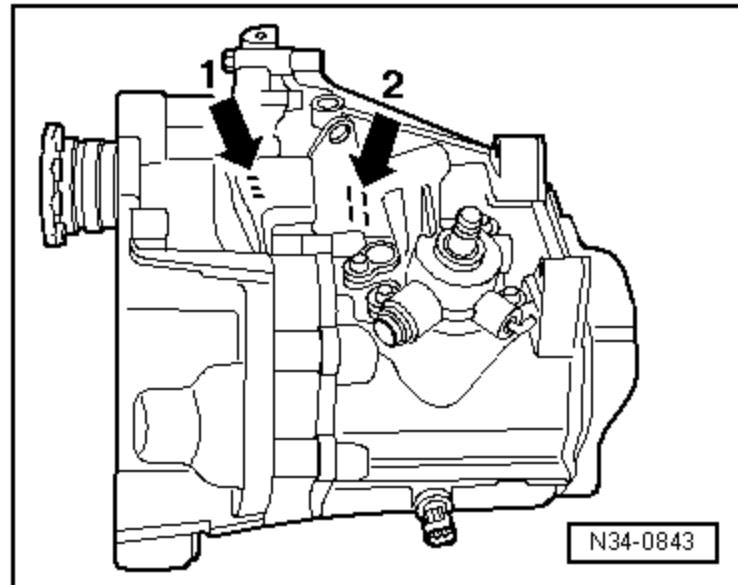


变速箱的标记

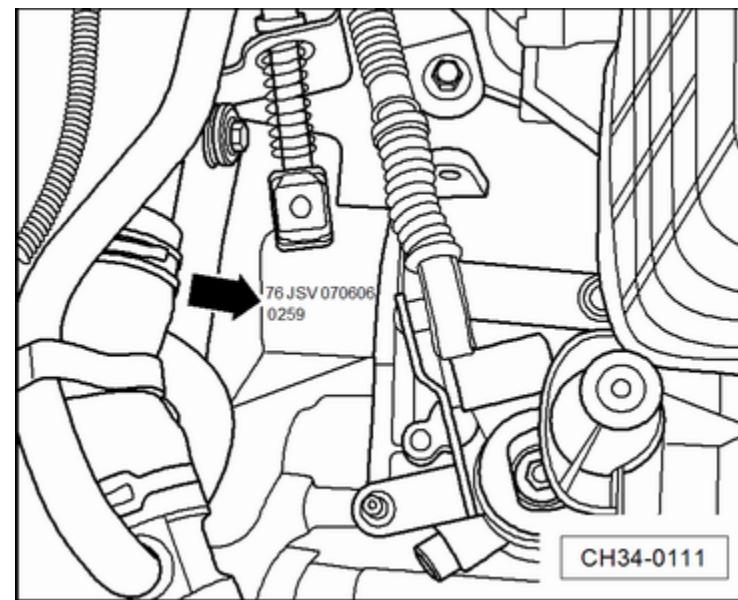
配备 → Kapitel。

在变速箱上的位置

标识字母和制造日期 -箭头 1-, 变速箱零件号 -箭头 2-。



变速箱的标识字母和制造日期 -箭头-



CH34-0111

举例:	JSV	07	06	06
标识字母	日	月	制造年份	2006

其他数据提供了制造设备的信息。

标识字母, 机组配备, 加注量

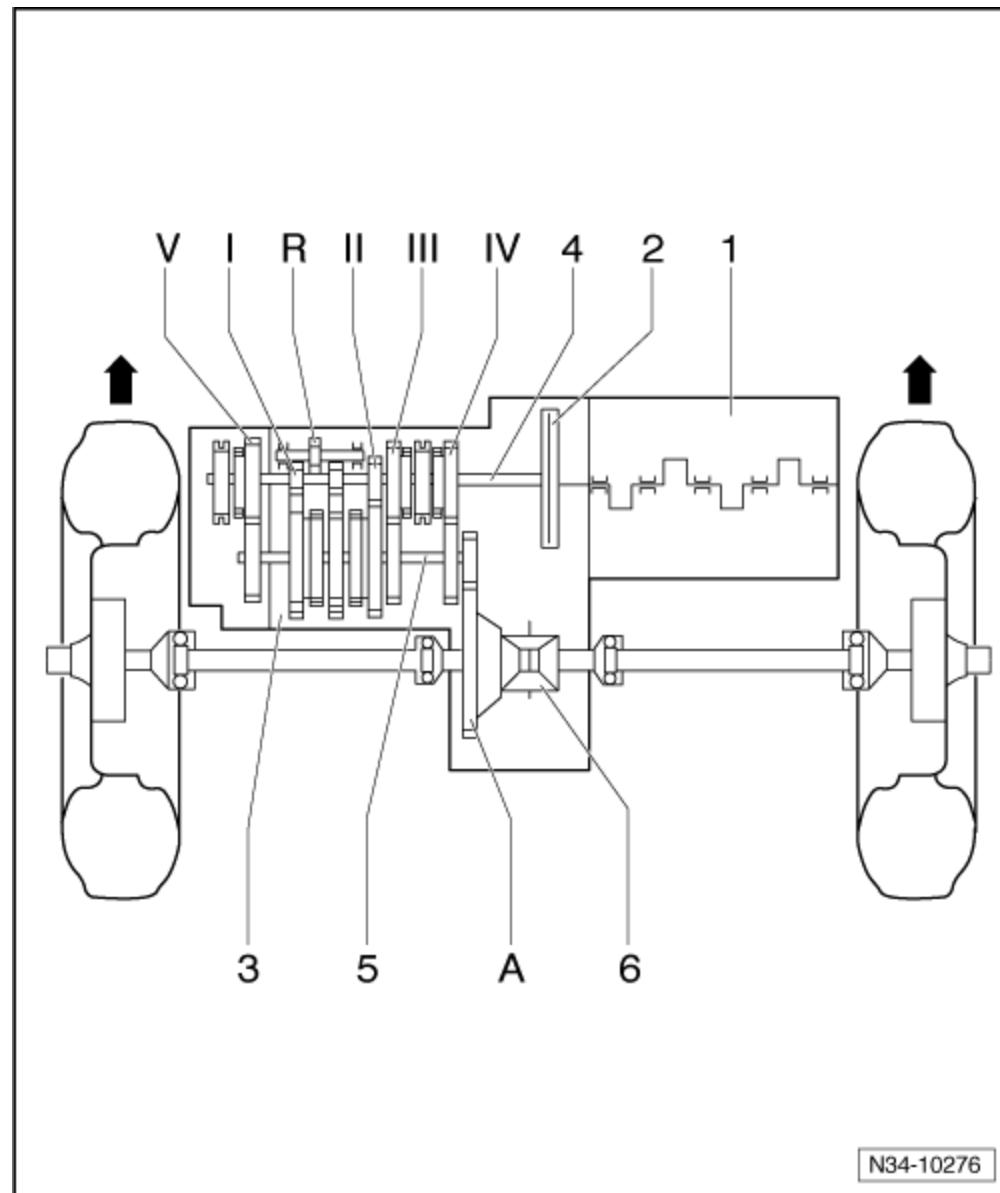
手动变速箱		5 档 02T			
标识字母		KBX	KBY	NMR	NJS
生产日期	从至	2007.12	2007.12	2011.05	2012.10
分配	型号				
	发动机	1.6L - 77kW	2.0L - 88kW	1.6L - 77kW	1.4L - 66kW
传动比	主传动	4.357	4.357	4.357	4.533
	1档	3.77	3.45	3.769	3.455
	2档	2.10	1.95	2.095	1.955
	3档	1.28	1.28	1.281	1.281
	4档	0.93	0.93	0.881	0.881
	5档	0.74	0.74	0.673	0.673
	倒档	3.18	3.18	3.182	3.182
齿轮油规格		TL 52178	TL 52178	TL 52178	TL 52178
手动变速箱齿轮油的加注量		2.1升	2.1升	2.1升	2.1升
输入轴法兰 Ø		100 mm	100 mm	100 mm	100 mm
离合器从动盘 Ø		220 mm	220 mm	220 mm	220 mm

传动装置概述

名称

箭头所指为行驶方向

- 1 - 发动机
- 2 - 离合器
- 3 - 手动变速箱
- 4 - 输入轴
- 5 - 输出轴
- 6 - 差速器



传动

箭头所指为行驶方向

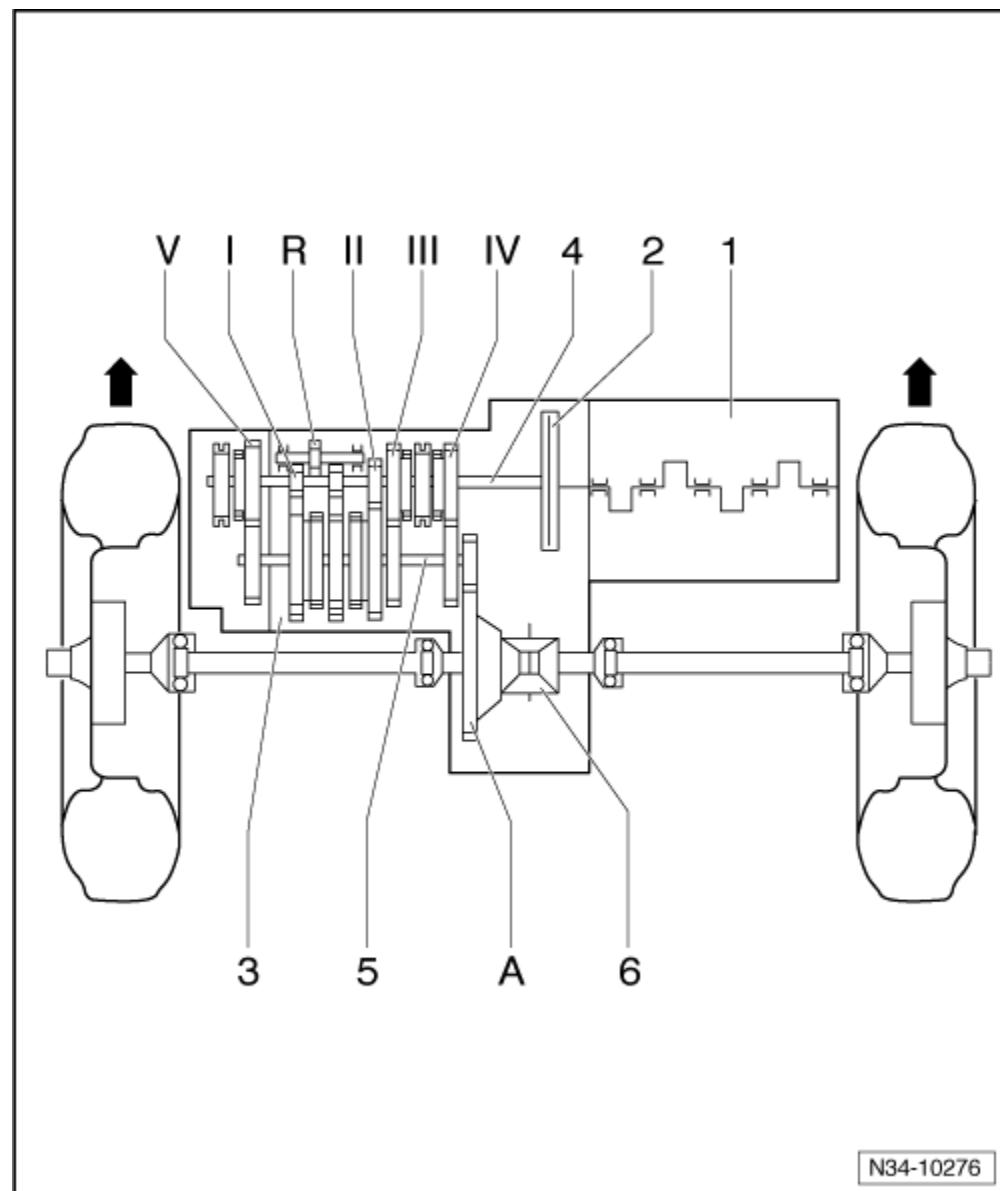
- I - 第 1 档
- II - 第 2 档
- III - 第 3 档

IV - 第 4 档

V - 第 5 档

R - 倒档

A - 主传动



传动比 “i” 的计算

举例:

	第 5 档	主传动
驱动齿轮	$ZG_1 = 50$	$ZG_1 = 14$
从动齿轮	$ZG_2 = 37$	$ZG_2 = 69$

$$i = ZG_2 : ZG_1 \rightarrow \text{注释}$$

$$i_G = \text{变速传动比} = ZG_2 : ZG_1 = 37 : 50 = 0.740$$

$$i_A = \text{主传动比} = ZG_2 : ZG_1 = 69 : 14 = 4.929$$

$$i_{\text{ges.}} = \text{总传动比} = i_G \times i_A = 0.740 \times 4.929 = 3.647$$

¹⁾ Z_1 = 驱动齿轮的齿数, Z_2 = 从动齿轮的齿数

一般维修提示

一次完美的、成功的变速箱维修需要最大可能的仔细和清洁，性能良好的工具也是个重要的条件。另外当然还必须遵循车辆维修普遍的基本安全准则。

针对各种维修过程的一系列通用说明被归纳入章节“部件”
→ **Kapitel**。这些说明适用于本维修手册。

变速箱

- 在安装手动变速箱时注意发动机和变速箱之间定位销的正确位置。
- 在装配轴承座及打了蜡的部件时必须清洁接触面。接触面必须无蜡、无油脂。
- 决定螺栓和其它部件。 → [电子配件目录 \(ETKA\)](#)
- 在更换变速箱时必须加入齿轮油，直到加注口的下边缘
→ [Kapitel](#)。
- 加注量和规格 → [Kapitel](#)。

密封件、密封环

- 彻底清洁结合面并涂上密封剂 -AMV 188 200 03-。
- 涂敷密封剂时注意均匀，不要太厚。
- 更换圆形密封圈。

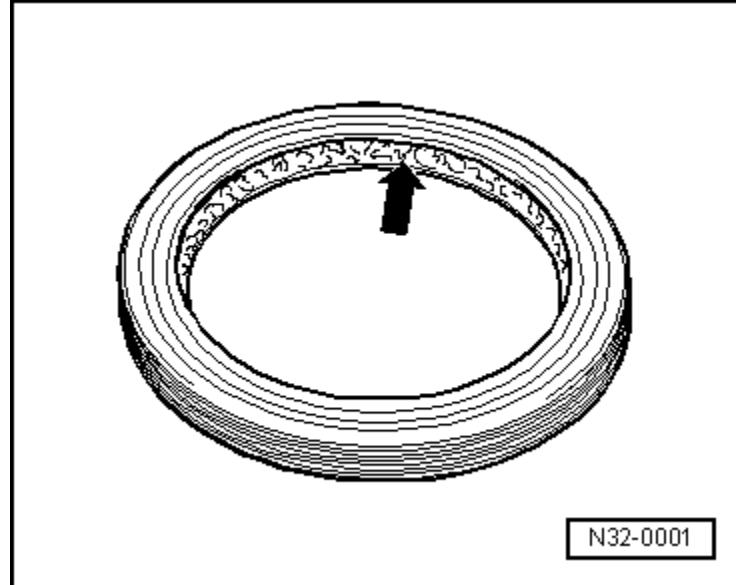
径向轴密封环

在安装前:

