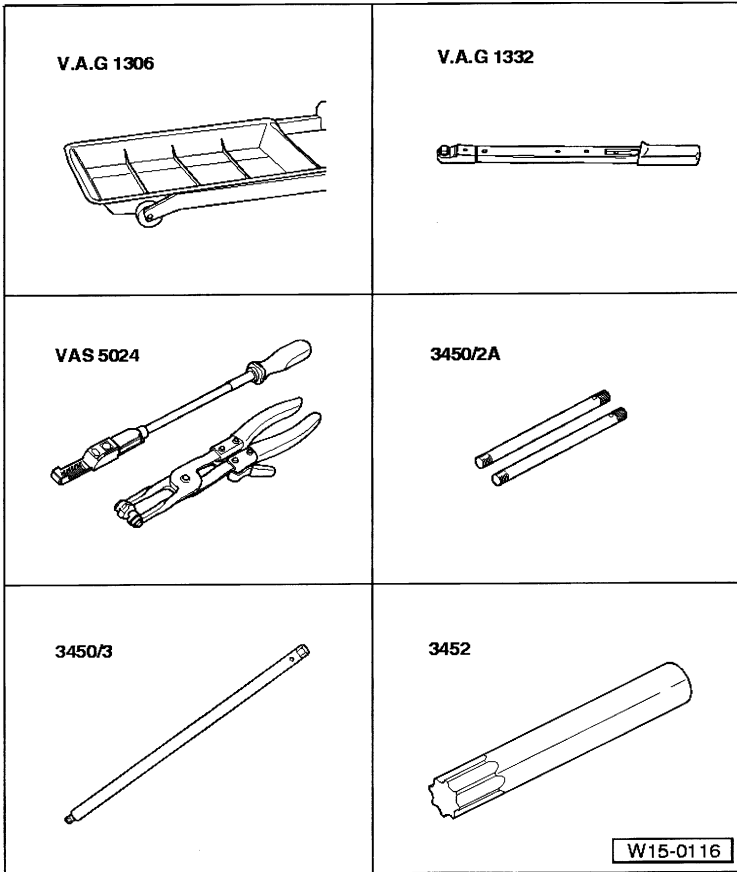
- 将发动机调至 1 缸上止点。



- ◀ - 用拇指使劲压齿型传动带,指针 - 2 - 必须移动。
- 松开齿型传动带,沿旋转方向将曲轴转动两圈,使发动机再次处于 1 缸上止点位置,操作时,最后 45°须连续转动。
- 张紧轮必须转到初始位置(切口 - 1 - 与指针 - 2 - 再次对齐。)

**说明：**

用镜子进行检查。

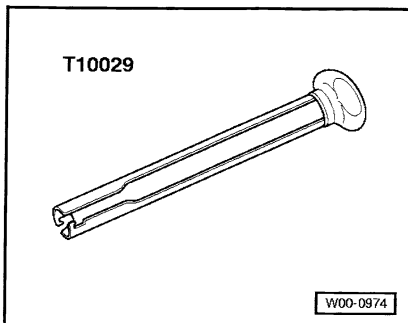


## ◀ 拆装气缸盖

必备专用工具、维修设备及检测仪

- ◆ V.A.G1306 集油盘
- ◆ V.A.G1332 扭力扳手(40...200Nm)
- ◆ VAS5024 弹性卡箍装配工具
- ◆ 3450/2A 导向销
- ◆ 3450/3 拆卸工具
- ◆ 3452 或 T10070 套筒扳手

—15 - 15—



## ◀ T10029 拆卸工具

### 必要条件

- 发动机不可预热至不可触摸。

### 注意!

维修作业时,尤其在发动机舱内作业时务必注意下列事项:

- ◆ 排列好所有管路(即燃油、液压、活性炭罐、冷却液、制冷剂、制动液及真空管及软管)和电线,以便恢复原位。
- ◆ 所有运动件或热部件之间须留有足够间距。

### 说明:

断开蓄电池接线前先检查收音机是否带编码,如需要,须先查取收音机编码。

- 关闭点火开关,断开蓄电接地线。
  - 安装发动机时必须将拆卸发动机时打开或切断的所有导线恢复原位。
  - 拆卸发动机罩。
  - 放掉冷却液⇒ 19 - 13 页
  - 拆卸进气歧管上体:
- ⇒ 24 修理组,维修喷射系统,拆装喷射系统部件

—15 - 16—

说明:

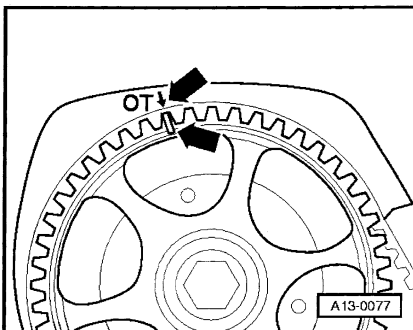
用干净布封住进气歧管下体上的进气口。

**注意!**

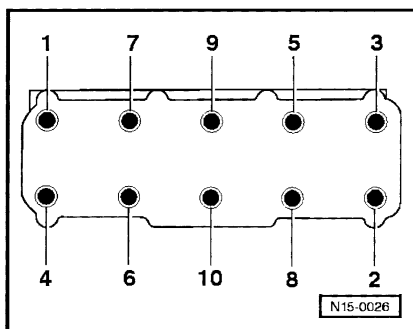
燃油系统处于压力状态下,打开系统前,须用布包住接头,慢慢拧开接头,释放压力。

- 从油轨上拔下燃油进油管(白色标记)和回油管(兰色标记)。
- 密封油管,以免脏物进入燃油系统。
- 拆卸带冷却液软管的接头。
- 拆卸二次空气泵的进气管和压力管。
- 拆卸压力管保持架。
- 拆卸二次空气泵电机及支架。
- 拆卸下列插头:
  - 二次空气泵电机
  - 喷油嘴
  - 霍尔传感器
  - 火花塞(用 T10029)
- 拆卸带催化净化器及歧管支架的前排气管。
- 拆卸多楔传动带⇒ 13 - 11 页
- 拆卸多楔传动带张紧装置。
- 拆卸多楔传动带张紧装置支架(13 - 2 页,4 号件)。
- 拆卸齿形传动带护罩上体。

—15 - 17—



- ◀ - 转动曲轴使凸轮轴链轮置于 1 缸上止点。链轮上的标记须与齿形传动带护罩上的箭头对齐。
- 松开张紧轮,从凸轮轴链轮上拆下齿形传动带。
- 稍稍回转曲轴。
- 拆卸气缸盖罩。
- 拆卸齿形传动带后护罩的顶部螺栓。



- ◀ - 按规定顺序拧开六角螺栓,拆下所有螺栓。

说明:

