

17 – 润滑

1 润滑系统部件



提示

- ◆ 油位不允许高于最大标记 - 有损坏尾气催化净化器的危险。标记 → [章 \(页 75\)](#)
- ◆ 如果您在修理发动机时发现大量金属屑或粉末, 这表明可能是曲轴或连杆轴承损坏。为防止继续出现这种磨损, 请您在维修后执行下列操作:
- ◆ 仔细清洁油道
- ◆ 更新喷油嘴
- ◆ 更新机油冷却器
- ◆ 更新机油滤清器滤芯
- ◆ 油位不允许高于最大标记 - 有损坏尾气催化净化器的危险。

检查机油压力和油压开关 → [章 \(页 82\)](#)

1.1 发动机机油

1.1.1 注油量 :

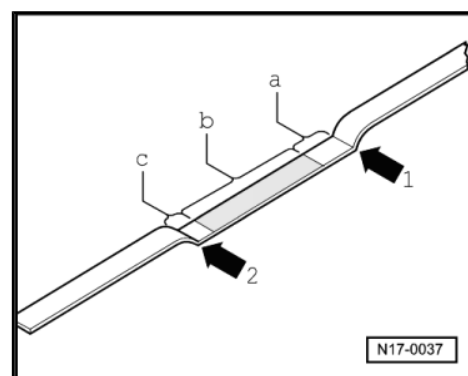
更换机油滤清器时 4.3 l⁴⁾

4) 当前值 : 排气系统检查数据表

1.1.2 发动机机油规格 :

只可使用符合 VW 标准 50501 的发动机机油。

1.1.3 油尺上的标记



1 - 最大标记

2 - 最小标记

a - 阴影区域到最大标记之间的范围 : 不添加发动机机油 !

b - 实际油位在阴影区域内 : 可以添加发动机机油



c- 阴影区域到最小标记之间的范围: 最多添加 0.5 l 发动机机油!

1.2 拆卸和安装润滑系统部件

1.2.1 第 1 部分

第 2 部分 分解机油滤清器支架 → 章 (页 78)

1- 15 Nm

2- 密封法兰

- ☐ 带密封环
- ☐ 必须放在定位套上
- ☐ 拆卸时拆下油底壳
→ 章 (页 79)
- ☐ 拆卸和安装
→ 章 (页 21)
- ☐ 涂硅胶密封剂
-D176404A2- 后安
装 → 章 (页 21)
- ☐ 密封环的密封唇不要
另外上油或涂抹油脂
- ☐ 安装前用干净的抹布
去除曲轴轴颈上的机
油残余物。
- ☐ 更新皮带轮侧曲轴密
封环 → 章 (页 19)

3- 链条张紧器与张紧导
轨, 15 Nm

- ☐ 安装时预紧弹簧并挂
入

4- 油尺

- ☐ 油尺和锁扣插口的凸
耳必须相互重叠
- ☐ 油位不允许超过最大
标记!
- ☐ 标记 → 章 (页 75)