在外径上略微上点油，密封唇之间的空隙 -箭头- 用密封油脂 -G 052 128 A1- 填至半满。

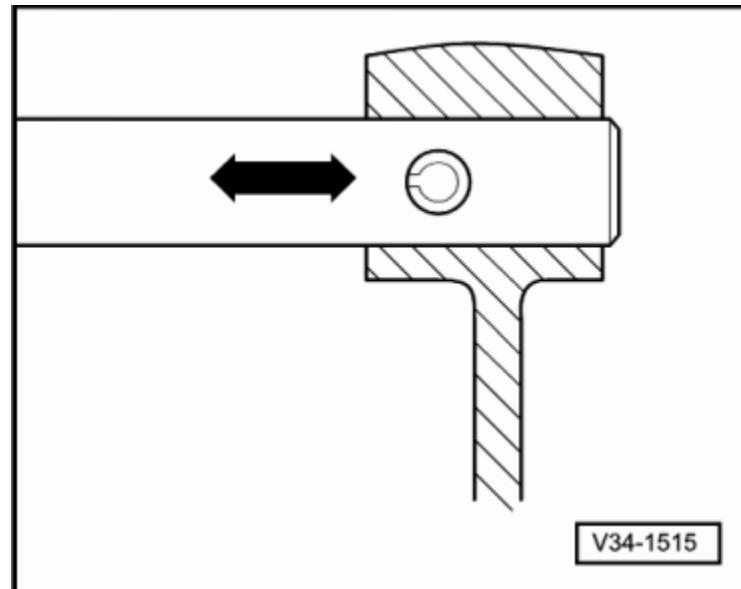
安装后:

检查齿轮油油位；如有必要添加至加注口下边缘，规格 → Kapitel。



紧固件

- 更换卡环。
- 不要过度拉开卡环。
- 卡环必须紧贴凹槽底部。
- 更换弹簧销, 安装位置: 开口顺着受力方向。



螺栓、螺母

- 将用于固定盖罩与壳体的螺栓或螺母沿对角松开或拧紧。
- 特别灵敏的部件（例如离合器压盘）不允许歪斜并将它逐步沿对角松开或拧紧。
- 规定的拧紧力矩适用于未上油的螺栓和螺母。
- 每次都要更换自锁螺栓和螺母。
- 对于所有的螺栓连接必须注意，接触面及螺栓和螺母，如有必要，在装配后再打蜡。
- 对于所有旋入自锁螺栓的螺纹孔，用螺纹丝锥清洁粘结剂残留物。否则再次拆卸时可能导致螺栓折断。

轴承

- 安装新的供货状态的圆锥滚子轴承，无需另外加油。
- 安装滚针轴承，带标记的一面（钢板较厚）朝向安装工具。
- 同一根轴上的圆锥滚子轴承必须整套更换，并使用同一个品牌的产品。
- 安装前把内座圈加热到最大 100 °C。
- 同样大小的轴承的外座圈和内座圈不要混淆，轴承是成对匹配的。

调整垫片

- 用百分尺测量调整垫片的多个位置。不同的公差要求对垫圈厚度进行精确的测量。
- 检查有无毛刺或损坏。
- 只安装无缺陷的调整垫片。

同步环

- 不要混淆。再次安装原有的同步环时应分配给原来与之配对的齿轮。
- 检查同步环磨损状况，如有必要，更换。
- 用齿轮油浸润后装入。

齿轮

t 在压入前进行清洁并放到加热板上加热到最高 100°C。

修理离合器机构

概述 - 离合器执行机构

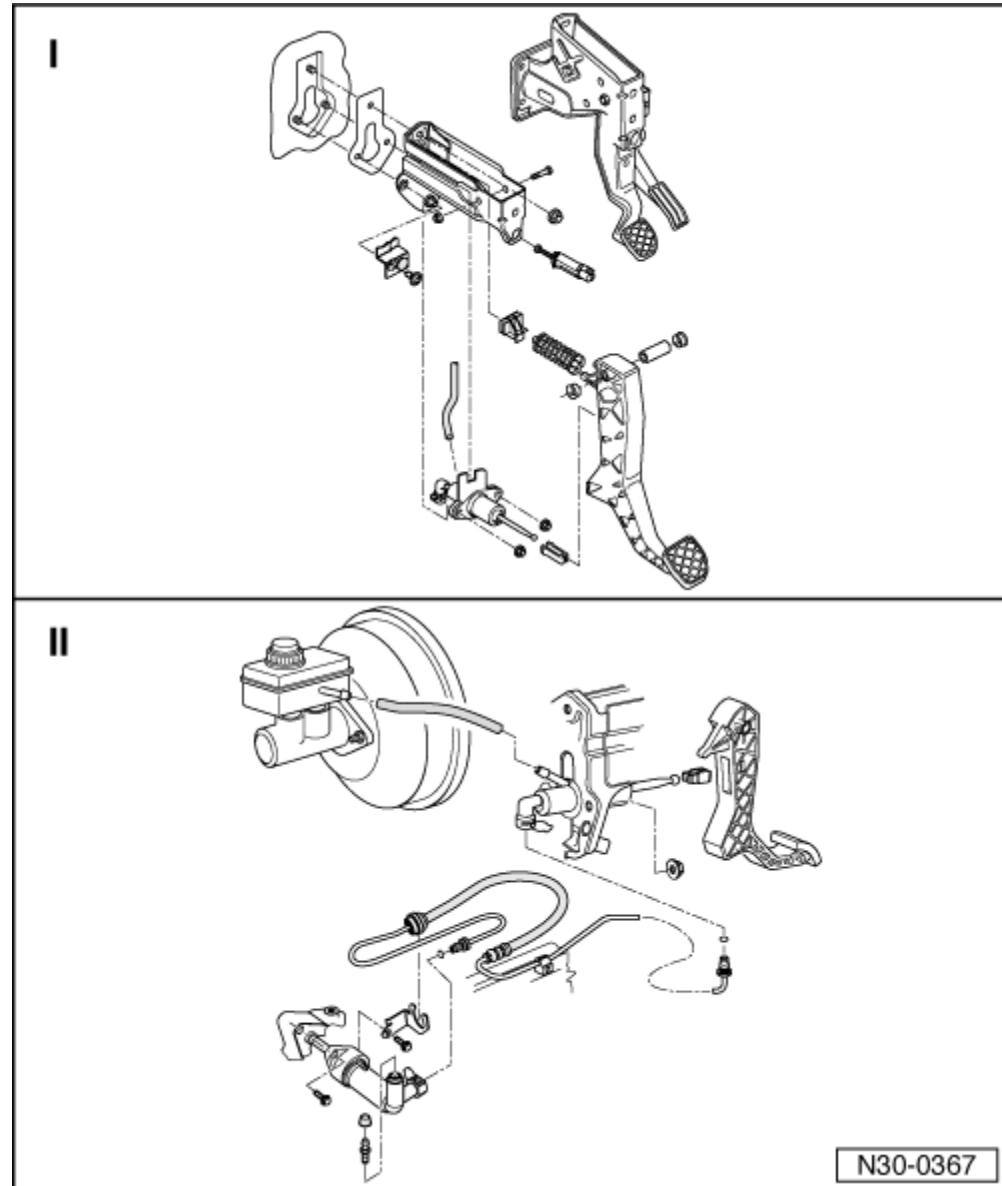


提示

- 在断开蓄电池前, 先获取收音机防盗密码。
- 关闭点火开关, 断开蓄电池。
- 当再次连接蓄电池时, 参见 → [电器系统; 修理组: 27](#)。
- 用润滑剂 -G 052 142 A2-润滑全部轴承和接触面。

I - 装配概述—踏板
机构 → [Kapitel](#)

II - 装配概述—液压
系统 → [Kapitel](#)