用 3452 或 T10072 拆卸缸盖螺栓。

- 慢慢吊起缸盖。

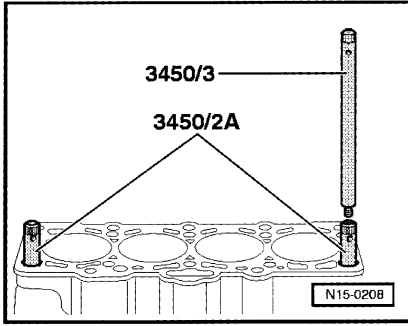
安装

说明:

- ◆ 缸体上的缸盖螺栓孔内不得有有机油或冷却液。
- ◆ 安装前方可拆开新气缸垫的外包装。
- ◆ 轻拿轻放新缸垫,以免损坏,导致漏泄。

- 用干净布盖住气缸,防止脏物或砂布上的颗粒进入气缸和活塞之间。

—15 - 18—



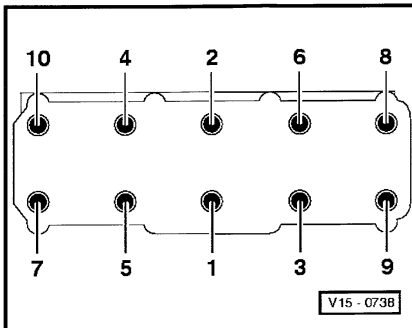
- ◀ - 同时还应防止脏物及砂布磨粒进入冷却液。
- 仔细清洗缸盖与缸体的密封面,确保无划痕和刮痕(砂纸的粒度不得低于100)。
- 仔细清除金属颗粒、金刚砂及布。
- 若期间转动曲轴,应将1缸活塞置于上止点,然后稍稍回转曲轴。
- 将3450/2A的导向销拧入前外侧缸盖螺栓孔,用于定心对中。

**说明:**

已减小定心孔上部的公差,因此,装配缸盖前,检查是否可向上拆下导向销,如需要,磨光导向销的滚花部位。

- 装上新缸垫。
- 装上气缸盖,用手拧入其余8个缸盖螺栓。

—15 - 19—



- 用3450/3拧下导向销,操作时,逆时针旋转3450/3,直至导向销松开。
- 装上剩余缸盖螺栓,用手拧紧。
- ◀ - 按下列方法顺序拧紧缸盖螺栓:
  - 先以40Nm拧紧所有螺栓。
  - 然后将所有螺栓再拧1/4圈(90°)。
  - 最后再将所有螺栓拧1/4圈(90°)。

按分解的相反顺序进行其余装配。

**说明:**

转动凸轮轴时,切不可使曲轴处于上止点位置,否则,将损坏气门和活塞顶部。

安装齿形传动带和调整配气正时⇒15-6页。

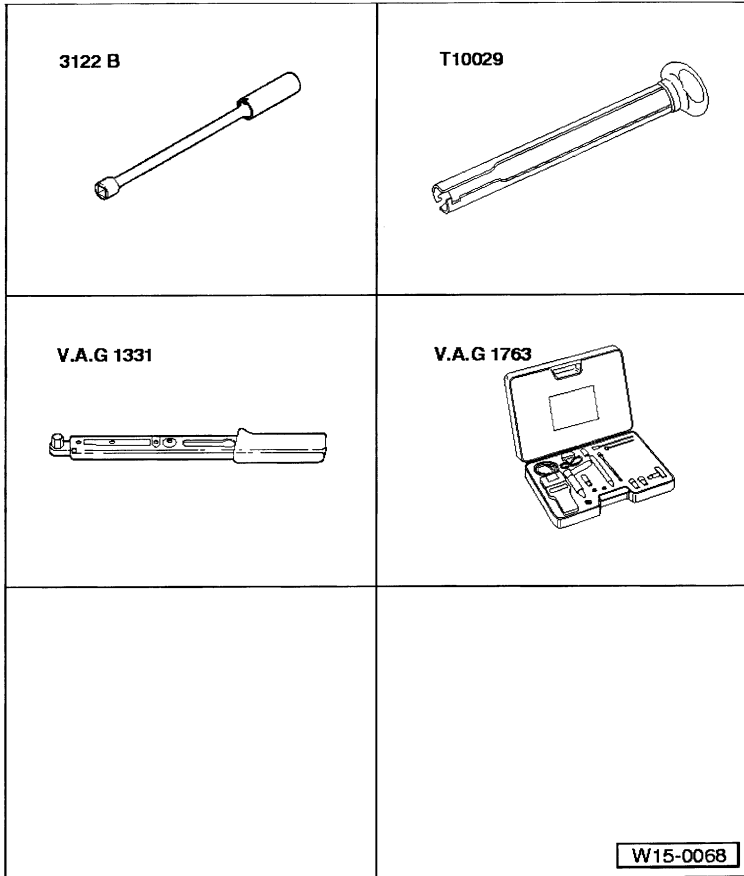
- 安装多楔传动带张紧装置。
- 拧紧力矩:25Nm
- 安装多楔传动带⇒13-11页。

加注冷却液⇒19-13页。

**APK, AQY 发动机**

- 中断电源后的处理流程⇒24修理组,发动机控制单元,中断电源后的处理流程。

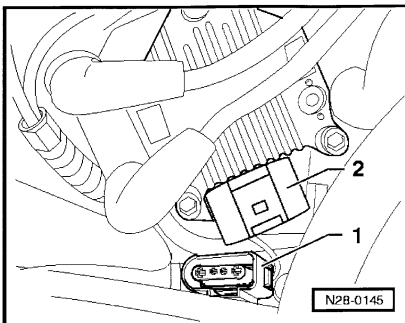
—15 - 20—



## 检查气缸压缩压力

- ◀ 必备专用工具、维修设备及检测仪
- ◆ 3122B 火花塞扳手。
  - ◆ J10029 拆卸工具
  - ◆ V.A.G1331 扭力扳手(5...50Nm)
  - ◆ V.A.G1763 气缸压力检测仪

—15 - 21—

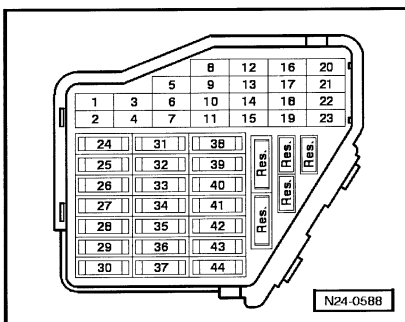


### 检测条件

- 发动机机油温度至少 30℃。
- 电压正常。

### 操作流程

- 拆卸发动机罩。
- ◀ - 将 4 芯插头 - 1 - 从点火线圈 - 2 - 的输出端上拔下。



- ◀ - 拆下 28 号燃油泵保险丝。
- 用 T10029 拔下火花塞插头。
- 用 3122B 拆下火花塞。
- 由另一位机修工将油门踏板踩到底。
- 用 V.A.G1763 检测气缸压力。