5- 锁扣插口

- ☐ 油尺和锁扣插口的凸
耳必须相互重叠

6- 导管

7- 定位套

8- O 形环

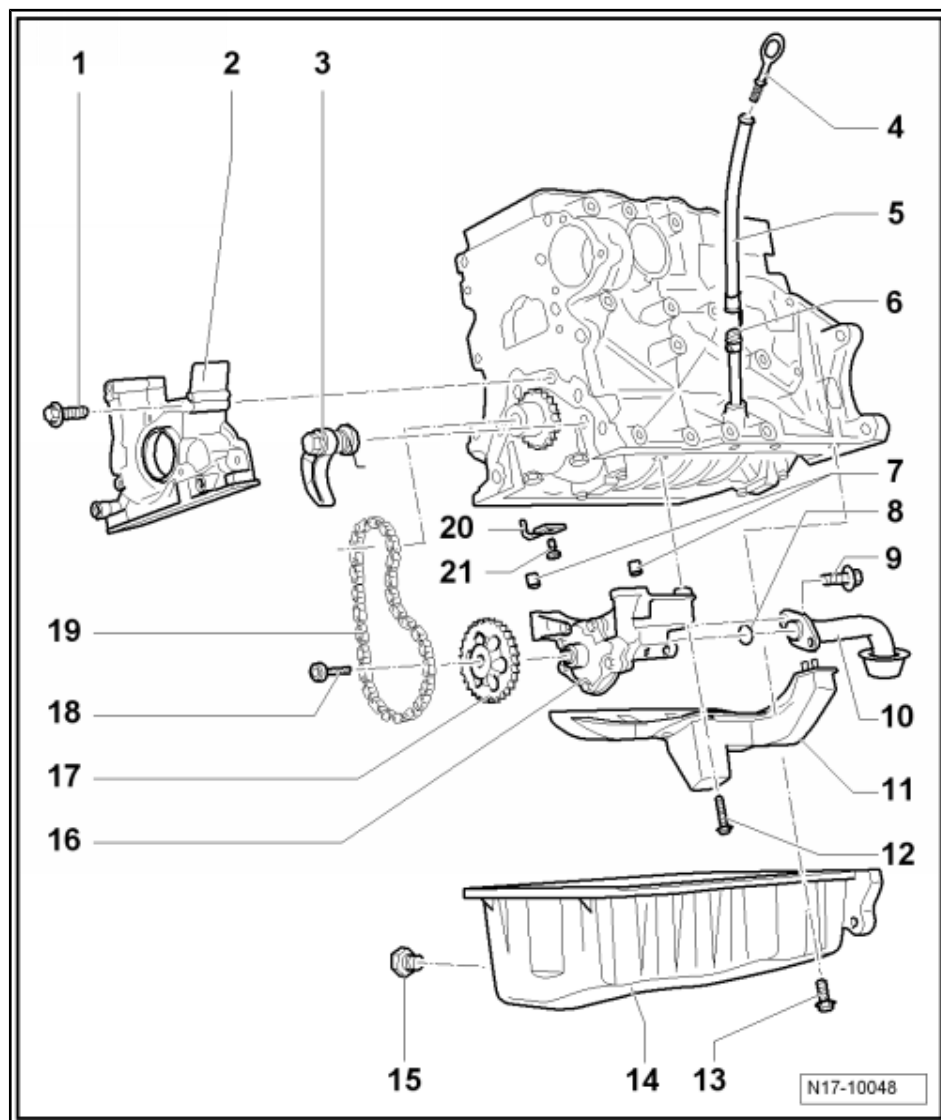
- ☐ 进行更新

9- 15 Nm

10- 进油管

- ☐ 有污物时清洁滤网

11- 防溅挡墙





12 - 15 Nm

13 - 15 Nm

14 - 油底壳

- ☐ 装配前清洁密封面
- ☐ 涂硅胶密封剂
-D176404A2- 后安
装 → [章 \(页 79\)](#)
- ☐ 拆卸和安装
→ [章 \(页 79\)](#)

15 - 放油螺塞 , 30 Nm

- ☐ 进行更新

16 - 机油泵

- ☐ 带 12 bar 安全阀
- ☐ 安装前检查机油泵 /
气缸体定心用的两个
定位套是否存在
- ☐ 摩擦面和齿轮上有划
痕时更新

17 - 机油泵的链轮

18 - 20 Nm + 继续转动 $\frac{1}{4}$
圈 (90°)

- ☐ 进行更新

19 - 链条

20 - 喷油嘴

- ☐ 用于活塞冷却

21 - 25 Nm

- ☐ 不用密封剂安装



1.2.2 第 II 部分

1 - 滤油器支架

2 - 15 Nm + 继续转动 $\frac{1}{4}$ 圈 (90°)

