

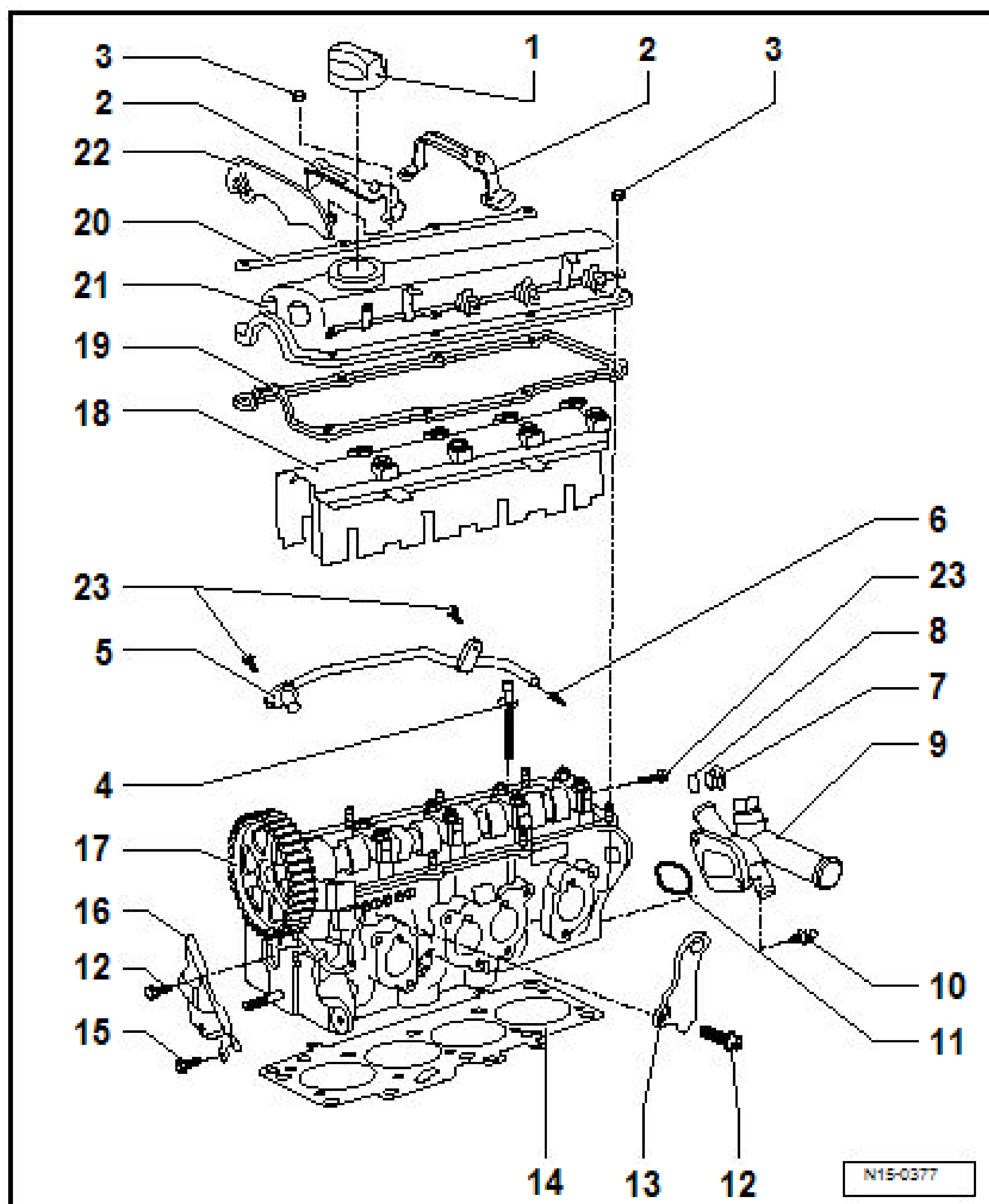
拆卸和安装气缸盖

检查气缸压力 => 15-21页

注意:

- ◆ 在安装带有凸轮轴的发动机气缸盖时，在安装气缸盖罩前用机油润滑气门挺杆与凸轮之间的接触面。
- ◆ 随附的用于保护敞开气门的塑料垫在安装气缸盖前才允许去除。
- ◆ 如果更换气缸盖，冷却液也必须全部更换。
- ◆ 分解和组装进气歧管：
=> 维修分组号24；维修喷射系统

-- 15-01 --



1- 密封盖罩

2- 支架

- ◆ 用于进气歧管盖

3- 10 Nm

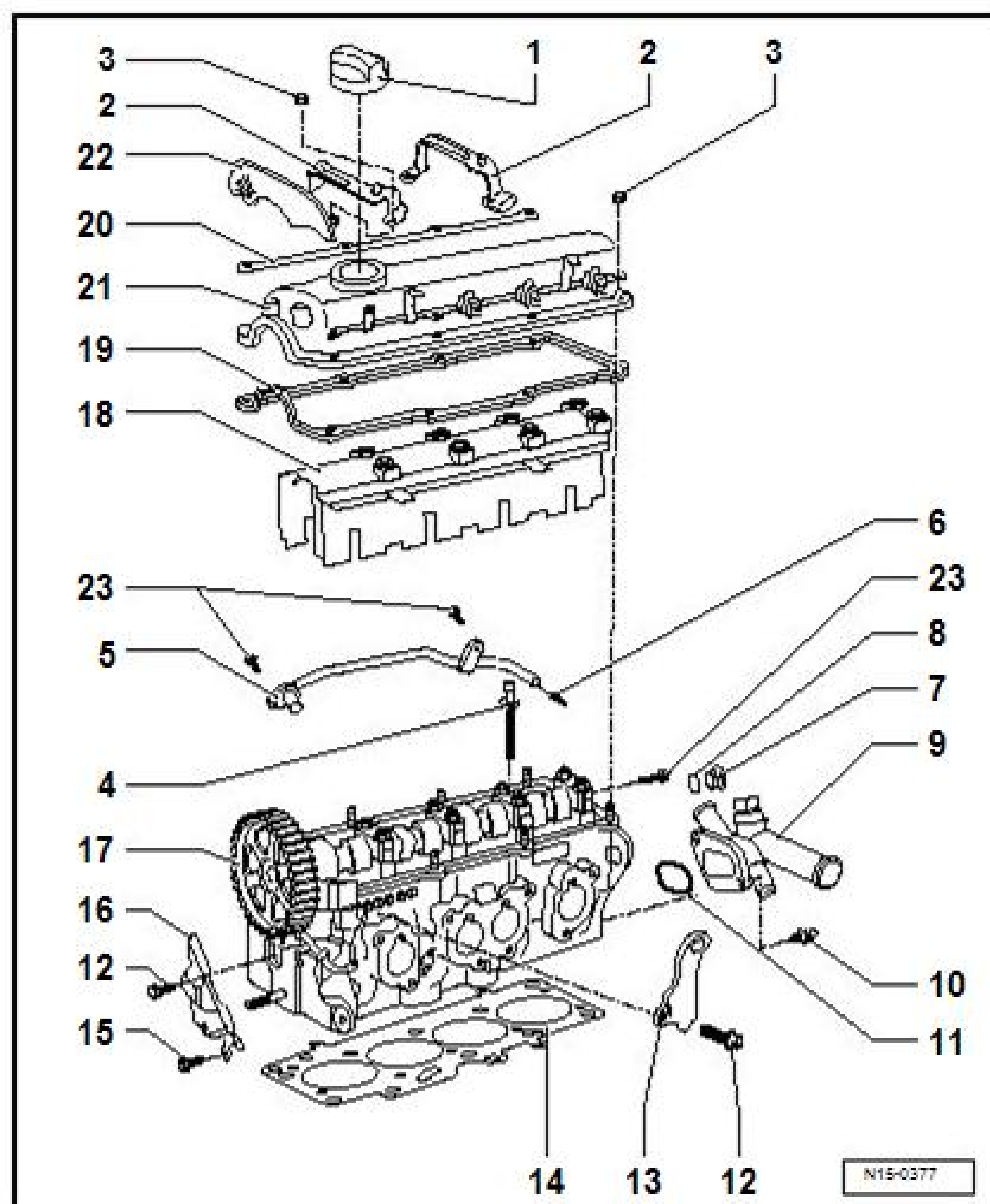
4- 气缸盖螺栓

- ◆ 更换
- ◆ 按照顺序进行拧松和拧紧 => 15-07页，拆卸与安装气缸盖
- ◆ 用3452拆卸与安装气缸盖螺栓

5- 冷却液管路

- ◆ 冷却液软管连接图 => 19-16页

-- 15-02 --



6- 连接上部冷却液管路

◆ 冷却液软管连接图 => 19-16页

7- 密封塞, 15 Nm

◆ 更换

8- 油封

◆ 更换

9- 接头

10- 10 Nm

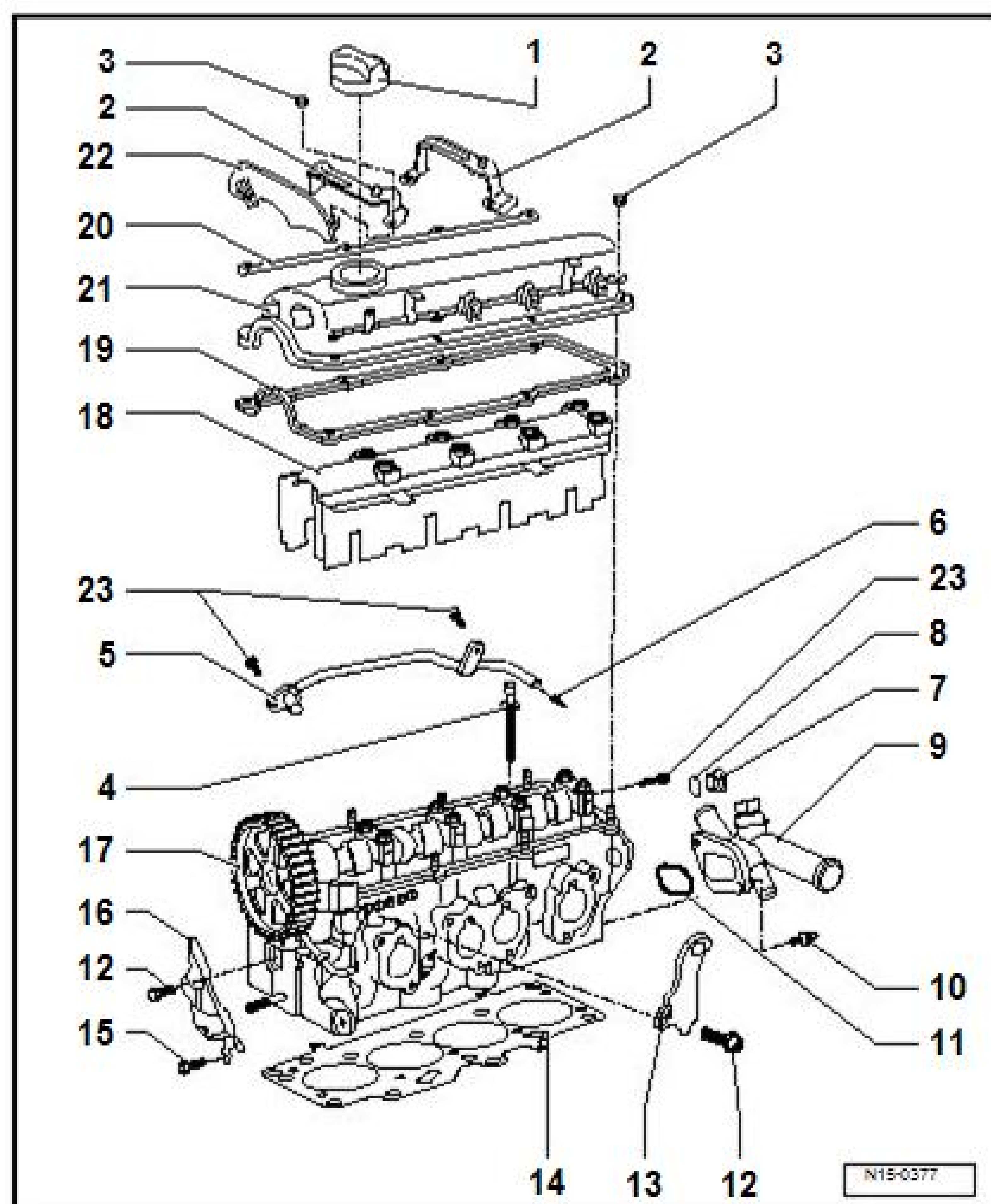
11- O形环

◆ 更换

12- 20 Nm

13- 吊耳

-- 15-03 --



14- 气缸盖垫片

◆ 更换

◆ 如果更换, 冷却液也必须全部更换

15- 15 Nm

16- 后部齿形皮带护罩

17- 气缸盖

◆ 检查是否扭曲变形 => 插图1

◆ 修整密封面:

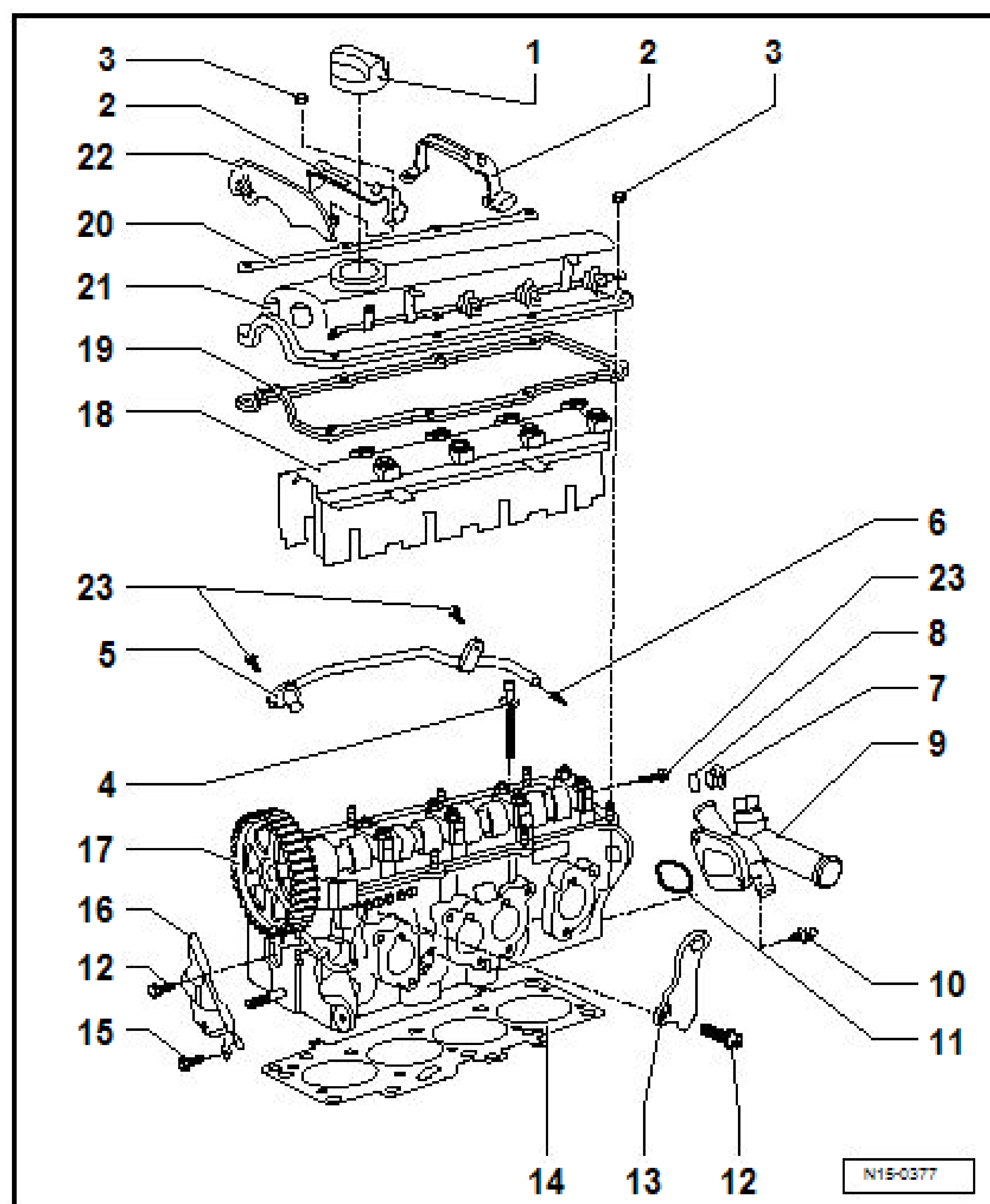
=> 15-28页, 插图1

◆ 拆卸与安装 => 15-07页

◆ 如果更换, 冷却液也必须全部更换

18- 挡油板

-- 15-04 --



19- 气缸盖罩垫
 ◆ 损坏时更换
 ◆ 在安装密封垫前用D 454 300 A2涂
 轴承盖/气缸盖之间的过渡部位

20- 加强筋

21- 气缸盖罩

22- 齿形皮带护罩

23- 10 Nm

-- 15-05 --

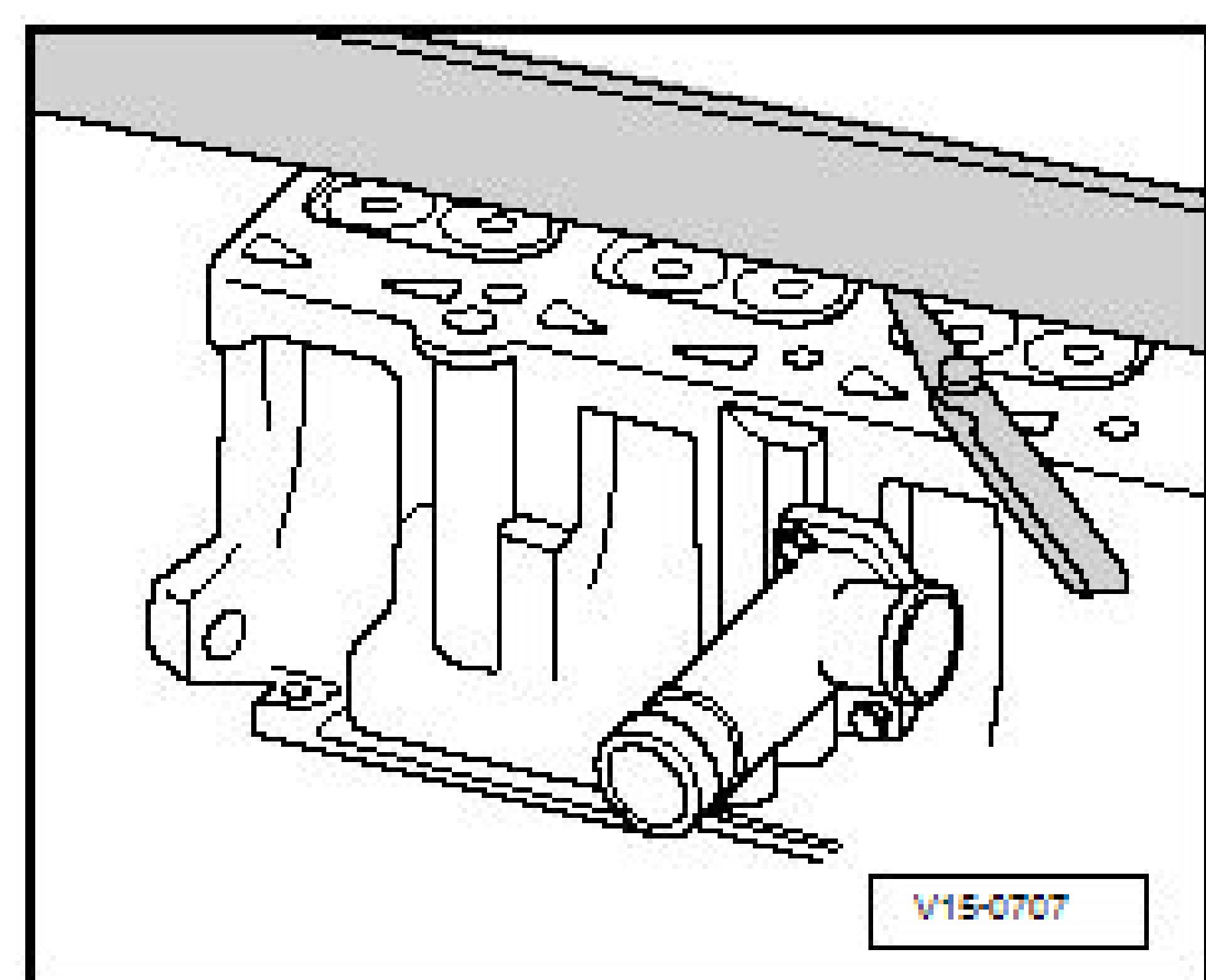
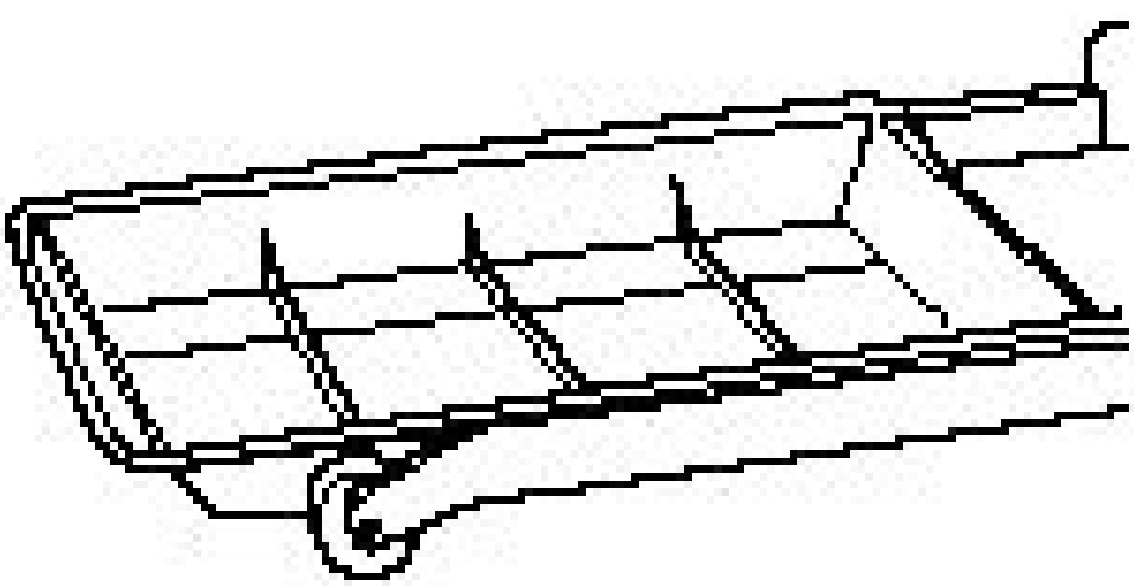
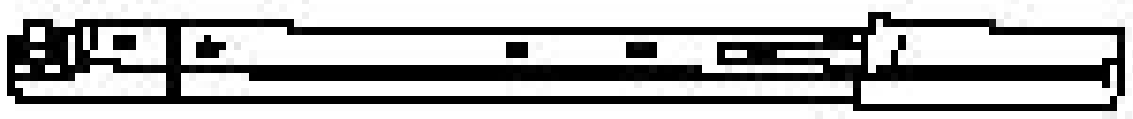
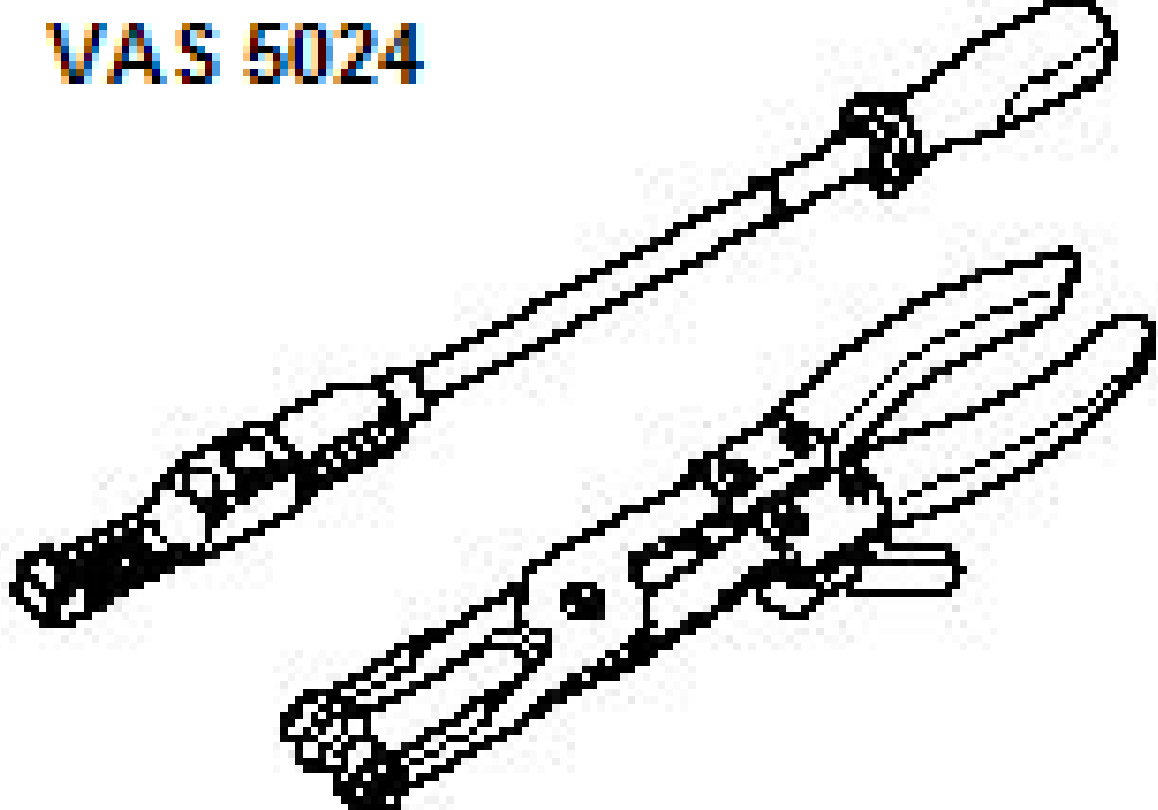
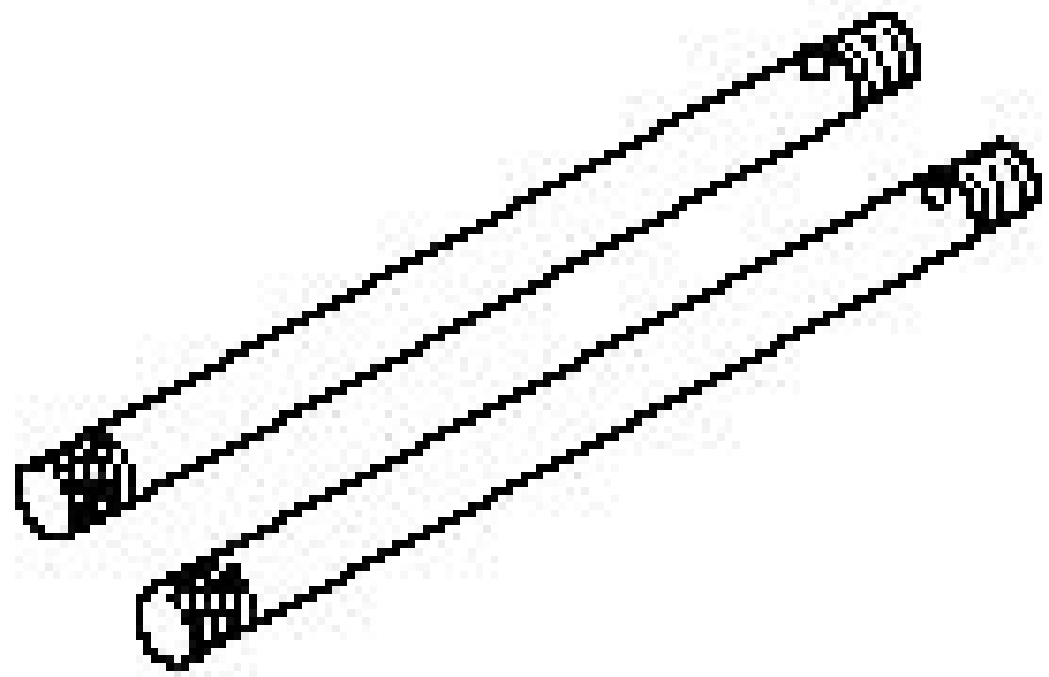
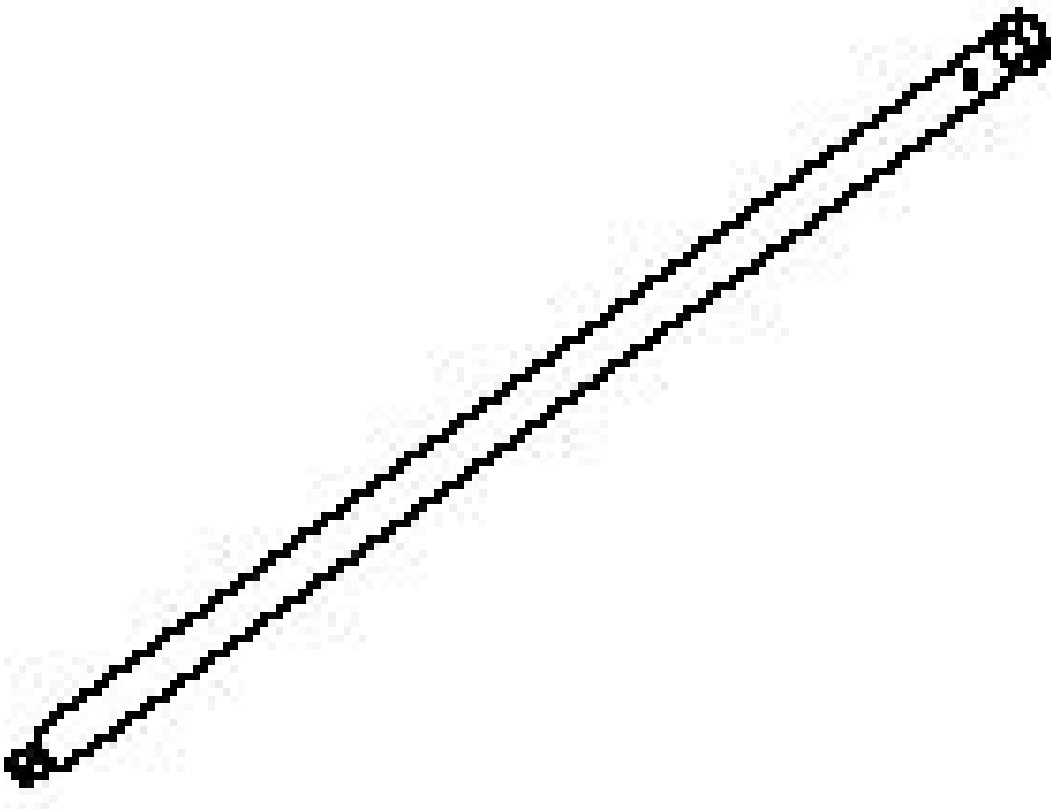
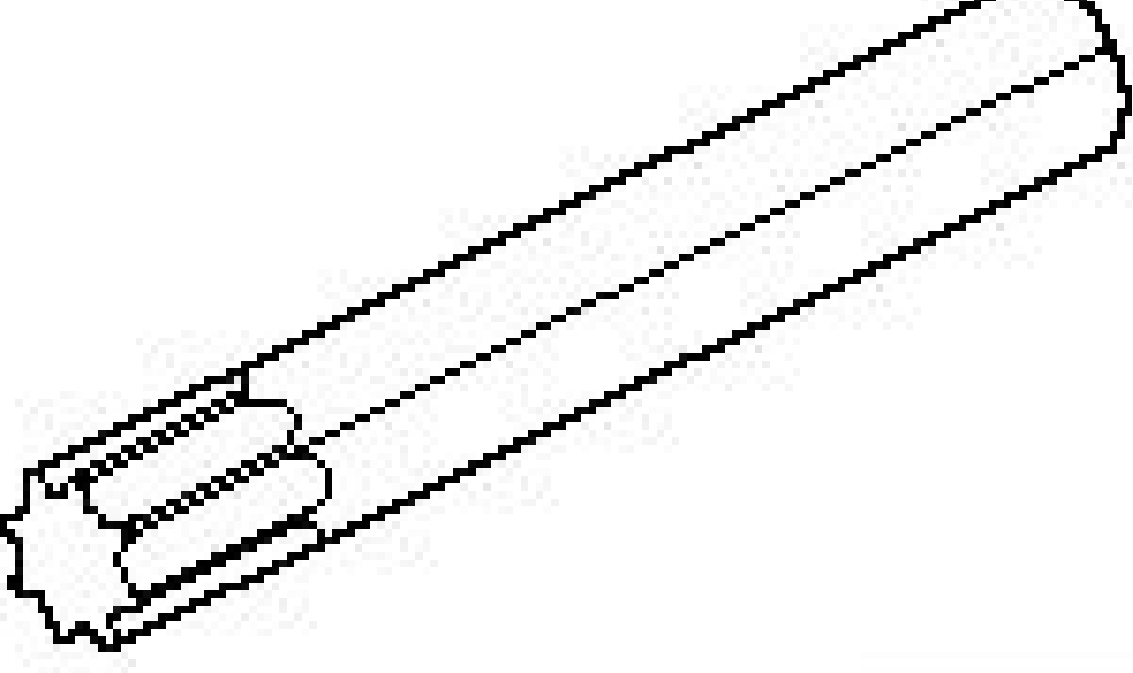