### 说明：

气缸压力检测仪⇒使用说明书

- 操纵起动机直至检测仪显示压力不再升高。

—15 - 22—

**压缩压力:**

新发动机:10...13bar

磨损极限:7.5bar

各缸间允许压力差:3bar

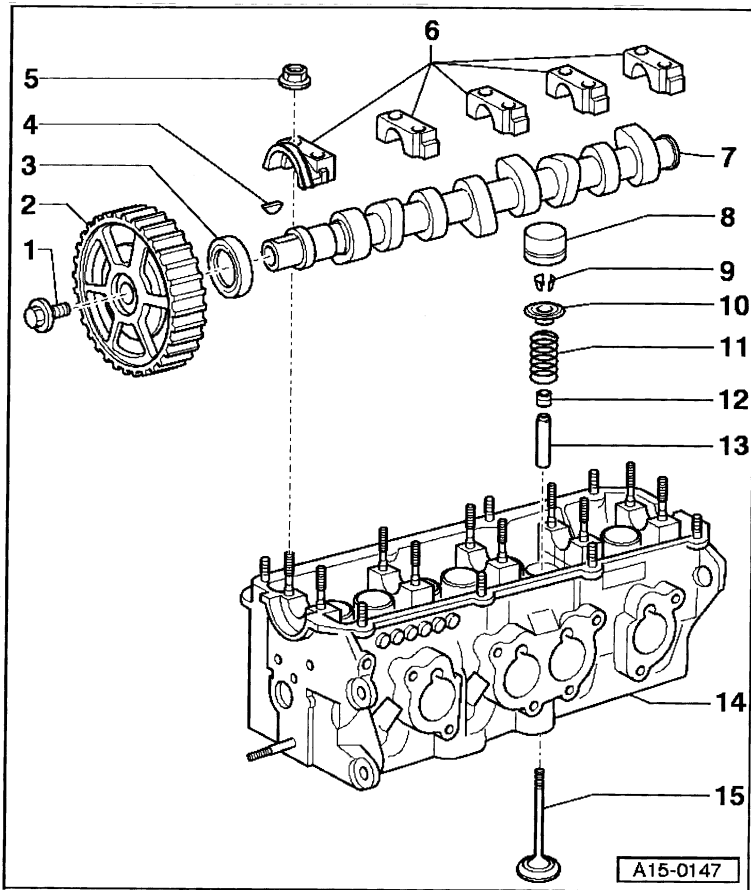
—15 - 23—

**维修配气机构**

**说明:**

- ◆气门座或气门座圈有裂纹的缸盖,若裂纹宽度不大于 0.3mm,或火花塞螺纹开裂不超过头 4 圈,则缸盖仍可使用,不影响寿命。
- ◆安装新的挺杆后,30 分钟内不得起动发动机(否则,气门将撞击活塞),然后将曲轴转动两圈。

—15 - 24—



◀ 1 - 100Nm

◆ 用 3415 松开和拧紧

2 - 凸轮轴链轮

3 - 油封

◆ 更换 ⇒ 15 - 36 页

4 - 半圆键

◆ 过盈配合

5 - 20Nm

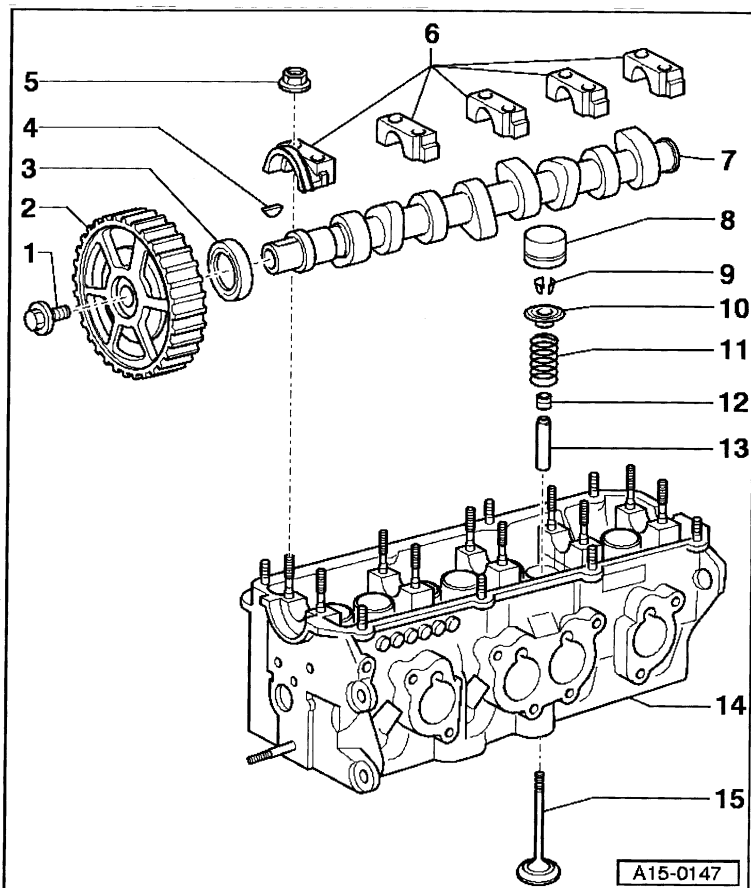
6 - 轴承盖

◆ 安装位置 ⇒ 图 3

◆ 安装顺序 ⇒ 15 - 40 页, 拆装凸轮轴

◆ 用 AMV17400401 密封剂稍涂 1 道轴承盖接触面

—15 - 25—



◀ 7 - 凸轮轴

◆ 检查轴向间隙 ⇒ 图 2

◆ 拆装 ⇒ 15 - 40 页

◆ 用厚薄规检测径向间隙

磨损极限: 0.1mm

径向跳动: 0.05mm(最大)