- ☐ 进行更新
- ☐ 首先安装左上和右下螺栓, 随后沿对角拧紧全部四个螺栓

3 - 密封条

- ☐ 进行更新

4 - 密封环

- ☐ 进行更新

5 - 螺旋塞, 30 Nm

6 - 机油压力开关 -F1-

- ☐ 0.7 bar 开关: 棕色
- ☐ 用 20 Nm 的力矩拧紧
- ☐ 泄漏时拧下并更新密封环
- ☐ 检查 → 章 (页 82)

7 - 密封盖, 25 Nm

- ☐ 用插接套件 -T10125- 松开和拧紧

8 - O 形环

- ☐ 进行更新

9 - 机油滤清器滤芯

- ☐ 注意提示
- ☐ 注意更换周期
- ☐ 注意安装位置: top = 上部

10 - 螺旋塞, 25 Nm

11 - 密封环

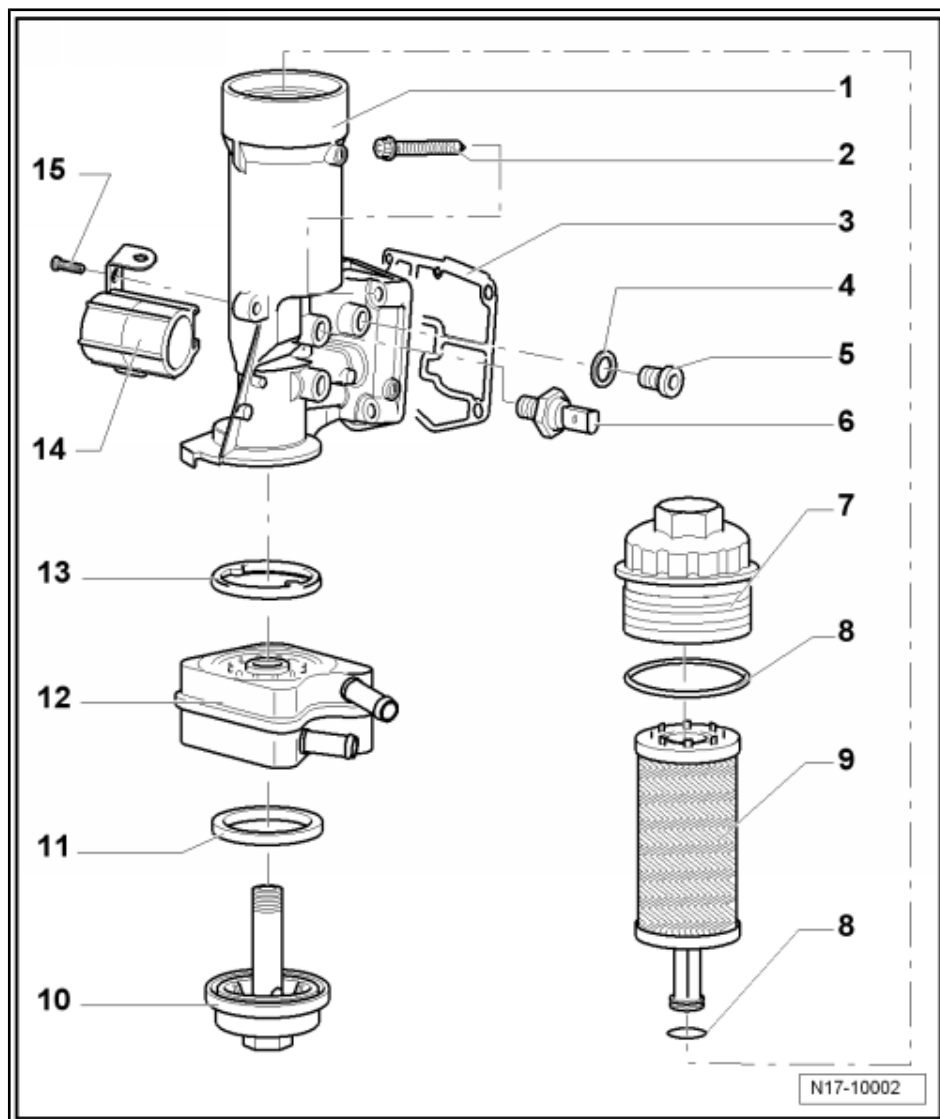
- ☐ 进行更新

12 - 机油冷却器

- ☐ 注意到周围部件的距离
- ☐ 注意提示 → 章 (页 75)

