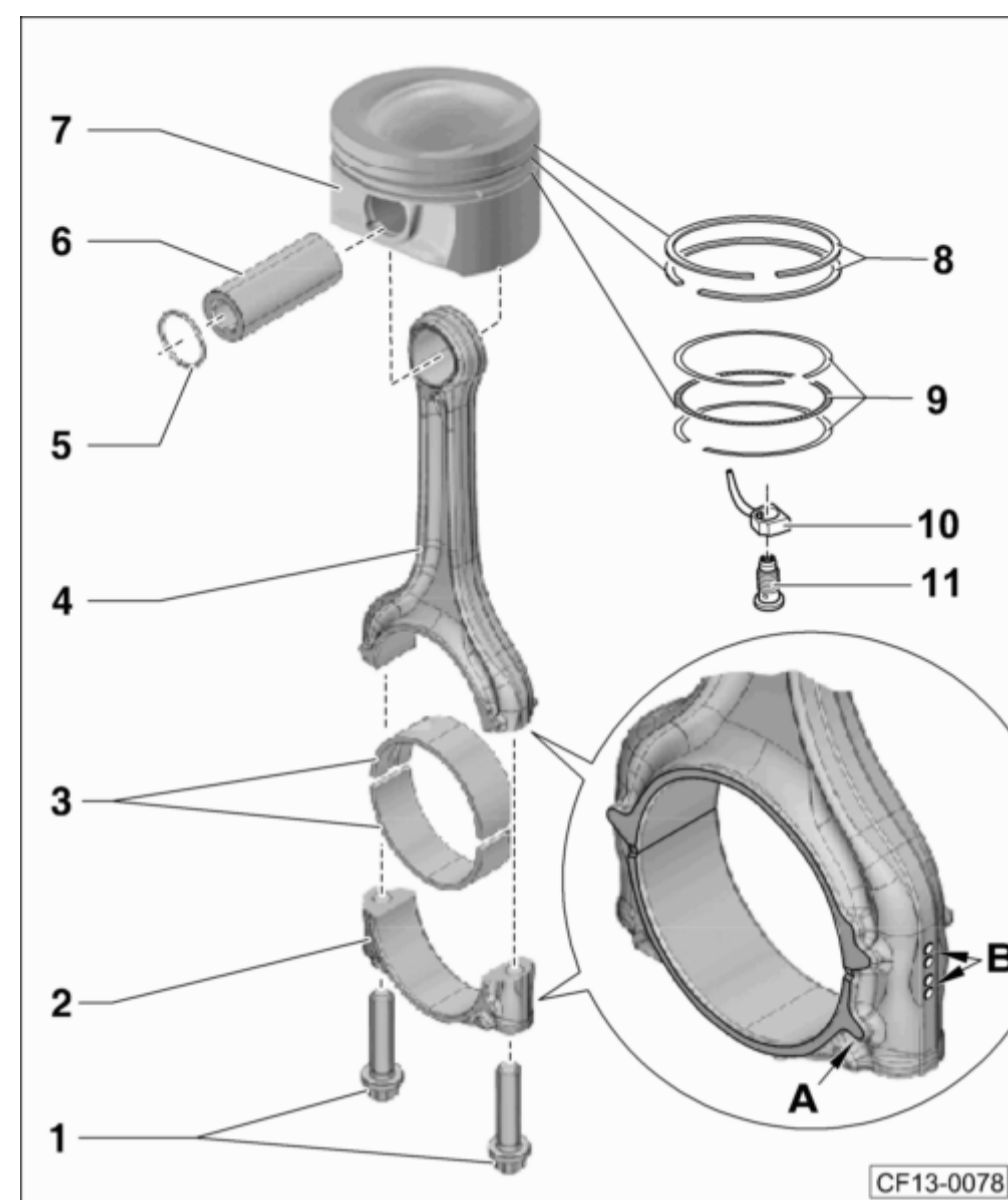


装配一览 - 活塞和连杆

- 1 - 螺栓
 - 更换
 - 用机油润滑螺纹和支承面
 - 30 Nm + 继续旋转 90°
- 2 - 连杆轴承盖
 - 通过以折断法（断裂）拆开的连杆，连杆盖只适合放在一个位置上，并且只能与所属的连杆相匹配。
 - 用彩色笔标记气缸和连杆的配对关系-B-
 - 安装位置：连杆轴承盖上的凸耳-A-对准皮带轮侧
- 3 - 连杆轴承轴瓦
 - 安装位置 → 插图
 - 更换运行过的轴瓦
 - 注意安装是否牢固
- 4 - 连杆
 - 带折断连杆轴承盖
 - 只能成套更换
 - 用彩色笔标记气缸和连杆轴承盖的配对关系-B-
 - 测量径向间隙 → Kapitel
 - 脱开新的连杆 → 插图
 - 安装位置：连杆轴承盖上的凸耳-A-对准皮带轮侧
- 5 - 卡环
 - 2 个
 - 更换
- 6 - 活塞销
 - 拆卸和安装 → Kapitel „拆卸和安装活塞“
- 7 - 活塞
 - 标记安装位置和所属气缸 → 插图
 - 拆卸和安装 → Kapitel
 - 检查活塞和气缸内径 → Kapitel
- 8 - 活塞环
 - 气环
 - 测量对缝间隙 → 插图
 - 测量高度间隙 → 插图
 - 用普通活塞环钳进行拆卸和安装
 - 安装位置：标记“TOP”或字标侧朝向活塞顶部
 - 切口错开 120°
- 9 - 活塞环
 - 油环
 - 测量开口间隙 → 插图
 - 测量高度间隙 → 插图
 - 用活塞环钳进行拆卸和安装
 - 安装位置：标记“TOP”或字标侧对准活塞
 - 与下部气环错开 120°
- 10 - 喷油阀
 - 用于活塞润滑
- 11 - 安全阀
 - 27 Nm
 - 开启压力：1.6 - 1.9 bar