8 - 挺柱

◆ 不可互换

◆ 配有液压间隙补偿机构

◆ 检查 ⇒ 15 - 44 页

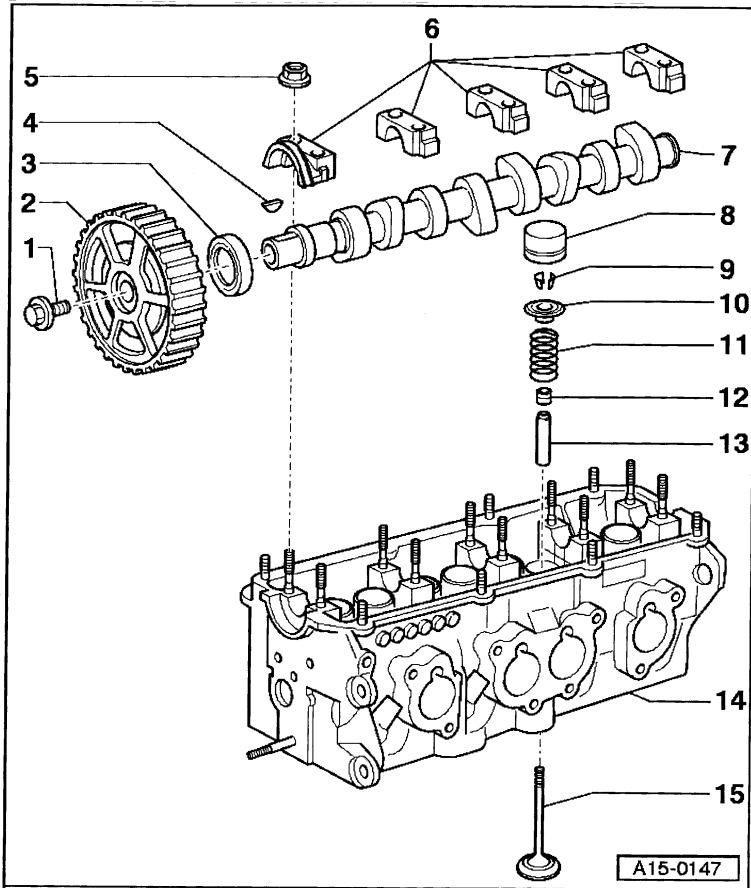
◆ 存放时, 凸轮接触面朝下

◆ 安装前检查凸轮轴轴向间隙

◆ 用机油涂接触面

9 - 气门锁块

—15 - 26—



◀ 10 - 气门弹簧座

◆ 拆装:

缸盖已拆下,用 2037 拆装

缸盖已装上⇒ 15 - 49 页,更换气门杆油封

12 - 气门杆油封

◆ 更换⇒ 15 - 49 页

13 - 气门导管

◆ 检查⇒ 15 - 46 页

◆ 更换⇒ 15 - 47 页

14 - 气缸盖

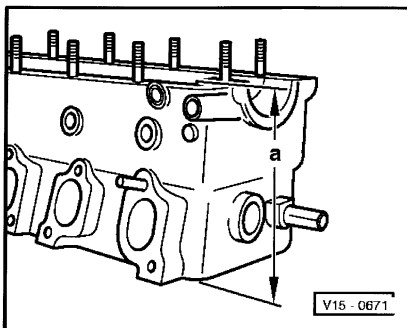
◆ 修整密封面⇒ 图 1

◆ 修整气门座⇒ 15 - 33 页

15 - 气门

◆ 不可修整,只可研磨

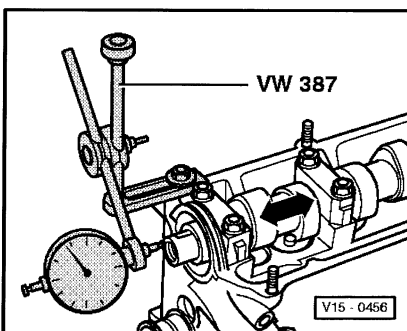
◆ 气门尺寸⇒ 图 4



◀ 图 1 修整缸盖密封面

缸盖修整尺寸:

a = 132.6mm(最小)



◀ 图 2 检查凸轮轴轴向间隙

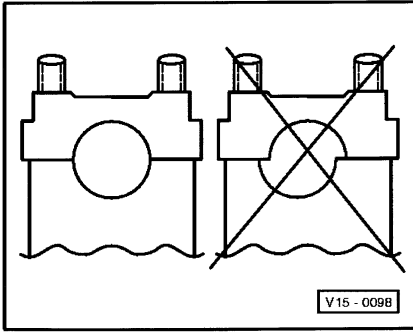
必备专用工具及检测仪

◆ VW387 千分表支架

◆ 千分表

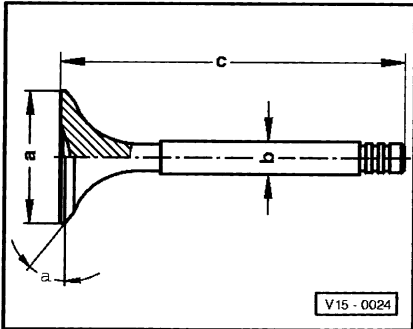
检测时应拆下挺杆,装上第 1 道和最后一道轴承盖。

磨损极限:0.15mm(最大)



◀ 图3 轴承盖安装位置

注意偏心率。安装凸轮轴前,装配轴承盖,确定装配位置。



◀ 图4 气门尺寸

说明:  
气门不可修整,只可研磨

尺寸		进气门	排气门
a	mm	$39.5 \pm 0.15$	$32.9 \pm 0.15$
b	mm	$6.98 \pm 0.007$	$6.96 \pm 0.007$
c	mm	91.85	91.15
$\alpha$	<	45	45

### 修整气门座

#### 必备专用工具及检测仪

- ◆深度规
- ◆气门座研磨工具

#### 说明:

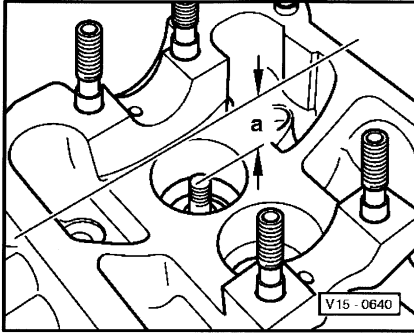
- ◆维修气门漏气的发动机时,仅研磨或更换气门座及气门有时不一定凑效,同时还需检查气门导管是否磨损,行驶里程较长的发动机尤其如此。
- ◆气门座须修整至最佳接触状态,修整前必须计算出最大允许修整尺寸,若超过修整尺寸,则不再能保证液压挺杆正常工作,因而,需更换缸盖。