装配概述—踏板机构

1 - 横隔板

- q 带有用于连接装配支架和主缸的定位点

2 - 密封件

- q 每次更换

3 - 装配支架

- q 用于安装离合器踏板
- q 拆卸和安装
→ Kapitel

4 - 螺栓

5 - 装配支架

- q 用于安装加速踏板和制动踏板

6 - 六角自锁螺母, 25Nm

- q 每次更换

7 - 离合器踏板开关 - F36-

- q 拆卸和安装
→ Kapitel

8 - 回位弹簧

- q 拆卸和安装
→ Kapitel

9 - 轴承衬套

10 - 定位销

11 - 离合器踏板

- q 拆卸和安装 → Kapitel

12 - 定位件

- q 拆卸和安装 → 第项

13 - 六角自锁螺母, 25Nm

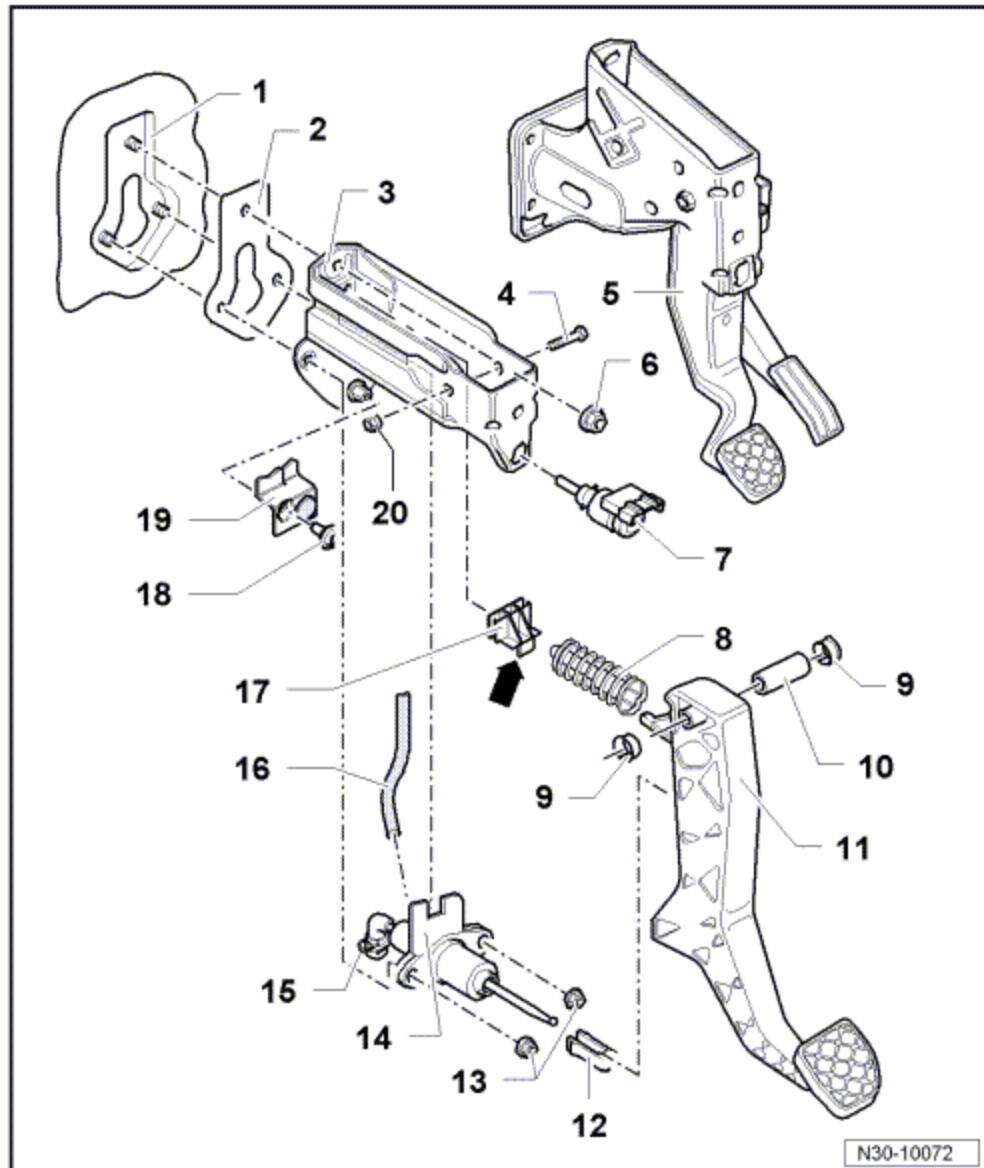
- q 总是更换

14 - 主缸

- q 拆卸和安装 → Kapitel

15 - 夹箍

- q 为拆卸组合管, 将夹箍拉出至极限位置



16 - 供液软管**17 - 回位弹簧的支承**

- q 安装位置: 凸缘-箭头-嵌入主缸的凹口
- q 嵌入装配支架
- q 为了更换主缸, 拆卸和安装 → **Kapitel**。

18 - 螺栓**19 - 定位片**

- q 用于离合器踏板
- q 在主缸安装情况下, 用螺栓旋入装配支架

20 - 六角自锁螺母, 25 Nm

- q 每次更换

拆卸和安装离合器踏板开关 **-F36-**

为确保离合器踏板开关足够牢固地安装到装配支架里, F36只能被安装一次。

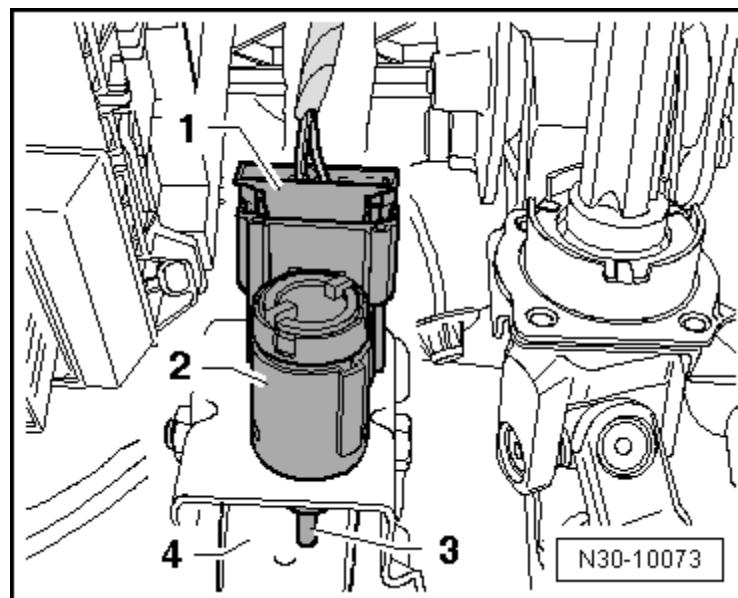
拆卸

- 拆卸驾驶员侧脚部空间盖板。
- 从离合器踏板开关 -F36- 上拔下插头-1-。
- 将离合器踏板开关 -F36- 在装配支架上逆时针转动45°并拔出。



提示

离合器踏板保持在自由位置（不要按压）。



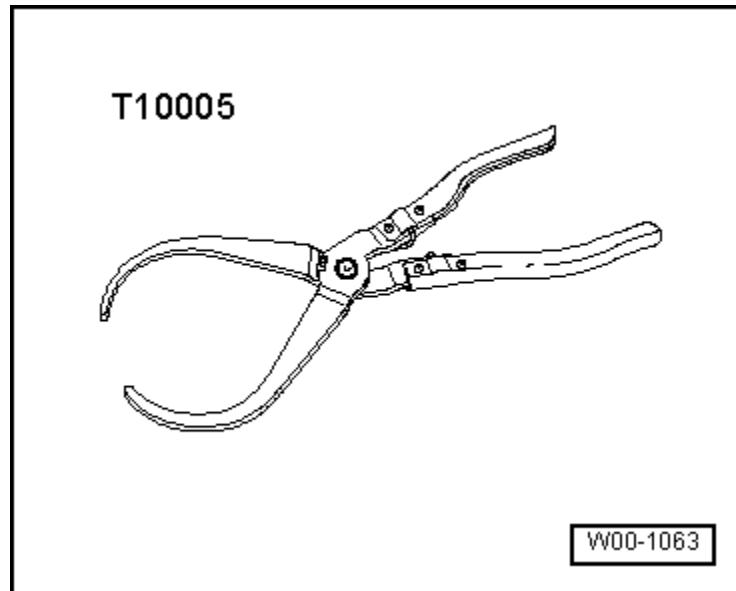
安装和调整

- 在安装离合器踏板开关 -F36- 前, 将柱塞-3-完全拔出。
 - | 离合器踏板必须在自由位置。
- 引导离合器踏板开关 -F36- 通过孔洞, 压入离合器踏板并顺时针旋转**45°**。
- 将插头插入离合器踏板开关 -F36-。
- 安装驾驶员侧脚部空间盖板。

拆卸和安装回位弹簧

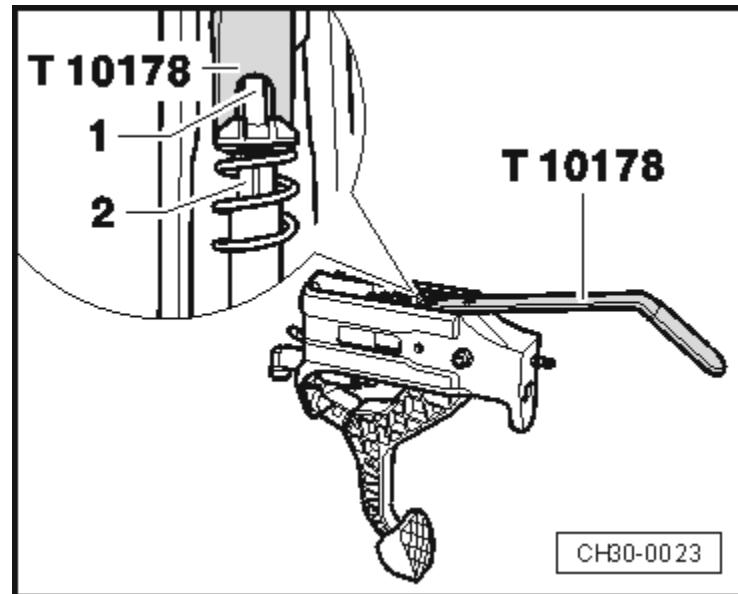
所需要的专用工具和维修设备

- 钳子 -T10005-
- 装配工具 -T10178-



拆卸

- 拆卸驾驶员侧脚部空间盖板。
- 拆卸离合器踏板开关 -F36- → 第项。
- 将离合器踏板和主缸分开。 → **Kapitel**。
- 用装配工具 -T10178- 将回位弹簧向前隔板按压并向下取出。

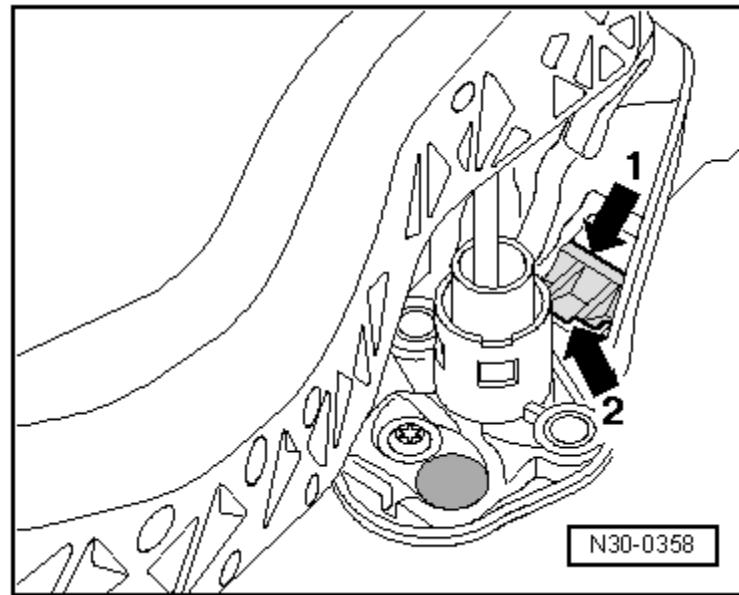


安装

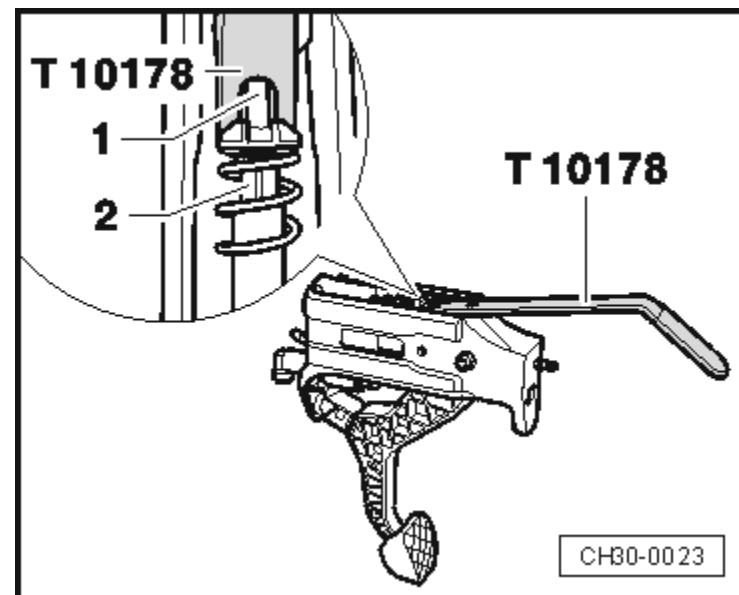
- 确保支承-箭头1-插入装配支架。

安装位置:

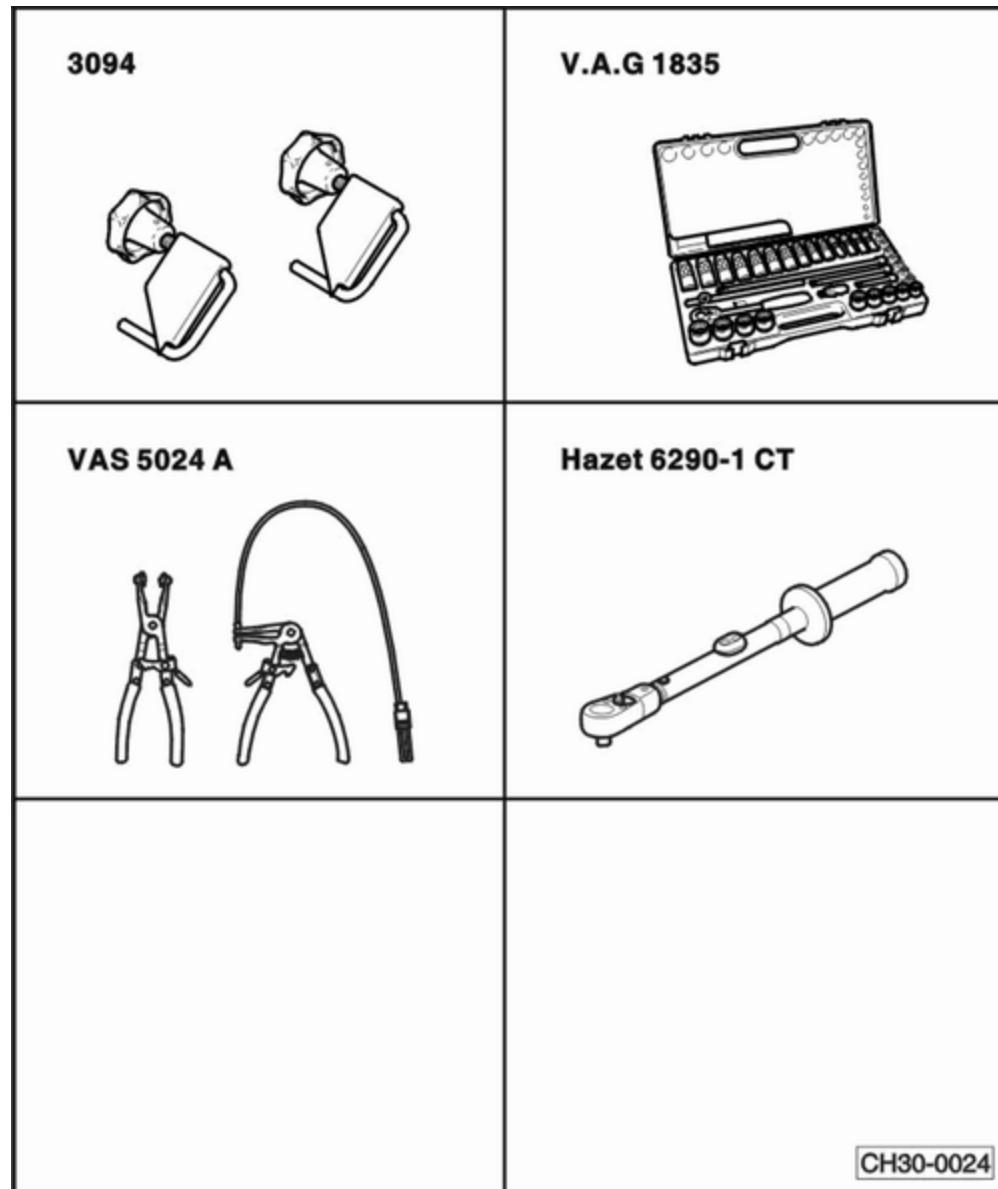
- 支承的凸缘在主缸凹口-箭头2-中。
- 首先将回位弹簧安装在支承后部。



- 现在将回位弹簧压到离合器踏板的安装凸缘上。
- 安装离合器踏板开关 -F36- → 第项。
- 安装驾驶员侧脚部空间盖板。



拆卸和安装离合器踏板装配支架



所需要的专用工具和维修设备

- 软管夹 -3094-
- 扭力扳手 -Hazet 6290-1 CT- 或 -V.A.G 1331-
- 套筒扳手组件 -V.A.G 1835-
- 弹簧夹钳 -VAS 5024A-

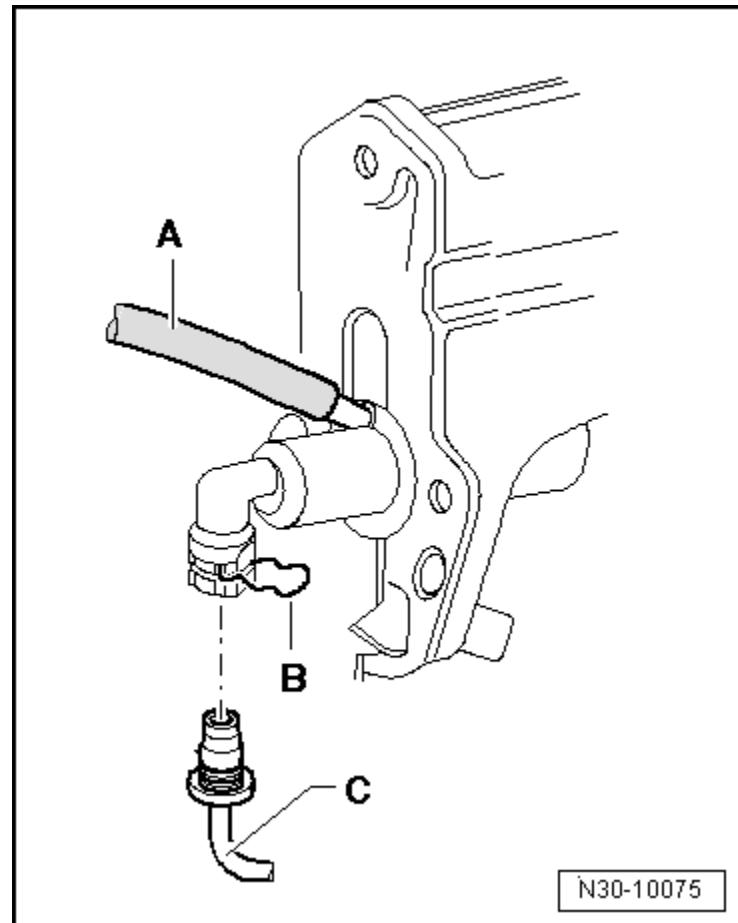
- 拆卸空气滤清器壳体。
- 将不带纤维的布放在主缸下方。

- 用软管夹 -3094- 夹住通往制动液储液罐的供液软管-A- 并从主缸上拔出。
- 如果供液软管-A- 用弹簧夹箍夹紧, 那么用弹簧夹钳 -VAS 5024A- 松开。
- 将夹箍-B- 从主缸拔出直到极限位置。
- 将夹箍-C- 从主缸拔出并密封。
- 拆卸驾驶员侧脚部空间盖板。
- 拆卸离合器踏板开关 -F36- → 第项。