13 - 密封环

- ☐ 进行更新
- ☐ 安装前上油
- ☐ 连接到油冷却器上的凸缘中



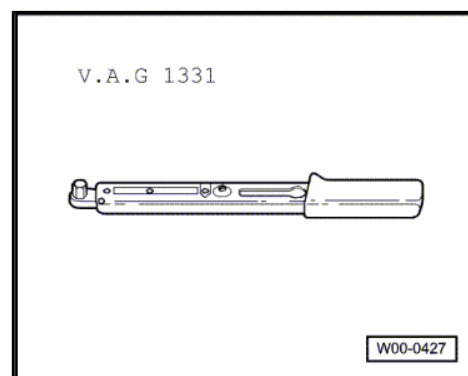
14 - 支架

15 - 10 Nm

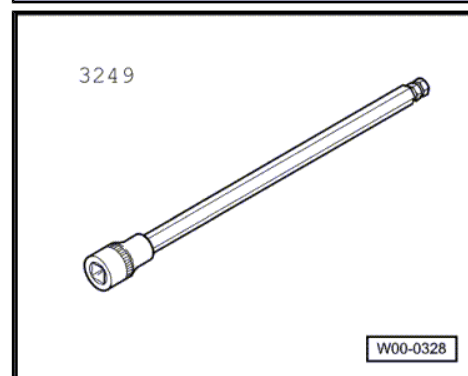
1.3 拆卸和安装油底壳

所需要的专用工具和维修设备

◆ 扭矩扳手 (5 - 50 Nm) -V.A.G 1331-



◆ 插接套件 (SW 5) -3249-



- ◆ 带塑料刷部件的手电钻
- ◆ 硅胶密封剂 -D176404A2-
- ◆ 带塑料刷部件的手电钻
- ◆ 防护眼镜
- ◆ 平刮刀

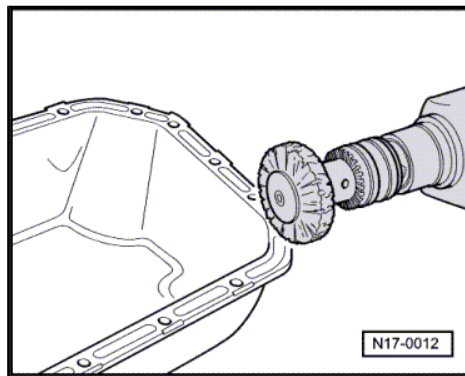
1.3.1 拆卸

- 拆下减震盘 : → 外部车身装配工作; 修理组 : 50; 车身前部 ; 安装概述
- 排放发动机机油。



提示

- ◆ 注意废弃物处理规定 !
- 将 3 芯插头 (如果存在) 从油位 / 油温传感器 -G266- 上拔出。
- 松开并拆下油底壳。
- 如有必要, 必须用橡胶锤子轻轻敲打来松开油底壳。
- 用平刮刀去除气缸体上的密封剂残余物。
- 用一可旋转的刷子去除油底壳上的密封剂残余物, 例如带塑料刷子头的手电钻 (戴上防护眼镜) 。