#### 按下列方法计算最大允许修整尺寸:

- 插入气门,将其紧压在气门座上。

#### 说明:

若需更换气门,则用新气门进行计算。



- ◀ - 测量气门杆端部至缸盖上边缘的尺寸 - a - .
- 根据尺寸 - a - 计算最大允许修整尺寸及最小尺寸。

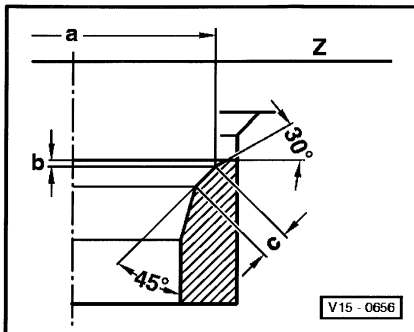
最小尺寸：  
 进气门 - 33.8mm  
 排气门 - 34.1mm

测量尺寸 - a - 减去最小尺寸 = 最大允许修整尺寸

例：

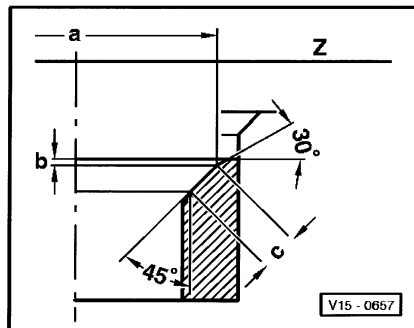
	测量尺寸 - a -	35.1mm
-	最小尺寸	34.1mm
=	最大允许修整尺寸*	1.0mm

\* ) 研磨气门座时, 下页图示用尺寸 - b - 表示最大允许修整尺寸。



◀ 修整进气门座

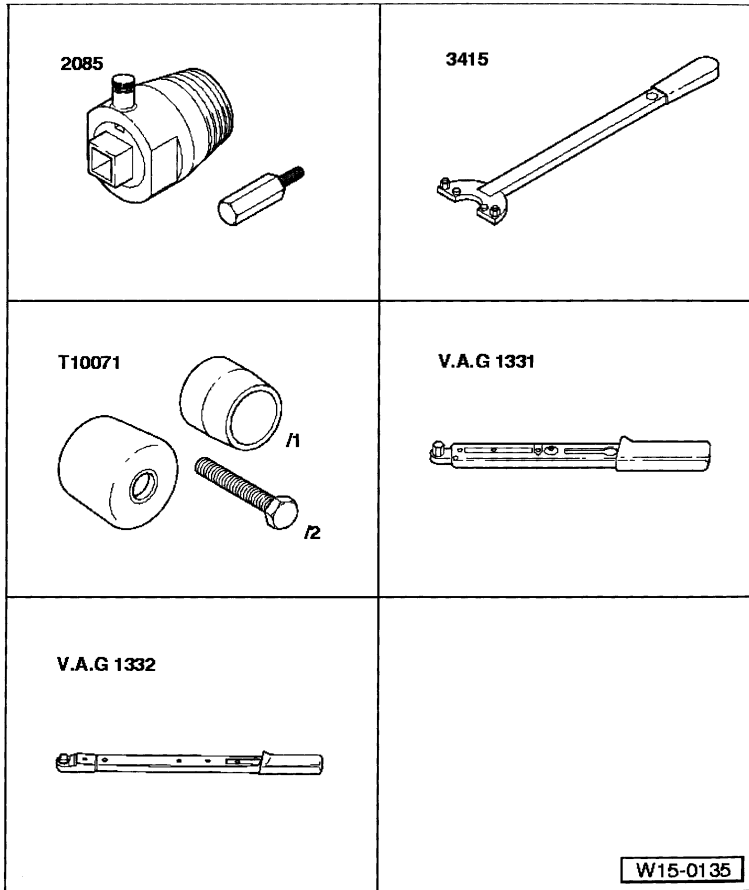
尺寸		进气门座
a	mm	39.2
b	mm	最大允许修整尺寸
c	mm	1.8...2.2
Z		缸盖下边缘
45		气门座工作面锥角
30		上修整角



◀ 修整排气门座

尺寸		排气门座
a	mm	32.4
b	mm	最大允许修整尺寸
c	mm	2.2...2.6
Z		缸盖下边缘
45		气门座工作面锥角
30		上修整角

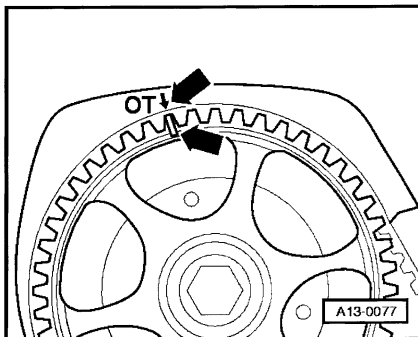
## 更换凸轮轴油封



### ◀ 必备专用工具、维修设备及检测仪

- ◆ 2085 油封提取器
- ◆ 3415 止动器
- ◆ T10071 拉具
- ◆ V.A.G1331 扭力扳手(5...50Nm)
- ◆ V.A.G1332 扭力扳手(40...200Nm)

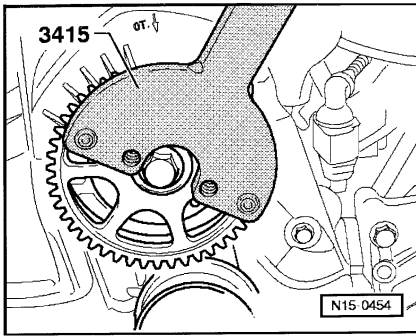
—15 - 33—



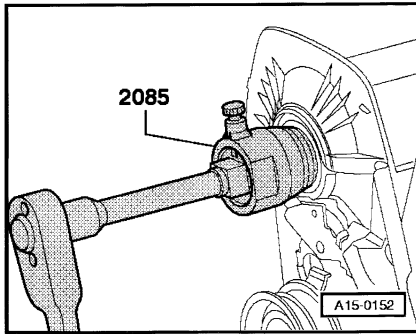
### 拆卸

- 拆卸齿形传动带护罩上体。
- ◀ - 转动曲轴,使凸轮轴链轮处于1缸上止点,链轮上的标记须与护罩上的标记对齐。
- 松开张紧轮,从凸轮轴链轮上拆下齿形传动带。
- 稍稍回转曲轴。

—15 - 34—



- ◀ - 拆卸凸轮轴链轮, 松开传动带时用 3415 固定住链轮。
- 将半圆键从凸轮轴上拆下。
- 将链轮紧固螺栓完全拧入凸轮轴。
- 将 2085 的内部件从外部件中拧出 2 圈(约 3mm), 用滚花螺钉锁止。



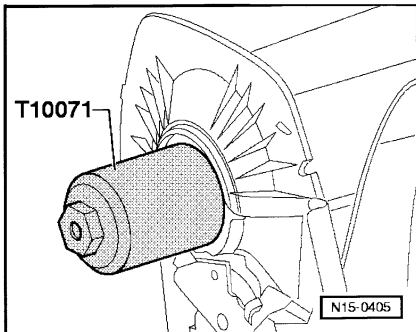
- ◀ - 用机油润滑油封提取器的螺纹头, 装上后用力尽可能拧入油封。
- 松开滚花螺钉, 顶住凸轮轴拧提取器内部件, 直至拉出油封。
- 将油封提取器夹在台钳上, 用卡钳拆下油封。