插图1 检查气缸盖是否扭曲变形

最大允许扭曲变形: 0.1 mm

-- 15-06 --

V.A.G 1306 	Hazet 6292-1 (40-200Nm) 
VAS 5024 	3450/2A 
3450/3 	3452  W15-0116

拆卸和安装气缸盖

必备的专用工具、车间设备、检测仪器以及辅助工具

- ◆ V.A.G 1306收集盘
- ◆ Hazet 6292-1扭力扳手（40...200 Nm）
- ◆ VAS 5024弹簧卡圈安装工具
- ◆ 3450/2A导向销
- ◆ 3450/3起拔器
- ◆ 3452工具

-- 15-07 --

前提条件

- 发动机温度不高，可以用手触摸。

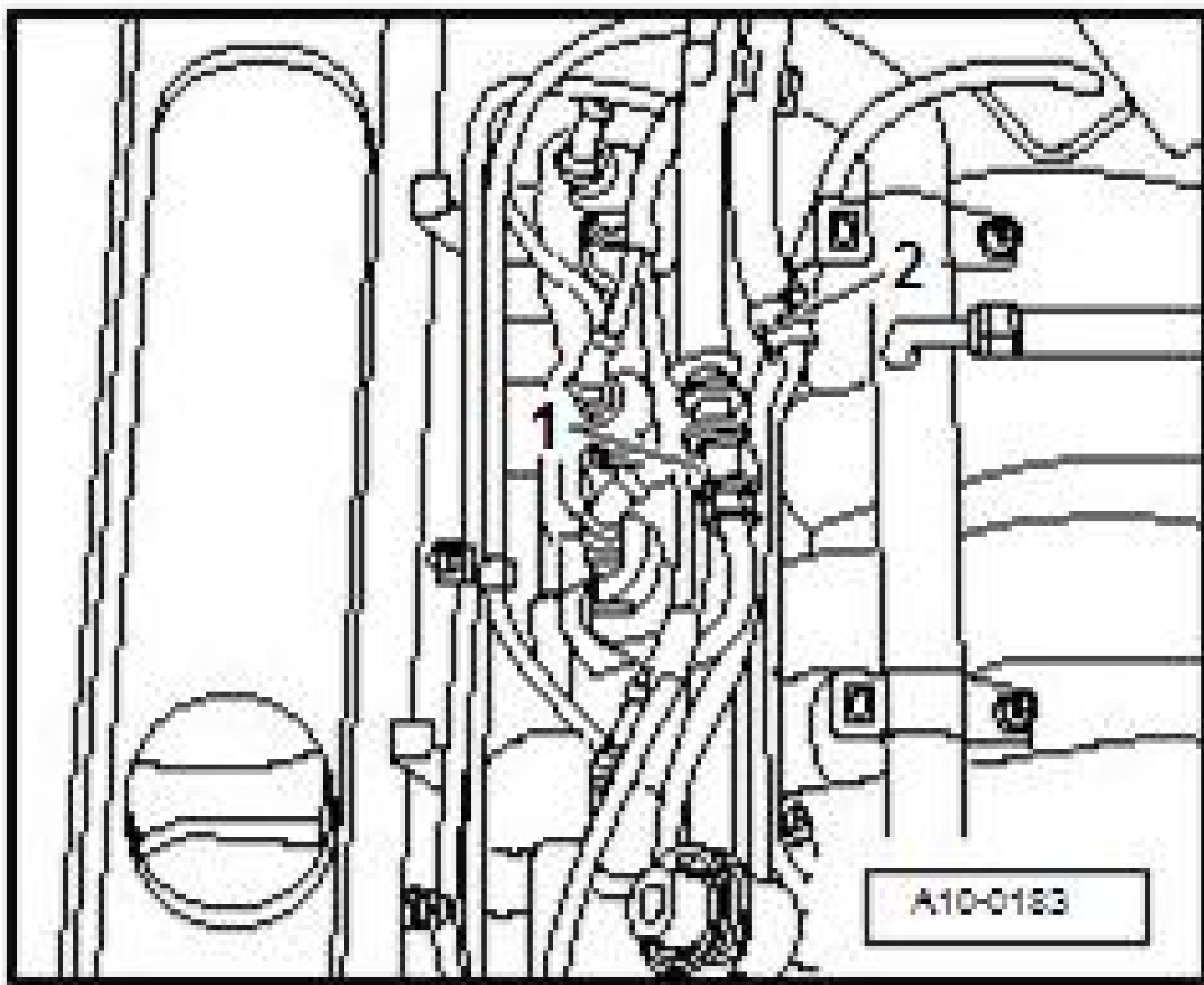
工作过程

- 首先检查是否安装了已设码的收音机。若已安装，请查询防盗密码。
- 关闭点火开关，断开蓄电池接地线。
- 将锁支架调整到维修位置：
 - => 车身装配工作；维修分组号50；前部车身；锁支架维修位置
- 排放冷却液 => 19-18页。

警告！

燃油系统内有高压！在打开该系统之前将一块抹布包在连接件周围。然后小心地拧开连接件，从而将压力释放。

-- 15-08 --



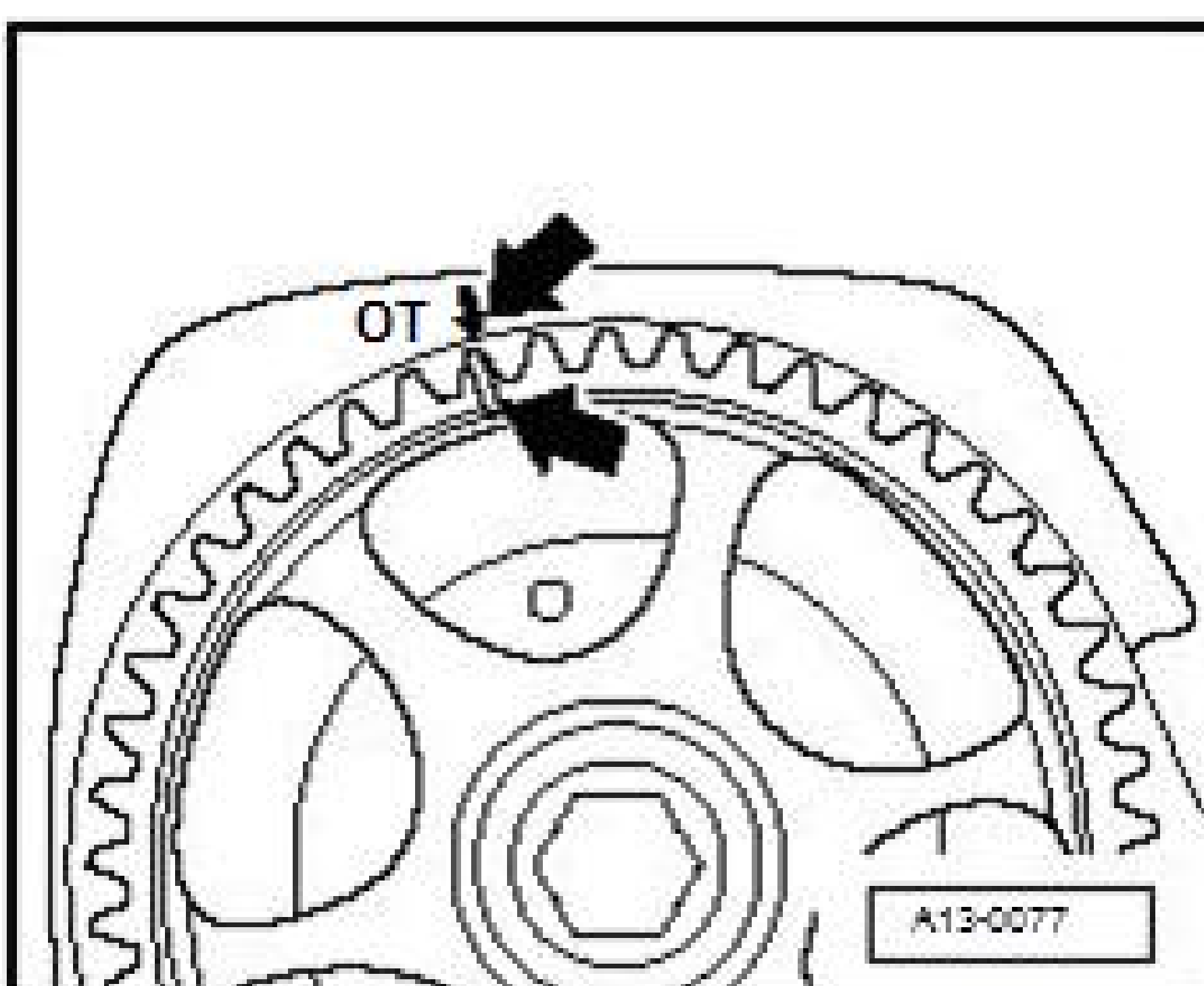
- ▲ - 拔出燃油轨上的燃油供油管 -1- 和燃油回油管 -2-。
- 封闭管路，避免燃油系统受污染。
- 在准备下一步拆卸工作前，从以下部件上拔下这些插头：
 - 霍尔传感器（G40）
 - 喷嘴（N30...N33）
 - 冷却液温度传感器（G62）
 - 节气门控制单元（J338）
 - 进气管转换阀（N156）
 - 空气质量计（G70）
 - 活性炭过滤系统电磁阀（N80）

- 从气缸盖上拆下（必要时取下卡箍）所有互连软管、冷却液与真空软管。

- 拆下带进气软管的空气滤清器：
=> 维修分组号24；检修喷射系统；分解和组装空气滤清器。

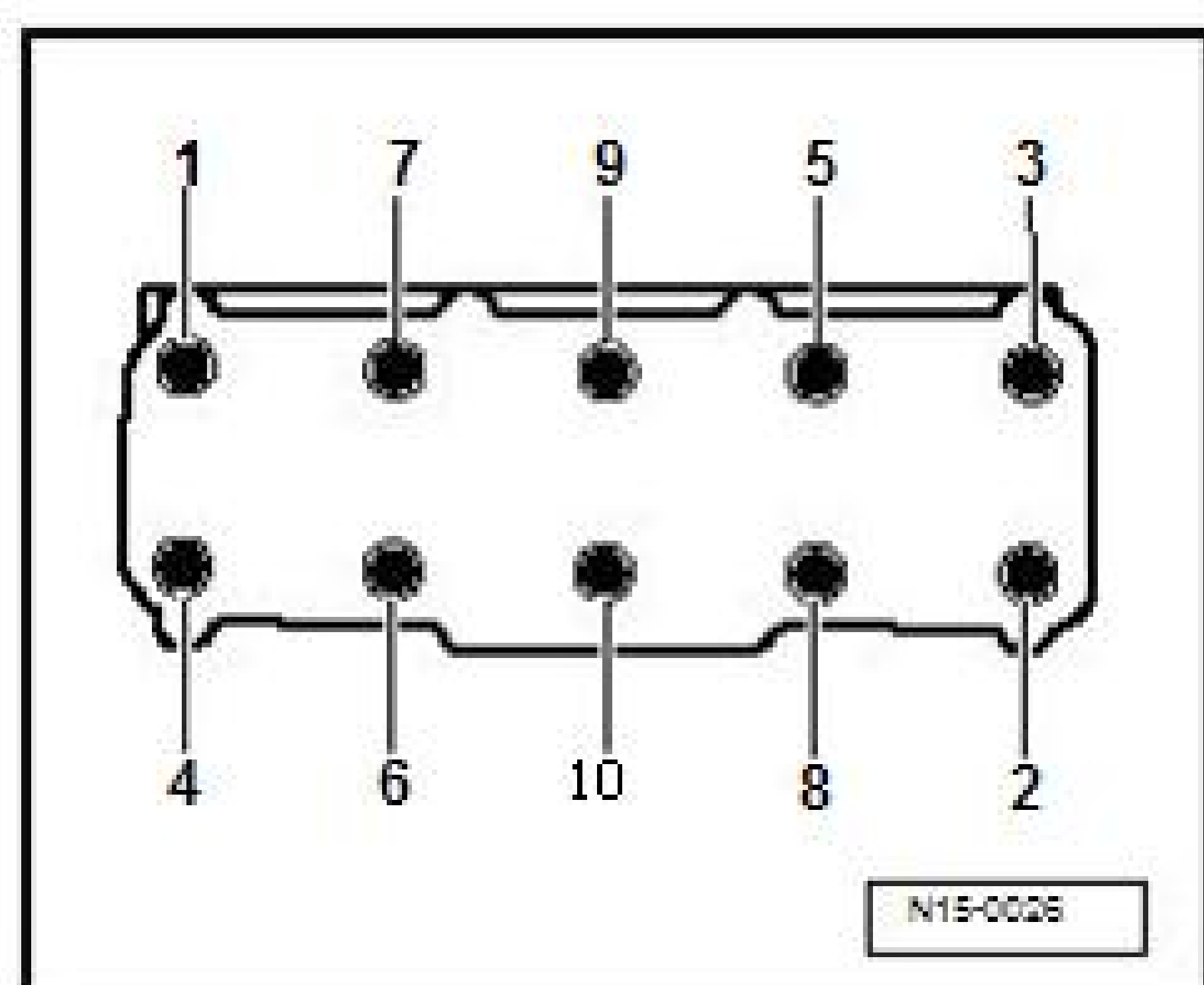
— 15-09 —

- 从排气歧管上断开三元催化转化器。
- 拆下进气歧管的支架。
- 用专用工具T10029拔下火花塞接头。
- 拆下上部齿形皮带护罩。



- ▲ - 转动曲轴将凸轮轴的链轮调整到1号气缸的上止点位置。凸轮轴链轮上的标记必须对准齿形皮带护罩上的箭头。
- 松开张紧器并将齿形皮带从凸轮轴链轮上取下。
- 向后稍微转动曲轴。
- 拆下气缸盖罩。