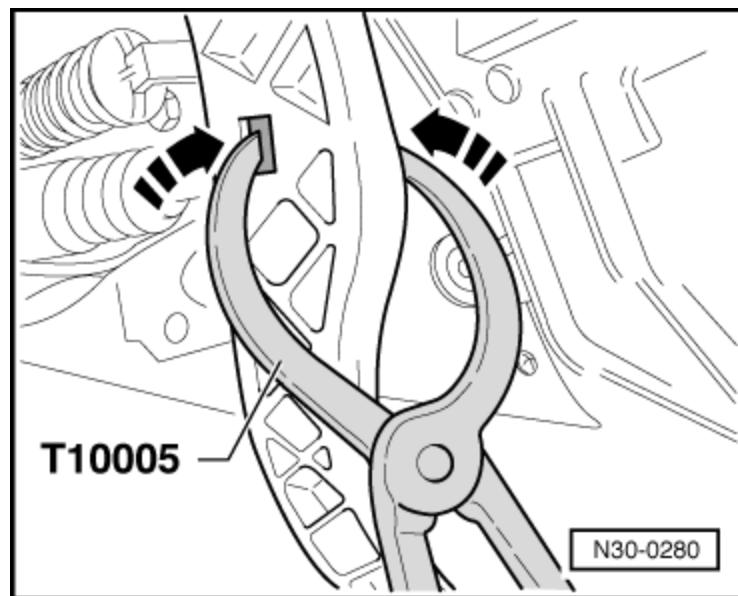
提示

- t** 离合器踏板装配支架与主缸一同拆卸。
t 但是, 拆卸前主缸必须与离合器踏板分开。

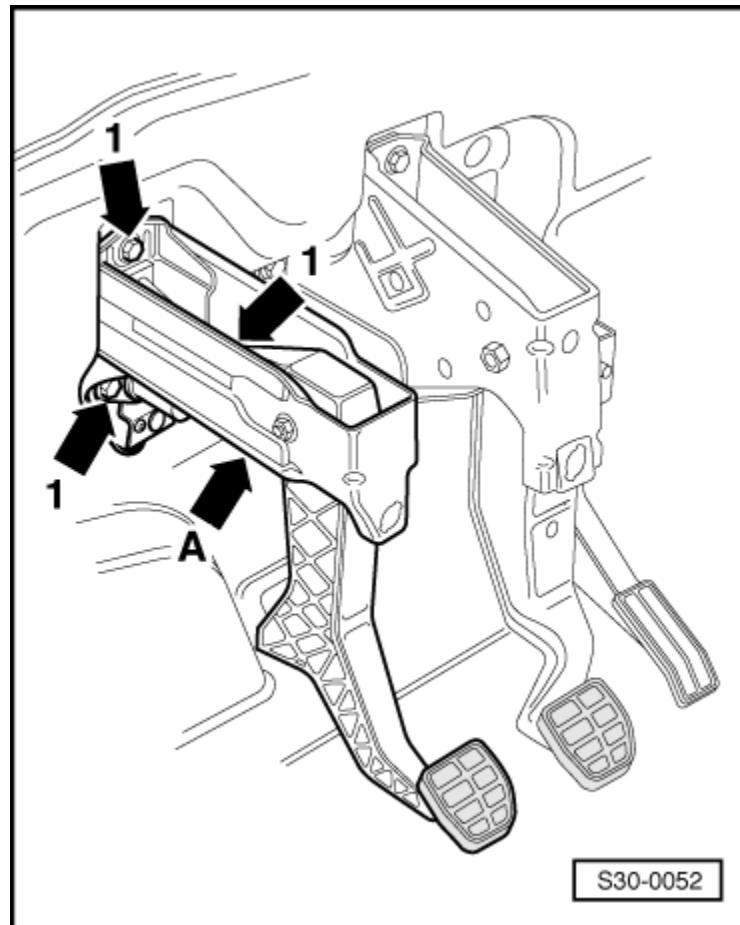


按照下列步骤将主缸操作杆从离合器踏板上拆出:

- 将离合器踏板略微拉向乘客舱。
- 用钳子 -T10005- 将定位件的两侧向内按压-箭头-。



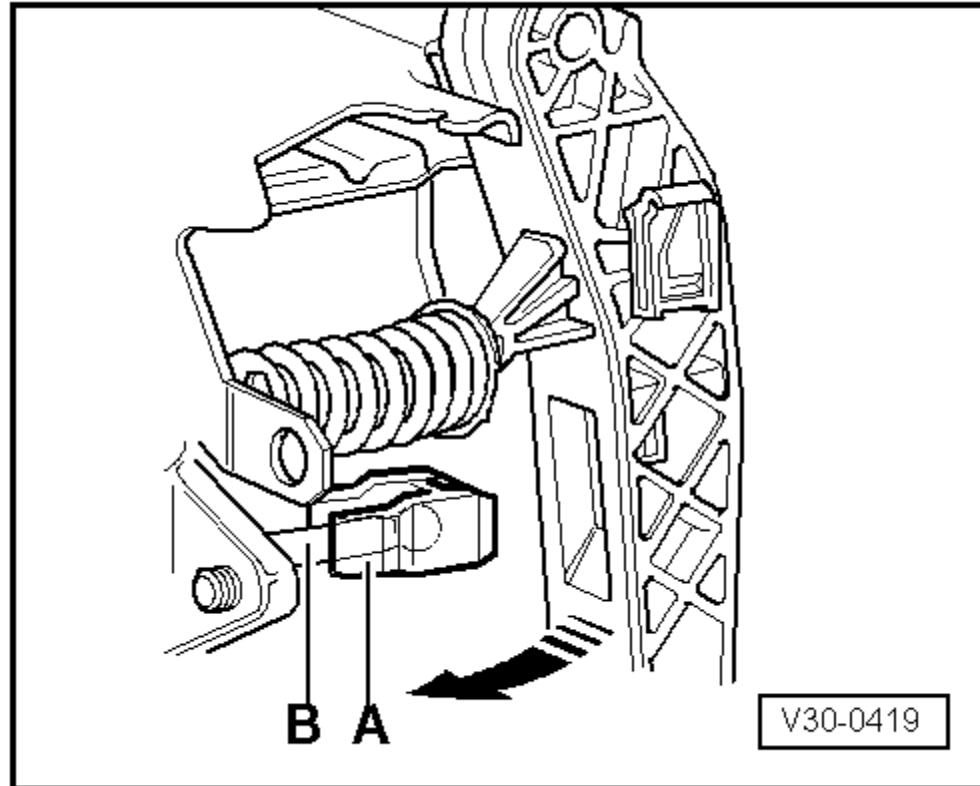
- 现在将离合器的整个装配支架按照以下步骤拆卸:
- 从装配支架-箭头A-上拆下紧固螺母-箭头1-。
- 将装配支架和主缸从前隔板上拆下。



安装

安装按照拆卸过程的倒序进行, 同时注意:

- 定位件-A-必须在主缸操作杆-B-上。
- 将离合器踏板按照箭头所示方向按压直到嵌入, 确保安装准确。
- 离合器系统排气 → **Kapitel**。
- 然后安装空气滤清器壳体。
- 安装离合器踏板开关 -F36- → 第项。
- 安装驾驶员侧脚部空间盖板。



拧紧力矩

离合器装配支架到前隔板 → 第项。

主缸到前隔板 → 第项。

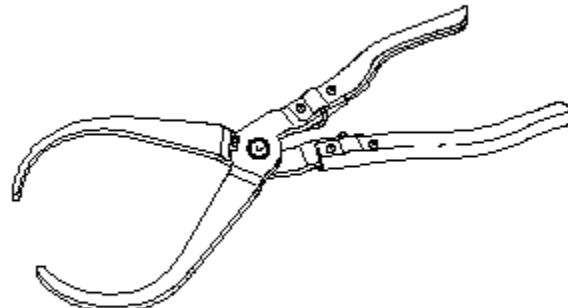
| 每次更换自锁螺母。

拆卸和安装离合器踏板

所需要的专用工具和维修设备

t 钳子 -T10005-

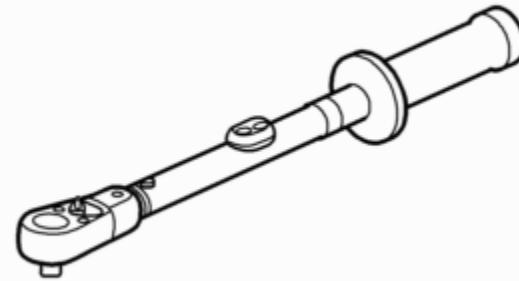
T10005



W00-1063

t 扭力扳手 -Hazet 6290-1 CT- 或 -V.A.G 1331-

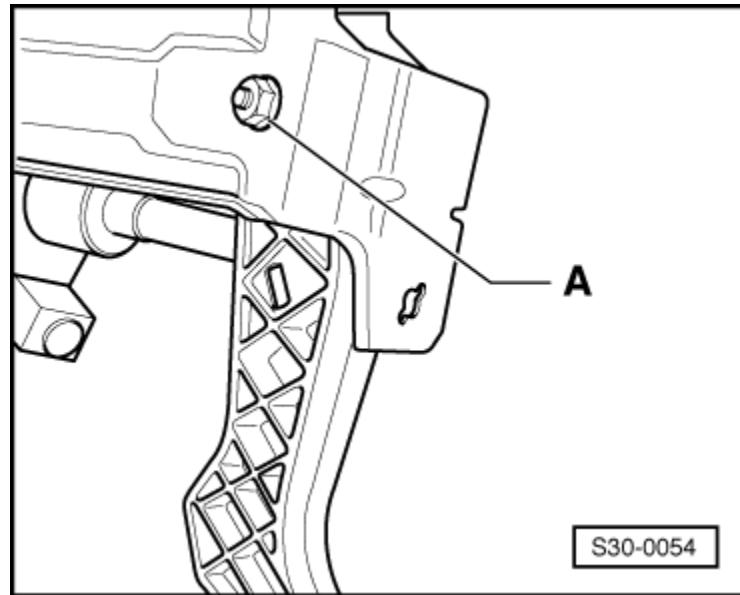
Hazet 6290-1 CT



CH10-0239

拆卸

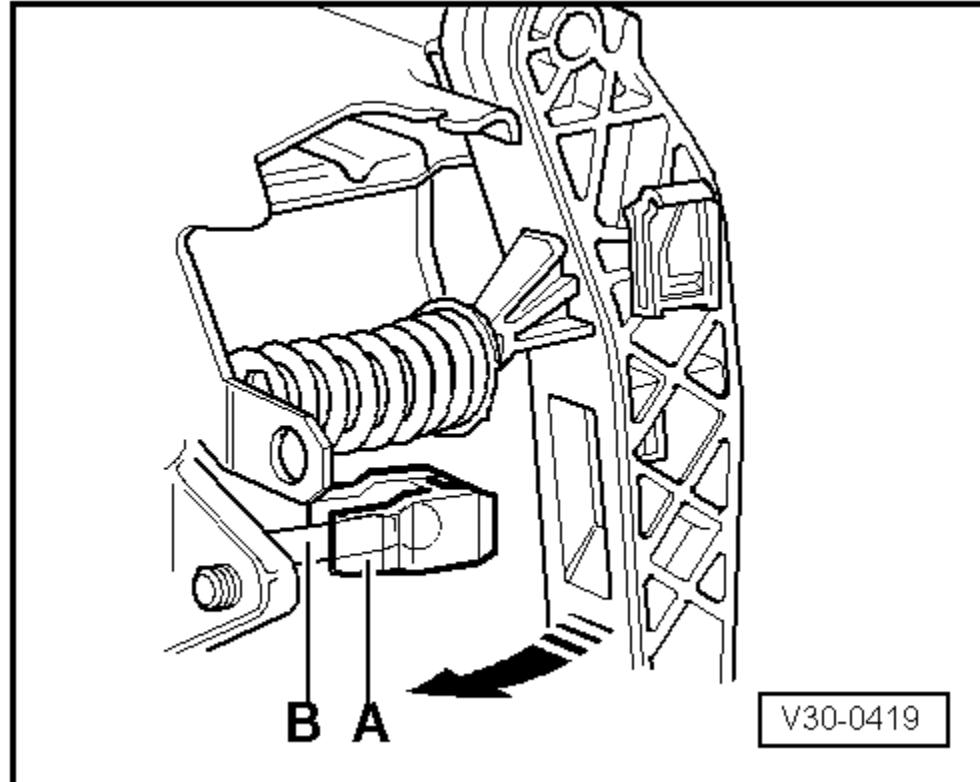
- 拆卸离合器踏板装配支架 → **Kapitel**。
- 拆卸回位弹簧 → **Kapitel**。
- 拆卸螺母 -A-。
- 拉出螺栓，直到可以拆出离合器踏板。



安装

安装按照拆卸过程的倒序进行, 同时注意:

- | 每次更换自锁螺母。
- 安装回位弹簧。 → **Kapitel**。
- 定位件-A-必须装到主缸操纵杆-B-上。
- 将离合器踏板按照箭头所示方向按压直到嵌入, 确保安装准确。
- 安装离合器踏板装配支架。
→ **Kapitel**



拧紧力矩

离合器踏板到装配支架。 → 第项

装配概述 - 液压系统

1 - 制动液储液罐

2 - 供液软管

3 - 主缸

- q 拆卸和安装
→ Kapitel

4 - 夹箍

- q 为拆卸组合管, 将夹箍拉出到极限位置

5 - 定位件

- q 只在主缸拆卸时更换
- q 拆卸 → 车锚
- q 压入 → 车锚

6 - 离合器踏板

- q 拆卸和安装
→ Kapitel

**7 - 六角自锁螺母,
25 Nm**

- q 每次更换

8 - O型圈

- q 套到管路接头上
- q 涂制动液后装入
- q O型圈种类, 根据管路连接的形状决定
→ 插图
- q 配置 → 电子配件目录 (ETKA)