活塞 / 气缸的安装位置和归类

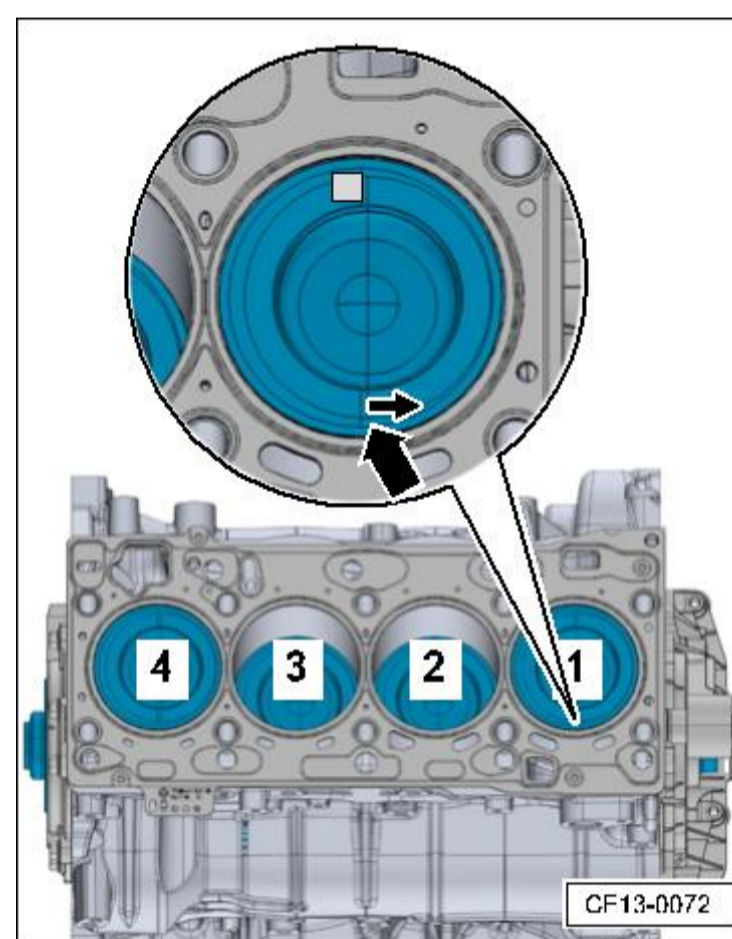


当心！

可能损坏活塞顶部。

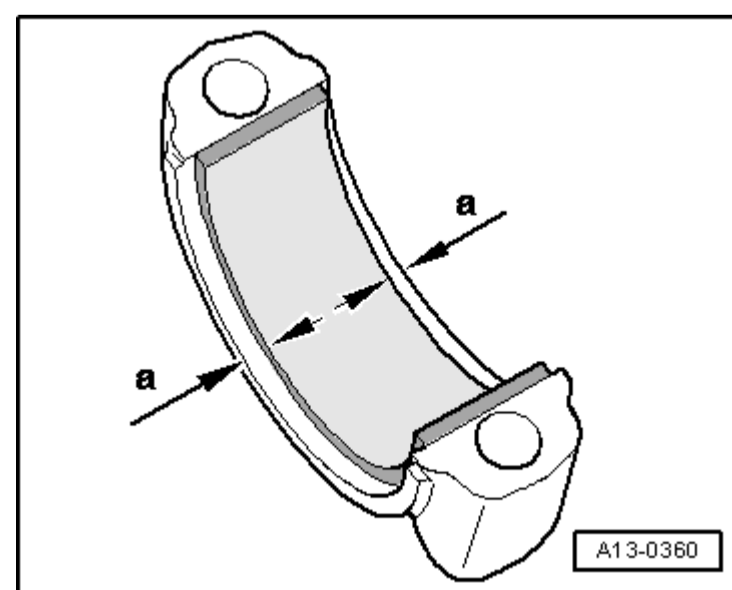
用颜色标记出气缸与活塞顶部的对应关系，以便重新安装活塞。不要通过冲压、切割或类似方法标记活塞顶部。

- 活塞顶部的箭头-箭头-指向皮带轮侧。



轴瓦安装位置