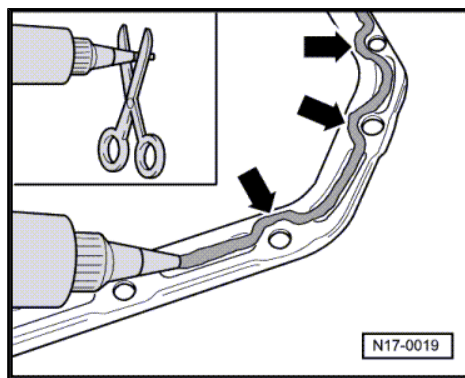
- 清洁密封面。密封面上必须无油脂。

1.3.2 安装



提示

- ◆ 请注意密封剂的有效期截止日。
- ◆ 油底壳必须在涂敷硅胶密封剂后 5 分钟内安装。
- 将管口从前部的标记处剪开 (喷嘴直径约 3 mm) 。

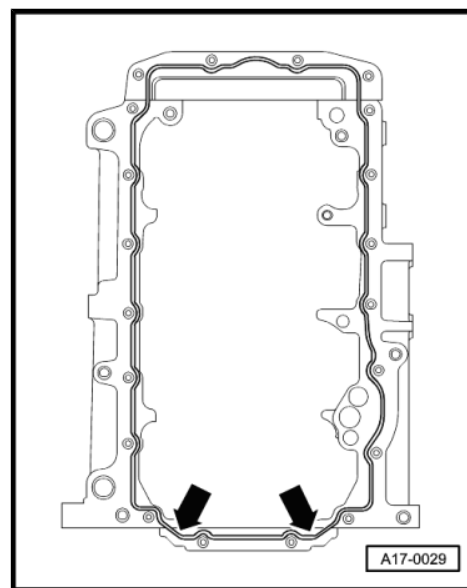


- 如图所示将硅胶密封剂涂到油底壳干净的密封面上。密封剂带必须：
 - ◆ 2 - 3 mm 厚
 - ◆ 沿着螺栓孔区域的内侧 - 箭头 -



提示

- ◆ 密封剂带不允许更厚，否则多余的密封剂会进入机油底壳并且堵塞机油泵吸管中的滤网。
- 如图所示将硅胶密封剂涂敷到油底壳的干净密封面上。(图中所示为气缸体上密封剂带的位置。)



- 马上安装油底壳并略微拧紧所有的油底壳螺栓。注意油底壳是否齐平地紧贴在垫板 / 变速箱法兰上。

**提示**

- ◆ 在拆下的发动机上安装油底壳时必须注意，油底壳在飞轮侧要与气缸体平齐封闭。
- 将油底壳螺栓沿对角用 15 Nm 的力矩拧紧。
- 以 45 Nm 拧紧油底壳 / 变速箱螺栓。