— 15-10 —



- ◀ - 用扳手3452按照给定的顺序松开气缸盖螺栓，然后全部取下。
- 小心地拆下气缸盖。

安装

注意：

- ◆ 在气缸盖的气缸盖螺栓孔中一定不可有有机油或冷却液。
- ◆ 安装前才从包装中直接取出新的气缸盖垫。
- ◆ 处置新的垫片须格外小心。损坏会导致泄漏。

- 将干净的抹布塞入气缸，使得气缸内表面和活塞之间没有污垢和残留砂屑。

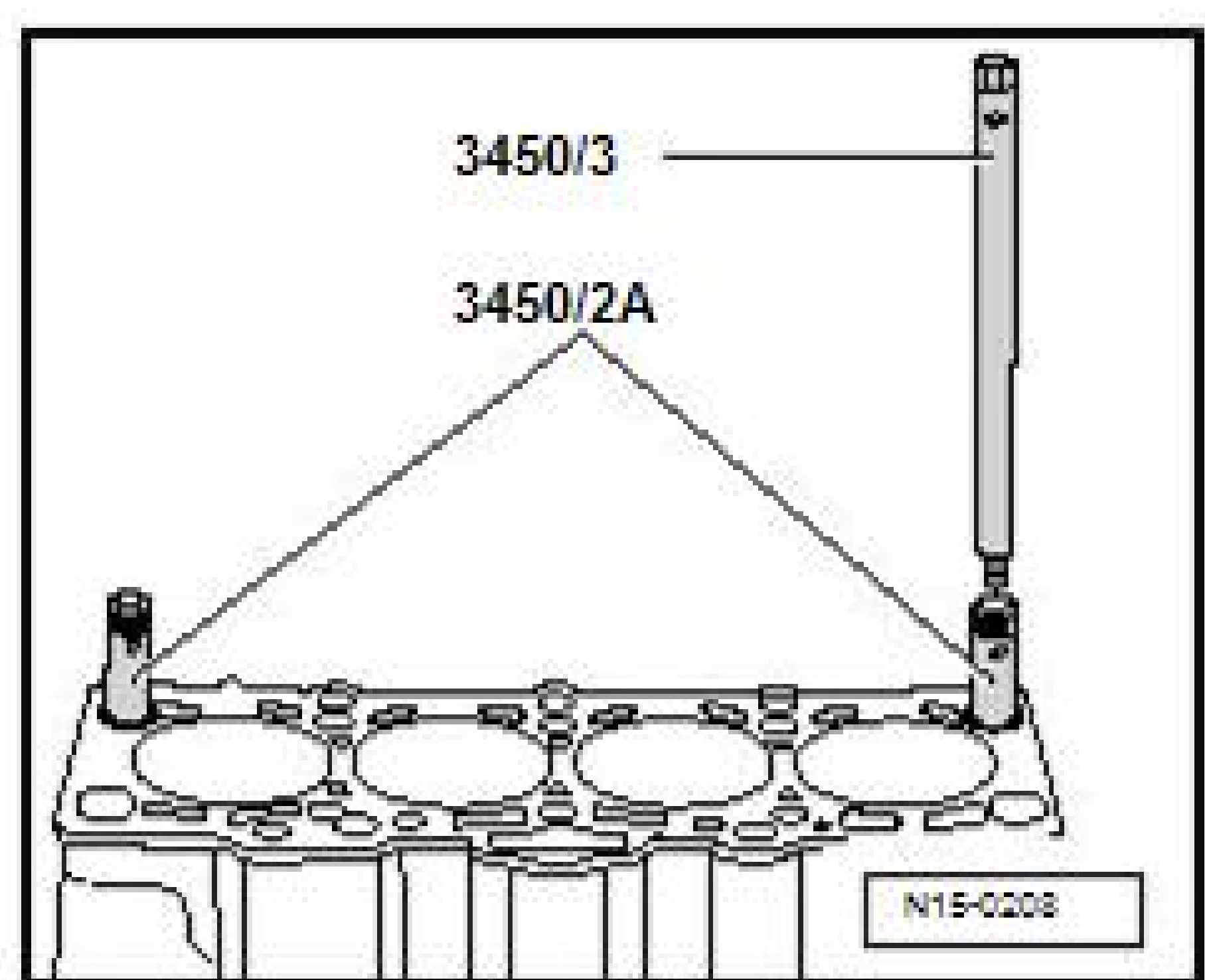
- 还要防止脏物与颗粒进入冷却液。

- 现在小心地清洁气缸盖和气缸体的密封面。因此注意必须无长的沟槽或刮痕（使用砂纸时，粒度不允许小于100）。

- 15-11 -

- 小心去除摩擦下来的金属颗粒、粉屑以及布屑。

- 如果曲轴同时已转动，将气缸1的活塞调到上止点，并将曲轴再略微反向旋转。



- ◀ - 进行定位时，将导向销从3450/2A拧入气缸盖螺栓的前部外侧的孔中。

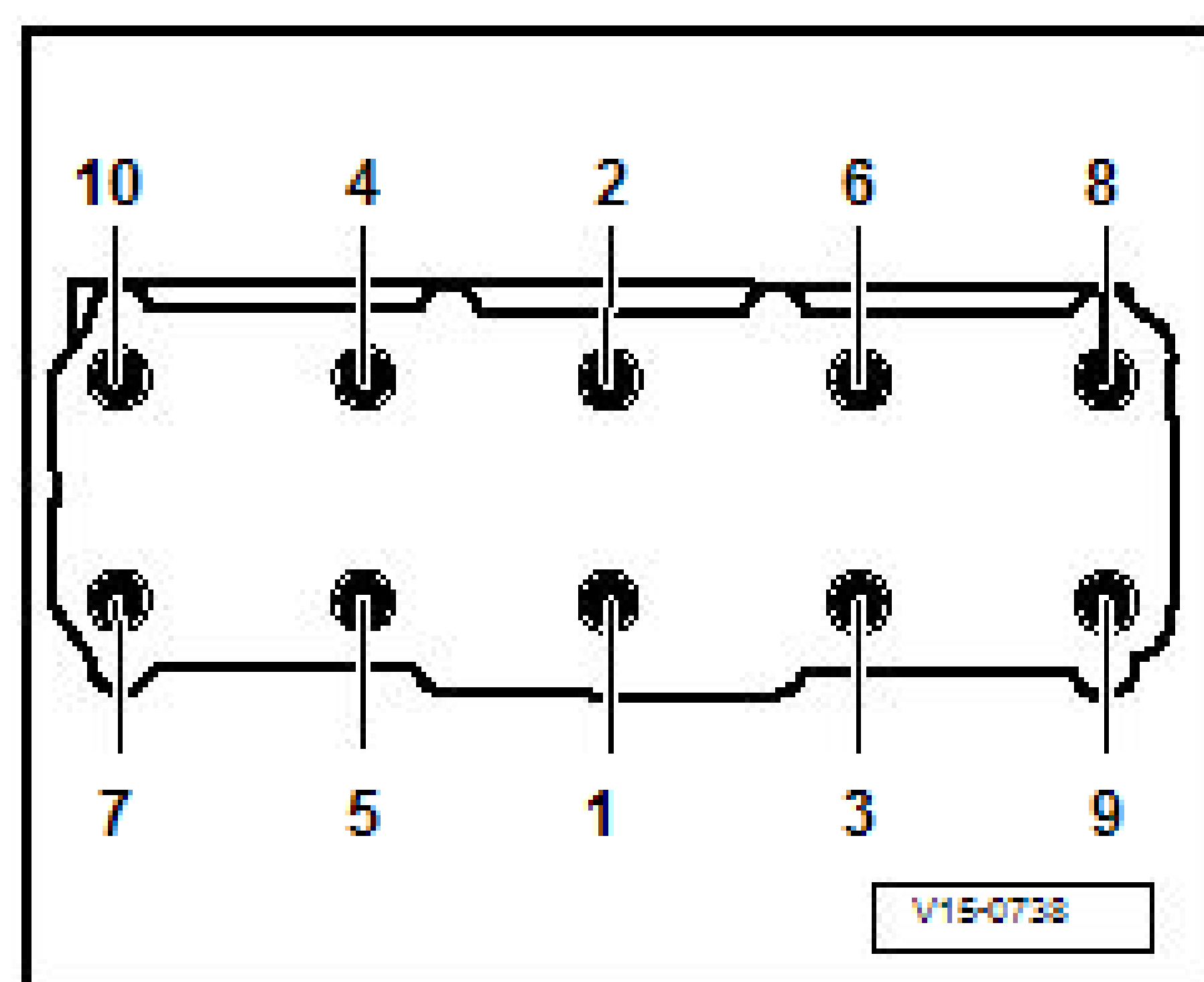
注意：

定位孔上端的公差已经减少。所以，在安装气缸盖前请检查导向销是否可以从上方取出。必要时，磨掉导向销上的滚花。

- 放上新的气缸盖垫。标签（配件号码）必须可以看得清。

- 装上气缸盖，装入8个气缸盖螺栓，用手拧紧。

- 用拆卸工具3450/3将导向销从螺栓孔中拧出。拧出时，逆时针拧动拆卸工具直至导向销拧出。



- 装入气缸盖螺栓，用手拧紧。

◀ - 按如下方法拧紧气缸盖螺栓：

- 用 40 Nm 预紧所有螺栓。

- 接着用刚性扳手将所有的螺栓继续旋转 1/4 圈（90 度）。

- 接着将所有螺栓再继续旋转 1/4 圈（90 度）。

注意：

在转动凸轮轴时，曲轴一定不可位于上止点。否则有可能损坏气门或活塞顶部。

其余的组装工作大体上与拆卸顺序相反。

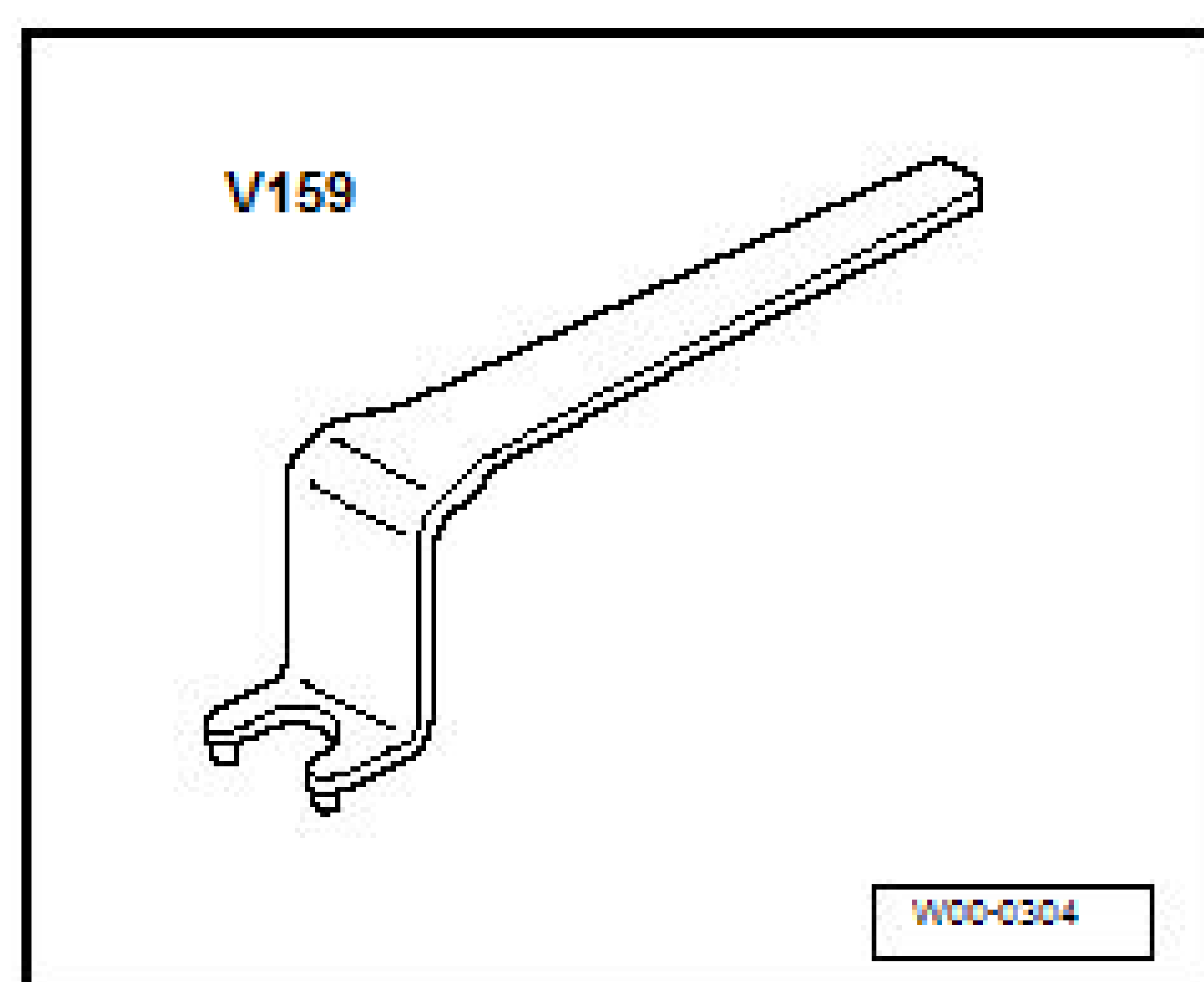
- 安装齿形皮带并调整正时 => 15-14 页。

- 加注新的冷却液 => 19-20 页。

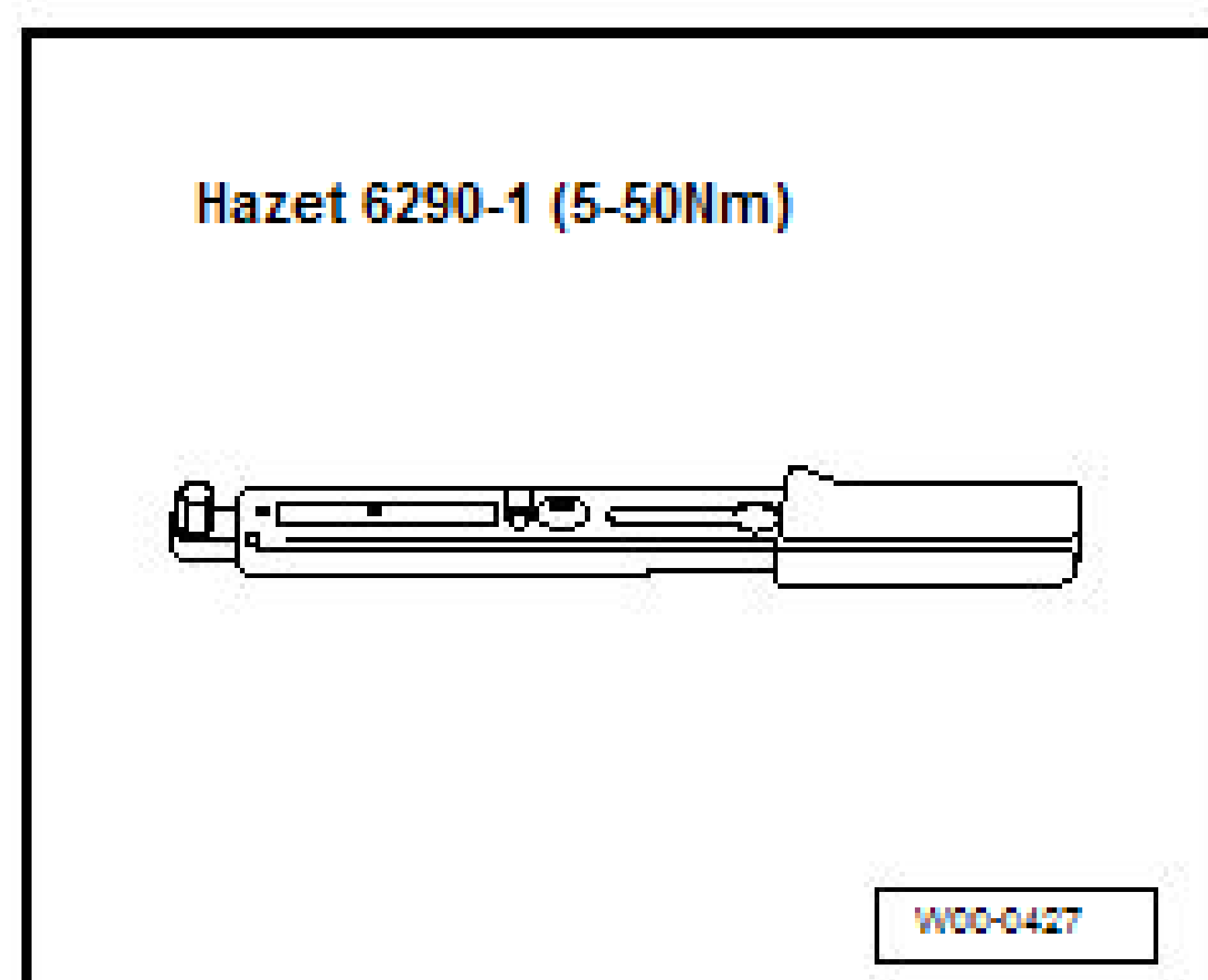
— 15-13 —

拆卸和安装齿形皮带

专用工具、车间设备、检测仪、测量仪器和其他必须的辅助项目



◀ ◆ 销钉扳手 V159



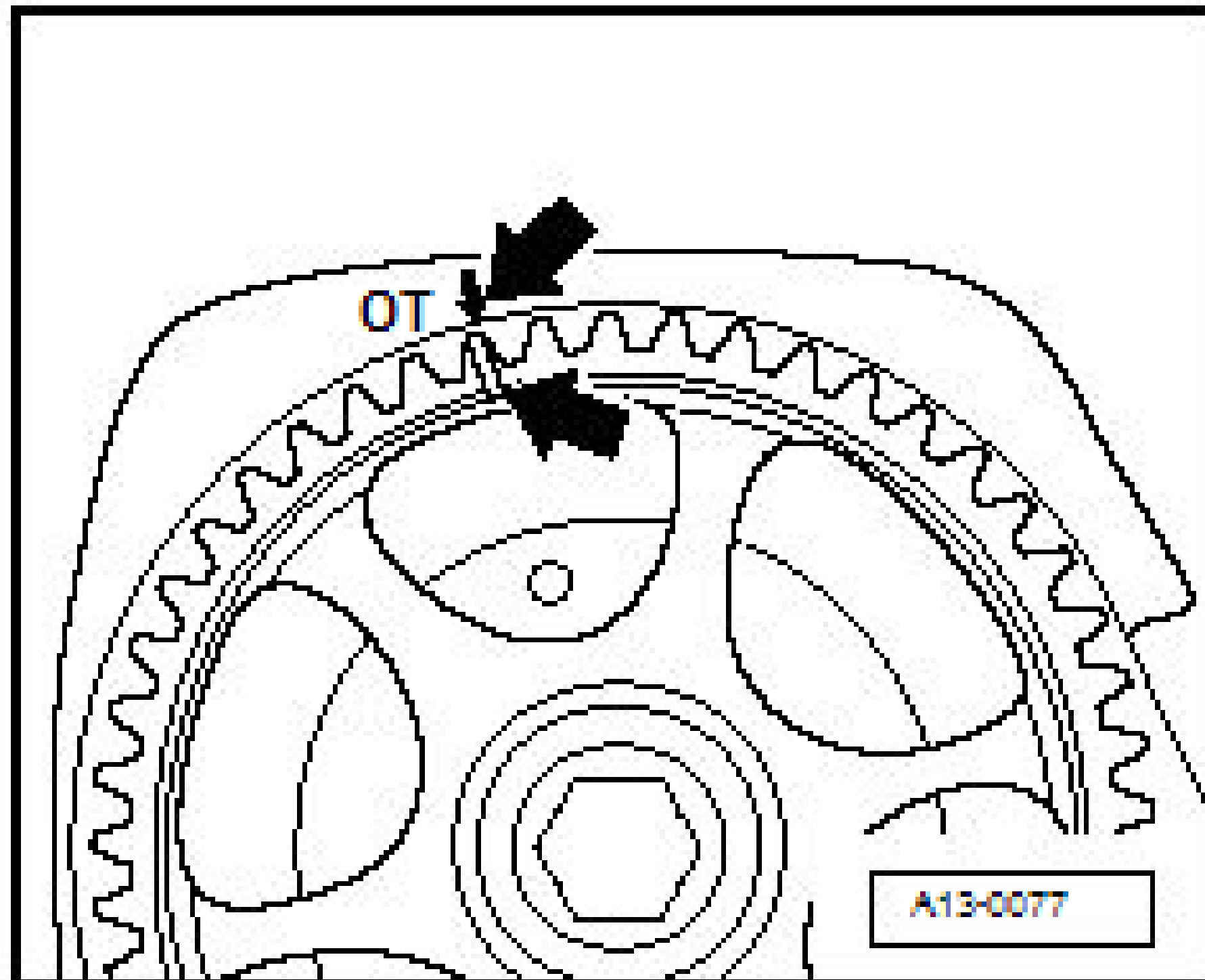
◀ ◆ Hazet 6290-1 扭力扳手（5...50 Nm）

— 15-14 —

拆卸

- 将锁支架调整到维修位置：

=> 车身装配工作；维修分组号50；前部车身；锁支架维修位置

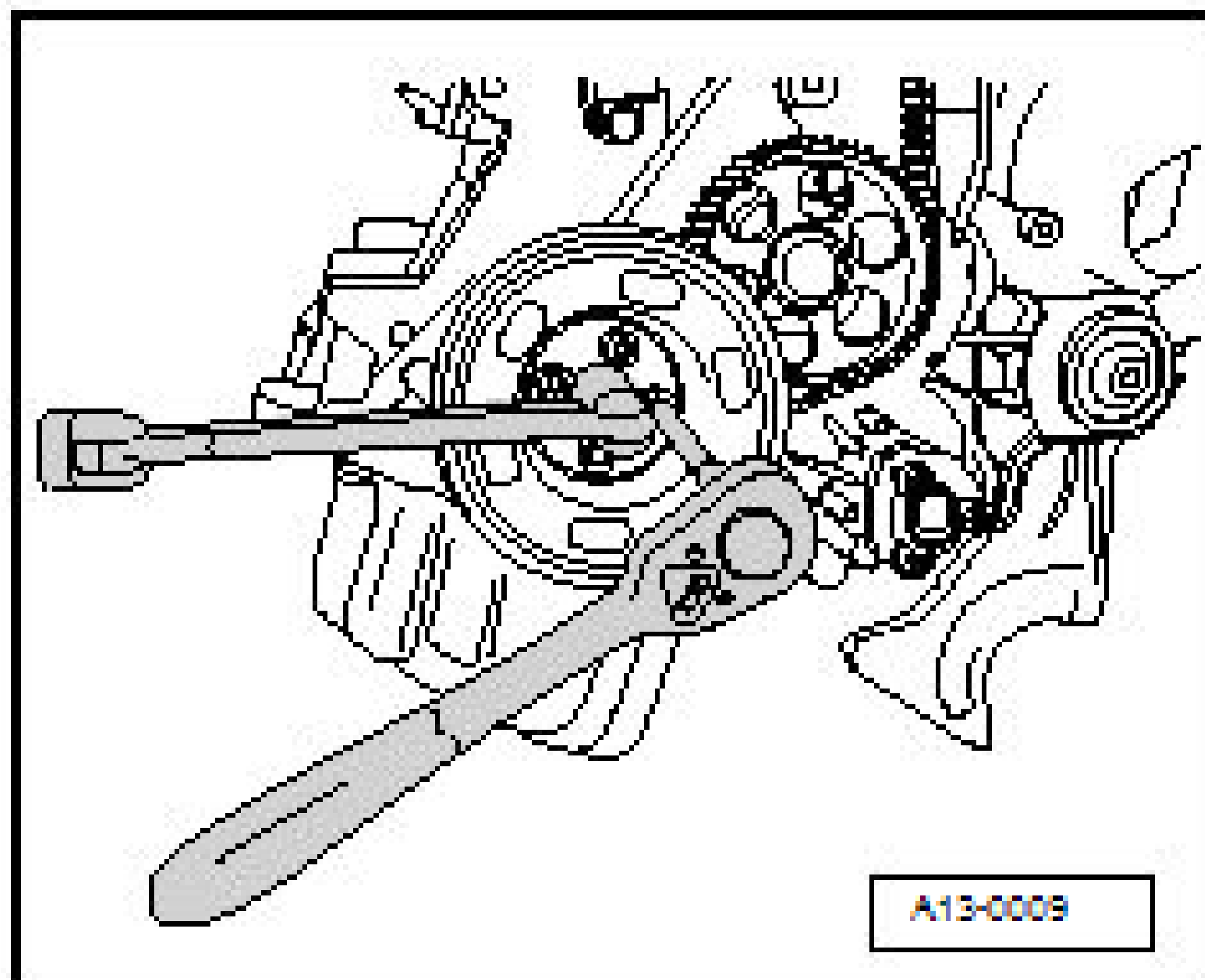


- 拆下带筋皮带 => 13-12页。

- 拆下用于带筋皮带的张紧件。

- 拆下上部齿形皮带护罩。

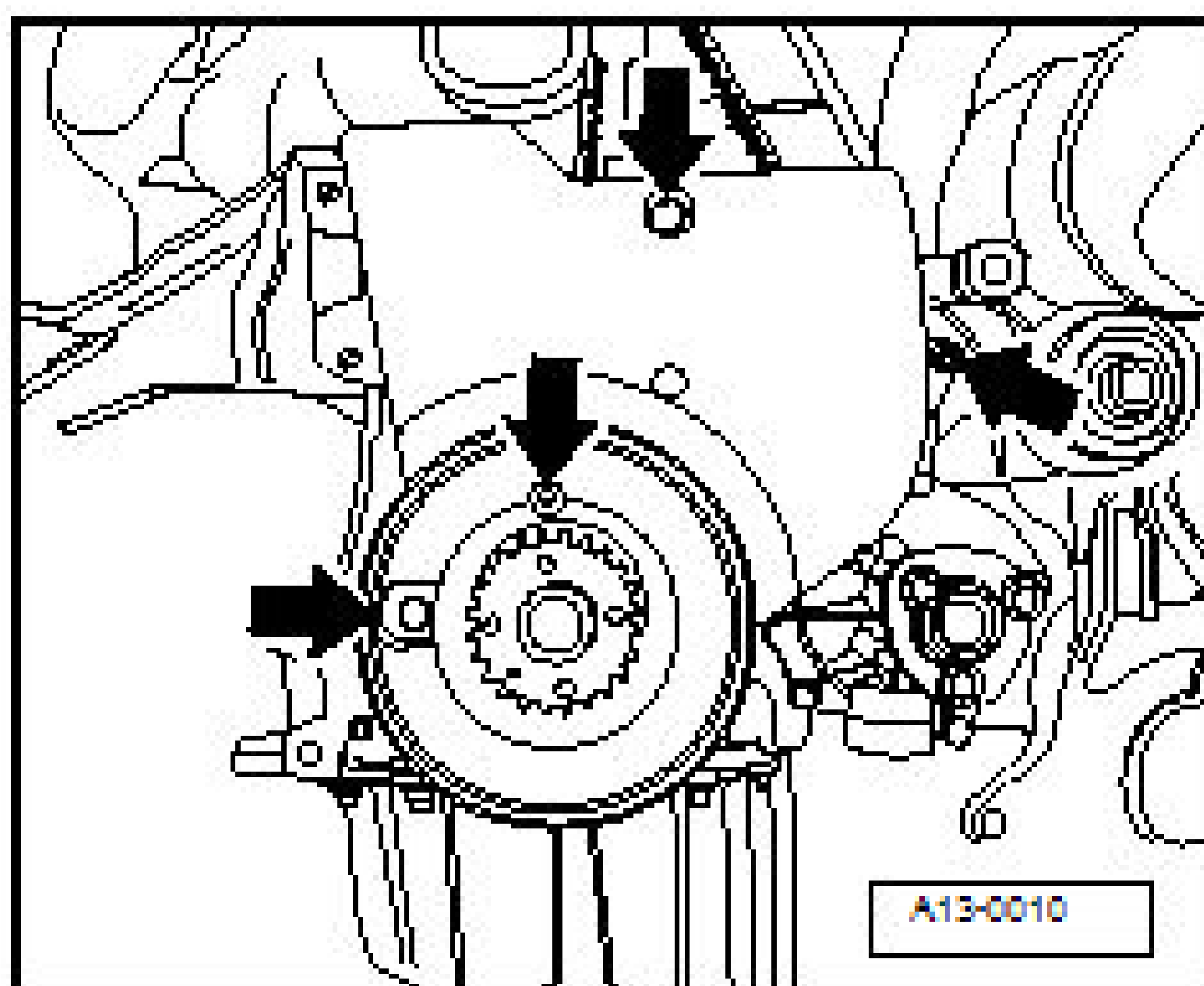
▶ - 转动曲轴将凸轮轴的链轮调整到1号气缸的上止点位置。凸轮轴链轮上的标记必须对准齿形皮带护罩上的箭头。



- 标记齿形皮带的传动方向。

▶ - 拆下减震器/皮带轮。

-- 15-15 --



▶ - 安装中部和下部齿形皮带护罩。

- 松开张紧器与取下齿形皮带。

- 向后稍微转动曲轴。

安装

状态

●不允许活塞位于上止点。

工作次序

- 将齿形皮带放在曲轴皮带轮和冷却液泵上（观察传动方向）。

-- 15-16 --

调整气门正时

注意:

◆ 在转动凸轮轴时，曲轴一定不可位于上止点。否则有可能损坏气门/活塞顶部。

▶ - 将凸轮轴上的标记与齿形皮带罩上的标记排成一条直线。

- 安装中部和下部齿形皮带护罩。

- 安装减震器、皮带轮

拧紧力矩: 25 Nm

▶ - 将曲轴转到气缸1的上止点。

- 将齿形皮带放在张紧轮和凸轮轴链轮上。

张紧齿形皮带

条件:

● 发动机温度不能太高，可以用手触摸。

— 15-17 —

● 在张紧齿形皮带前用一把销钉扳手（例如V159）转动偏心轮上的张紧轮，并且在两个方向上各转5次，每次都要完全转到挡块位置。

工作过程

▶ - 张紧齿形皮带。张紧时，用销钉扳手（例如V159）向左（箭头方向）转动偏心轮到挡块。

- 然后松开齿形皮带直至槽口 -1- 与标记 -2- 对准（用镜子）。

- 将固定螺母拧紧到20 Nm。

- 将发动机调到气缸1的上止点。

- 现在沿发动机旋转方向旋转曲轴两遍，直至曲轴再次位于气缸1的上止点。在此操作中重要的是，最后的45度（1/8圈）要连续不停地转动。

- 再次检查齿形皮带张紧度。

标准显示: 标记与槽口对准

- 安装上部齿形皮带护罩。

- 安装用于带筋皮带的张紧件。

拧紧力矩: 25 Nm

- 安装带筋皮带 => 13-12页。

— 15-18 —

检查半自动齿形皮带张紧轮

安装位置

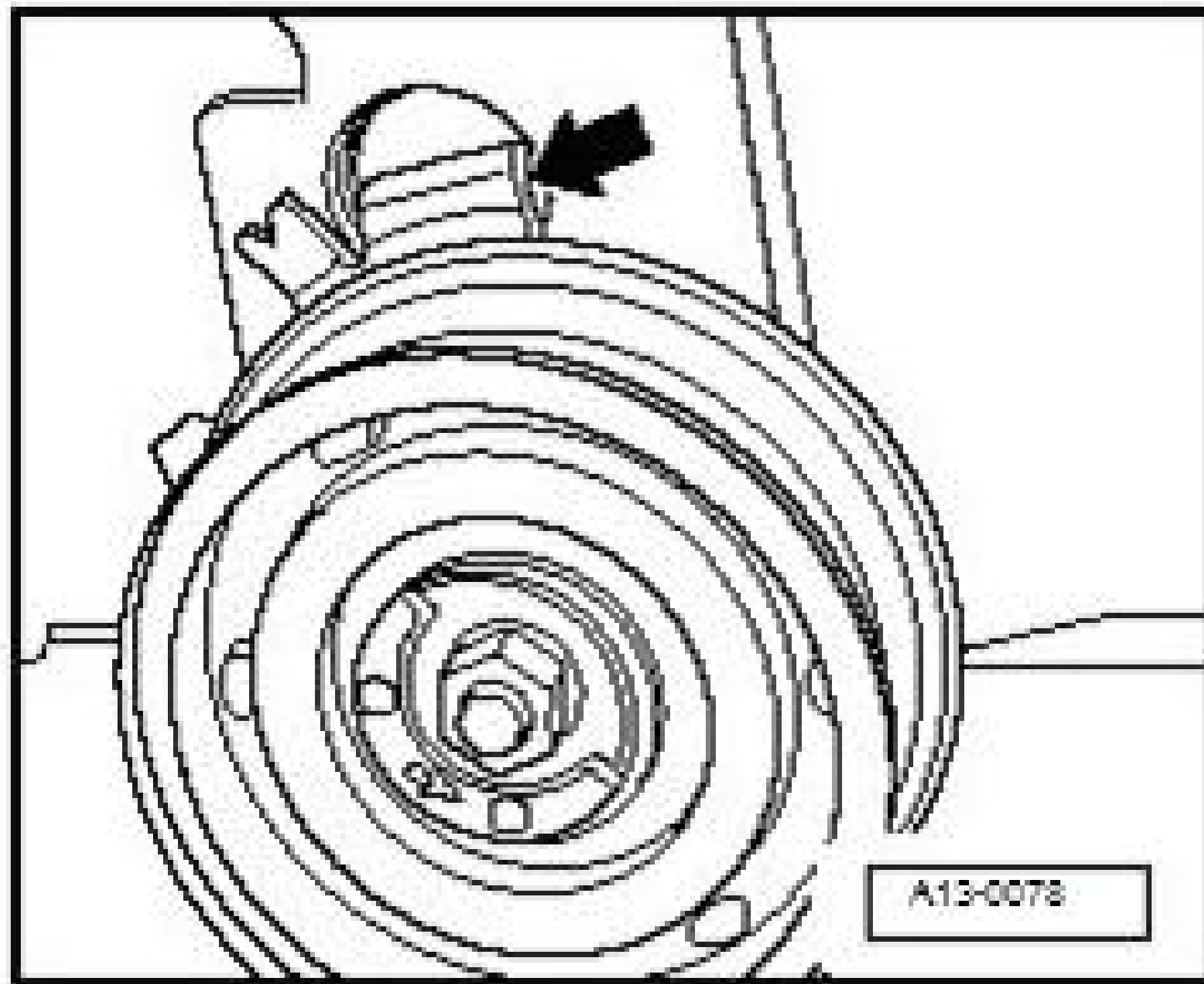
- 斜置的定位装置 -箭头- 必须位于气缸盖上的切口中。

状态

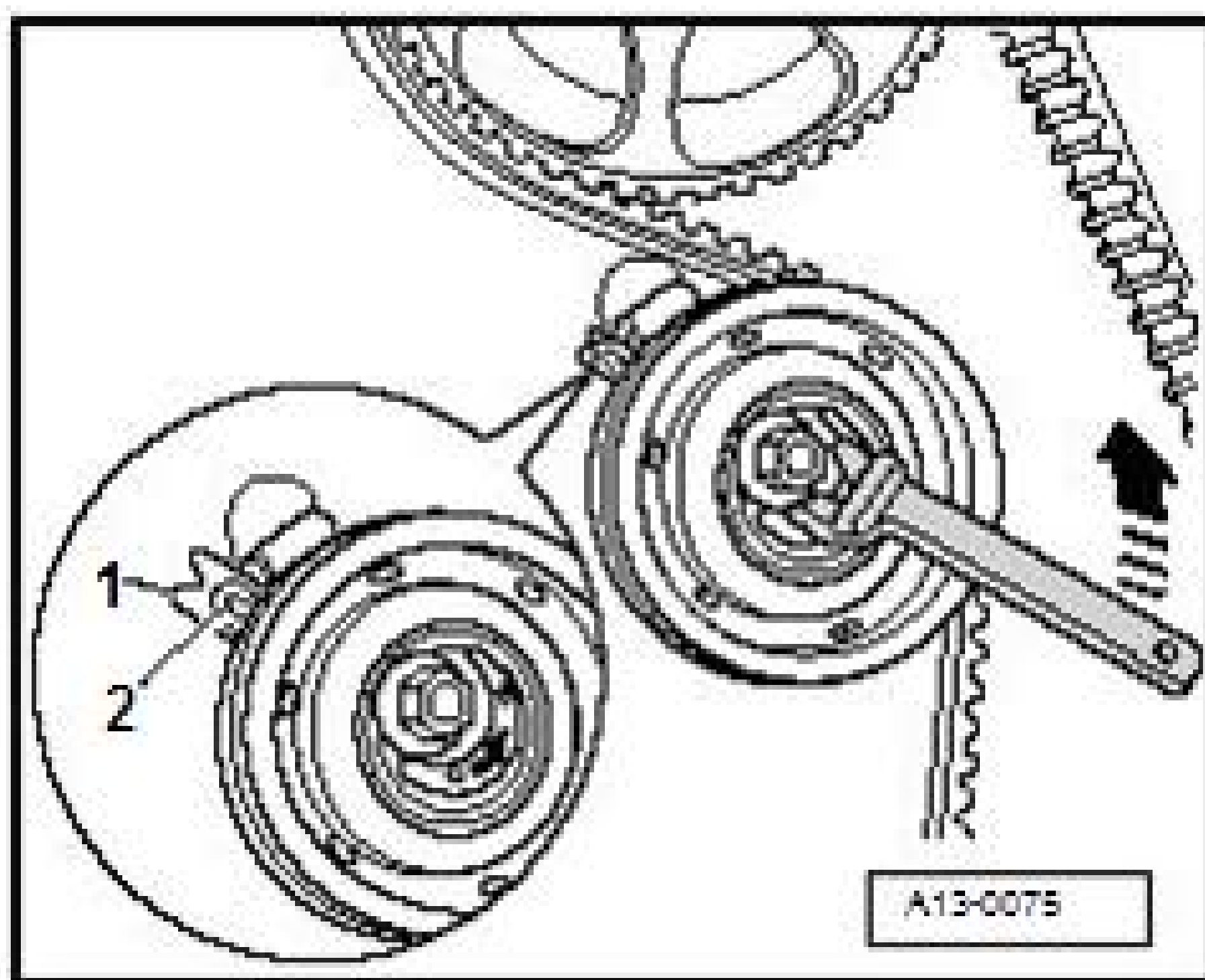
- 发动机温度不能太高，可以用手触摸。

检测次序

- 将发动机调到气缸1的上止点。



— 15-19 —



- 用拇指用力压齿形皮带。标记 -2- 必须会移动。

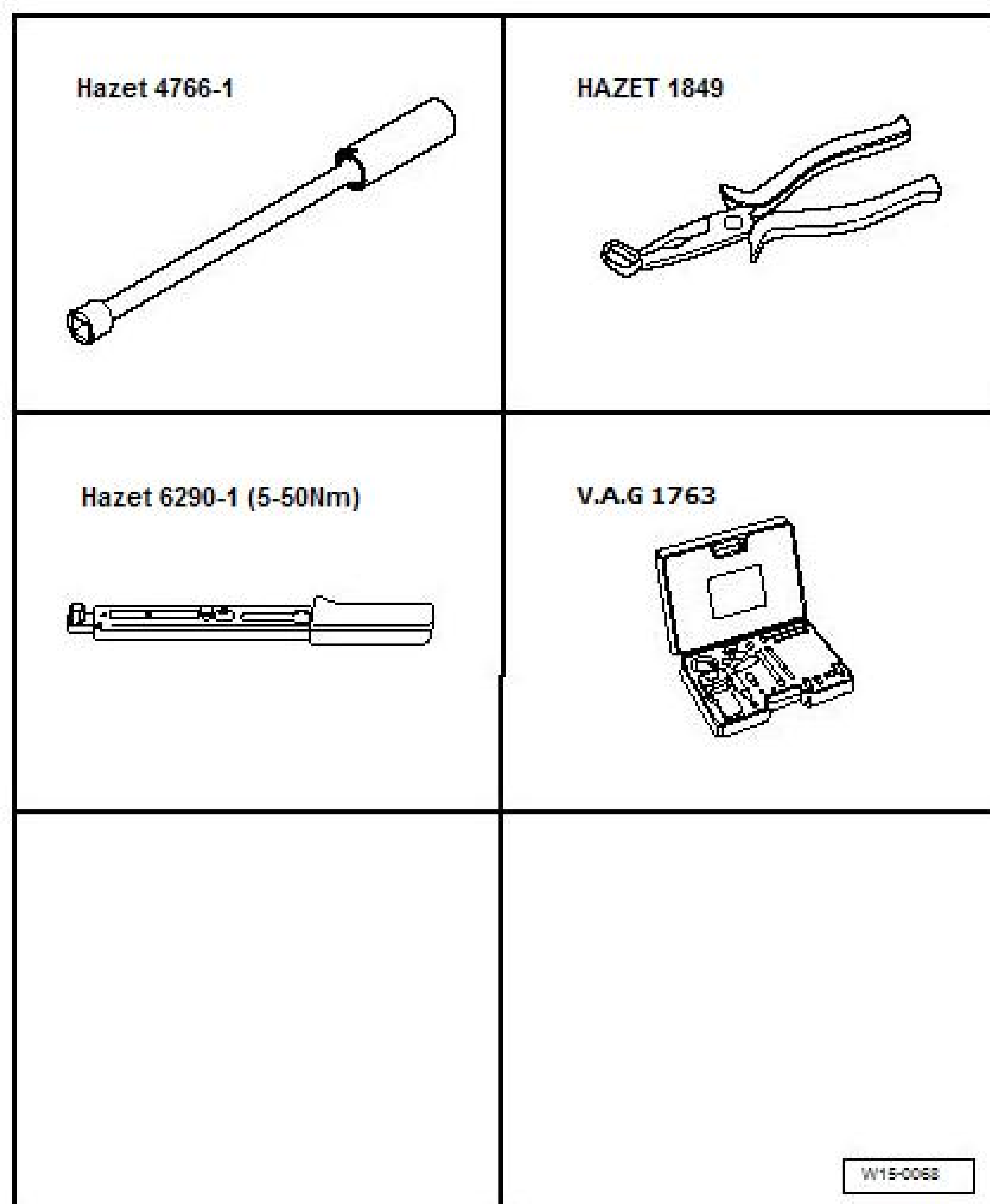
- 松开齿形皮带然后沿发动机旋转方向旋转曲轴两遍，直至曲轴再次位于气缸1的上止点。在此操作中重要的是，最后45度（1/8圈）要连续不停地转动。

- 张紧轮必须回到自己的原先位置。（槽口 -1- 与标记 -2- 再次对准）

注意：

用镜子进行检查。

— 15-20 —



检查气缸压力

必备的专用工具、车间设备、检测仪器以及辅助工具

- ◆ Hazet 4766-1火花塞扳手
- ◆ Hazet 1849起拔器
- ◆ Hazet 6290-1扭力扳手（5...50 Nm）
- ◆ V.A .G 1763气缸压力检测仪器

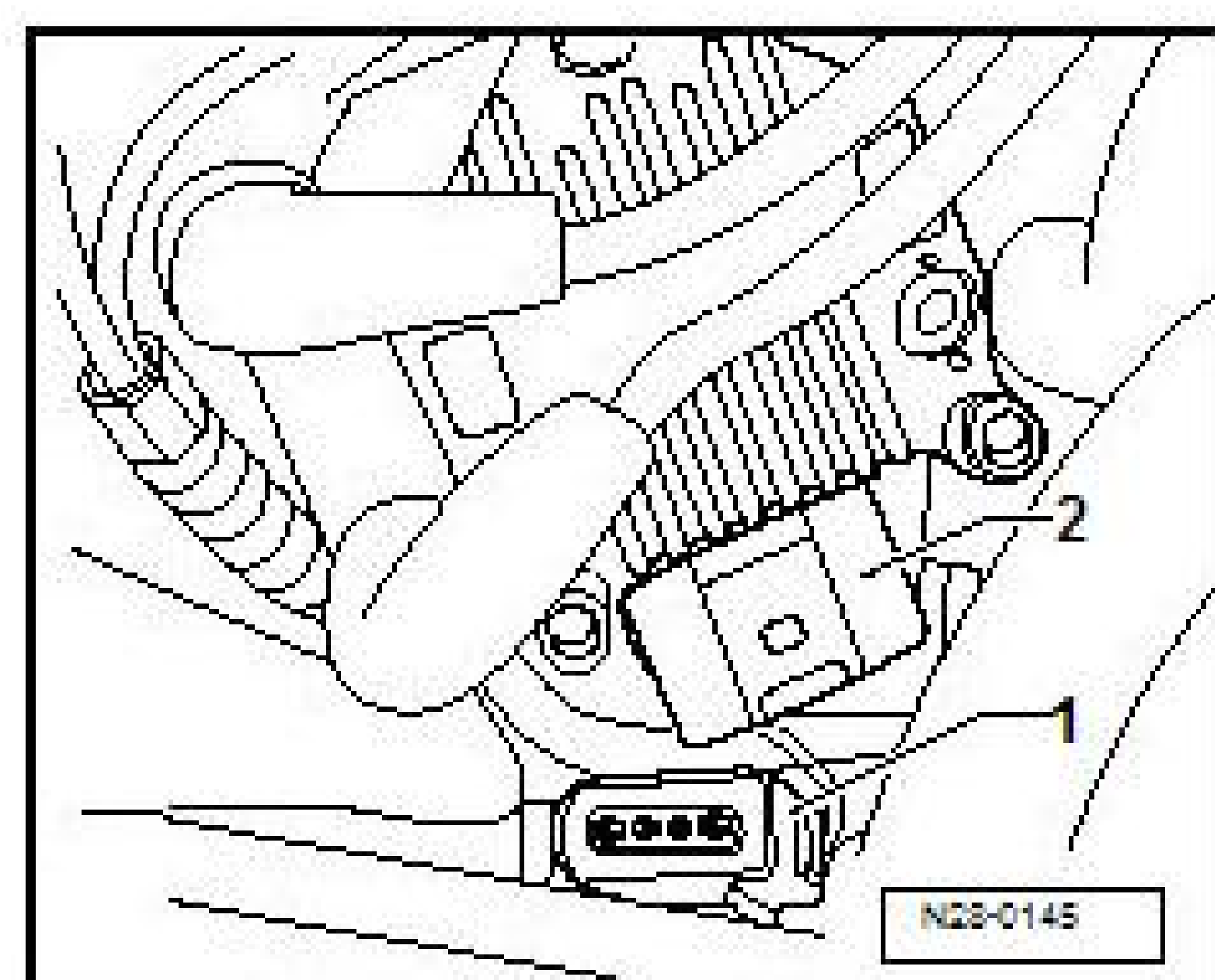
— 15-21 —

检查条件

- 机油温度必须至少 30°C。
- 供电正常。

工作次序

- ◀ - 将4针插头 -1- 从点火变压器（N152）-2- 上拔出。

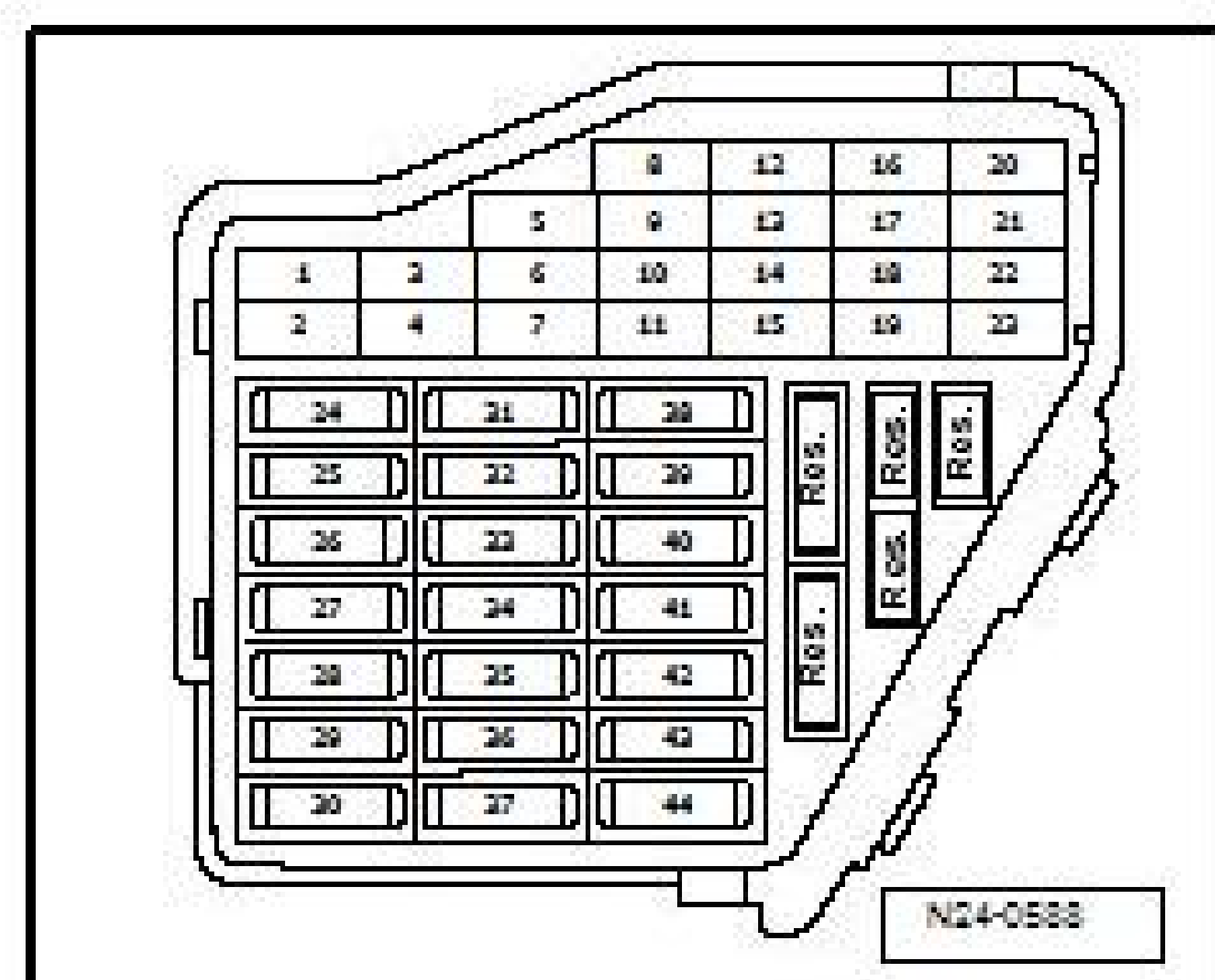


- ◀ - 将第34号保险丝从保险丝座上拔出。

注意：

将第34号保险丝拆下会使燃油喷嘴的供电电压中断。

- 用专用工具Hazet 1849拔下火花塞接头。
- 用火花塞扳手Hazet 4766-1旋出火花塞。
- 用气缸压力检测装置V.A .G 1763检查气缸压力。



— 15-22 —

注意：

气缸压力检测仪器的使用 => 操作说明。

- 操纵起动马达，直至检测装置不再显示压力上升。

气缸压力值：

新： 10...13 bar

磨损极限： 7.5 bar

所有气缸间允许相差： 3 bar

- 最后，清除发动机控制单元的故障代码存储，该代码是由于检测到取下了保险丝后并存储的：

=> 维修分组号01；故障代码存储器的故障记忆；读取和清除发动机控制单元的故障代码存储器

-- 15-23 --

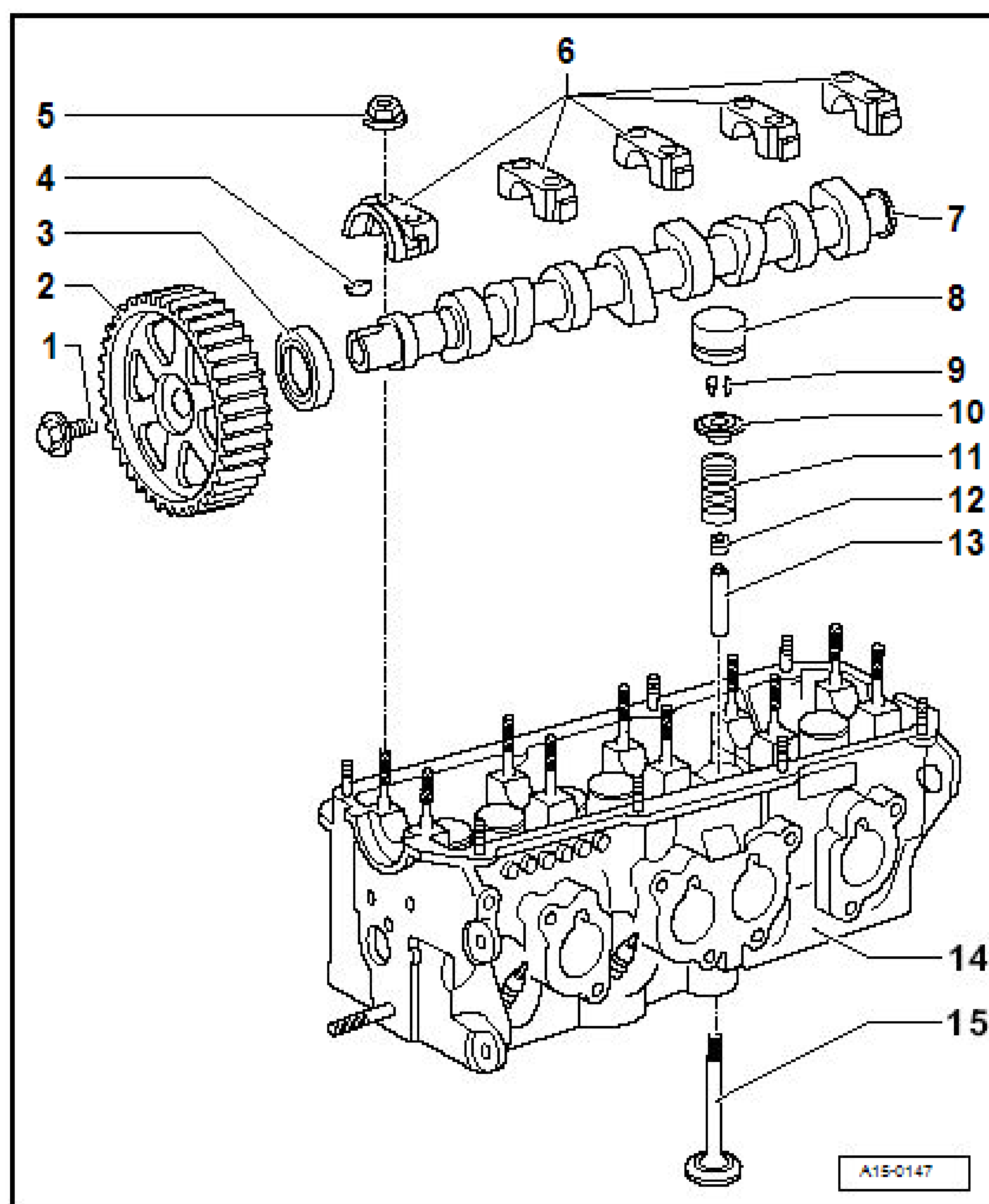
检修配气机构

注意：

◆ 气门座之间或者气门座嵌入处与火花塞螺纹之间有裂纹时，只要裂缝宽度不超过0.3 mm或者没有超过前四圈火花塞螺纹，就不会降低气缸盖的使用寿命可以继续使用。

◆ 在安装了新的气门挺杆后，发动机大约30分钟不得起动（否则气门会撞击活塞），然后转动曲轴两周。

-- 15-24 --



1- 100 Nm

- ◆ 使用反向固定工具3415进行松开和拧紧操作

2- 凸轮轴链轮

3- 油封

- ◆ 更换 => 15-33页

4- 半圆键

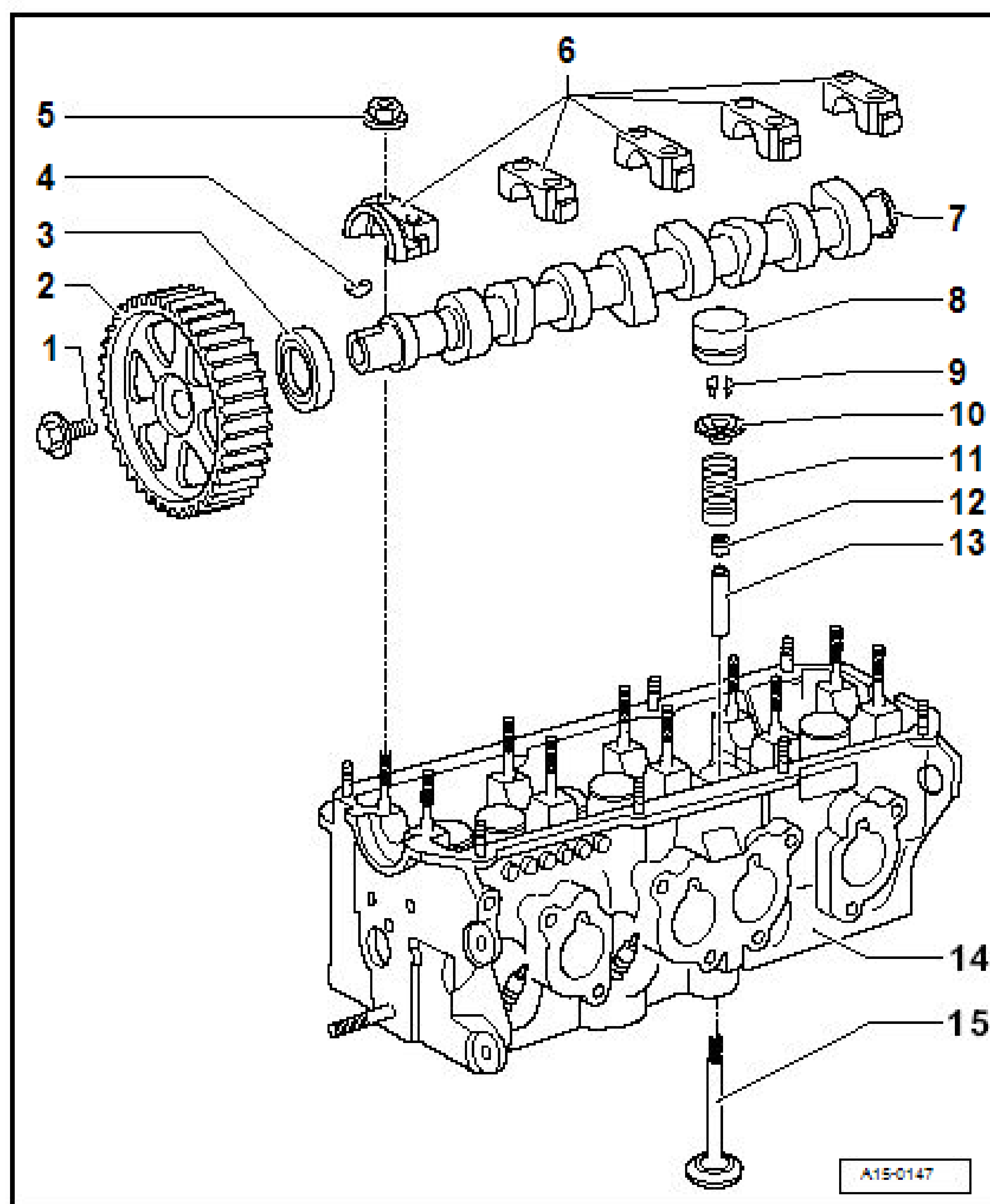
- ◆ 确保紧固安装

5- 20 Nm

6- 轴承盖

- ◆ 安装位置 => 图3
- ◆ 安装顺序
=> 15-37页，拆卸与安装凸轮轴
- ◆ 在轴承盖1的接触面上薄涂一层密封胶AMV 174 004 01

-- 15-25 --



7- 凸轮轴

- ◆ 检查轴向间隙 => 图2
- ◆ 拆卸与安装 => 15-37页
- ◆ 用塑料量规测量径向间隙
磨损极限: 0.1 mm
- ◆ 径向跳动: 最多0.01 mm