- 将轴瓦居中装入连杆和连杆轴承盖内。
- 尺寸-a-必须一致。



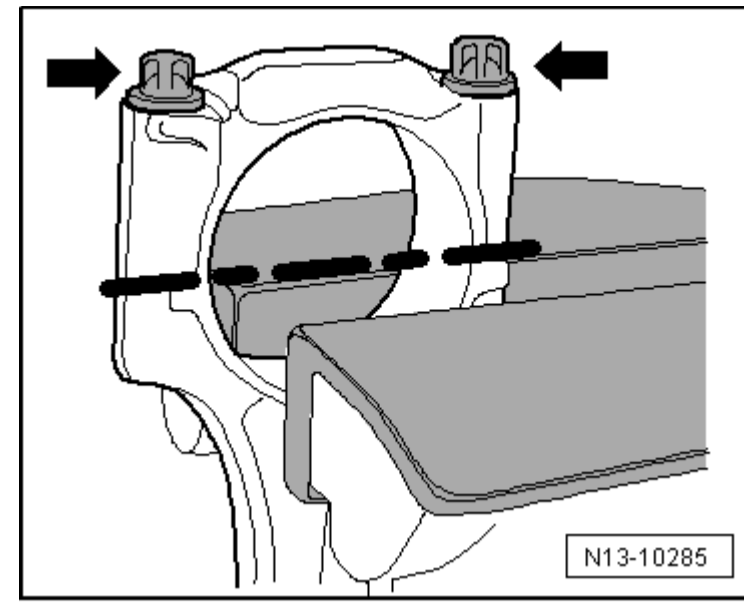
脱开新的连杆

新的连杆会出现分离点没有完全断开的情况。如果无法用手取下连杆轴承盖，则按照如下所述进行操作：

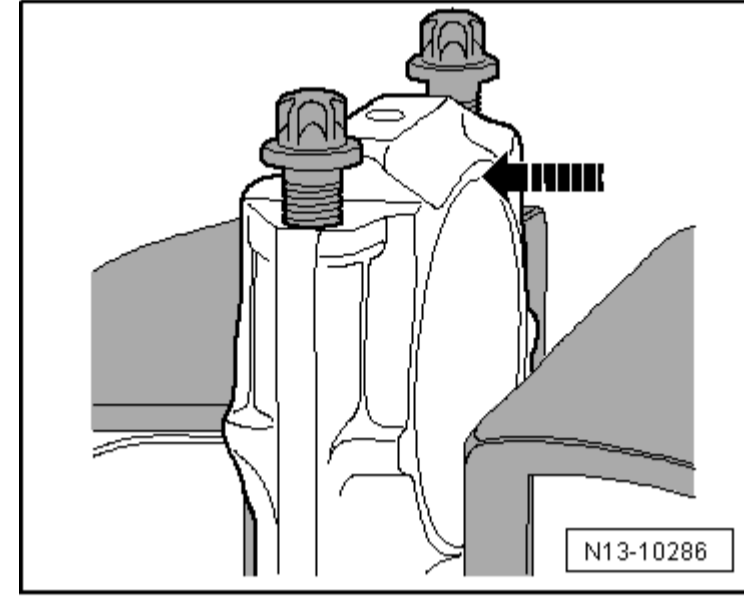
- 标出连杆所属的气缸。
- 为避免受损，如图所示，只能用护口板将连杆轻轻夹紧在虎钳中。