**提示**

- ◆ 装配油底壳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。

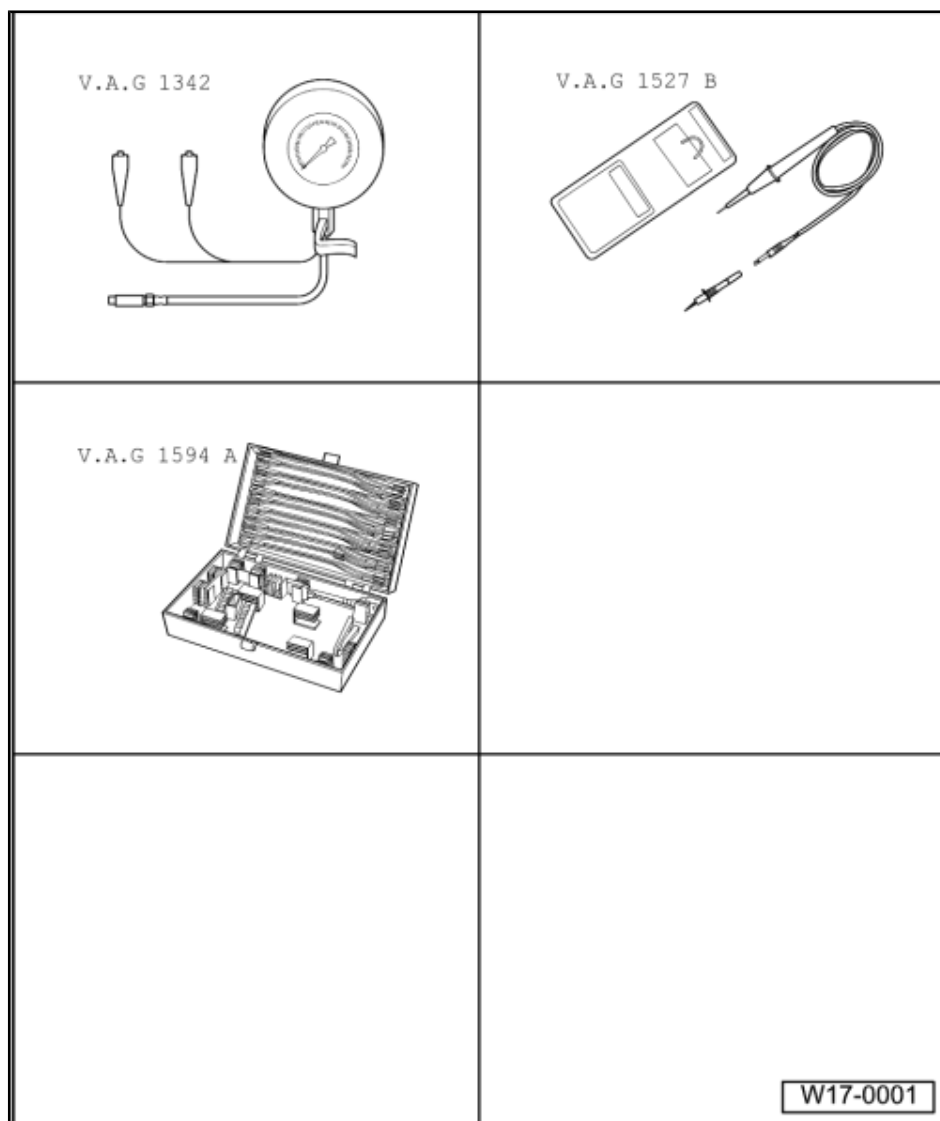
其余的组装工作大体上与拆卸顺序相反。



1.4 检查机油压力和油压开关

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 油压检测装置 -V.A.G 1342-
- ◆ 二极管检测指示灯 -V.A.G 1527 B-
- ◆ 测量辅助工具套件 -V.A.G 1594 A-

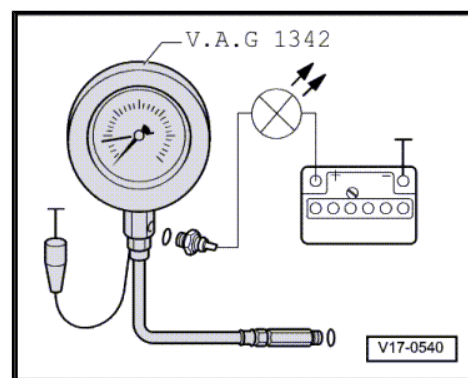


检测过程



提示

- ◆ 检查视听油压显示的功能并修理 : → 电路图、故障查寻与安装位置 借助 VAS 5051 的引导型故障查询
- 拆下油压开关 -F1- 并将其旋入检测设备中。



- 将检测设备取代油压开关旋入机油滤清器支架中。
- 检测设备的棕色导线接地 (-) 。
- 将二极管检测指示灯 -V.A.G 1527 B- 用测量辅助工具套件 -V.A.G 1594 A- 中的辅助导线连接到蓄电池正极 (+) 和油压开关上。发光二极管不得亮起。
- 起动发动机并慢慢提高转速。
- 在 0.55 - 0.85 bar 过压时, 发光二极管必须亮起, 否则更新油压开关。
- 继续提高转速。在转速为 2000 rpm 且机油温度为 80 °C 时, 机油压力至少应达 2.0 bar。

转速更高时机油过压不允许超过 7.0 bar。必要时更新机油滤清器支架。