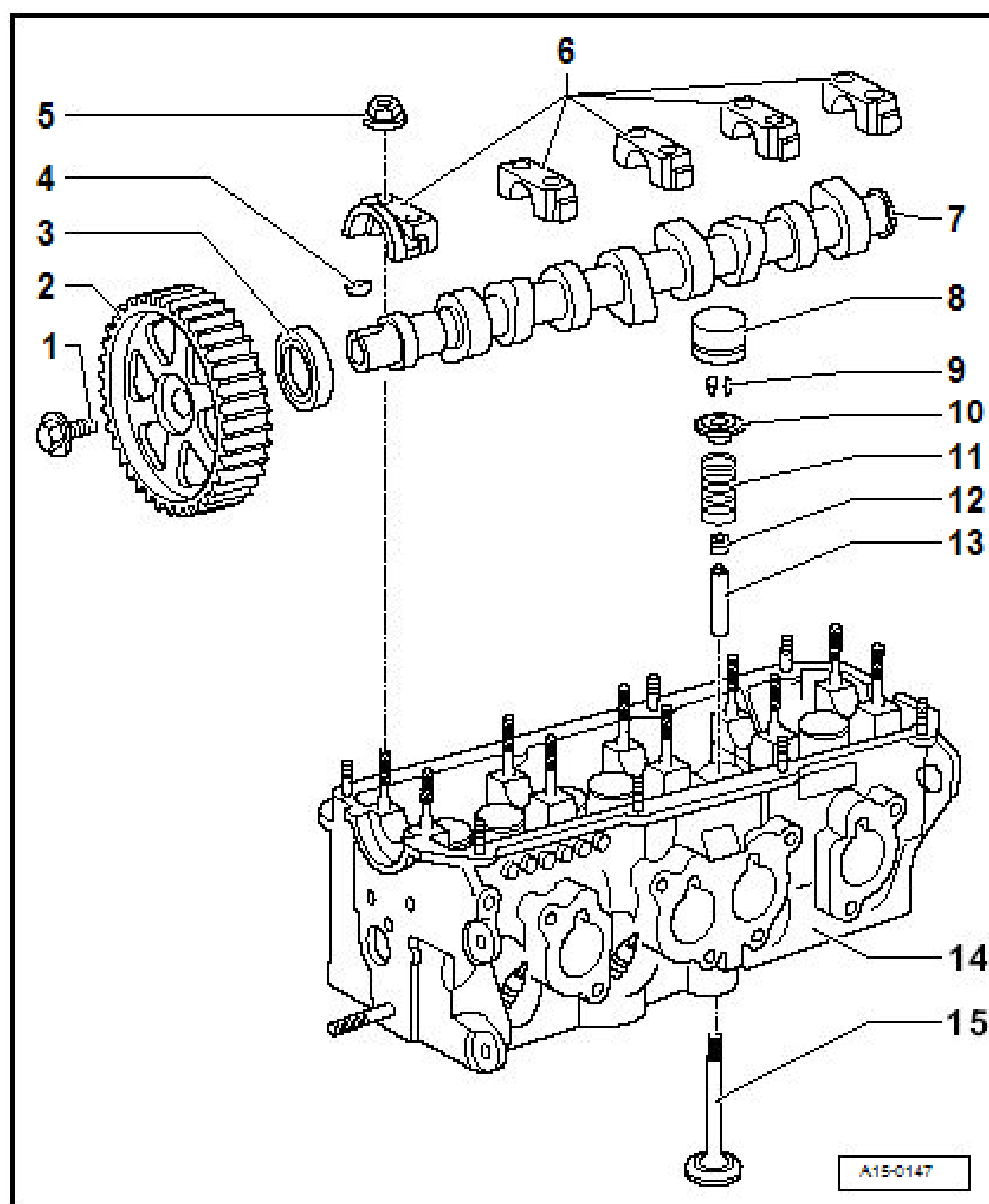
8- 气门挺杆

- ◆ 不可互换
- ◆ 带有液压气门间隙补偿
- ◆ 检查 => 15-41页
- ◆ 保存时让凸轮接触面朝下
- ◆ 在安装前检查凸轮轴轴向间隙 => 图2
- ◆ 润滑接触面

9- 销子

10- 气门弹簧座

-- 15-26 --



11- 气门弹簧

◆ 拆卸与安装：缸盖处

已拆下：用于2037

已安装：=> 15-49页，更换气门杆油封

12- 气门杆油封

◆ 更换 => 15-46页

13- 气门导管

◆ 检查 => 15-43页

◆ 更换 => 15-44页

14- 气缸盖

◆ 修整气门座 => 15-30页

15- 气门

◆ 只允许研磨不得进行修整

◆ 气门直径 => 图4

-- 15-27 --

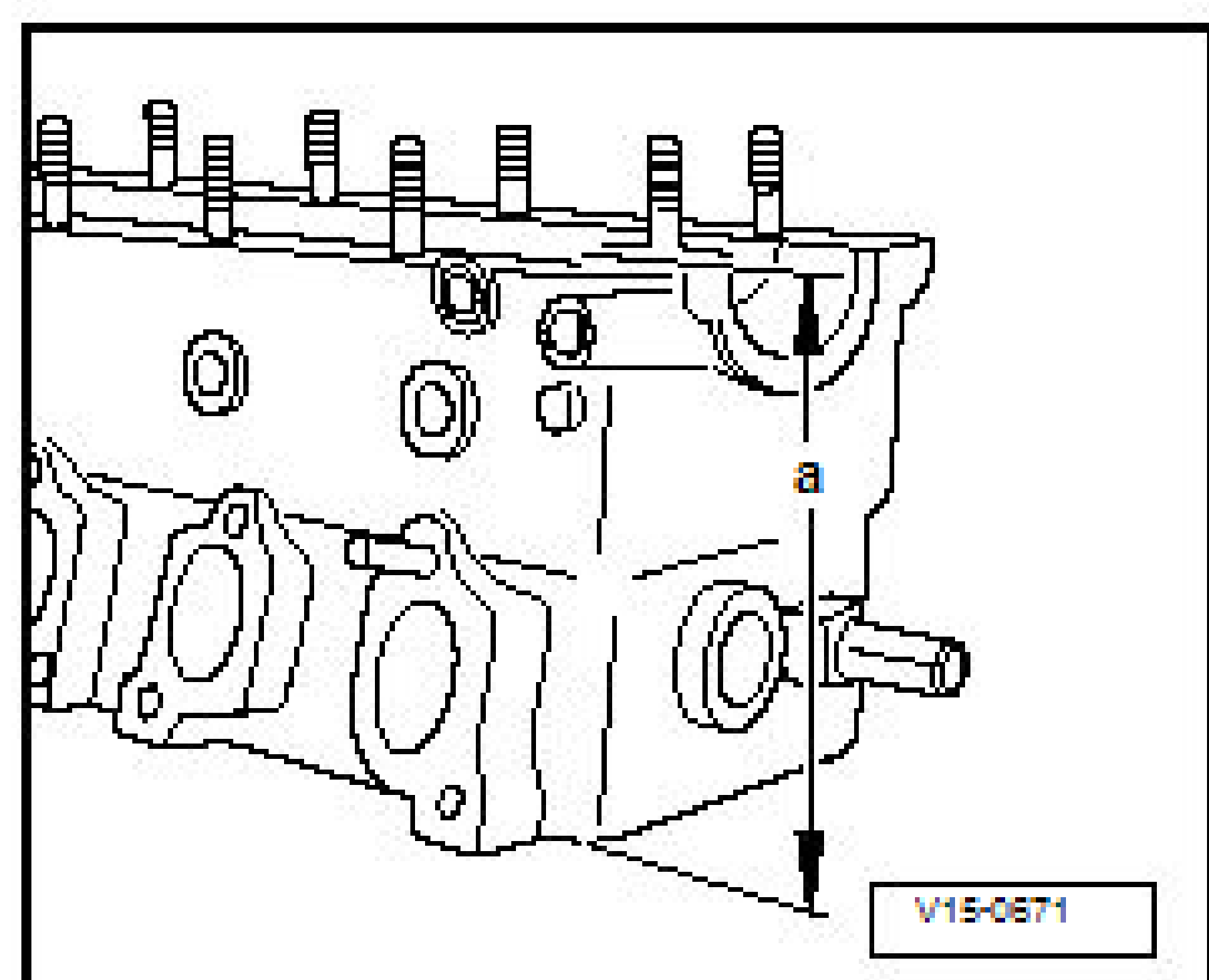


插图1 加工气缸盖密封面

气缸盖再加工的尺寸：

a = 至少132.6 mm

注意：

当已经重新加工密封面后，所有气门的下沉量必须相同。

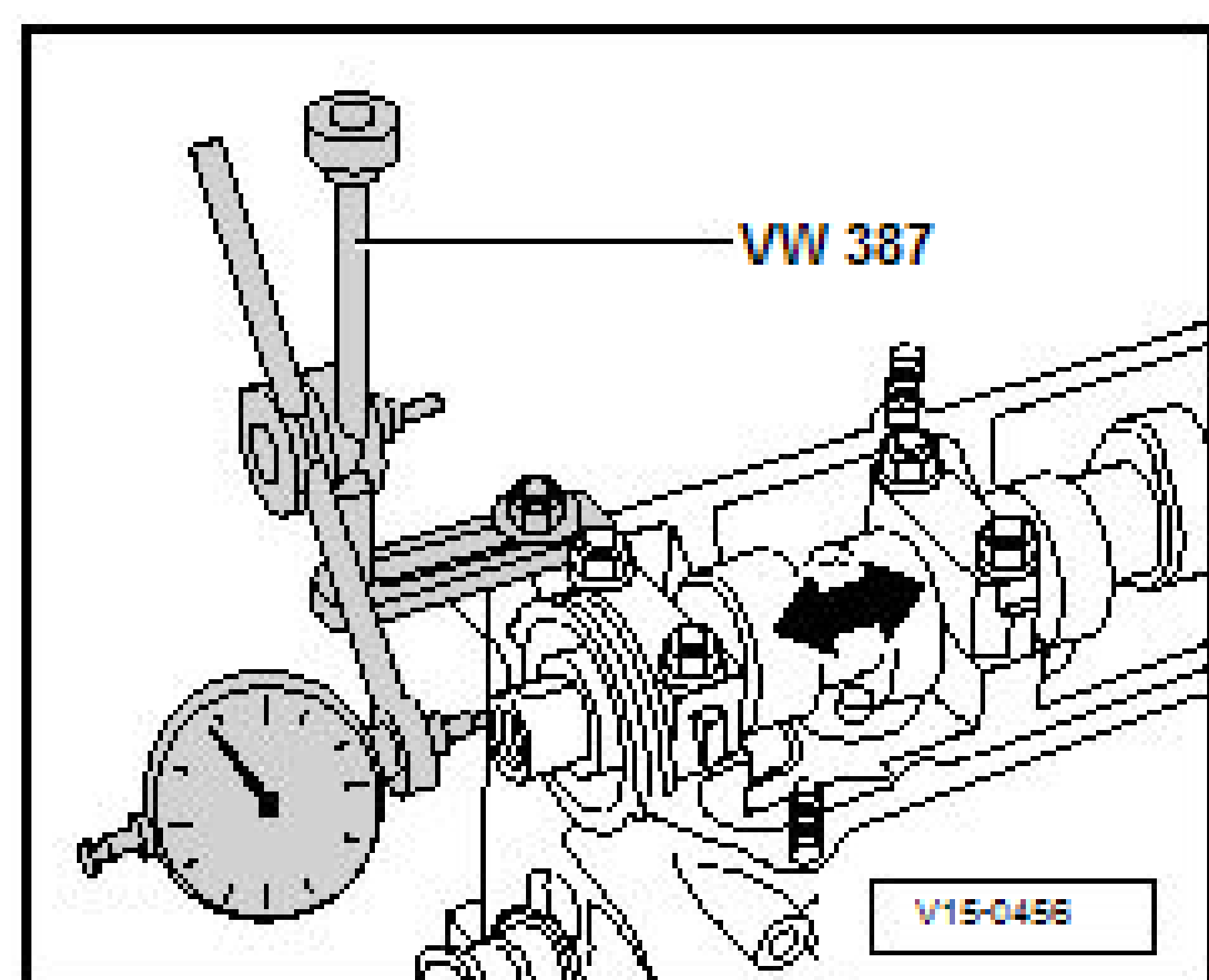


插图2 检查凸轮轴的轴向间隙

专用工具、车间设备、检测仪、测量仪器和其他必须的辅助项目

◆ 通用千分表支架VW 387

◆ 千分表

拆下气门挺杆并装上3号轴承盖，然后进行检查。

磨损极限：最多0.15 mm

-- 15-28 --

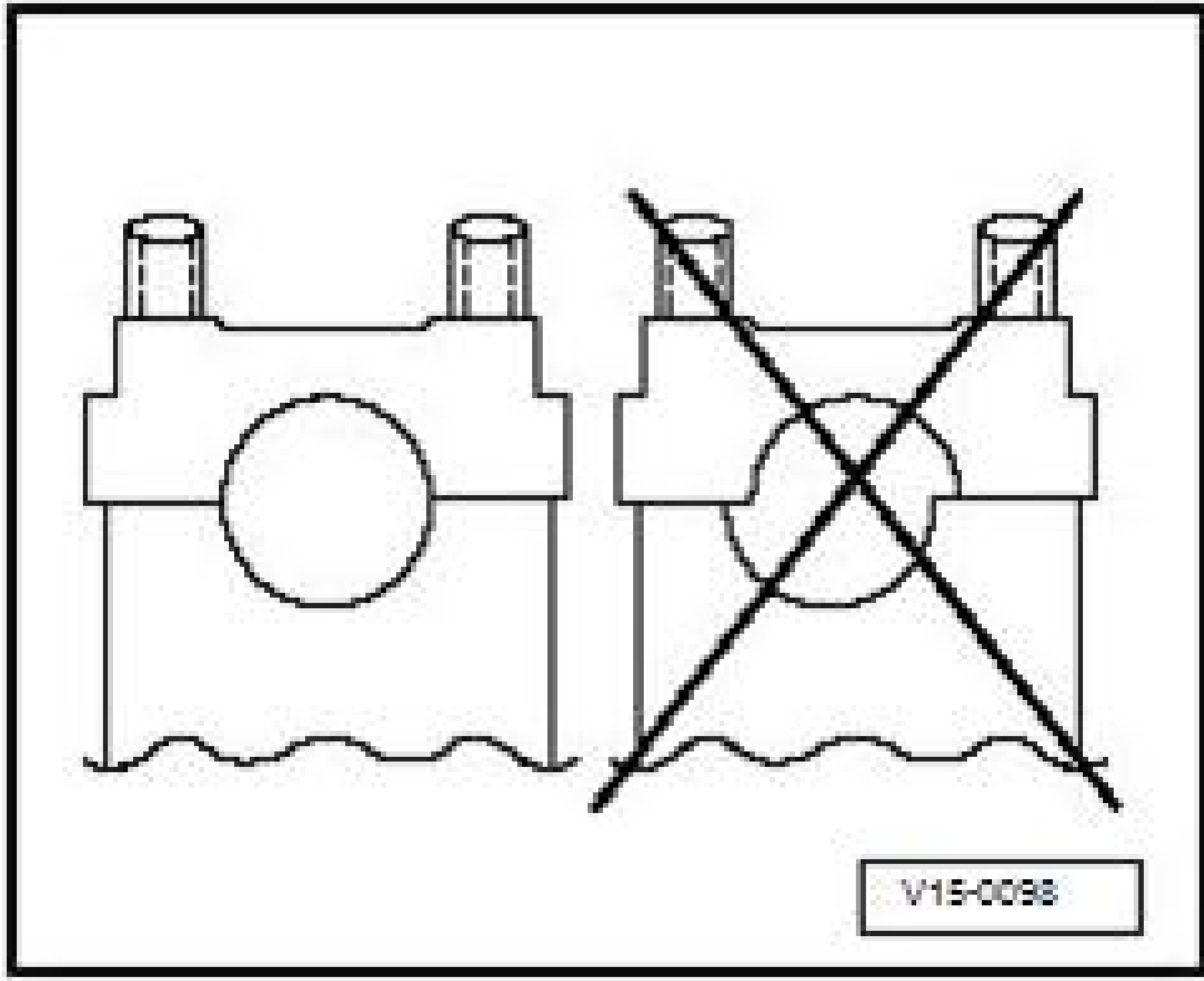


插图3 凸轮轴轴承盖的安装位置

注意偏移。在安装凸轮轴前安装轴承盖并判断安装位置。

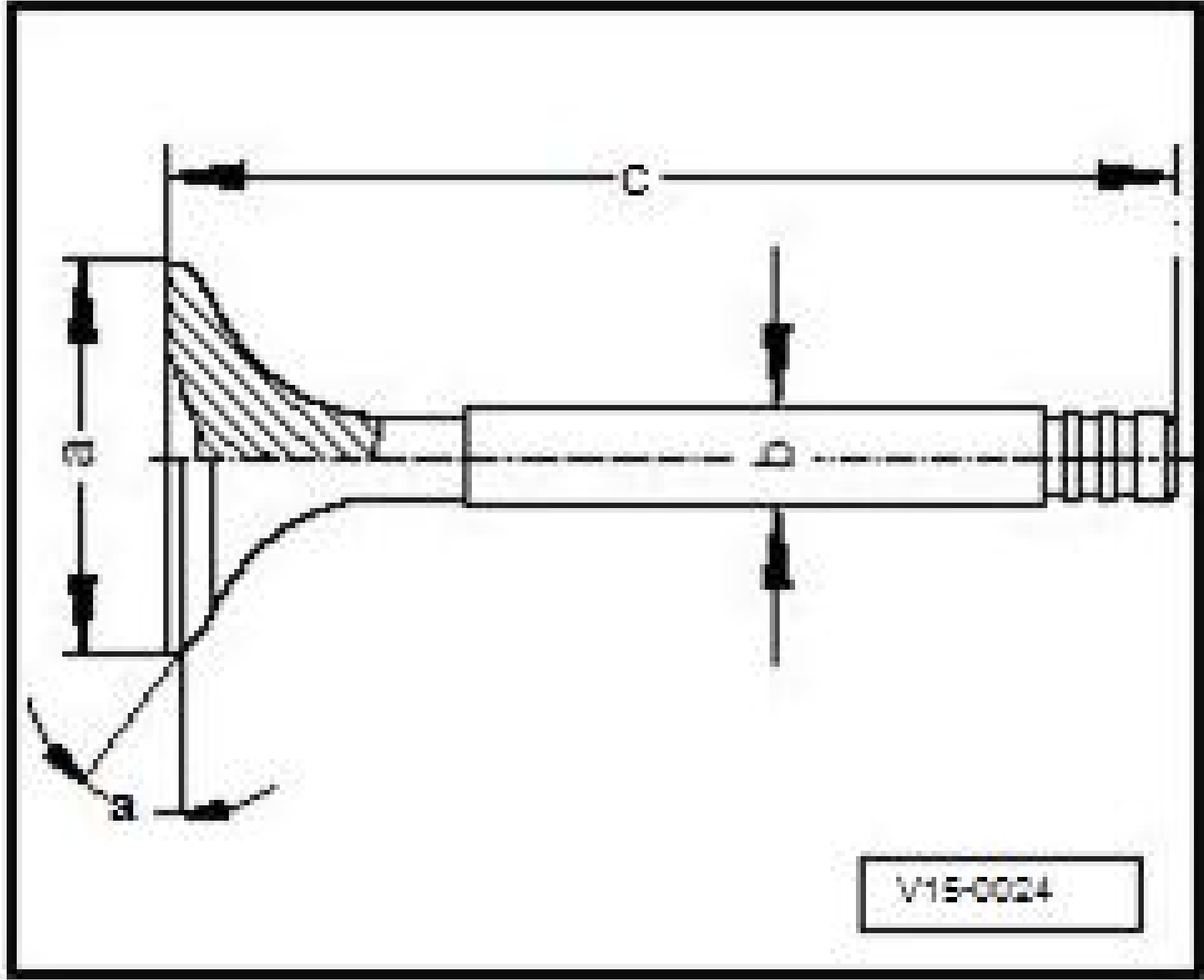


插图4 气门尺寸

注意：
气门不能被修复。只允许研磨。

尺寸		进气门	排气门
Δa	mm	39.5 ± 0.15	32.9 ± 0.15
Δb	mm	6.98 ± 0.007	6.96 ± 0.007
c	mm	91.85	91.15
α	$^{\circ}$	45	45

— 15-29 —

加工气门座

专用工具、车间设备、检测仪、测量仪器和其他必须的辅助项目

◆ 深度表

◆ 气门座加工装置

注意：

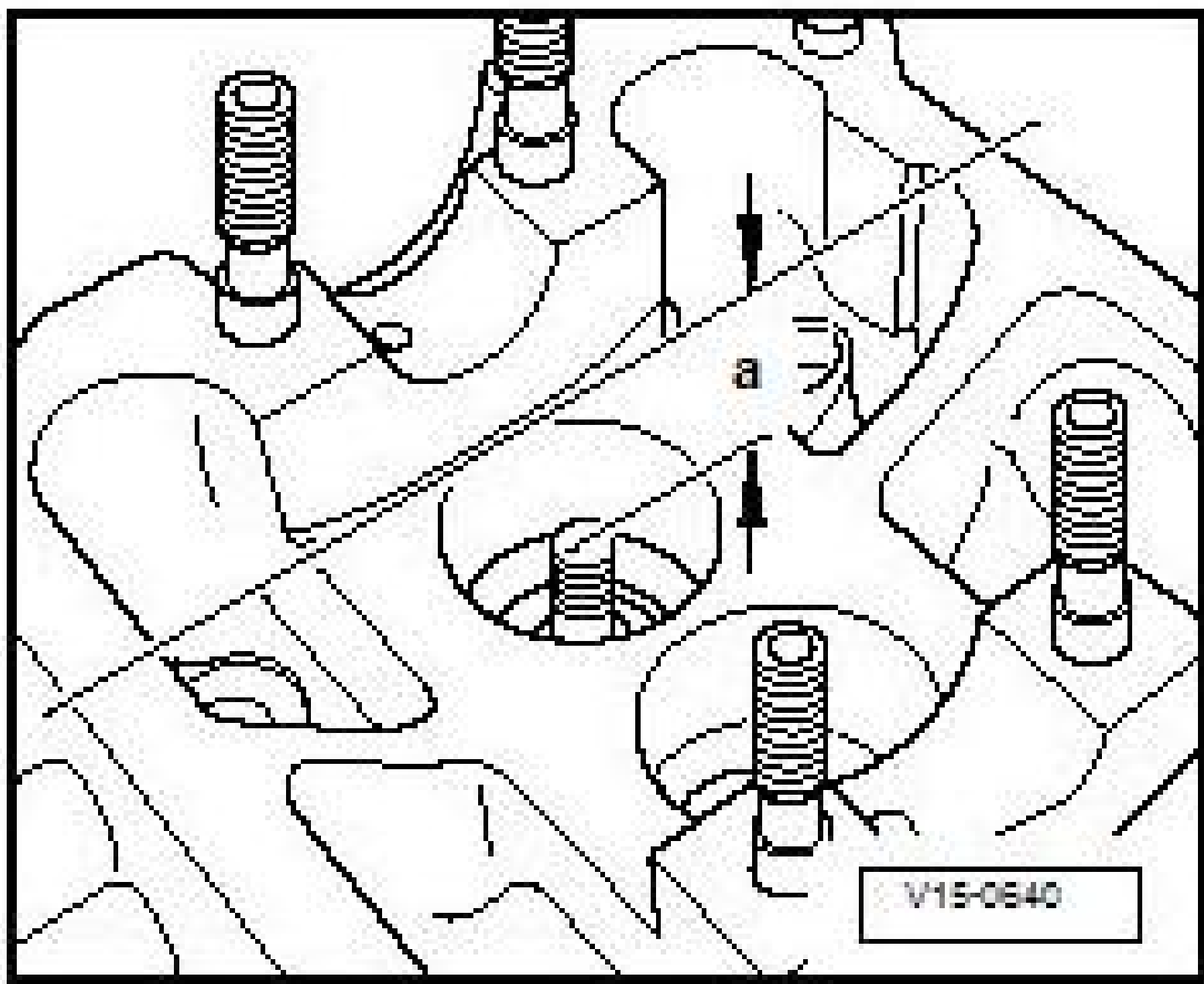
◆ 当修理气门泄漏的发动机，仅仅研磨或更换气门座和气门是不够的。必须检查气门导管的磨损情况。尤其是对于运行时间较长的发动机

◆ 加工气门座，直至表面结合良好。加工前必须先计算最大允许加工尺寸。如果超过该加工尺寸，无法确保液压挺杆的功能，必须更换气缸盖。

最大允许加工尺寸的计算如下：

- 插入气门，用力向气门座按压。

— 15-30 —

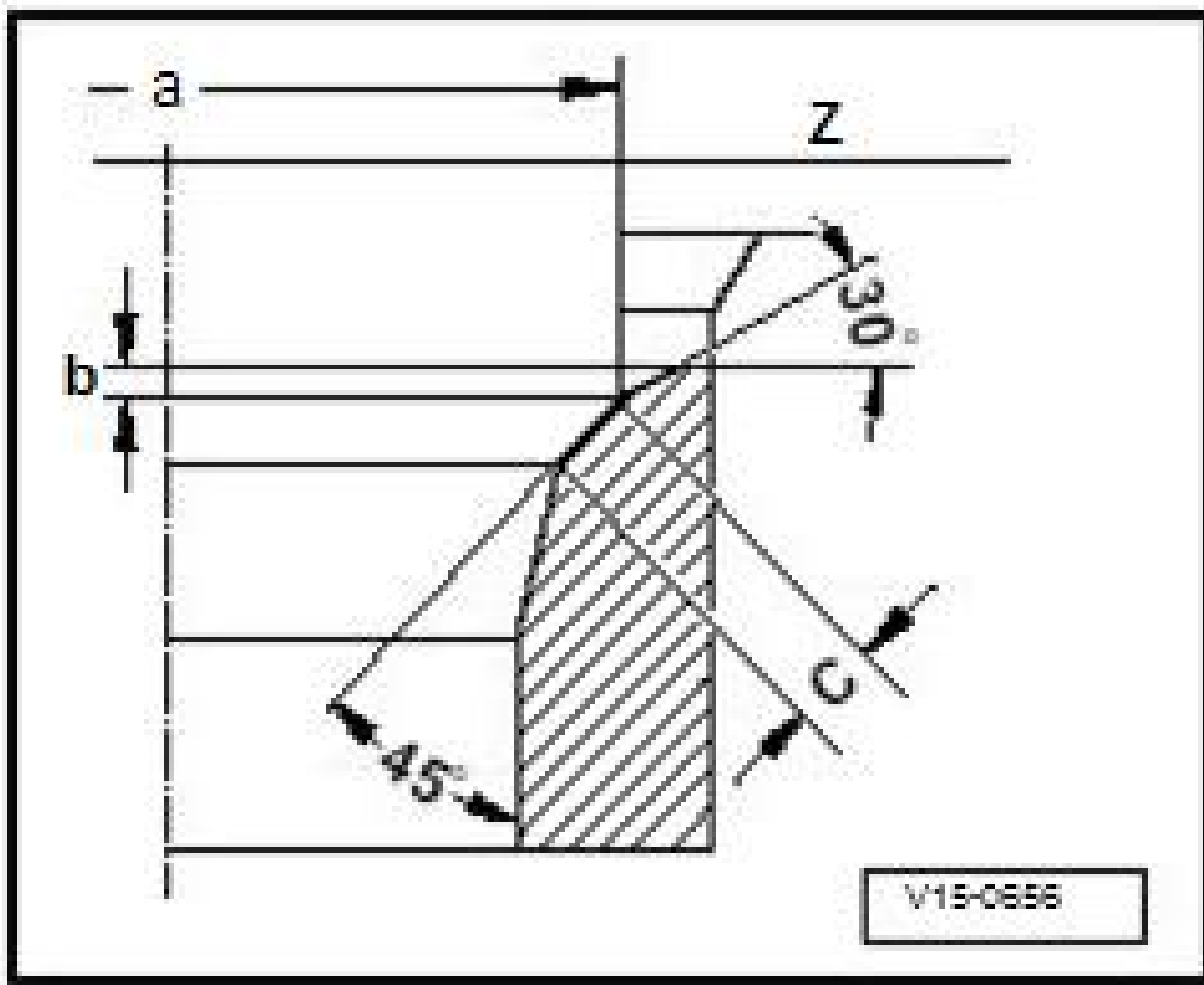


- 测量气门杆末端和气缸盖上缘之间的距离 -a-。
- 根据测得的距离 -a- 和最小尺寸计算最大的允许加工尺寸。
最小尺寸：
进气门33.8 mm
排气门34.1 mm