提示

- ◆ 只需稍稍夹紧，应避免损坏连杆。
- ◆ 将连杆夹紧在标记线下方。
- 拧出螺栓-箭头-约 5 圈。



- 小心地用塑料锤敲击连杆轴承盖-箭头-，直到其松开为止。



www.car60.com

拆卸和安装活塞

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 芯轴 -VW 222A- 或 -VW 222AT-
- ◆ 普通活塞环张紧带

拆卸

- 拆卸气缸盖 → Kapitel.
- 拆卸油底壳 → Kapitel.
- 标记连杆安装位置以及所属气缸和连杆轴承盖 → 第项。
- 拆卸连杆轴承盖接着向上推出活塞和连杆。

提示

活塞销移动困难时，加热活塞至 60 °C 左右。

- 取出活塞销孔中的卡环。
- 用芯轴 -VW 222A- 或 -VW222 AT-敲出活塞销。

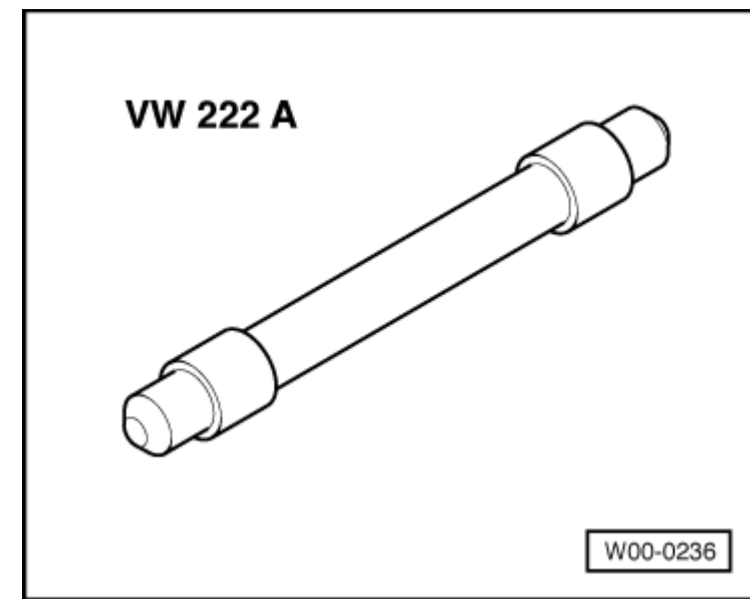
安装

安装以倒序进行，安装过程中注意下列事项：

- 给轴瓦的摩擦面上油。
- 用普通活塞环张紧带安装活塞，注意安装位置 → 插图。
- 安装连杆轴承盖，注意安装位置 → 第项。
- 安装气缸盖 → Kapitel.
- 安装油底壳 → Kapitel.