#### 安装

#### 条件

- 活塞不得处于上止点位置。

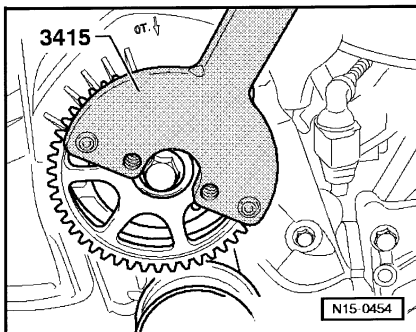
—15 - 35—



#### 说明:

现已逐渐采用 PTFE 油封, 识别特征: 无环形弹簧, 密封唇较宽。不可用机油或油脂涂这种油封的密封唇, PTFE 油封可代替普通油封(带环形弹簧), 反之, 则不可。

- ◀ - 用 T10071 导向筒装上油封, 然后用 T10071/1 压套和螺栓 T10071/2 将其压到头。
- 将半圆键插到凸轮轴上。



- ◀ - 安装凸轮轴链轮, 拧紧链轮时用 3415 固定住链轮。  
拧紧力矩: 100Nm

#### 说明:

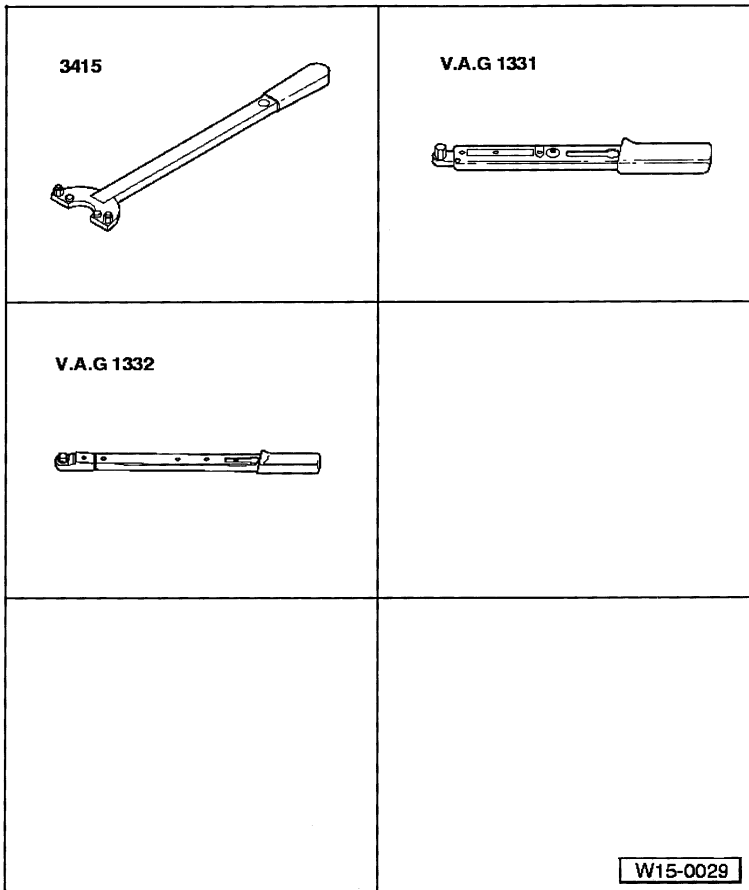
转动凸轮轴时不得使曲轴处于上止点位置, 以免损坏气门或活塞顶部。

按分解的相反顺序进行其余组装。

安装齿型传动带, 调整配气正时 ⇒ 15 - 6 页。

—15 - 36—

## 拆装凸轮轴



### ◀ 必备专用工具、维修设备及检测仪

- ◆ 3415 止动工具
- ◆ V.A.G1331 扭力扳手(5...50Nm)
- ◆ V.A.G1332 扭力扳手(40...200Nm)
- ◆ AMV17400401 密封剂

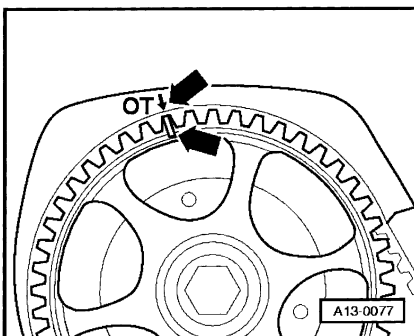
—15 - 37—

### 拆卸

- 拆卸发动机罩。
- 拆卸进气歧管上体⇒ 24 修理组, 维修喷射系统, 拆装喷射系统部件

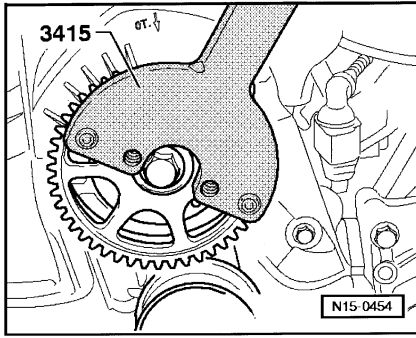
### 说明:

用干净布密封进气歧管下体的进气口。



- 拆卸齿形传动带护罩上体。
- ◀ - 转动曲轴, 使凸轮轴链轮处于 1 缸上止点, 链轮上的标记须与护罩上的中箭头对齐。

—15 - 38—



- 松开张紧轮,从凸轮轴链轮拆下齿型传动带。
- 稍稍回转曲轴。
- ◀ - 拆下凸轮轴链轮,松开螺栓时用 3415 固定住链轮。
- 从凸轮轴上拆下半圆键。
- 拆卸缸盖罩
- 先拆下 5,1 和 3 道轴承盖,然后,沿对角线方向交替松开 2 和 4 道轴承盖。