9 - 组合管

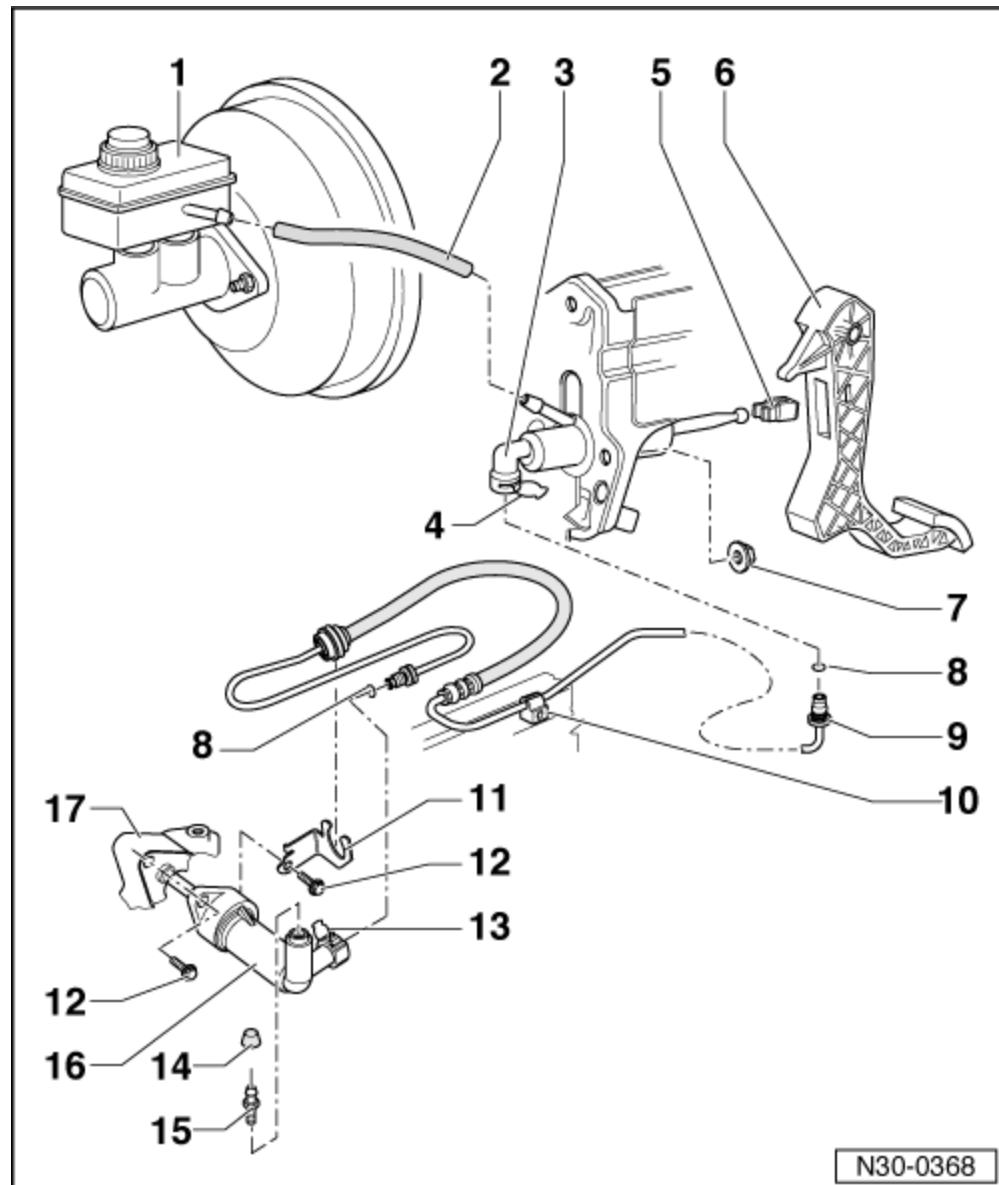
- q 根据 → 电子配件目录 (ETKA) 决定。
- q 为了拆卸, 将ABS控制单元连同液压单元一同拆下。 → 制动系统; 修理组: 45

10 - 定位件

- q 固定到车身

11 - 定位件

- q 固定在变速箱的工作缸上



12 - 六角螺栓, 20 Nm

13 - 夹箍

q 为拆卸组合管, 将夹箍拉出到极限位置

14 - 防尘罩

15 - 排气阀

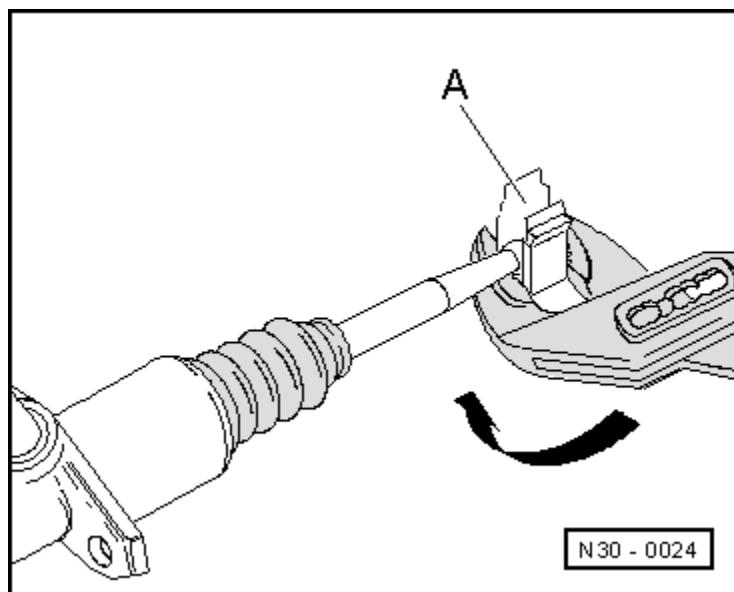
q 离合器系统排气 → Kapitel

16 - 工作缸

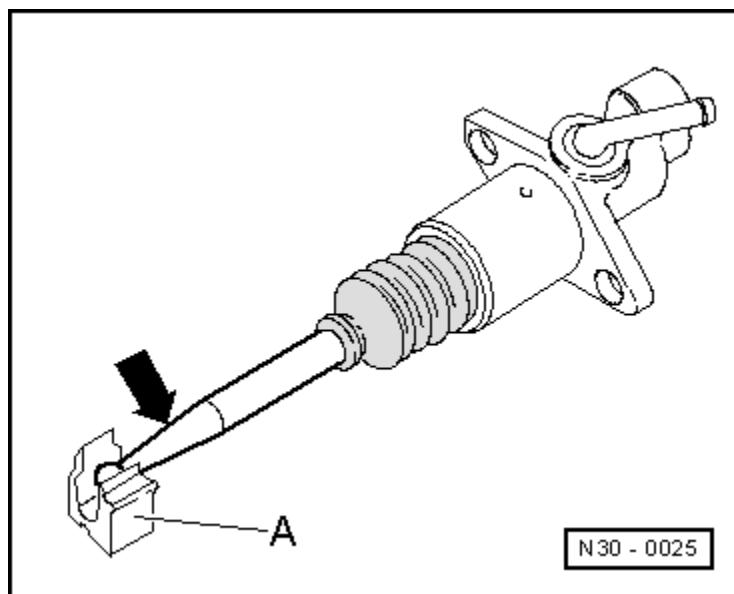
q 拆卸和安装 → Kapitel

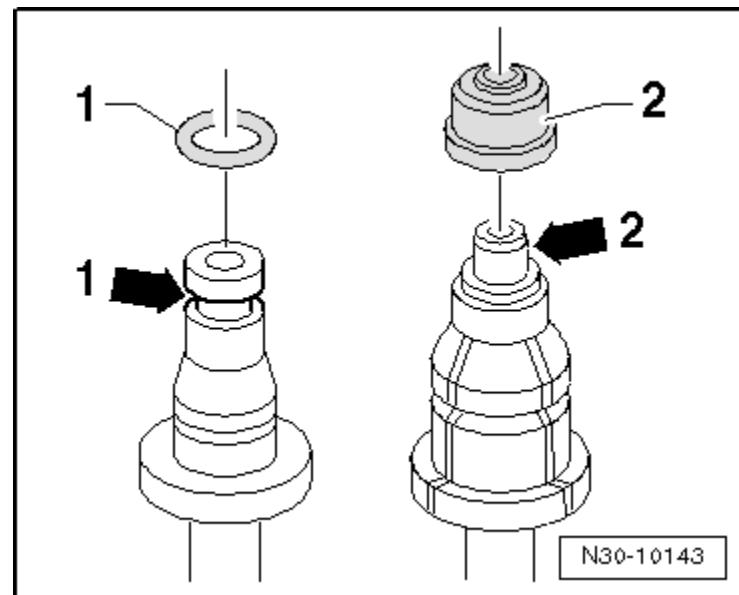
17 - 变速箱

将定位件-A-沿箭头方向拆下



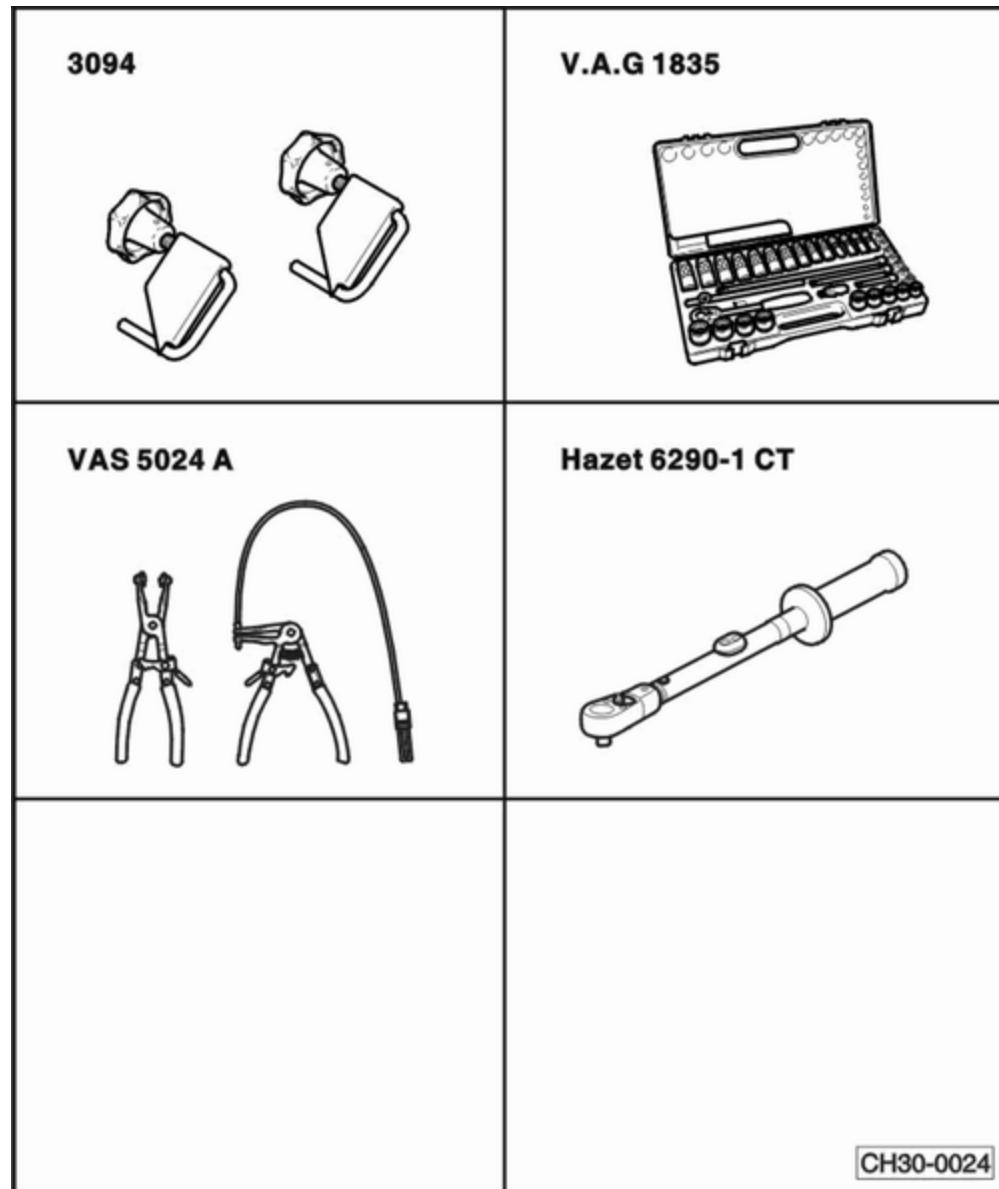
将主缸操纵杆沿-箭头-方向压入定位件-A-



O型圈类型

管路连接种类	
-1-	带环槽-箭头1-的管路连接
-2-	带凸肩-箭头2-的管路连接

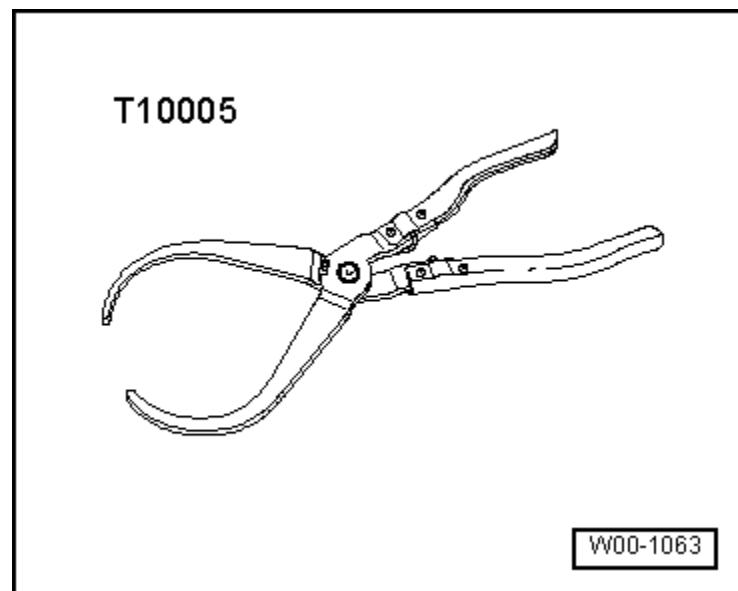
拆卸和安装主缸



所需要的专用工具和维修设备

- 软管夹 -3094-
- 扭力扳手 -Hazet 6290-1 CT- 或 -V.A.G 1331-
- 套筒扳手组件 -V.A.G 1835-
- 弹簧夹钳 -VAS 5024A-

t 钳子 -T10005-



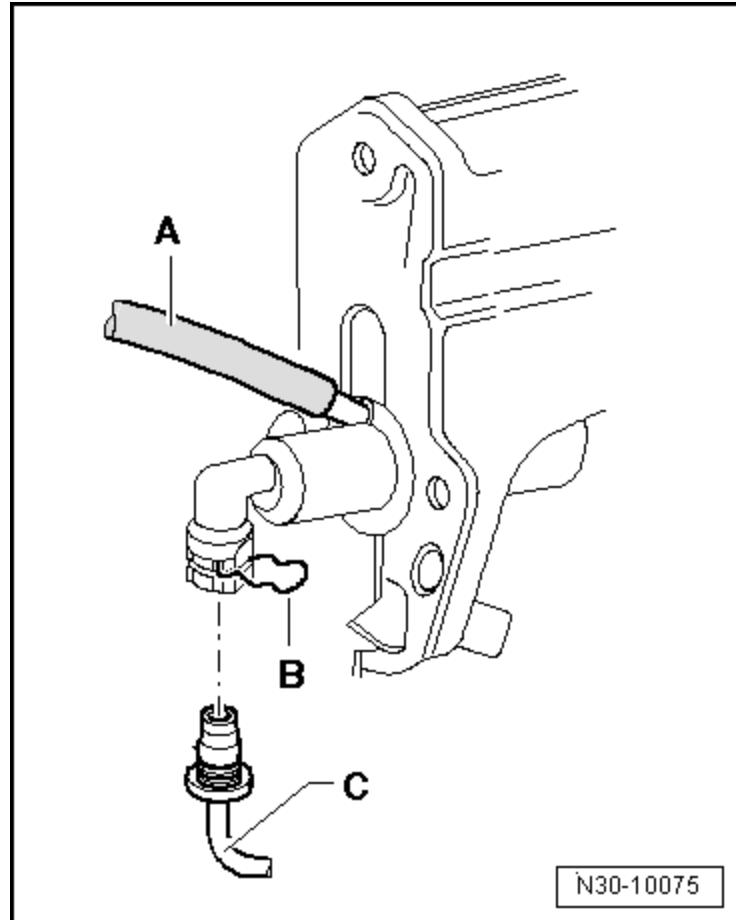
拆卸

- 拆卸空气滤清器壳体。
- 将不带纤维的布放在主缸下方。
- 用软管夹 -3094- 夹住通往制动液储液罐的供液软管-A- 并从主缸上拔出。
- 如果供液软管-A- 用弹簧夹箍夹紧, 那么用弹簧夹钳 -VAS 5024A- 松开。
- 将夹箍-B- 从主缸拔出直到极限位置。
- 将管路-C- 从主缸拔出并密封。
- 拆卸驾驶员侧脚部空间盖板。
- 拆卸离合器踏板开关 -F36- → 第项。