测得的距离减去最小尺寸
= 最大允许加工尺寸。

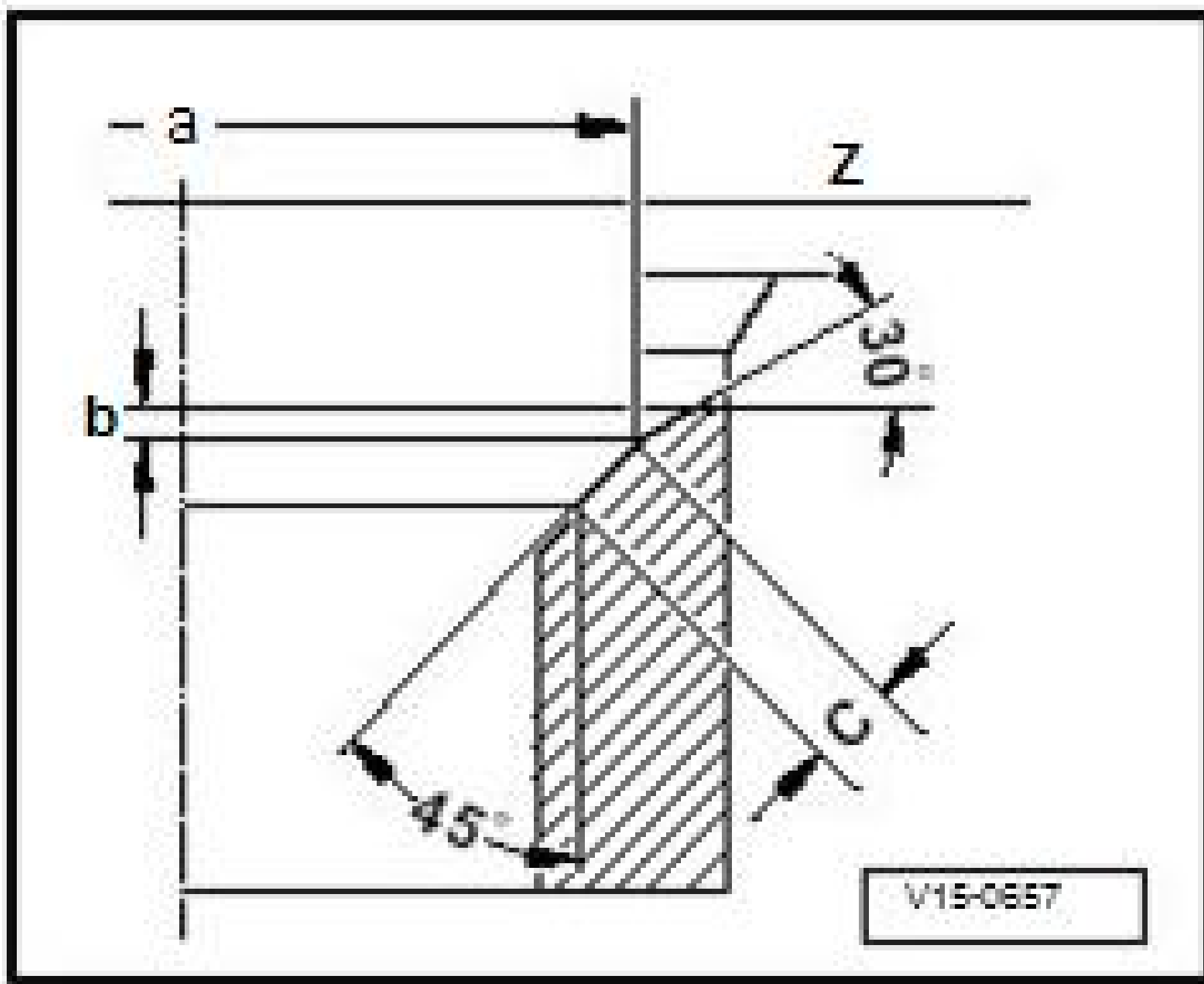
示例：

	测得的距离 -a-	35.1 mm
-	最小尺寸	34.1 mm
=	最大允许加工尺寸	1.0 mm



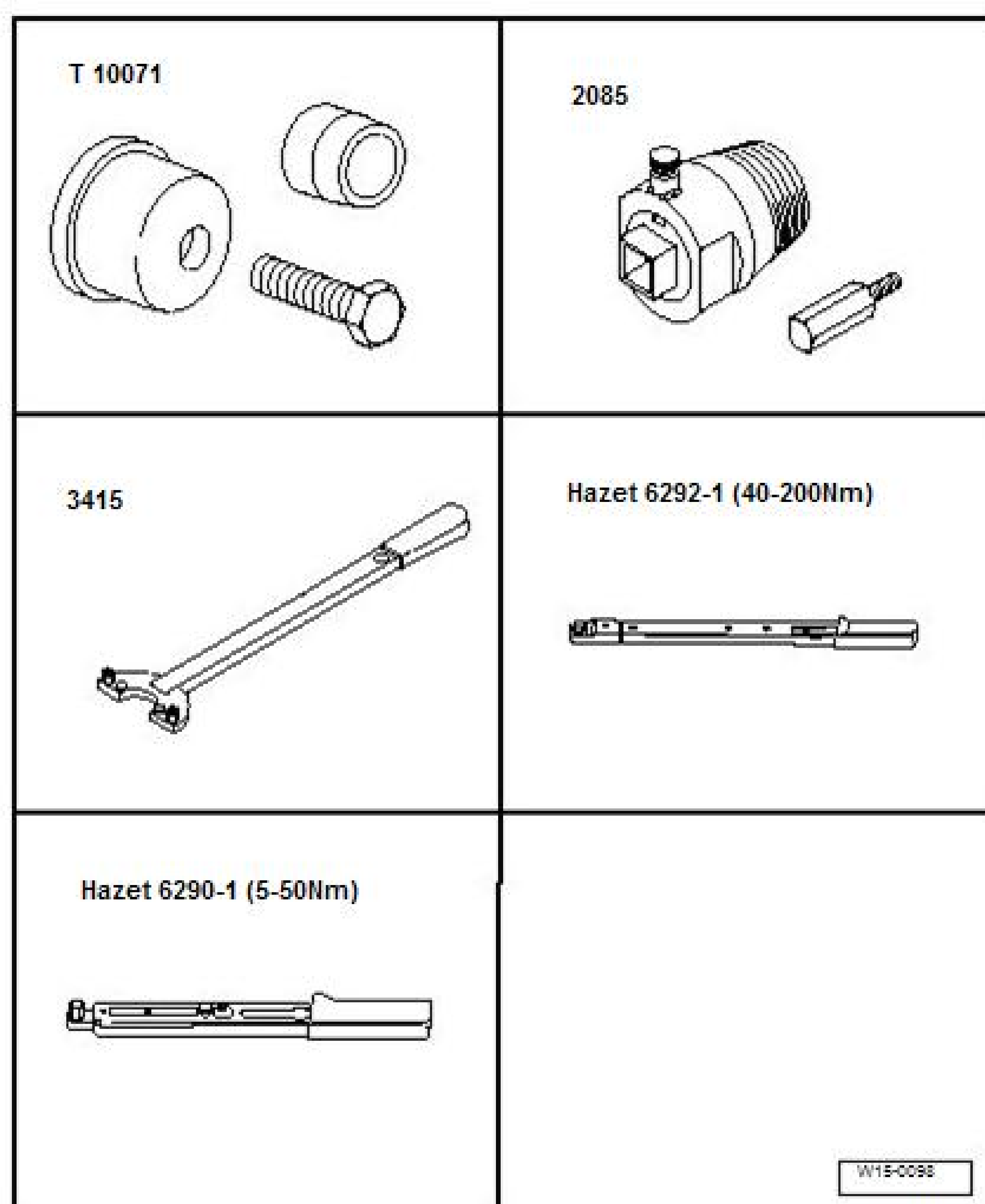
加工进气门座

尺寸		进气门座
Δa	mm	39.2
b	mm	最大允许加工尺寸
c	mm	1.8...2.2
z		气缸盖下缘
45°		气门座角度
30°		上修正角



加工排气门座

尺寸		排气门座
Δa	mm	32.4
b	mm	最大允许加工尺寸
c	mm	2.2...2.6
z		气缸盖下缘
45°		气门座角度
30°		上修正角



更换凸轮轴油封

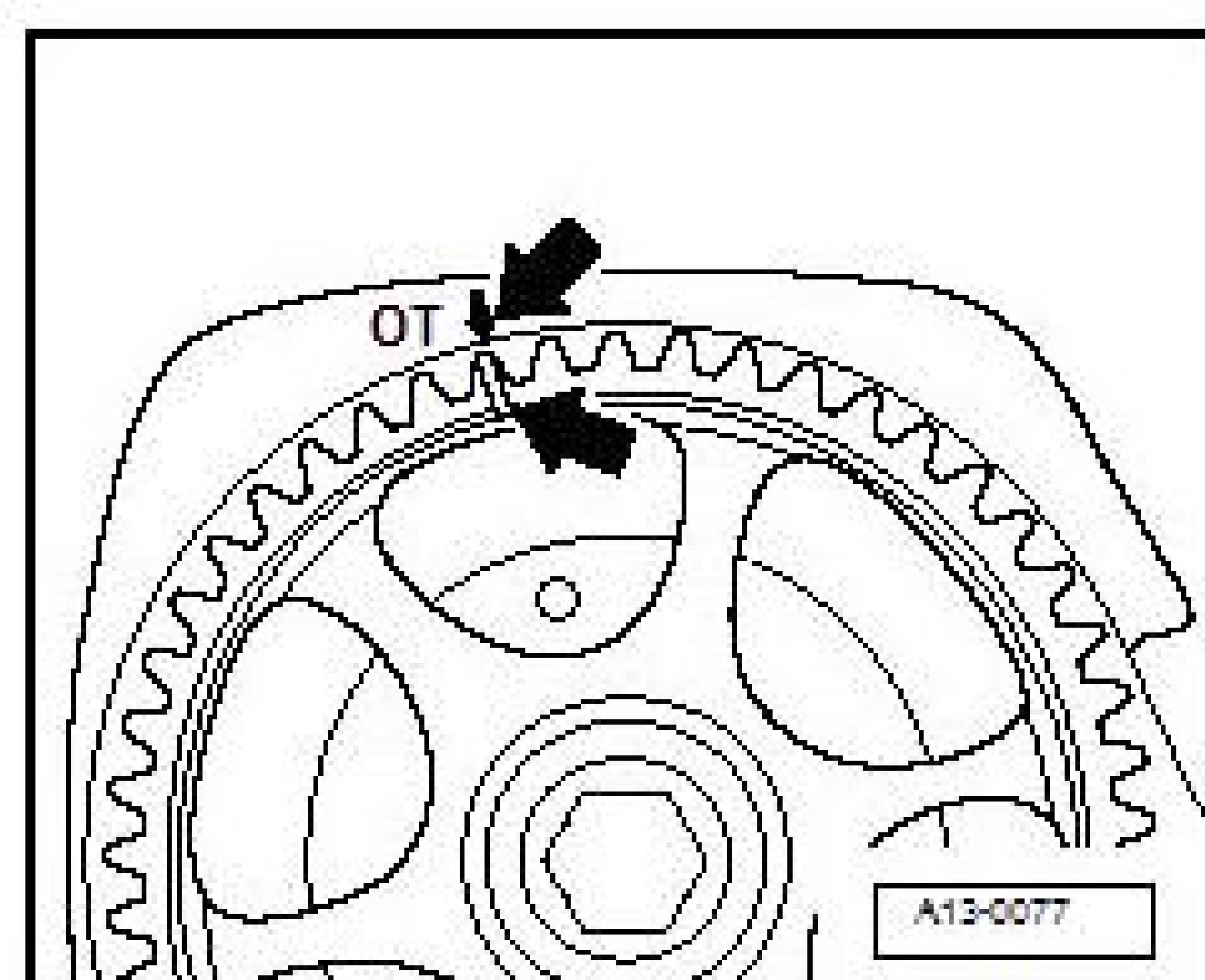
必备的专用工具、车间设备、检测仪器以及辅助工具

- ◆ T10071拔出器
- ◆ 2085油封抽出器
- ◆ 3415反向固定工具
- ◆ Hazet 6292-1扭力扳手（40...200 Nm）
- ◆ Hazet 6290-1扭力扳手（5...50 Nm）

— 15-33 —

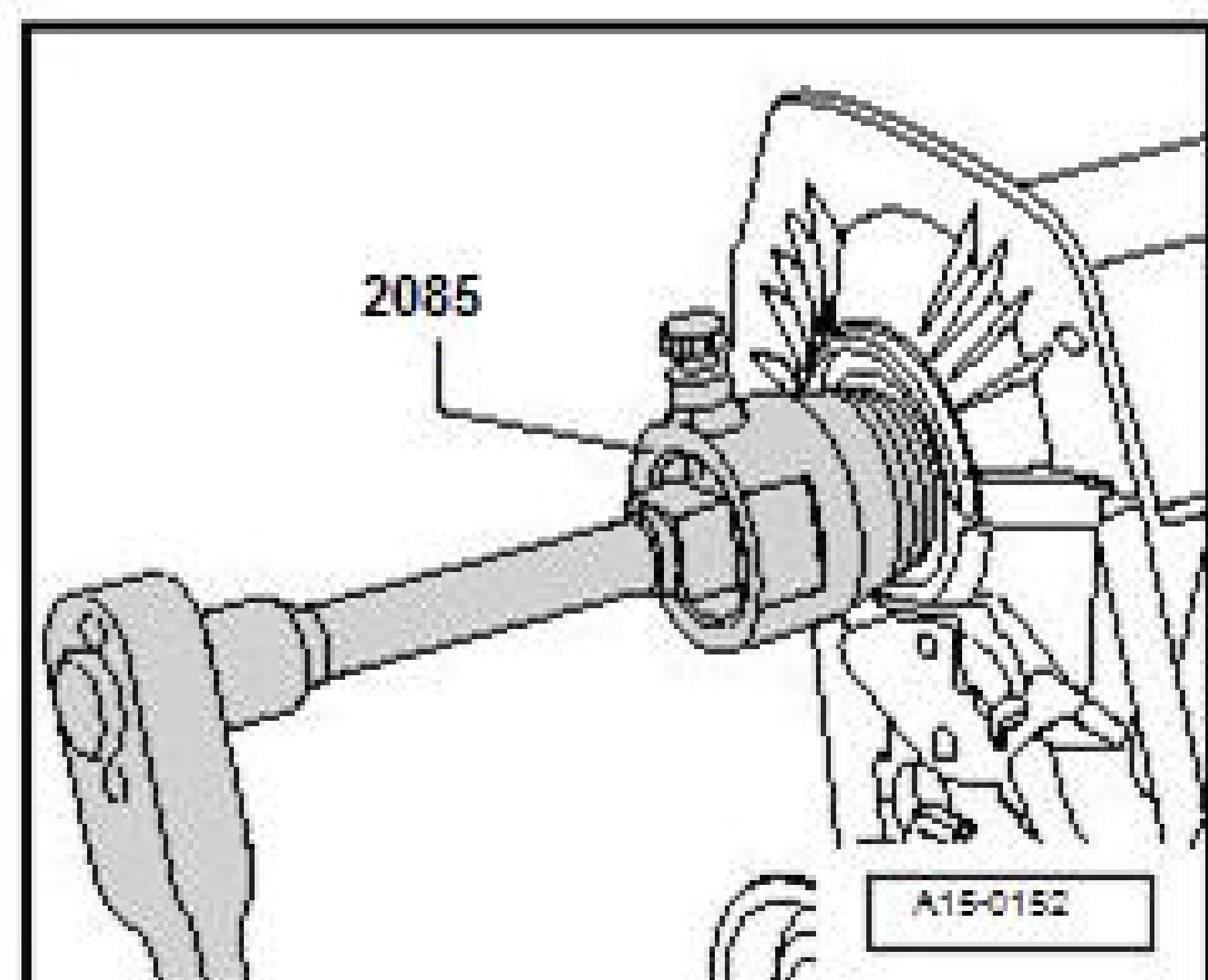
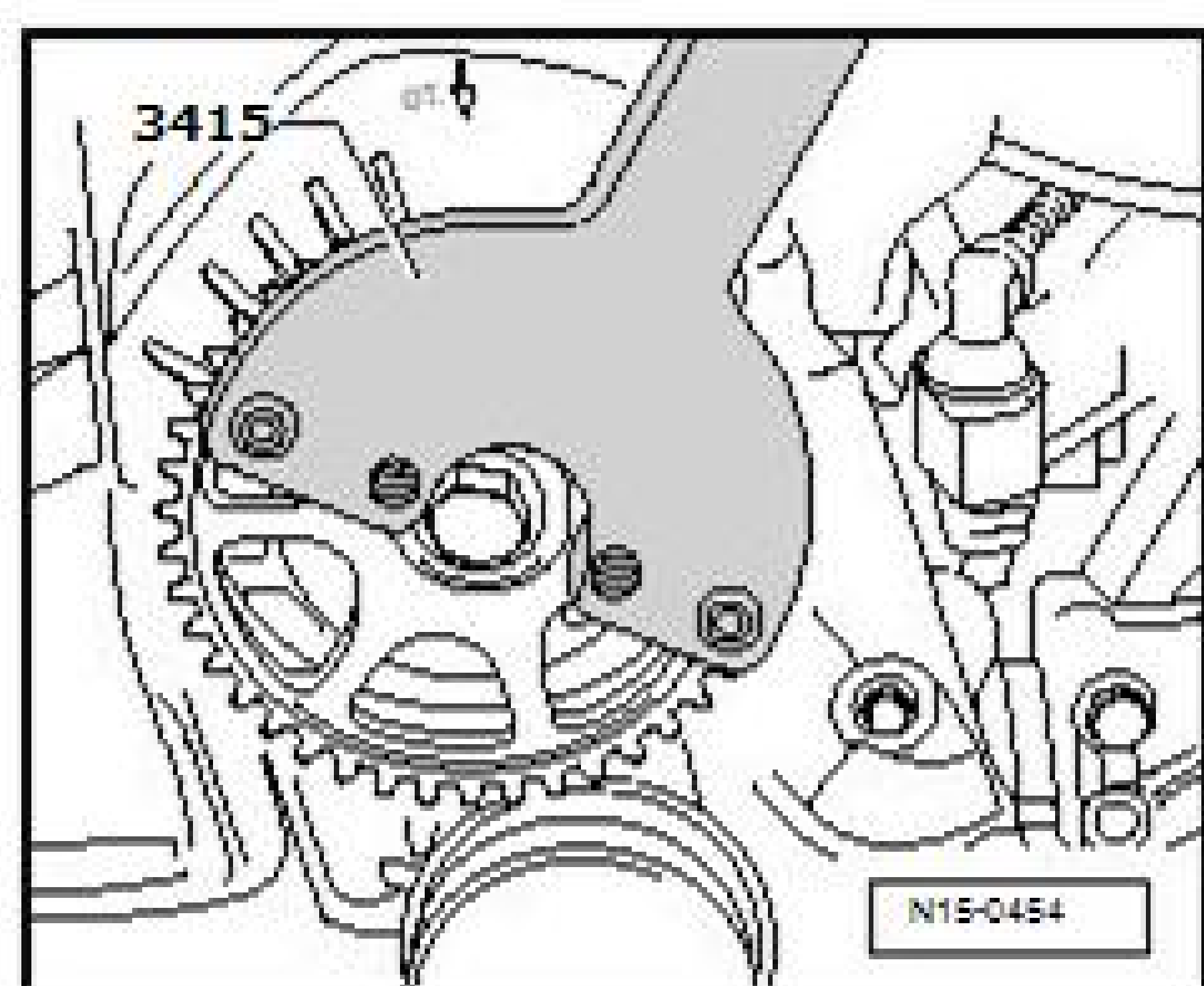
拆卸

– 拆下上部齿形皮带护罩。



- 转动曲轴将凸轮轴的链轮调整到1号气缸的上止点位置。凸轮轴链轮上的标记必须对准齿形皮带护罩上的箭头。
- 松开张紧轮并将齿形皮带从凸轮轴链轮上取下。
- 向后稍微转动曲轴。

— 15-34 —



- ▲ - 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销。
- 将凸轮轴链轮固定螺栓完全拧入凸轮轴中。
- 将油封起拔器2085的内件从外件上拧松两圈（大约3 mm），然后用滚花螺钉锁死。
- ▲ - 润滑油封起拔器的头部螺纹，将其安装到位然后用力拧入并尽可能地拧入油封。
- 松开滚花螺钉然后将起拔器的内件拧入凸轮轴，直至油封被拔出。
- 用台虎钳夹住油封起拔器的平面。用钳子拆下油封。

安装

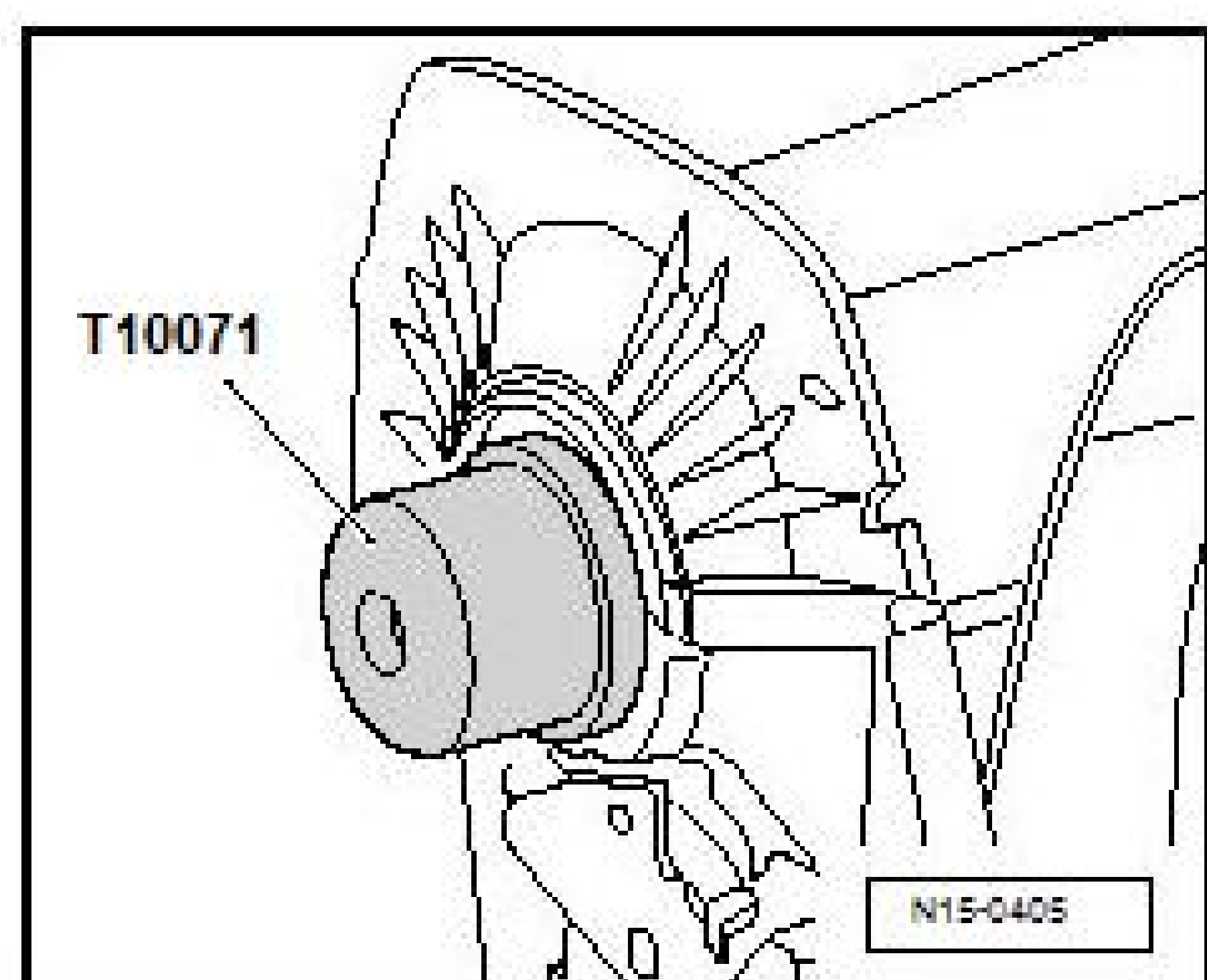
状态

- 不允许活塞位于上止点。

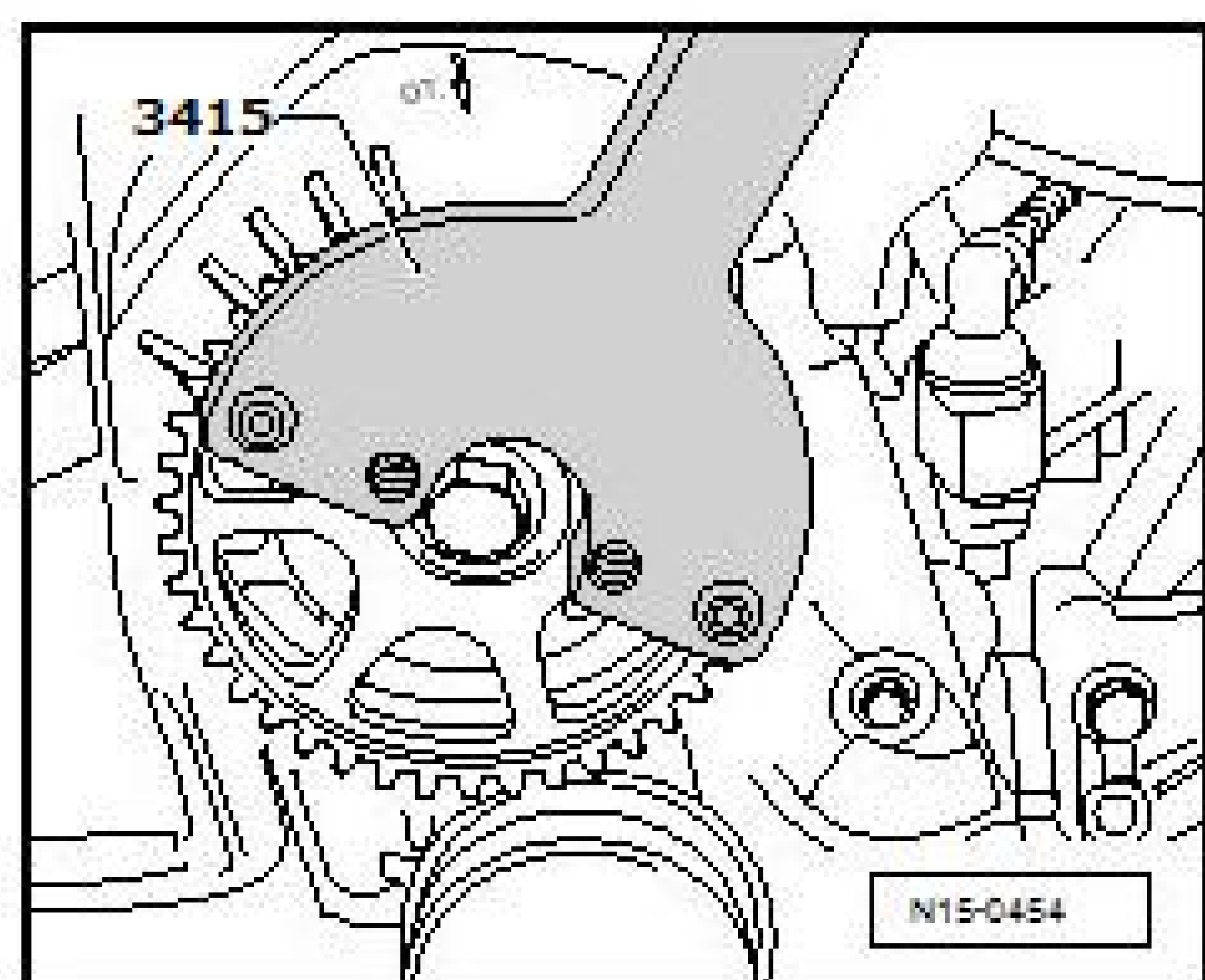
— 15-35 —

注意：

PTFE油封（多四氟乙烯）的逐渐引入。识别特点：没有环形弹簧，密封唇更宽。该油环的密封唇不可涂机油或润滑。老式结构（带有环形弹簧）的普通封装密封件可以用PTFE油封替换，反之则不行。