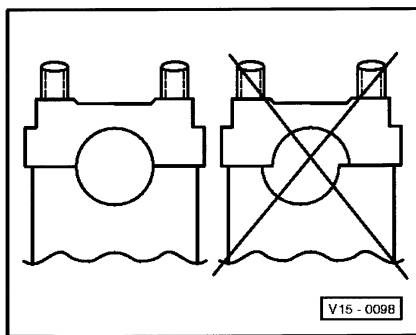
### 安装

#### 条件

- 活塞不得处于上止点位置。

#### 说明:

- ◆ 安装凸轮轴时,1 缸凸轮必须朝上。
- ◀ ◆ 安装轴承盖时注意偏心率,安装凸轮轴前装配轴承盖,确定装配位置。

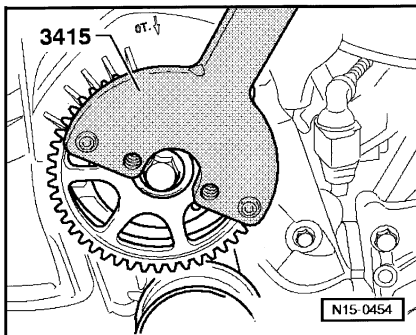


#### 操作流程

- 用机油涂凸轮轴接触面。
- 安装凸轮轴。
- 按对角线方向将 2 和 4 道轴承盖交替拧紧至 20Nm

—15 - 39—

- 用 AMV174004 01 密封剂轻涂 1 道轴承盖接触面。
- 安装 3,1 和 5 道轴承盖,拧紧至 20Nm.
- 将半圆键装到凸轮轴上。



- ◀ - 安装凸轮轴链轮,拧紧链轮螺栓时用 3415 固定住链轮  
拧紧力矩:100Nm

#### 说明:

转动凸轮轴时切勿使曲轴处于上止点位置,否则,将损坏气门和活塞顶部。

按分解的相反顺序进行其余组装。

安装齿型传动带,调整配气正时⇒ 15 - 6 页

#### 说明:

安装新挺杆后,30 分钟内不得起动发动机,液压补偿机构必须稳定,否则,气门将撞击活塞。

—15 - 40—

## 检查液压挺杆

### 必备专用工具、维修设备及检测仪

- ◆ 厚薄规
- ◆ 木楔或塑料楔

### 说明:

- ◆ 成套更换损坏的挺杆(不可调整和维修)。
- ◆ 起动发动机时产生的气门噪音属正常现象。

### 检测流程

- 起动发动机,运转至散热器风扇接通。
- 将发动机转速提高至 2500rpm,运转 2 分钟。

若液压挺杆仍有噪音,则按下述方法查出损坏的挺杆:

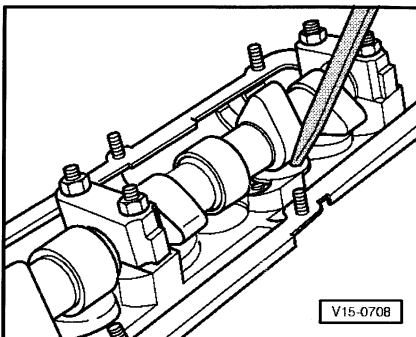
- 拆卸进气歧管上体⇒ 24 修理组,维修喷射系统,拆装喷射系统部件。

### 说明:

用干净布密封进气歧管下体的进气口。

- 拆卸缸盖罩。
- 顺时针转动曲轴,直至需检查挺杆的凸轮朝上。

——15 - 41——

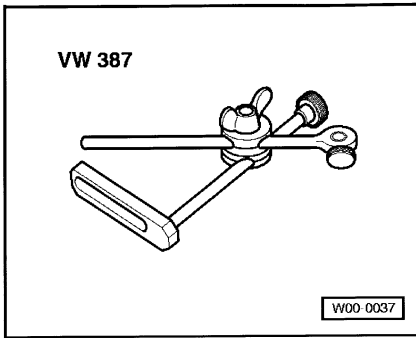


- 测定凸轮与挺杆间的间隙。
- 若间隙超过 0.2mm,则更换挺杆;若间隙小于 0.1mm 或无间隙,则按下述方法进行检查:
- ◀ - 用木楔或塑料楔轻轻下压挺杆,若下压时可在凸轮和挺杆之间插入 0.2mm 的厚薄,则需更换液压挺杆。

### 说明:

安装新挺杆后,30 分钟内不得起动发动机,否则,气门将撞击活塞。

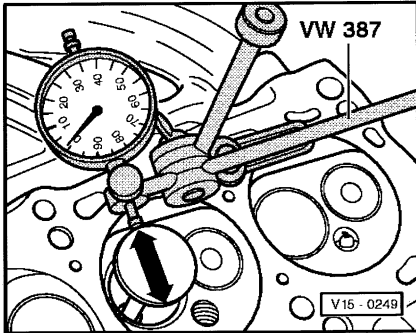
——15 - 42——



## 检测气门导管

### ◀ 必备专用工具、维修设备及检测仪

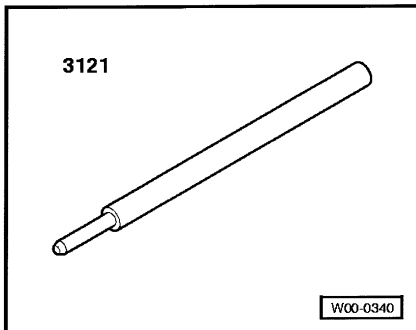
- ◆ VW387 千分表支架
- ◆ 千分表



### 检测流程

- 将新气门插入导管,直至气门杆端部与导管端部齐平。因进排气门杆的尺寸略有差异,因此,进排气门须装入各自的导管,切勿混淆。
- 测量摆动量:  
磨损极限:  
进气门导管 = 1.0mm  
排气门导管 = 1.3mm