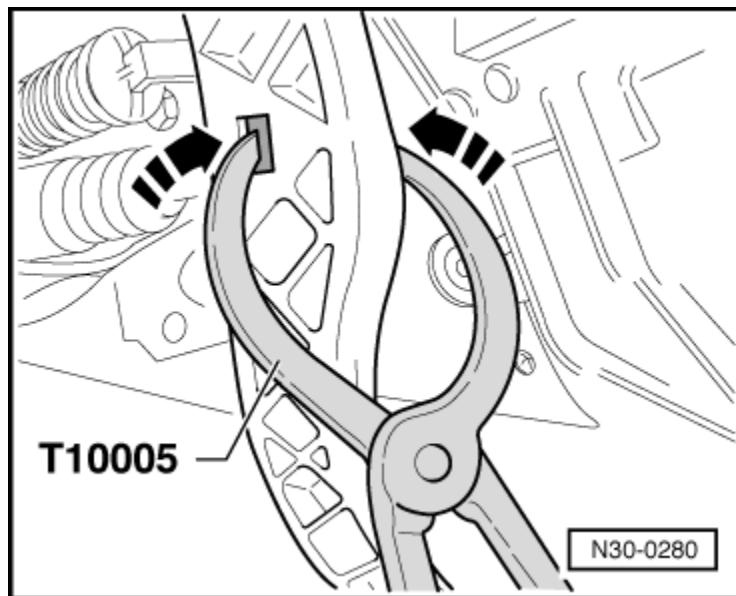
提示

- t 离合器踏板装配支架与主缸一同拆卸。
- t 但是, 拆卸前主缸必须与离合器踏板分开。

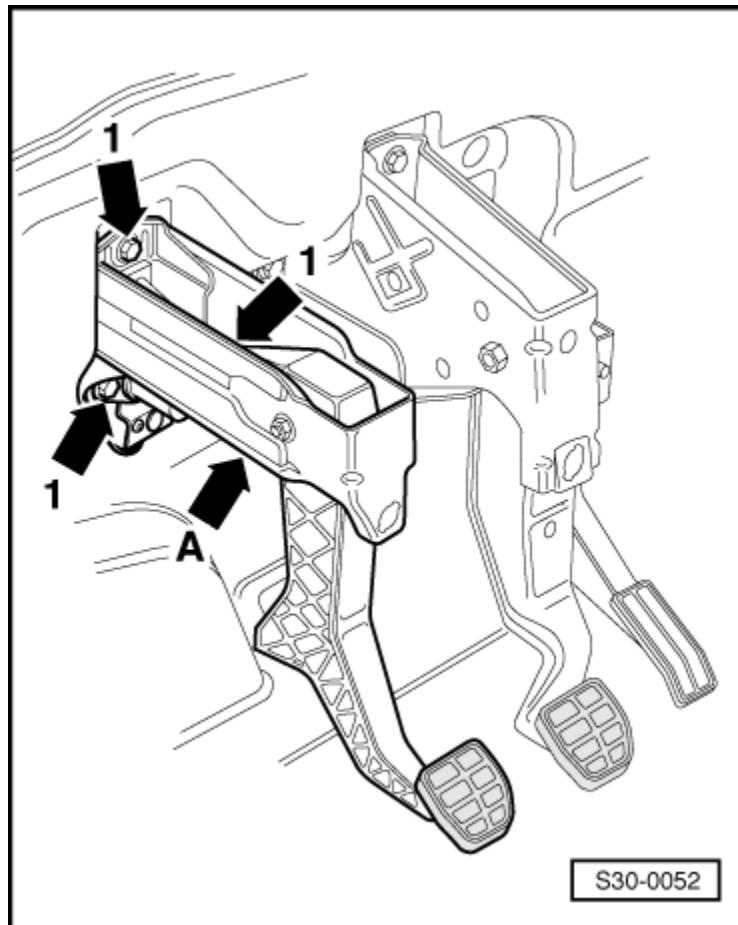


按照下列步骤将主缸操作杆从离合器踏板上拆出:

- 将离合器踏板略微拉向乘客舱。
- 用钳子 -T10005- 将定位件的两侧向内按压-箭头-。



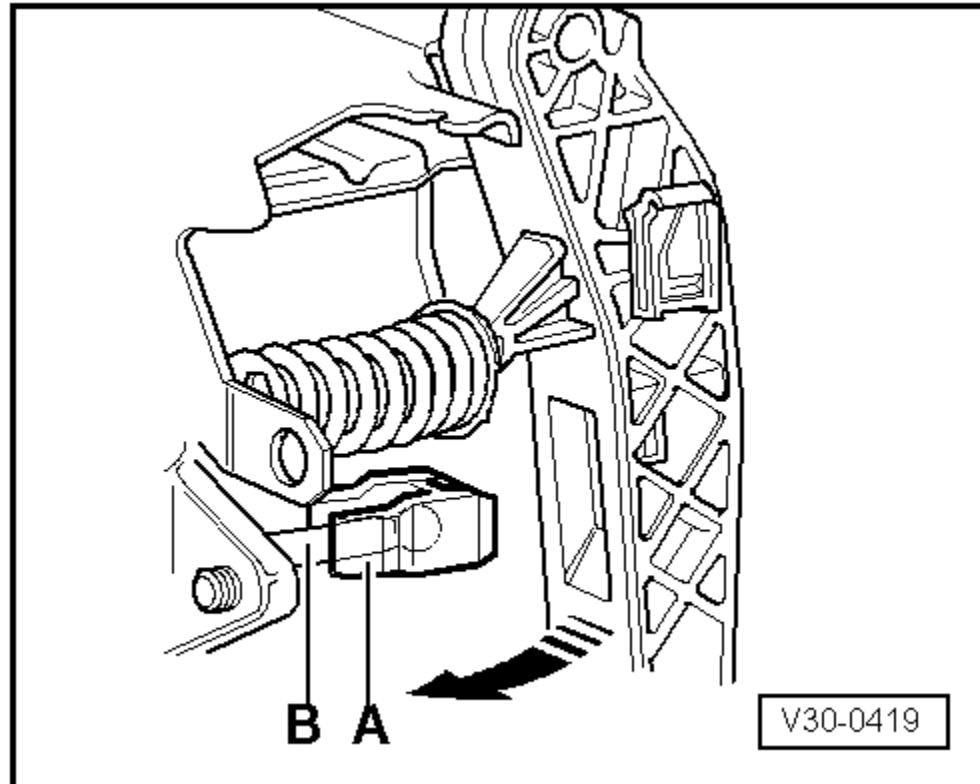
- 现在将离合器的整个装配支架按照以下步骤拆卸:
- 从装配支架-箭头A-上拆下紧固螺母-箭头1-。
- 将装配支架和主缸从前隔板上拆下。
- 拆卸回位弹簧。 → **Kapitel**
- 从装配支架上拆出回位弹簧的支承。
- 拆下离合器踏板的限位件。
- 拆卸主缸。



安装

安装按照拆卸过程的倒序进行, 同时注意:

- 安装回位弹簧 → **Kapitel**。
- 定位件-A-必须在主缸操作杆-B-上。
- 将离合器踏板按照箭头所示方向按压直到嵌入, 确保安装准确。
- 离合器系统排气 → **Kapitel**。
- 然后安装空气滤清器壳体。
- 安装离合器踏板开关 -F36- → 第项。
- 安装驾驶员侧脚部空间盖板。



拧紧力矩

离合器踏板装配支架到前隔板 → 第项

主缸到前隔板 → 第项

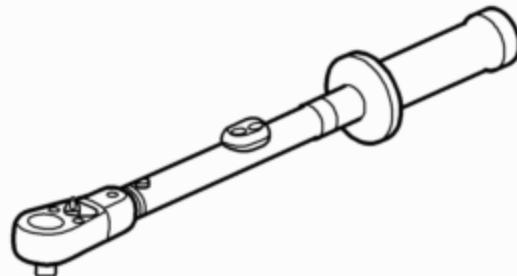
| 每次更换自锁螺母

拆卸和安装工作缸

所需要的专用工具和维修设备

- 扭力扳手 -Hazet 6290-1 CT- 或 -V.A.G 1331-

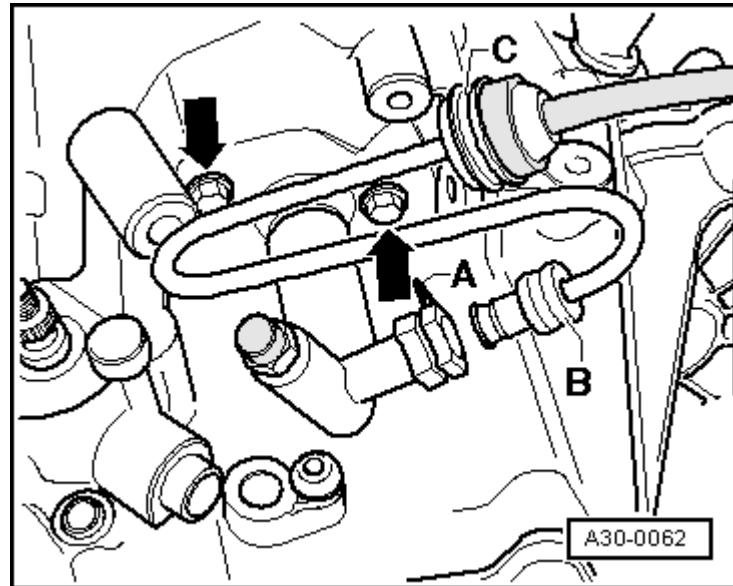
Hazet 6290-1 CT



CH10-0239

拆卸

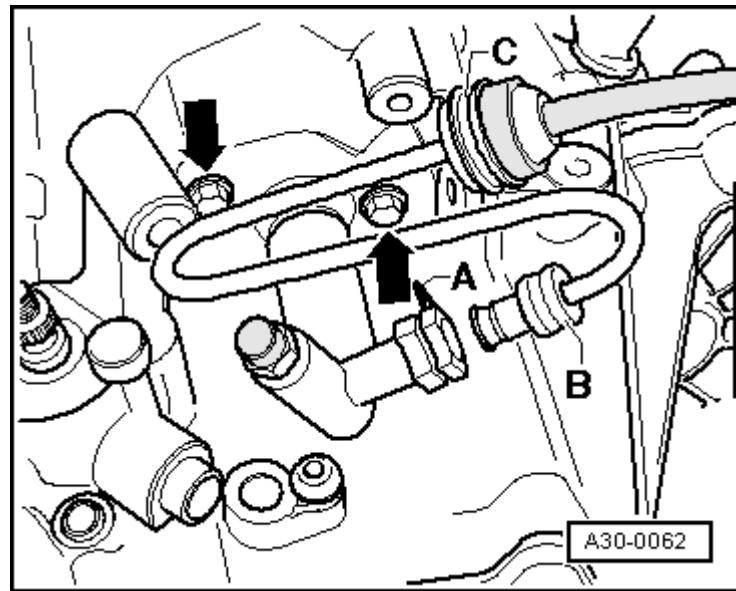
- 首先检查是否安装了编码的收音机, 如果是, 获取防盗密码。
- 关闭点火开关, 断开蓄电池接地线。
- 拆卸空气滤清器壳体。
- 将无线头的布放在工作缸的下方。
- 将组合管路的夹箍拔出工作缸直到极限位置。
- 从卡座-C-中拔出管路。
- 从工作缸中拔出管路-B-并密封。
- 拆卸工作缸的螺栓-箭头-并拆下工作缸。



安装

安装按照拆卸过程的倒序进行，同时注意：

- 将工作缸装到变速箱上-箭头-。 → 第项
- 将管路-B-插入工作缸直到极限位置。
- 将夹箍-A-压入到极限位置。
- 将管路压入变速箱上的卡座-C-中。
- 安装工作缸后对离合器系统排气。 → Kapitel
- 安装空气滤清器。



拧紧力矩

工作缸到变速箱 → 第项

变速箱选档杆到选档轴 → 第项

离合器装置排气

所需要的专用工具和维修设备

t 制动液充放机 -BSF-10- 或制动液充放机 -BSF-1238 B-



提示

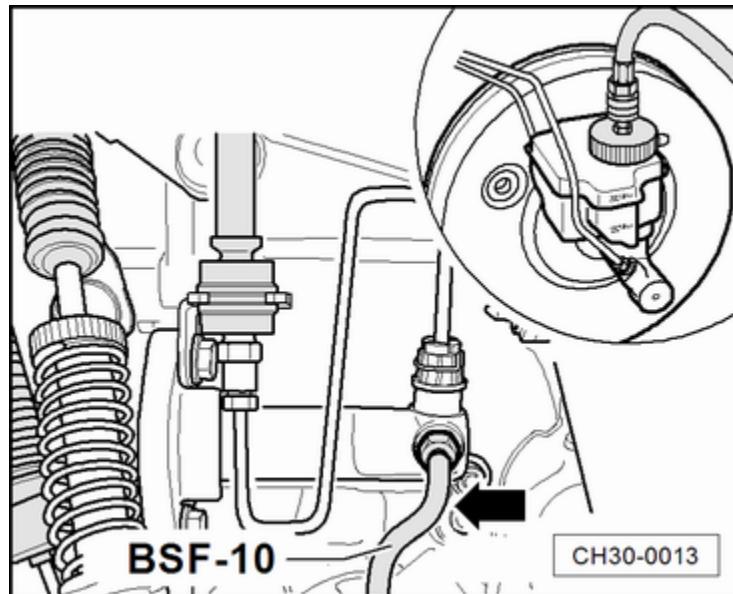
不需要预加注系统!