- ▲ - 用导套T10071将油封放置到位，并用套筒T10071/1和螺栓T10071/2将其压到限位挡块上。
- 将半圆销插入凸轮轴。



- ▲ - 安装凸轮轴链轮。拧紧凸轮轴链轮螺栓时，用反向固定工具3415固定住链轮。
- 拧紧力矩：100 Nm

注意：

在转动凸轮轴时，曲轴一定不可位于上止点。有可能损坏气门或活塞顶部。

其余的组装工作大体上与拆卸顺序相反。

- 安装齿形皮带并调整正时 => 15-16页。

— 15-36 —

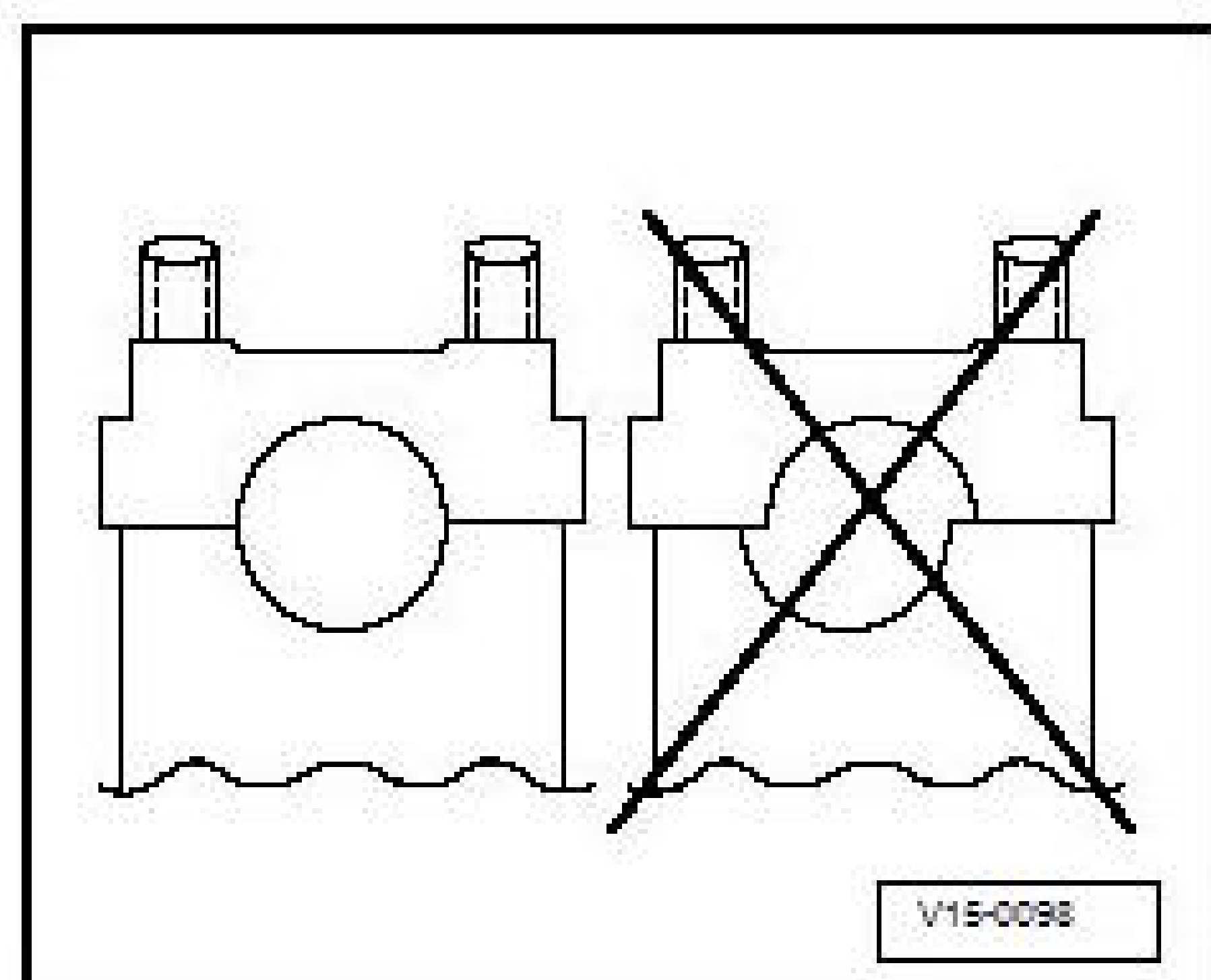
安装

状态

- 不允许活塞位于上止点。

注意:

- ◆ 当安装凸轮轴时，1号气缸凸轮必须朝上。



- ◆ 安装轴承盖时请注意偏移，安装凸轮轴前请安装轴承盖并判断安装位置。

工作过程

- 给凸轮轴接触面涂机油。

- 安装凸轮轴。

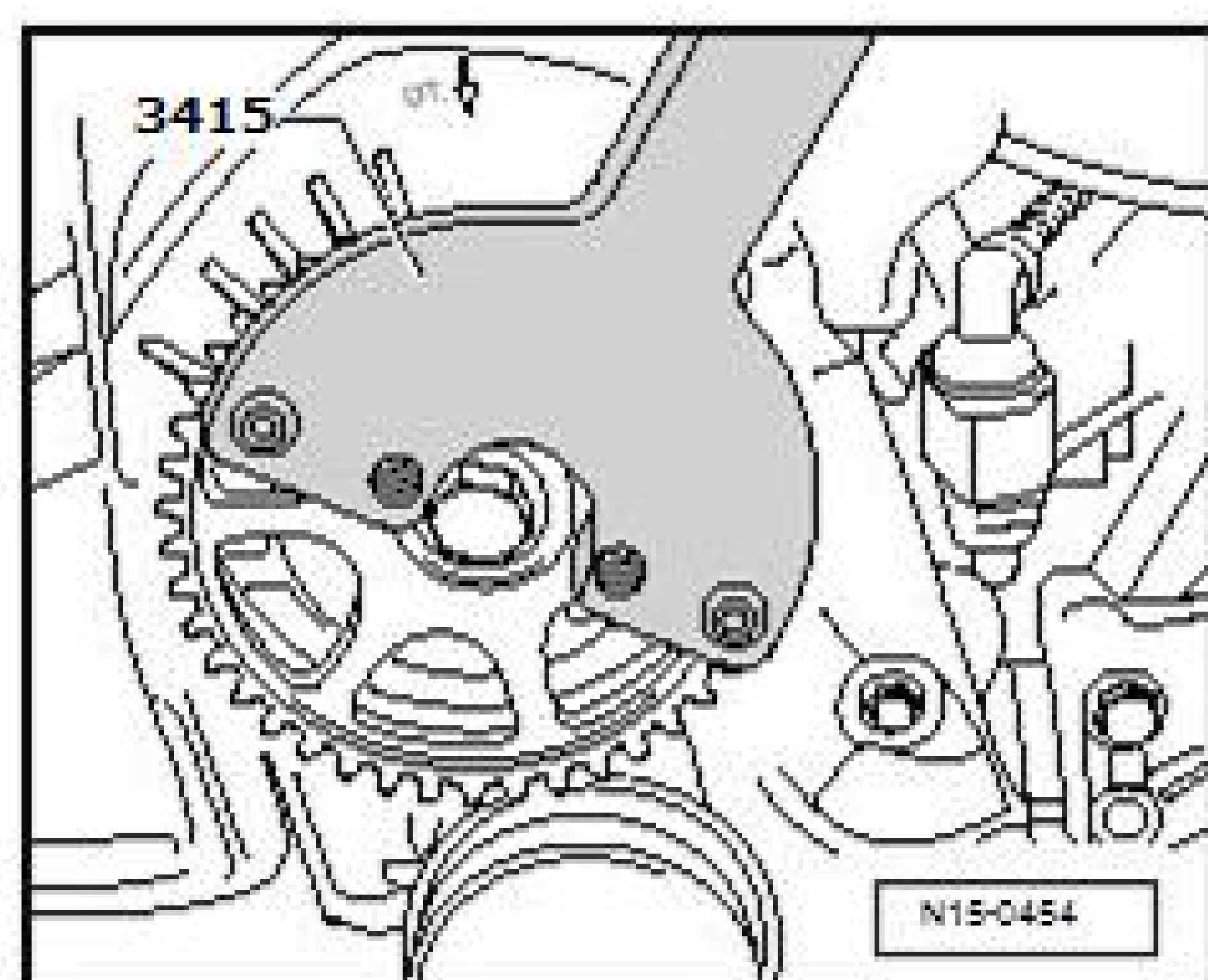
- 对角交替紧固轴承盖2和4到20 Nm。

- 在轴承盖1的接触面上涂一薄层密封胶AMV 174 004 01。

- 15-39 -

- 安装轴承盖3，1和5并紧固到20 Nm。

- 将半圆销插入凸轮轴。



- ◆ 安装凸轮轴链轮。拧紧凸轮轴链轮螺栓时，用反向固定工具3415固定住链轮。
拧紧力矩：100 Nm

注意:

在转动凸轮轴时，曲轴一定不可位于上止点。有可能损坏气门或活塞顶部。

其余的组装工作大体上与拆卸顺序相反。

安装齿形皮带并调整正时 => 15-16页。

注意:

当安装好新的气门挺杆后，在30分钟内不得启动发动机。必须使液压补偿元件到位（否则气门会敲击活塞）。

检查液压气门挺杆套筒

专用工具、车间设备、检测仪、测量仪器和其他必须的辅助项目

◆ 塞规

◆ 木楔或塑料楔

注意：

◆ 彻底更换有故障的挺杆（无法进行调整或修理的）。

◆ 起动发动机时无规则的气门噪音是正常的。

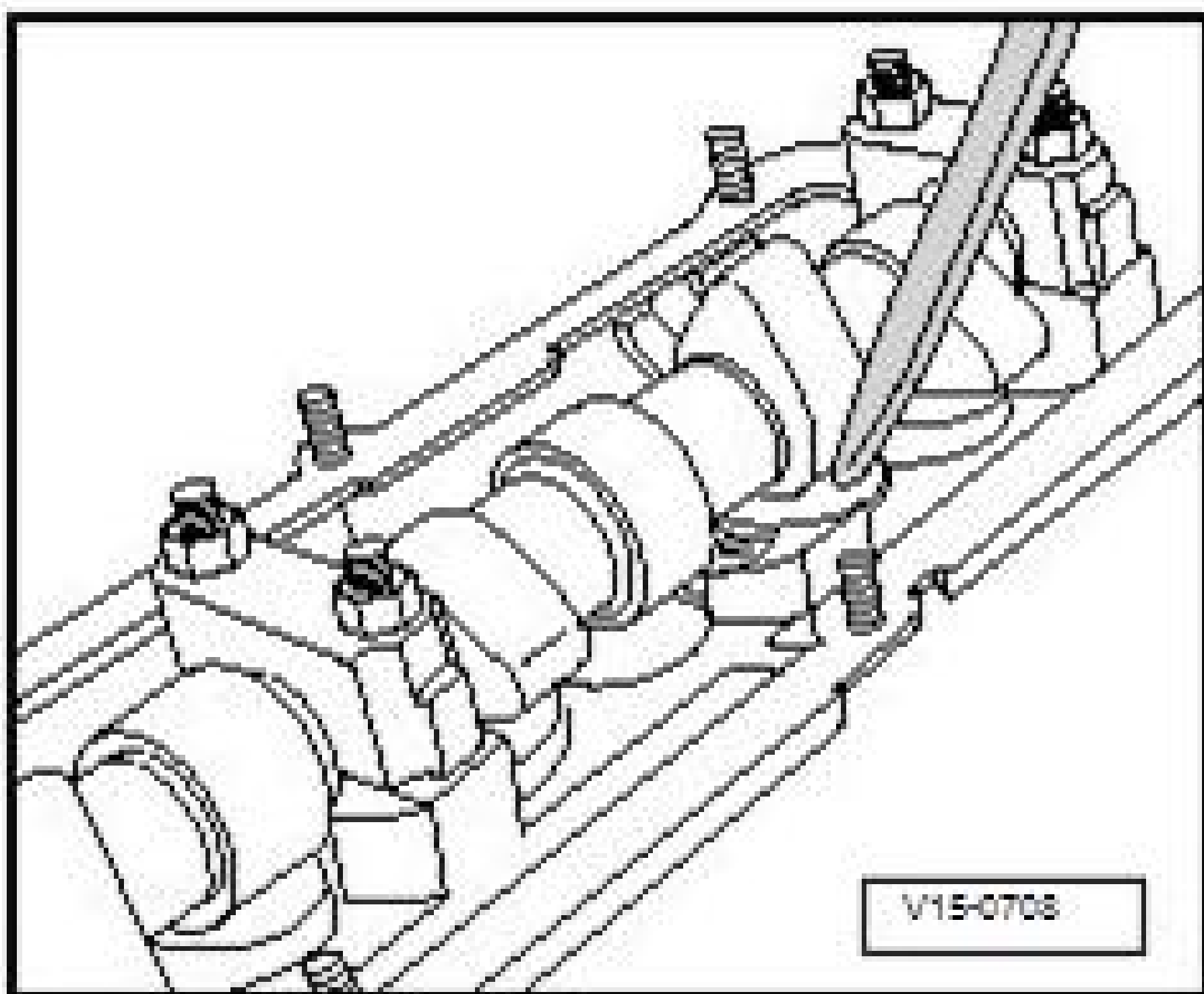
检测次序

- 起动并运转发动机直至散热器风扇开启。
- 增加发动机转速到大约2500 rpm并持续2分钟左右。

若液压挺杆仍有噪音，按照以下步骤找到故障的挺杆：

— 15-41 —

- 拆下气缸盖罩。
- 顺时针转动曲轴，直至需要检查的挺杆凸轮朝上。
- 测定凸轮与挺杆套筒之间的间隙。
- 若间隙超过0.2 mm，更换挺杆套筒。若间隙小于0.1 mm或没有间隙时，进行以下检查：



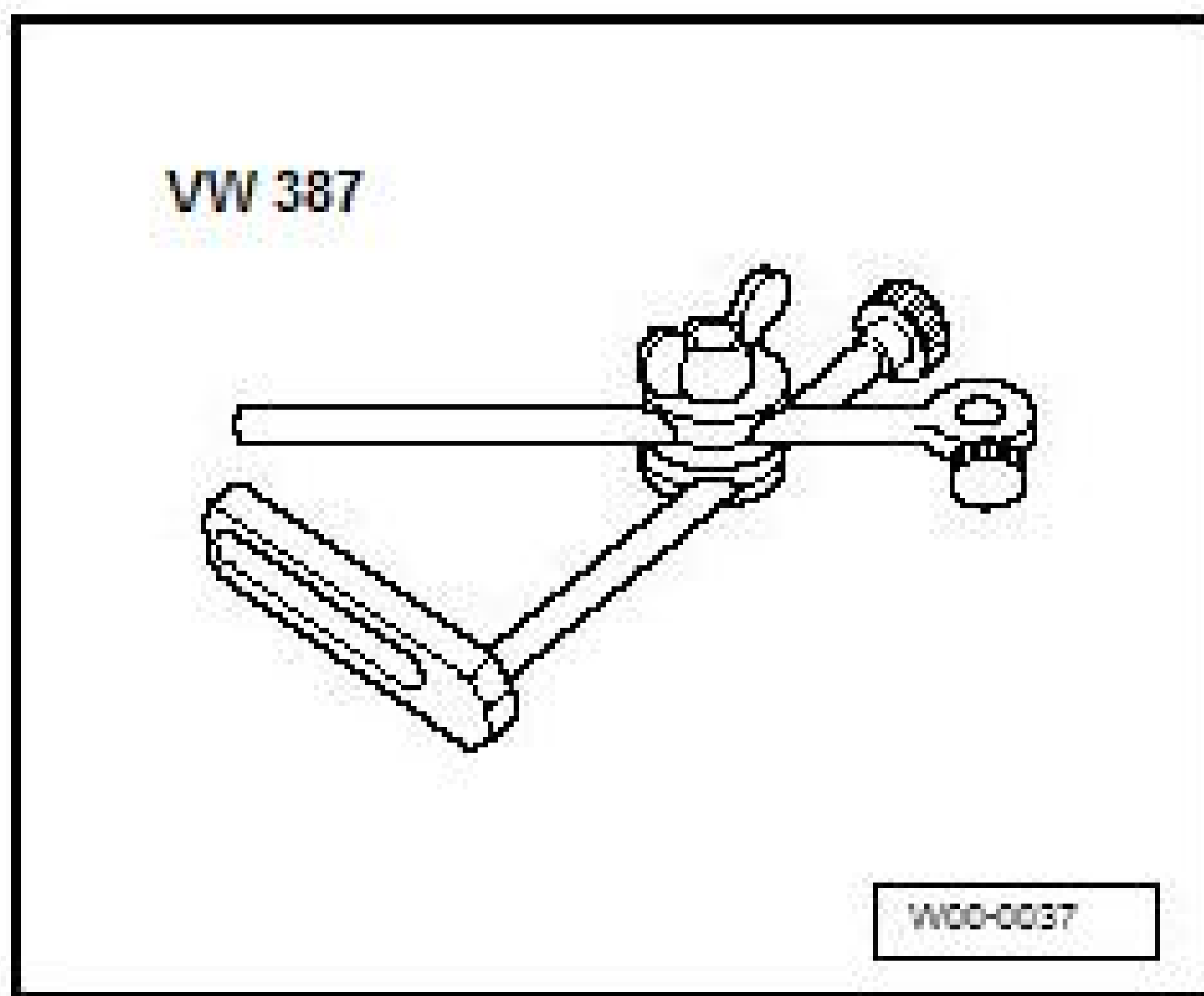
- ▶ - 用木楔或塑料楔将挺杆轻轻推下。如果挺杆推下0.2 mm后厚薄规可以塞入凸轮轴与挺杆之间，则挺杆需要更换。

注意：

当安装好新的气门挺杆后，在30分钟内不得起动发动机。必须使液压补偿元件到位（否则气门会敲击活塞）。

检查气门导管

专用工具、车间设备、检测仪、测量仪器和其他必须的辅助项目



◆ VW 387通用千分表支架

◆ 千分表

检测次序

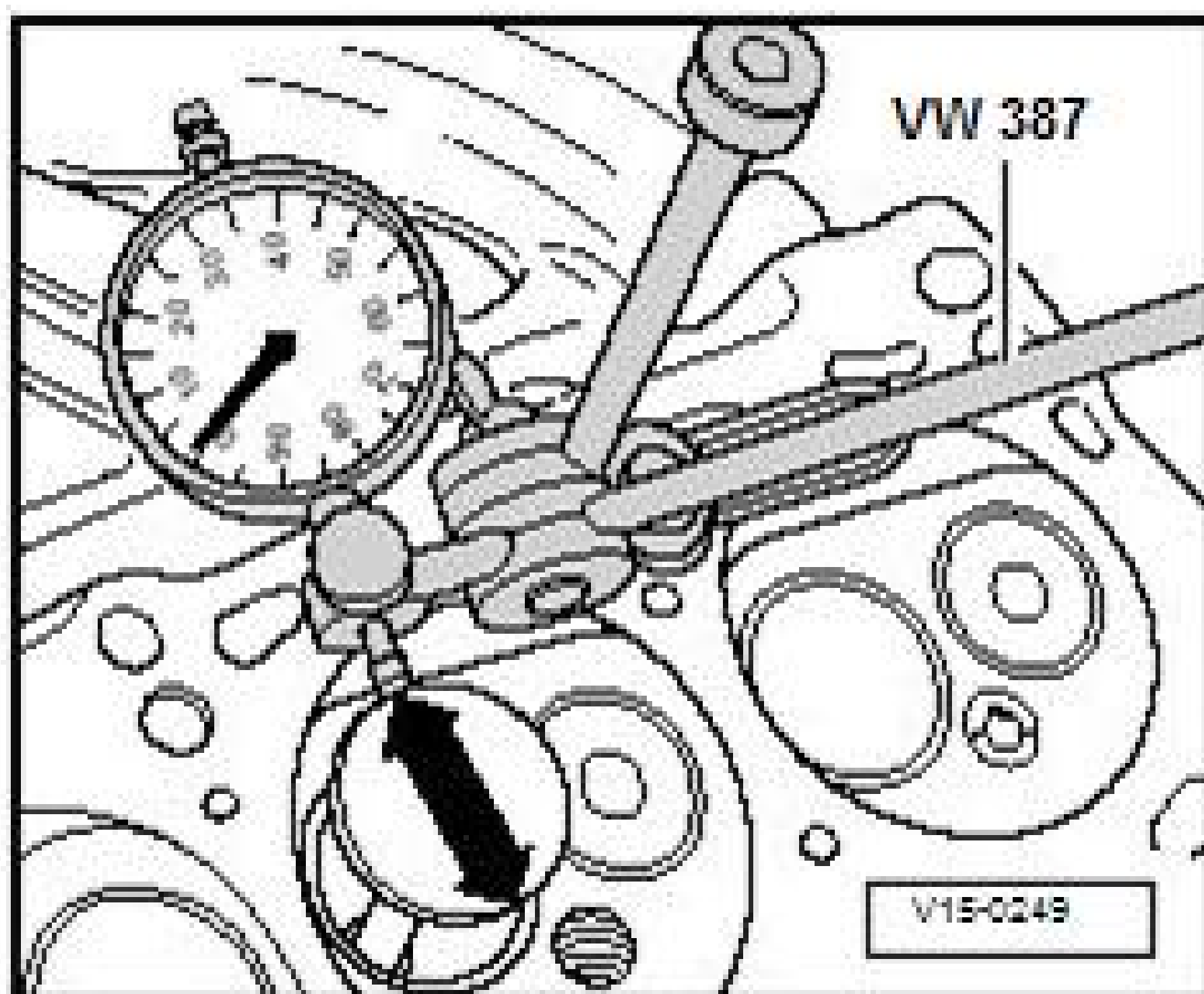
– 将一个新气门插入导管中，气门杆末端必须和导管紧贴。因为杆直径不同，进气门只能用在进气导管而排气门用在排气导管。