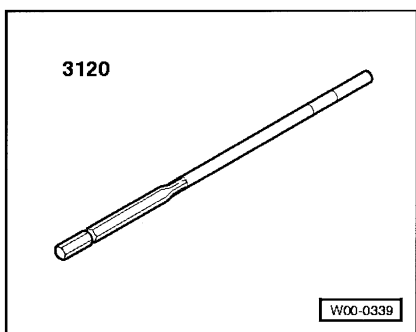
—15 - 43—



### ◀ 更换气门导管

#### 必备专用工具、维修设备及检测仪

- ◆ 3121 冲头



### ◀ ◆ 3120 铰刀和切削液

#### 拆卸

- 从凸轮轴一侧用 3121 将气门导管压出(带台肩的气门导管 - 维修配件 - 从燃烧室一侧压出)。

#### 安装

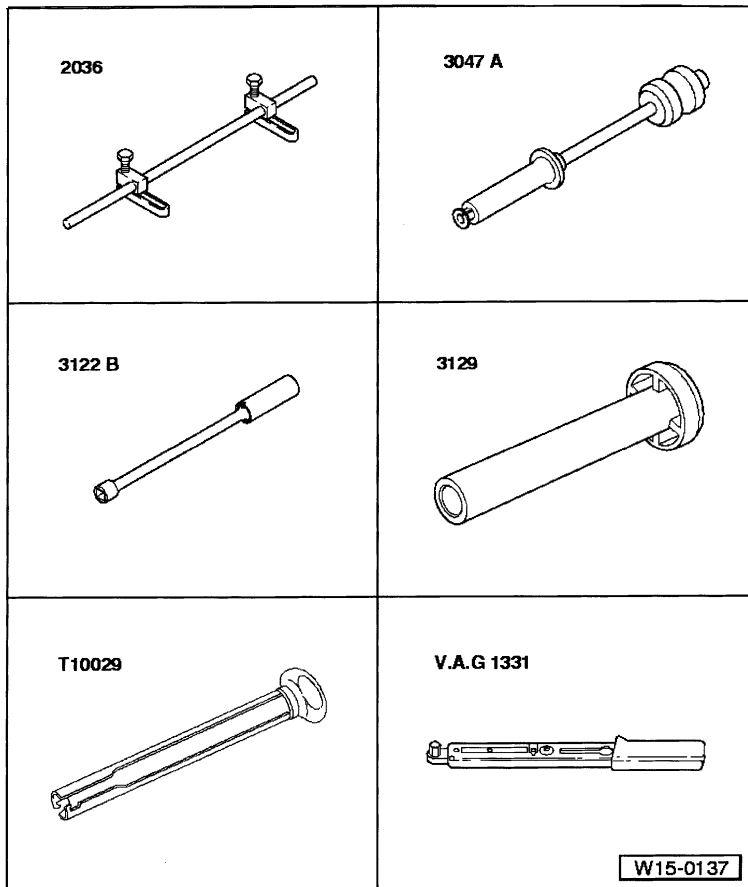
- 用机油浸润新导管,用 3121 将新导管自凸轮轴侧压到冷态缸盖的台肩上。

#### 说明:

导管台角接触时,压力不得超过 10KN(约 1.0t),否则,台肩将开裂。

- 用 3120 铰刀和切削液对导管铰孔。
- 修整气门座 ⇒ 15 - 33 页。

—15 - 44—



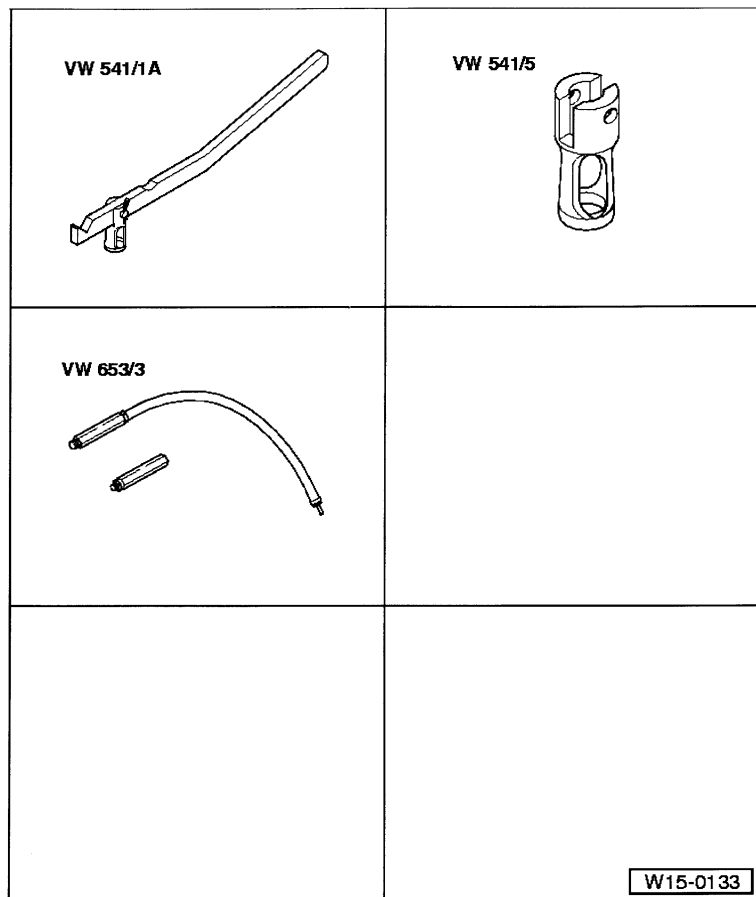
## 更换气门杆油封

(已安装缸盖)

### ◀ 必备专用工具、维修设备及检测仪

- ◆ 2036 组装工具
- ◆ 3047A 拉具
- ◆ 3122B 火花塞扳手
- ◆ 3129 装配工具
- ◆ T10029 组装工具
- ◆ V.A.G1331 扭力扳手(5...50Nm)

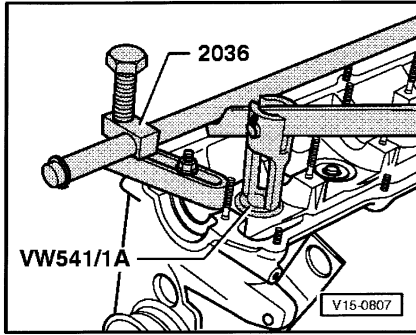
—15 - 45—



### ◀ ◆ VW541/1A 气门压杆

- ◆ VW541/5 压块
- ◆ VW653/3 压力软管

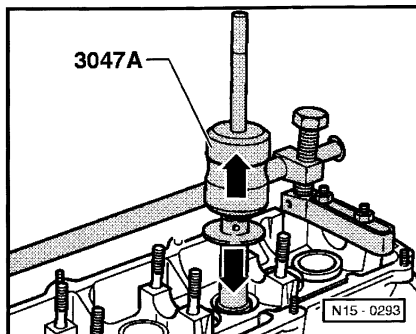
—15 - 46—



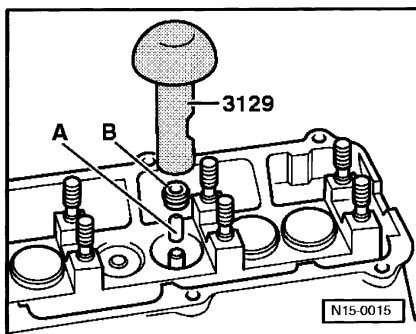
- 拆卸凸轮轴⇒ 15 - 40 页。
- 拆下挺杆,接触面朝下存放,注意挺杆不可互换。
- 用 T10029 拉出火花塞插头。
- 用 3122B 拆卸火花塞。
- 将相应气缸的活塞置于下止点。
- ◀ - 装配 2036 组装机具,调整支座至螺柱高度。
- 将 VW653/3 压力软管拧入火花塞螺纹孔。
- 将压力软管连接到压力不低于 6 bar 的压缩空气系统上。
- 用 VW541/1A 和 VW541/5 拆卸气门弹簧。

**说明:**

轻敲压杆即可松开锁块。



- ◀ - 用 3047A 拉出气门杆油封。



**安装**

- ◀ - 将随货提供的塑料套筒 - A - 装到相应气门杆上,防止损坏新气门杆油封 - B - 。
- 将新气门杆油封插入 3129。
- 用机油涂气门杆油封密封唇,慢慢压到气门导管上。