制动液规格 →[制动系统; 修理组: 47](#)

- 拆下整个空气滤清器壳体。 →[修理组: 24](#)
- 将制动液充放机 -BSF-10- 的加压管与制动液储液罐相连接。



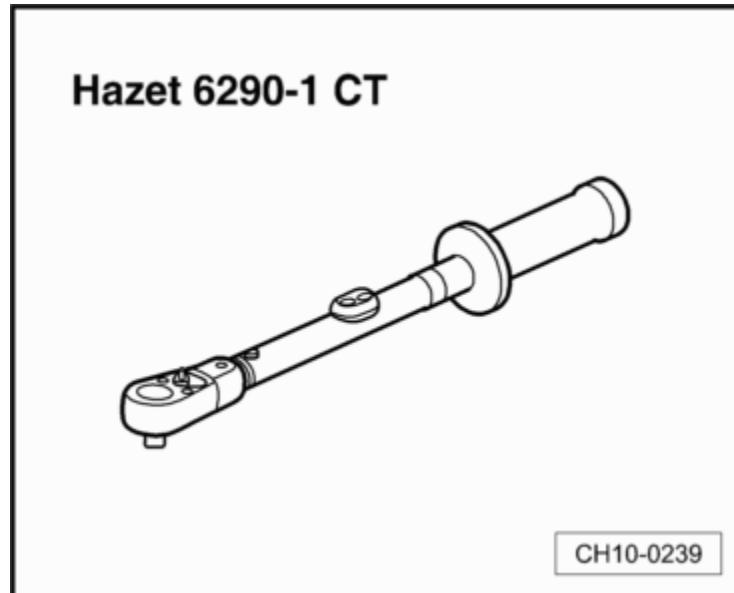
- 将排气软管连接到工作缸放气阀 -箭头- 上。
- 给系统加一个 2 bar 的压力。
- 打开排气阀。
- 排出约 100 cm³ 制动液。
- 关闭排气阀。
- 迅速均匀地操纵踏板, 从一个极限位置到另一个极限位置 10 至 15 次。
- 打开排气阀。
- 继续排出 50 cm³ 制动液。
- 关闭排气阀。
- 结束排气过程后多次操纵离合器踏板。



修理离合器分离装置

所需要的专用工具和维修设备

- 扭力扳手 -Hazet 6290-1 CT- 或 -V.A.G 1331-



1 - 分离轴承

- q 连同离合器分离杠杆 → 第项 和 导向套筒 → 第项 一起拆卸和安装 → 插图 至 → 插图
- q 不清洗轴承, 只擦一擦
- q 更换声音大的轴承

2 - 螺栓, 5 Nm 并继续转动 90°

- q 每次都要更换

3 - 离合器分离杠杆

- q 连同分离轴承 → 第项 和 导向套筒 → 第项 一起拆卸和安装 → 插图 至 → 插图

4 - 止动弹簧

- q 固定在离合器分离杠杆上

5 - 导向套筒

- q 连同分离轴承 → 第项 和 离合器分离杠杆 → 第项 一起拆卸和安装 → 插图 至 → 插图

6 - 输入轴密封圈

- q 用螺丝刀撬出
- q 敲入

7 - 球面销, 20 Nm

- q 用 MoS₂ 润滑脂上油脂

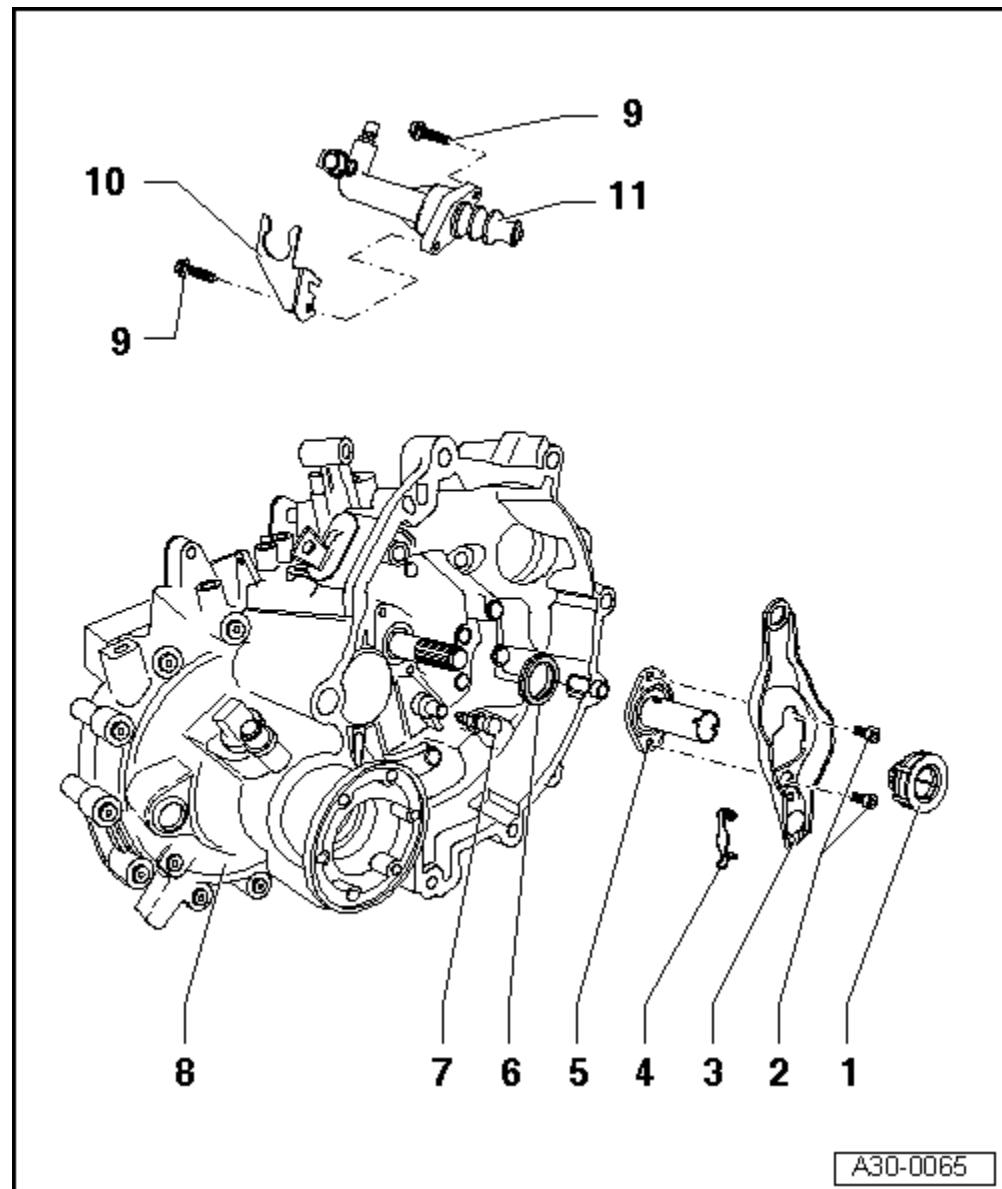
8 - 变速箱

9 - 六角螺栓, 20 Nm

10 - 支架

11 - 工作缸

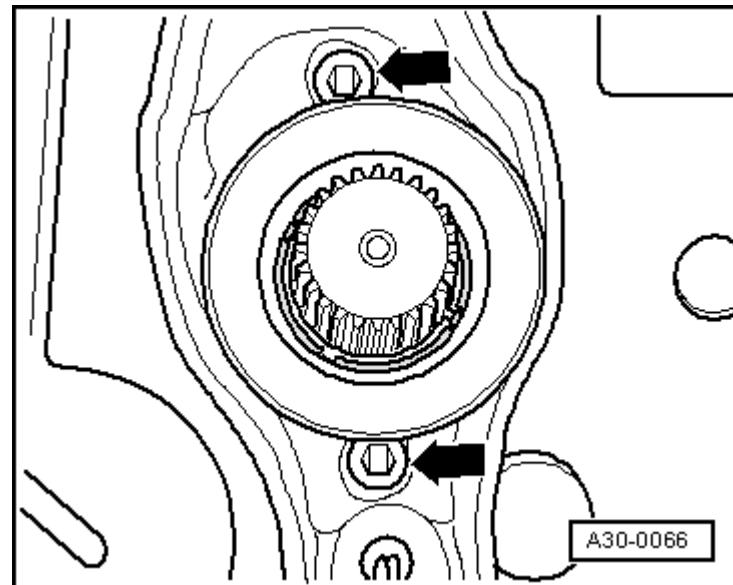
- q 拆卸和安装
→ Kapitel
- q 用 MoS₂ 润滑脂润滑推杆末端



将离合器分离杠杆连同分离轴承和导向套筒一起拆卸和安装

- 旋出螺栓 -箭头-。
- 将离合器分离杠杆以及分离轴承和导向套筒从输入轴和球面销上拔出。

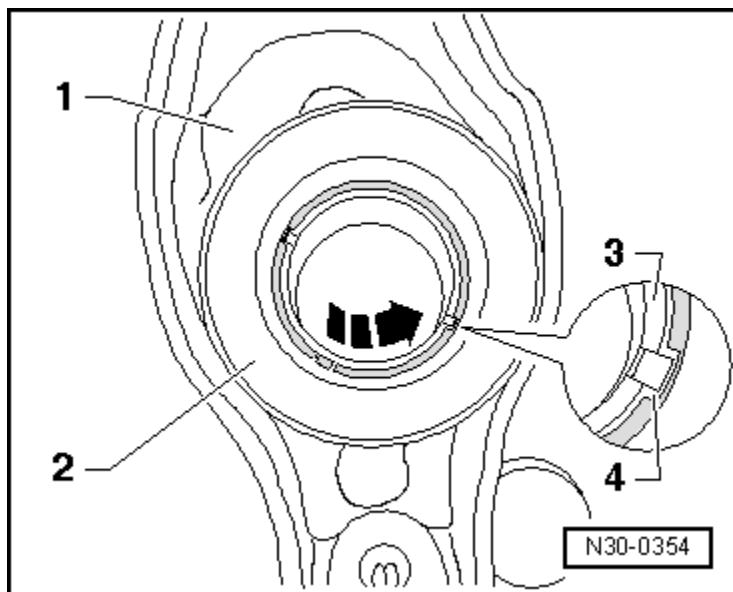
安装以倒序进行。



拆卸和安装导向套筒

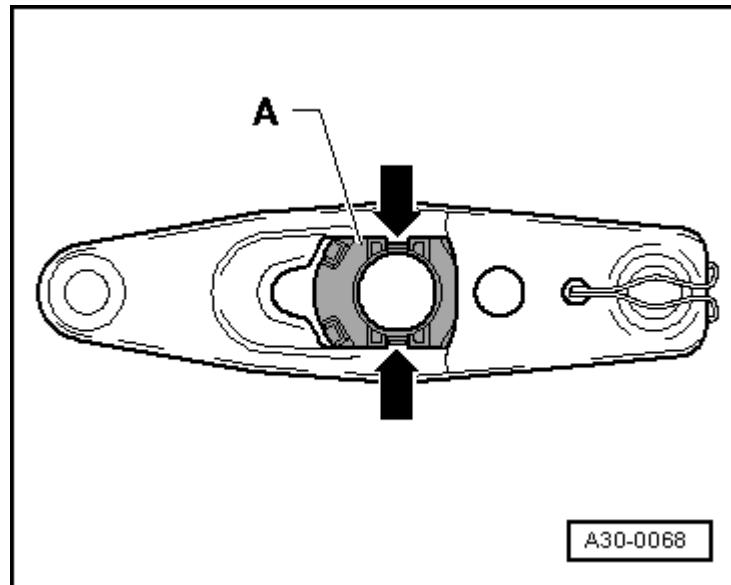
- 将导向套筒 -3- 向上从分离轴承 -2- 移出。
- 将导向套筒 -3- 相对于分离轴承 -2- 沿箭头方向旋转约 90° ，直到导向套的卡槽凸片与分离轴承的凹槽 -4- 吻合。
- 在该位置将导向套筒从分离轴承拉出。

安装以倒序进行。

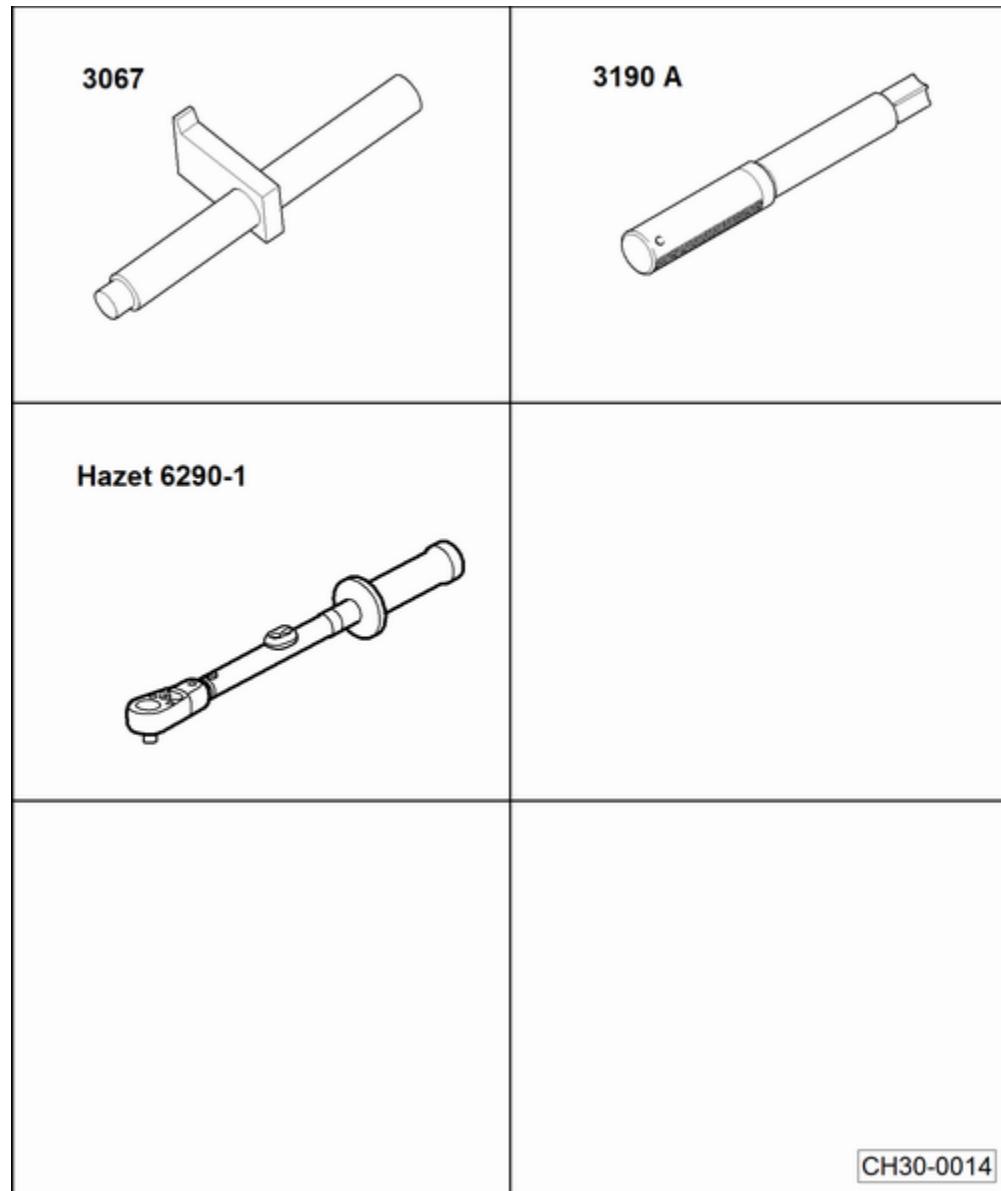


拆卸和安装分离轴承

- 将卡槽凸片 -箭头- 在离合器分离杠杆背面压紧，从离合器分离杠杆取出分离轴承 -A-。
- 安装时，将分离轴承 -A- 压入离合器分离杠杆，直到卡槽凸片 -箭头- 嵌入。