– 确定摇摆间隙。

磨损极限：

进气导管 = 1.0 mm

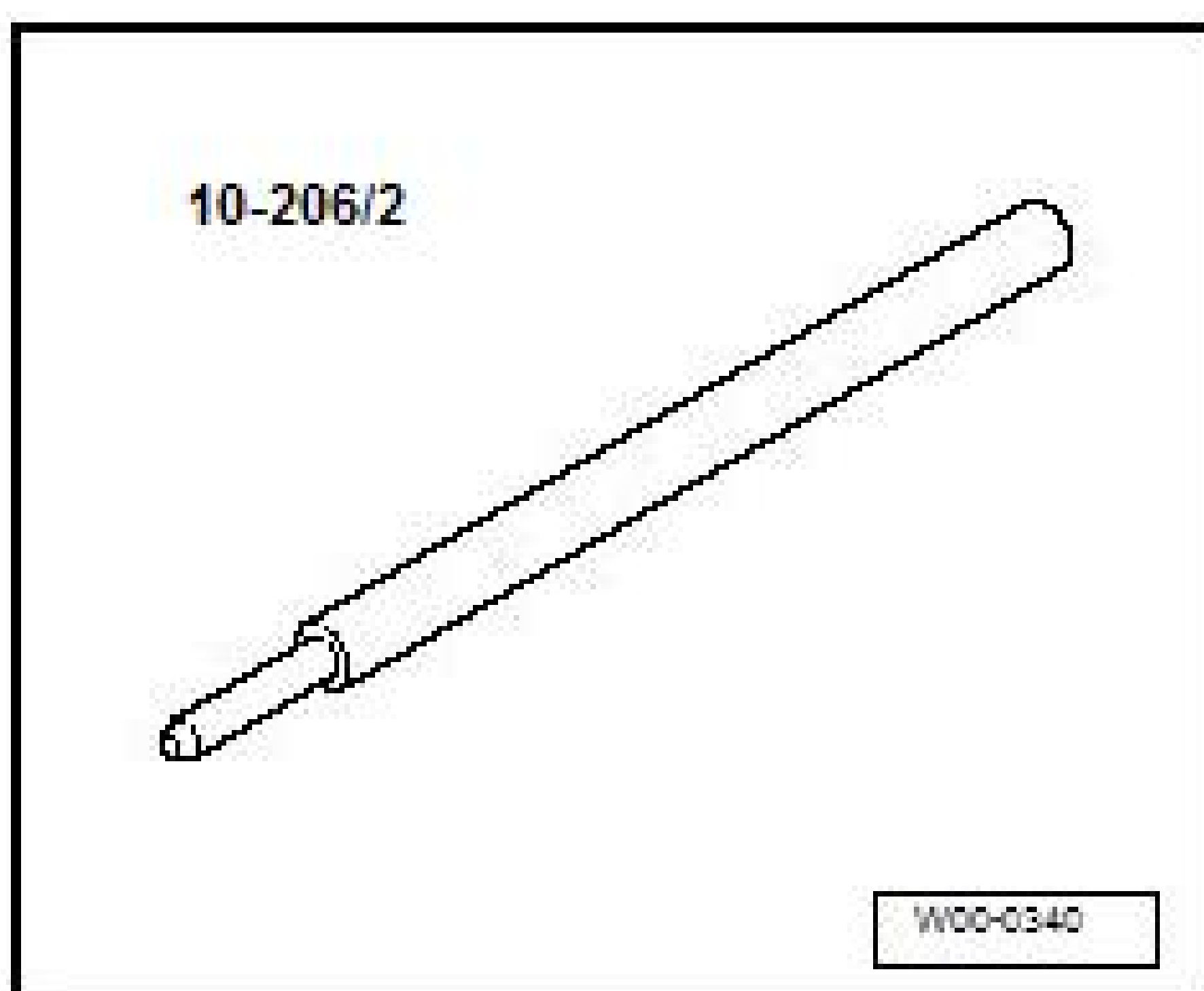
排气导管 = 1.3 mm



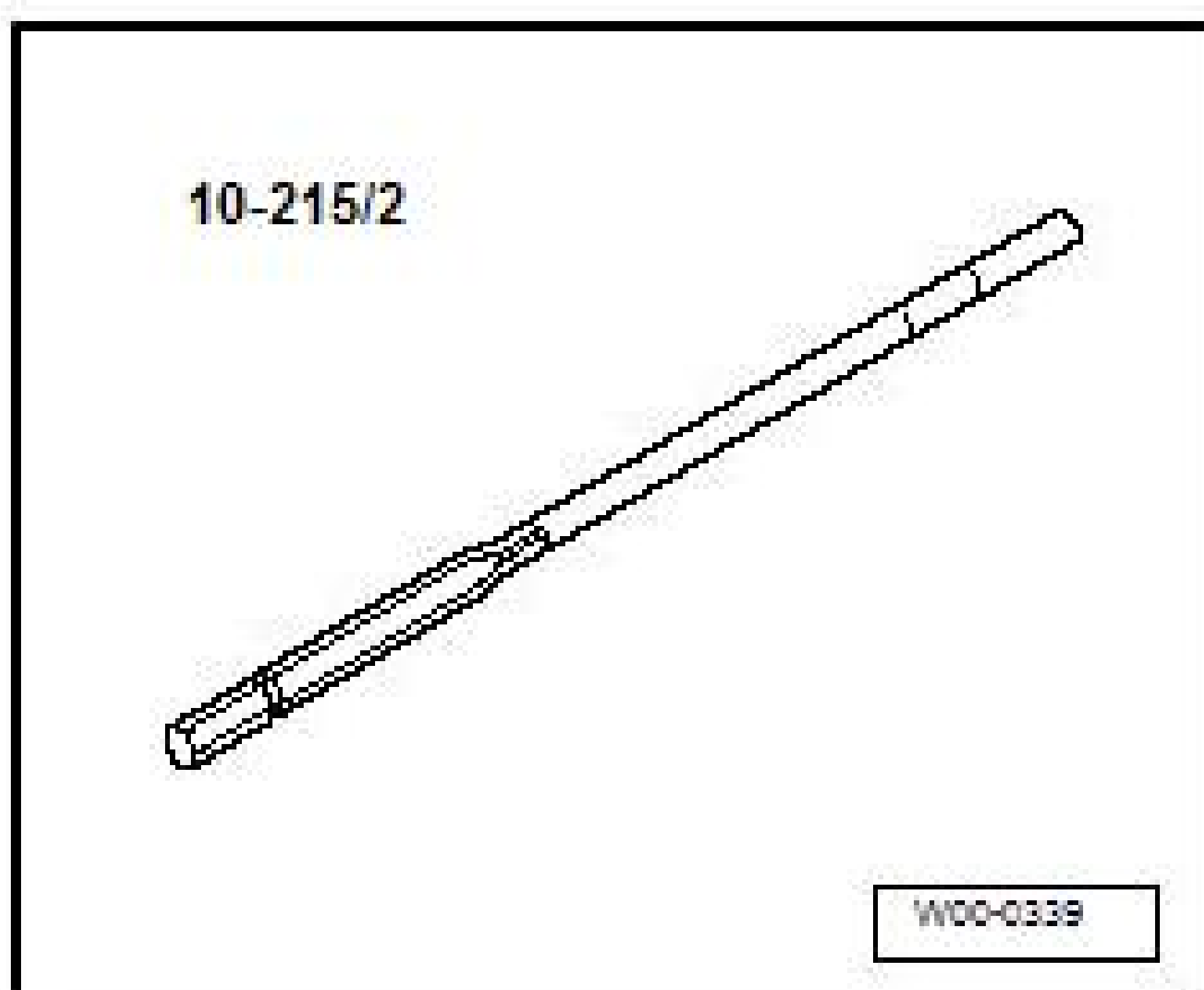
– 15-43 –

更换气门导管

专用工具、车间设备、检测仪、测量仪器和其他必须的辅助项目



◆ 10-206/2冲头



◆ 10-215/2铰刀与切割液

拆卸

– 清洁并检查气缸盖。气门座不能再进行加工的气缸盖，或者已经加工到最小尺寸的气缸盖不应更换气门导管。

必须维持允许的最小尺寸 => 15-28页，插图1

– 用10-206/2将磨损的气门导管从凸轮轴侧压出（带有肩部的气门导管 –修理用– 从燃烧室侧）。

– 15-44 –

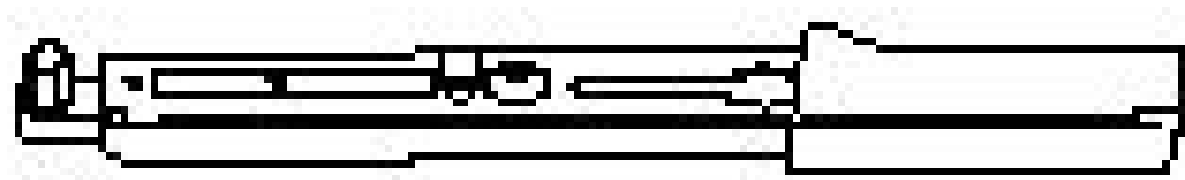
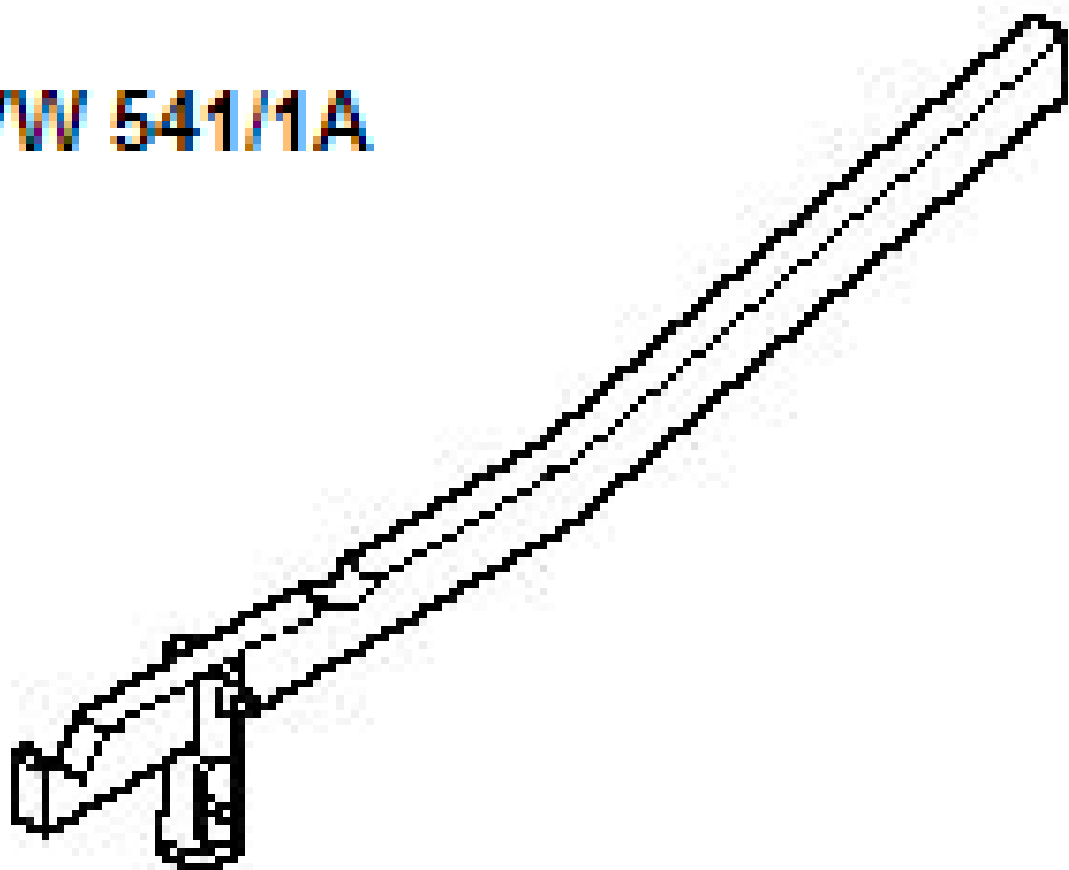
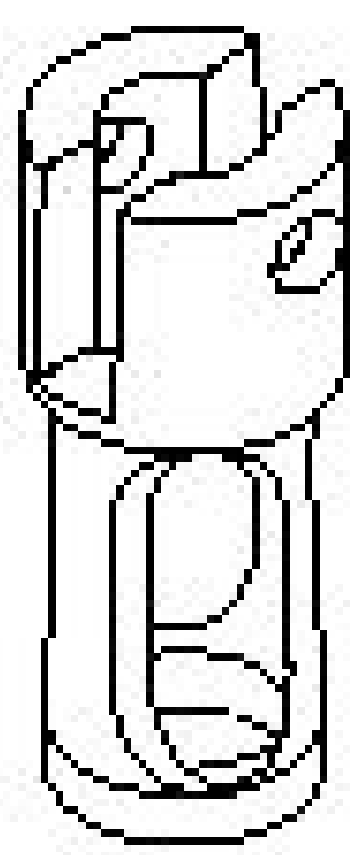
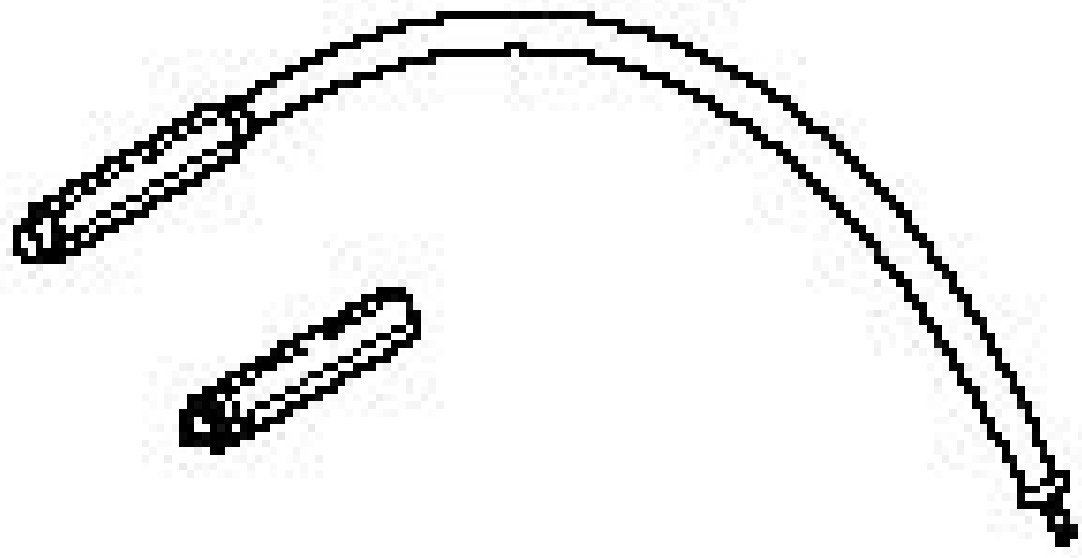
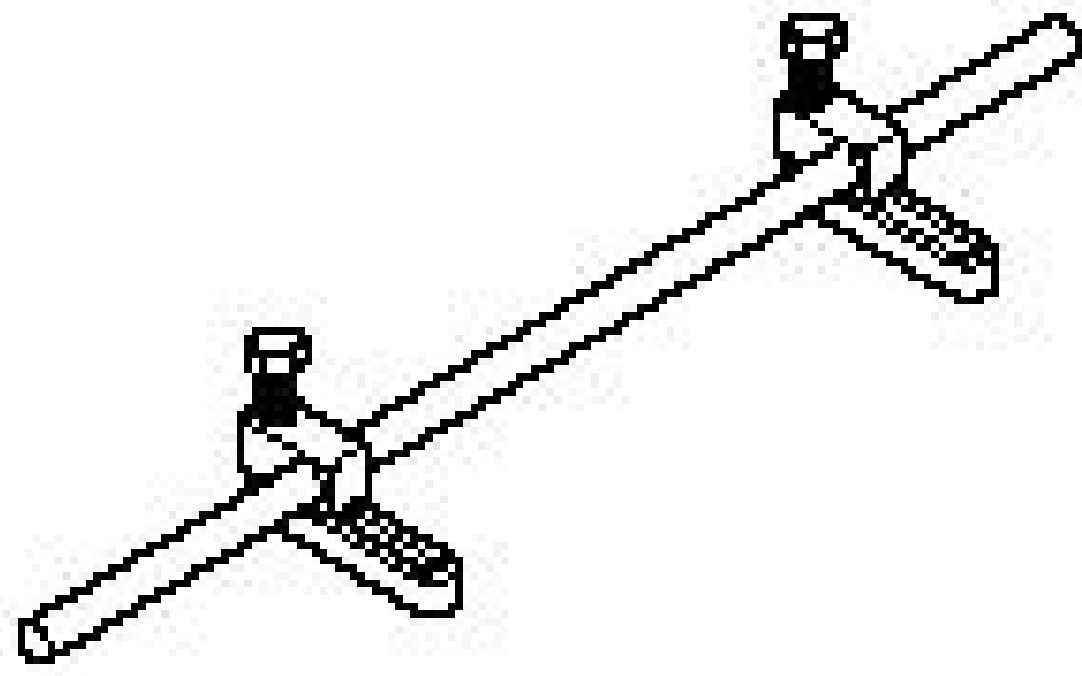
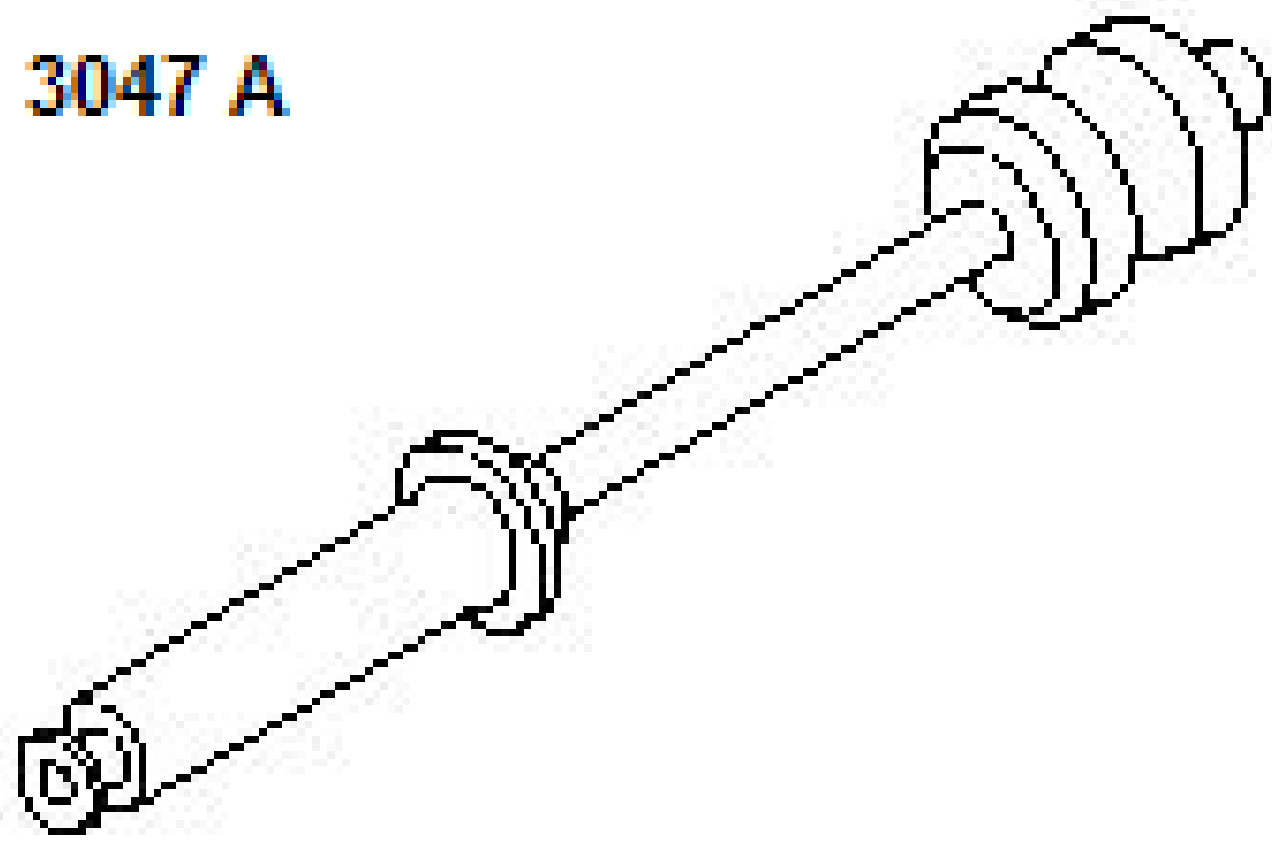
安装

- 用机油润滑新的导管，然后用冲头10-206/2将导管从凸轮轴侧推到冷态气缸盖的肩部。

注意：

当导管的肩部接触后，压力不得超过1.0 t，否则肩部会断裂。

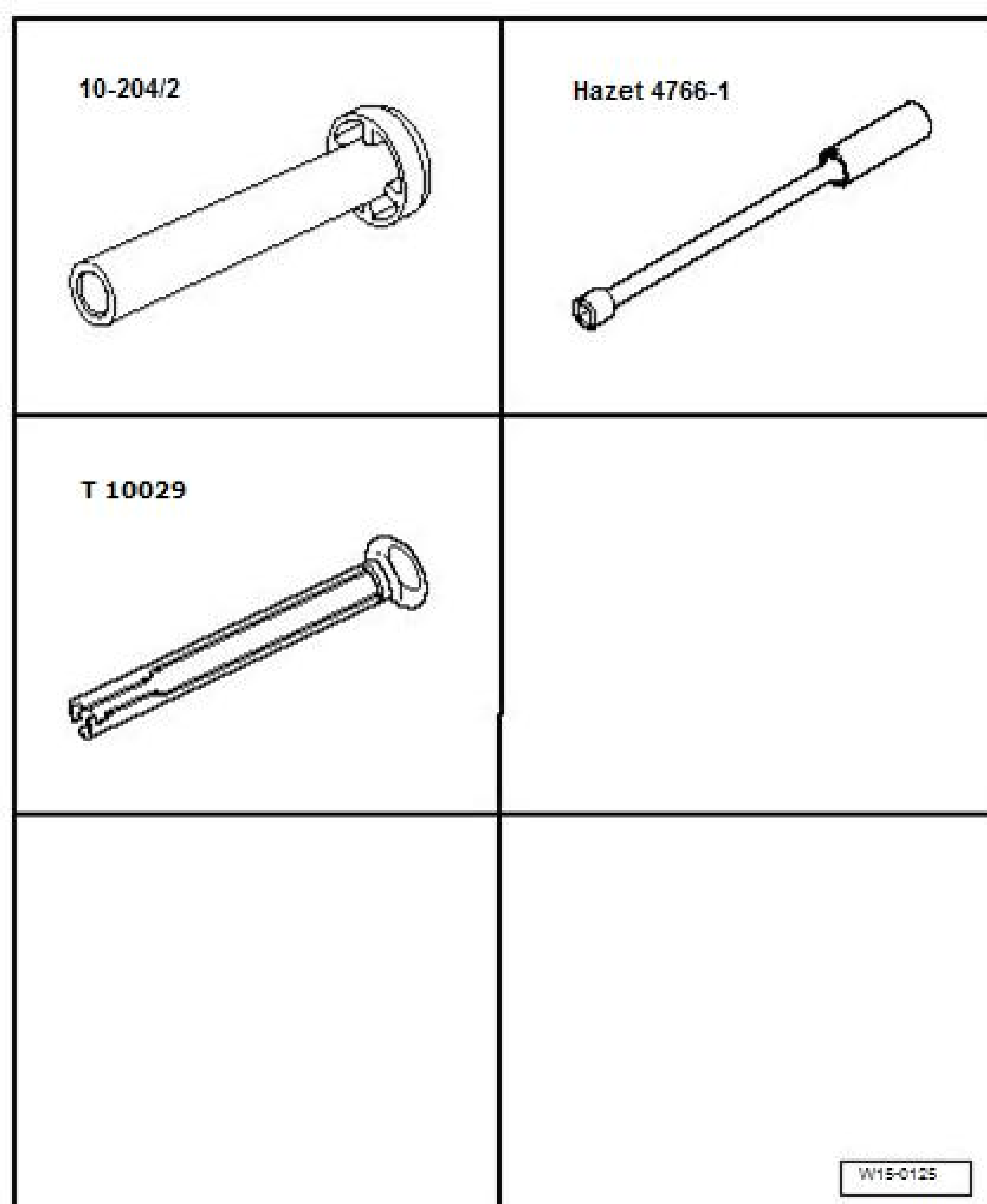
- 用手铰刀10-215/2和大量的切割液对导管进行铰销。
- 加工气门座 => 15-30页。

Hazet 6290-1 (5-50Nm) 	VW 541/1A 
VW 541/5 	VW 653/3 
2036 	3047 A  W15-0028

更换气门杆油封
(在装有气缸盖的情况下)

必备的专用工具、车间设备、检测仪器以及
辅助工具

- ◆ Hazet 6290-1扭力扳手（5...50 Nm）
- ◆ VW 541/1A气门撬杆
- ◆ VW 541/5止推件
- ◆ VW 653/3压力软管
- ◆ 2036装配工具
- ◆ 3047A起拔器

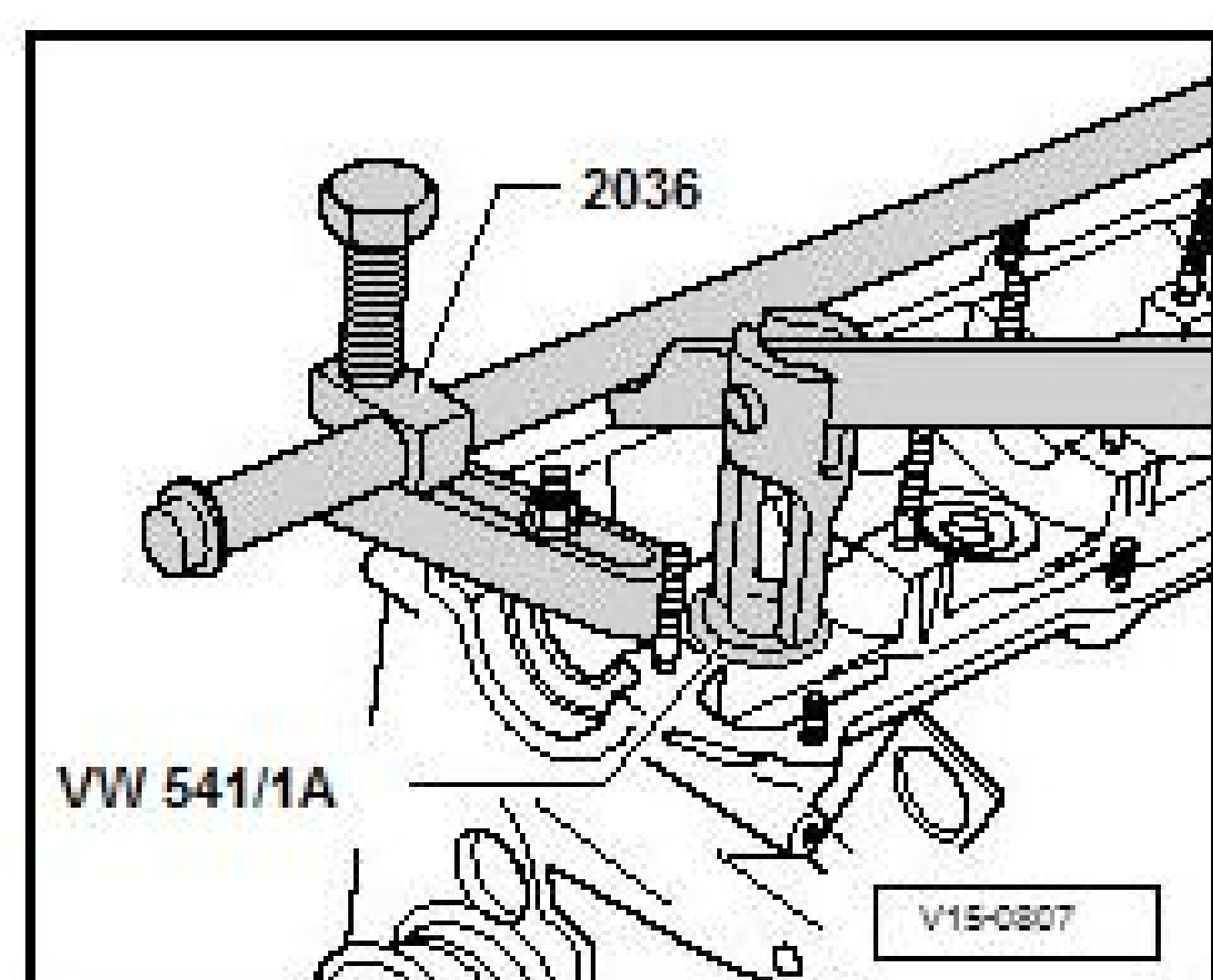


- ◆ 10-204/2 推杆
- ◆ Hazet 4766-1火花塞扳手
- ◆ T10029专用工具

— 15-47 —

拆卸（在装有气缸盖的情况下）

- 拆下凸轮轴 => 15-37页。
- 拆下挺杆，搁置时让凸轮接触面朝下。同时注意挺杆不要混淆。
- 用专用工具T10029拔下火花塞接头。
- 用火花塞扳手Hazet 4766-1旋出火花塞。
- 将相应气缸活塞放到“下止点”。



- ◀ - 安装组装工具2036并将支承调整到双头螺栓的高度。
- 现在将压力软管VW 653/3旋入火花塞螺纹。
- 把压力软管与至少6 bar的压缩空气系统连接。
- 用撬杆VW 541/1 A和压件VW 541/5拆下气门弹簧。

— 15-48 —