拧紧力矩

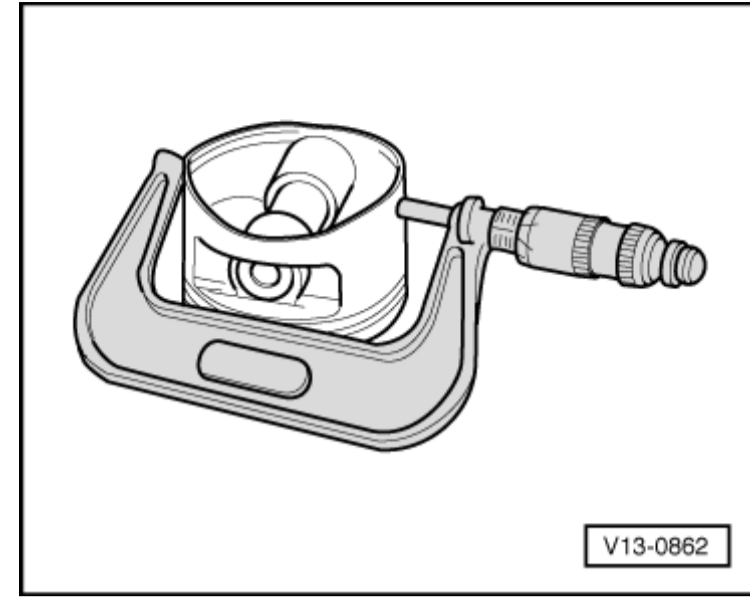
- ◆ → Kapitel „装配一览 - 活塞和连杆“



检查活塞和气缸内径

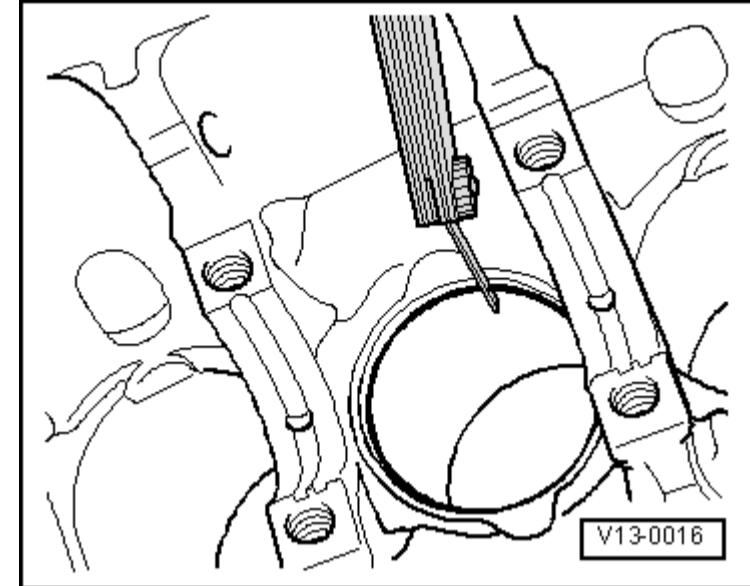
检查活塞

- 用外径千分尺测量距下沿约 10 mm 处，与活塞销的轴线错开 90°。
- 相对于额定尺寸的最大偏差：0.04 mm。



测量活塞环开口间隙

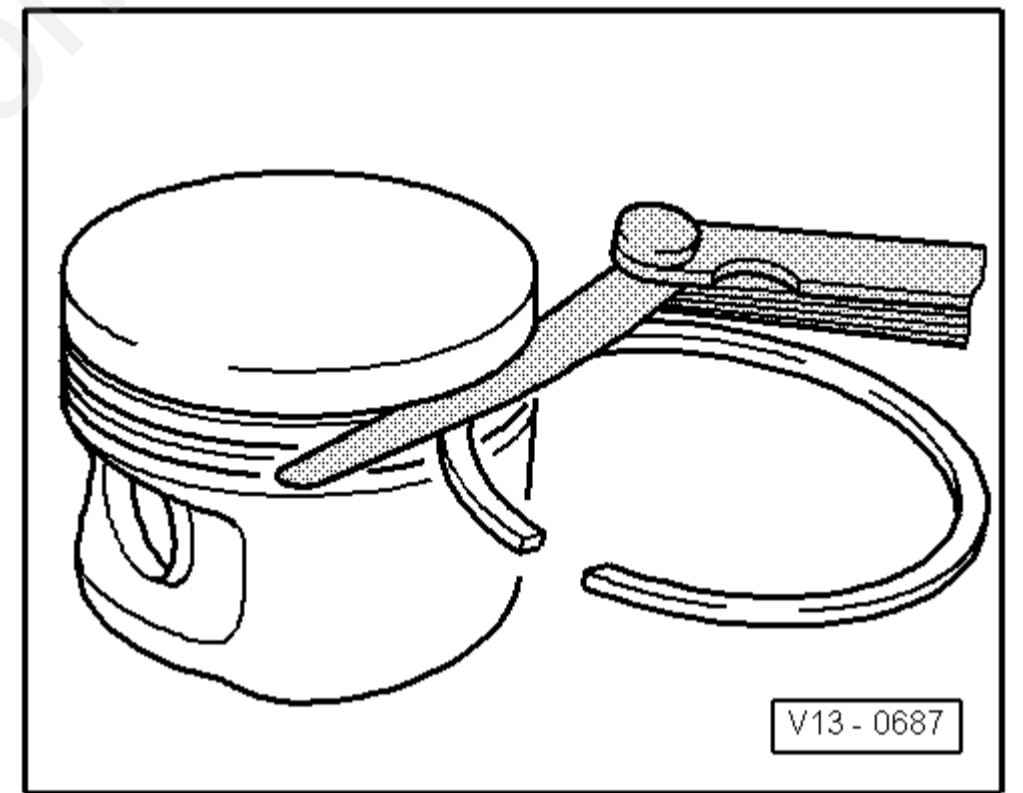
- 将垂直于气缸壁的活塞环从上方推入底部气缸开口中，直至其与气缸边缘距离约 15 mm。
- 推入时使用不带活塞环的活塞。



| 活塞环尺寸, mm | 新的 | 磨损极限 |
|-----------|-------------|------|
| 第 1 压缩环 | 0.20 ~ 0.35 | 1.0 |
| 第 2 压缩环 | 0.40 ~ 0.60 | 1.0 |
| 刮油环 | 0.20 ~ 0.70 | |

检查活塞环高度间隙

- 在检查前清理活塞环槽。



| 活塞环尺寸, mm | 新的 | 磨损极限 |
|-----------|---------------|------|
| 第 1 压缩环 | 0.065 ~ 0.095 | 0.15 |
| 第 2 压缩环 | 0.03 ~ 0.07 | 0.15 |
| 刮油环 | 无法测量 | |

测量缸径

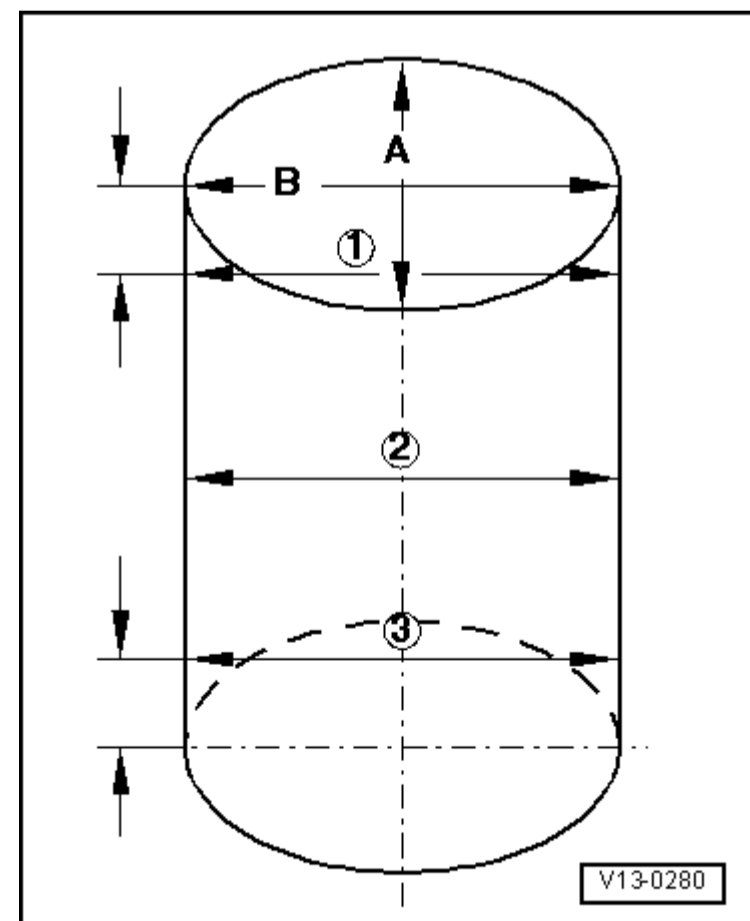


当心！

可能会损坏气缸孔表面。

不能用车间工具加工气缸孔（扩孔、研磨、打磨）。

- 用内径规 -VAS 6078- 在 3 处位置以交叉方式沿横向-A-和纵向-B-测量。
- 相对于额定尺寸的最大偏差：0.08 mm。



| 研磨尺寸 | 活塞直径 ④ 注释 | 气缸体直径 |
|---------|-----------|-----------------|
| 基本尺寸 mm | 74.5 | 74.505 ~ 74.515 |

¹⁾ 从活塞底部约 12 mm 处测量。



提示

气缸体固定在发动机和变速箱支架 -VAS 6095- 或 -FVS 6095G- 上时，不得测量气缸内径，否则可能出错。

检查连杆径向间隙

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 塑料线间隙规

操作步骤

- 拆卸连杆轴承盖。
- 清洁轴承盖和轴颈。
- 根据轴承宽度将塑料线间隙规置于轴颈上方或轴瓦内部。
- 装上连杆轴承盖，并以 30 Nm 的力矩拧紧，无需继续转动一定角度，同时不要扭转曲轴。
- 重新拆卸连杆轴承盖。
- 通过测量刻度比较塑料线间隙规的线宽。
- 径向间隙：0.028 - 0.065 mm。
- 更换连杆螺栓。

www.car60.com