修理离合器



所需要的专用工具和维修设备

- 夹具 -3067-
- 扭力扳手 -Hazel 6290-1 CT- 或 -V.A.G 1331-
- 定心棒 -3190 A-
- 离合器从动盘花键润滑脂 - G 000 100-

(变速箱已拆下)



提示

- 更换铆钉连接受损或松脱的离合器从动盘和压盘

t 配备 → 电子配件目录 (ETKA)

1 - 飞轮

- q 注意对中销的固定位置
- q 用于离合器摩擦片的接触面无裂纹和油脂
- q 拆卸和安装
→修理组: 13

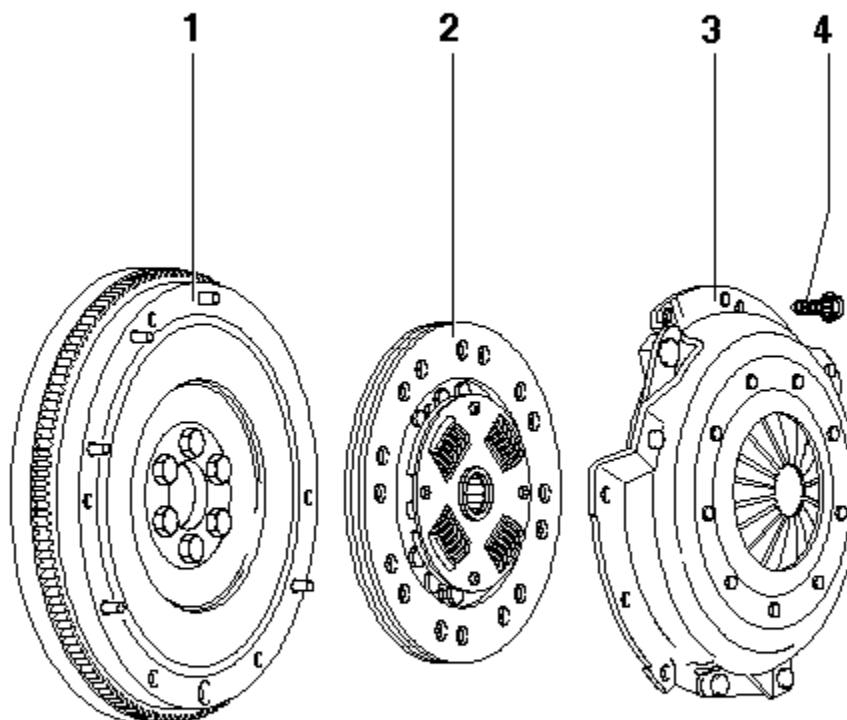
2 - 离合器从动盘

- q 配备 → 电子配件目录 (ETKA)
- q 标记“变速箱侧”总是指向压盘和变速箱。
- q 安装位置: 弹簧罩指向压盘
- q 定中心 → 车锚
- q 给细齿花键略微上点油脂



提示

清洁输入轴花键, 对于使用过的离合器从动盘要清洁轮毂花键, 去除锈蚀并在输入轴花键上涂敷一层极薄的油脂 -G 000 1000-。之后将离合器从动盘在输入轴上往复移动, 直到轮毂在轴上活动自如。多余的油脂一定要除去。



A30-0064

3 - 压盘

- q 拆卸和安装 → 车锚
- q 检查膜片弹簧末端 → 车锚



提示

压盘已经过防腐蚀处理并涂有油脂。只允许清洁接触面, 否则将严重缩短离合器的寿命。

4 - 螺栓, 20 Nm

配备 → 电子配件目录 (ETKA)

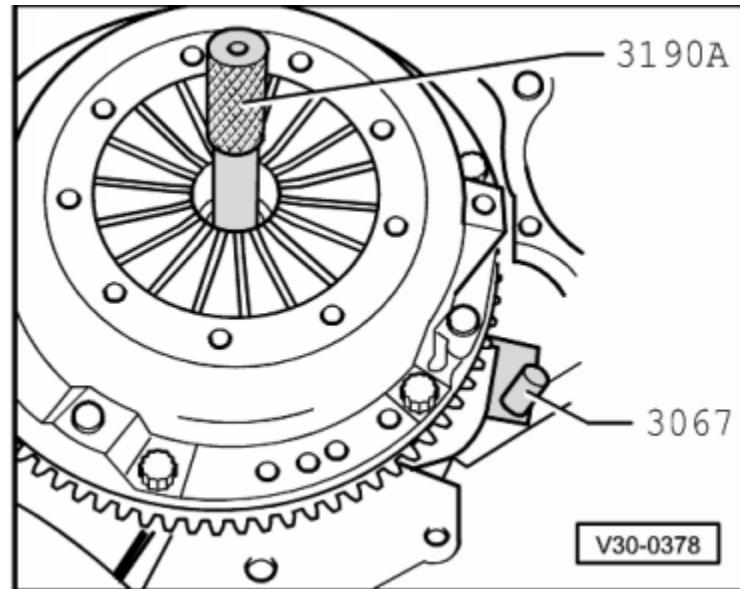
- q 沿对角逐步松开或拧紧

对中调整离合器从动盘, 拆卸和安装压盘

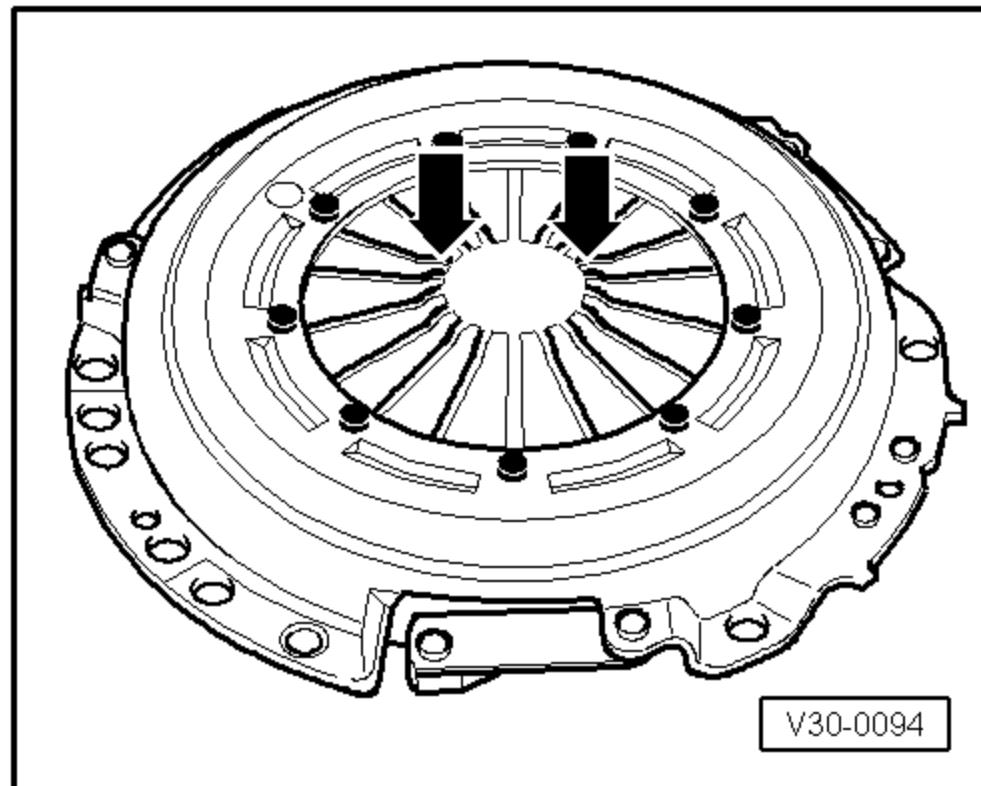
- 沿对角逐步松开或拧紧螺栓。
- 拆卸时固定支架 -3067- 的位置是相反的。

**提示**

- t 压盘的接触面和离合器从动盘的摩擦片必须完全紧贴飞轮。
- t 沿对角均匀地拧紧固定螺栓, 以防止损坏压盘的对中孔和飞轮的对中销。

**检查膜片弹簧的末端
-箭头-**

- I 允许膜片弹簧厚度磨损一半。



修理换档操纵机构

换档操纵机构的安装位置

-箭头 A- 换档

-箭头 B- 选档

A - 用于换档运动的
换档拉索

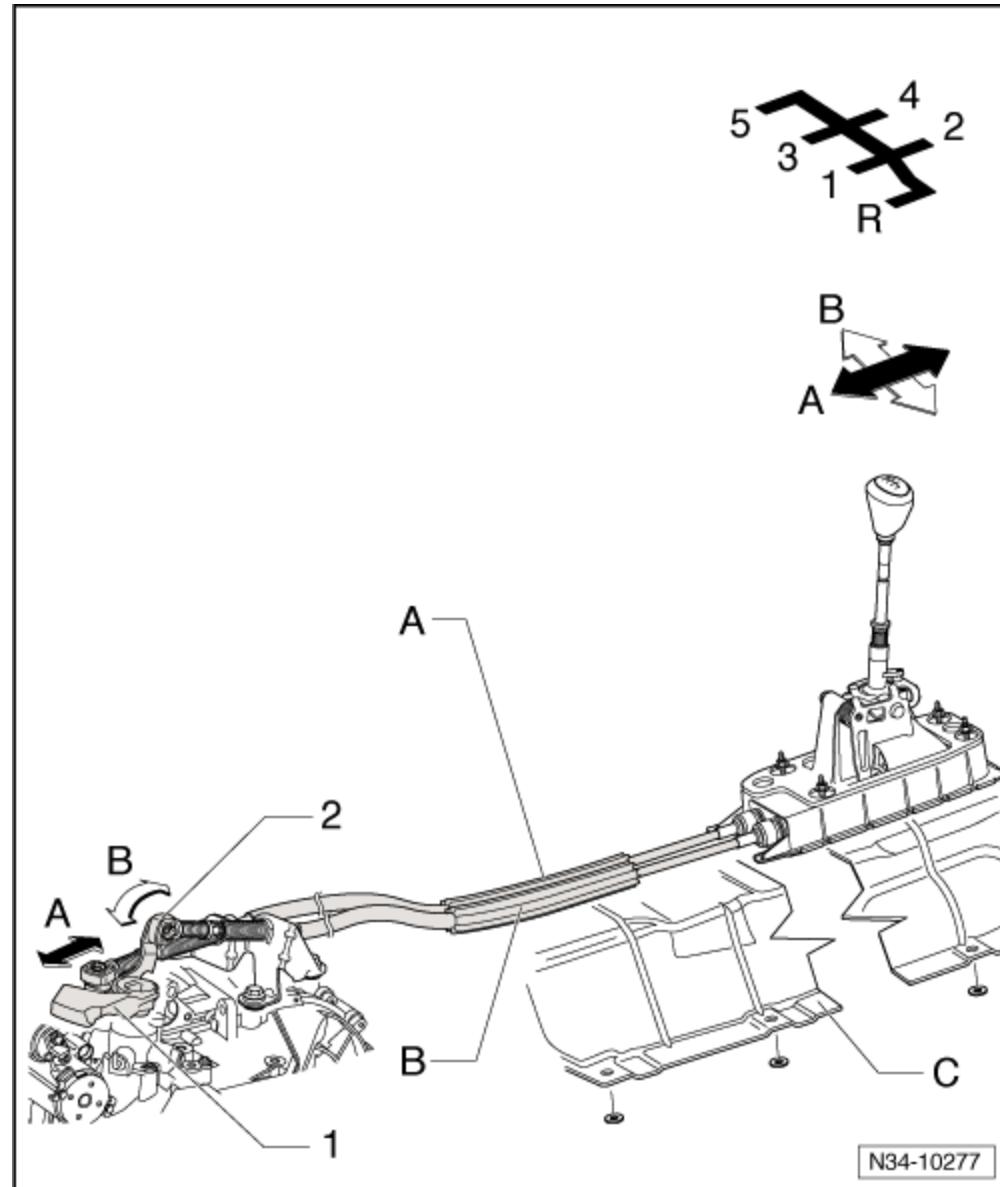
B - 用于选档运动的
选档拉索

C - 隔热板

拆卸换档操纵
机构前先拆下
隔热板

1 - 变速箱换档杆

2 - 选档杆



提示

- t 对有密码的收音机设备的车辆应先查询防盗密码。
- t 为了在发动机舱内对换档操纵机构进行工作, 断开蓄电池接地线。→电气设备; 修理组: 27
- t 如果再次连接蓄电池, 请注意连接蓄电池接线后的操作。→电气设备; 修理组: 27
- t 为了在发动机舱内对换档操纵机构工作, 拆下空气滤清器壳体。→修理组: 24

t 为了更换拉索, 拆下换档操纵机构。→ **Kapitel**

t 不要弯折拉索。

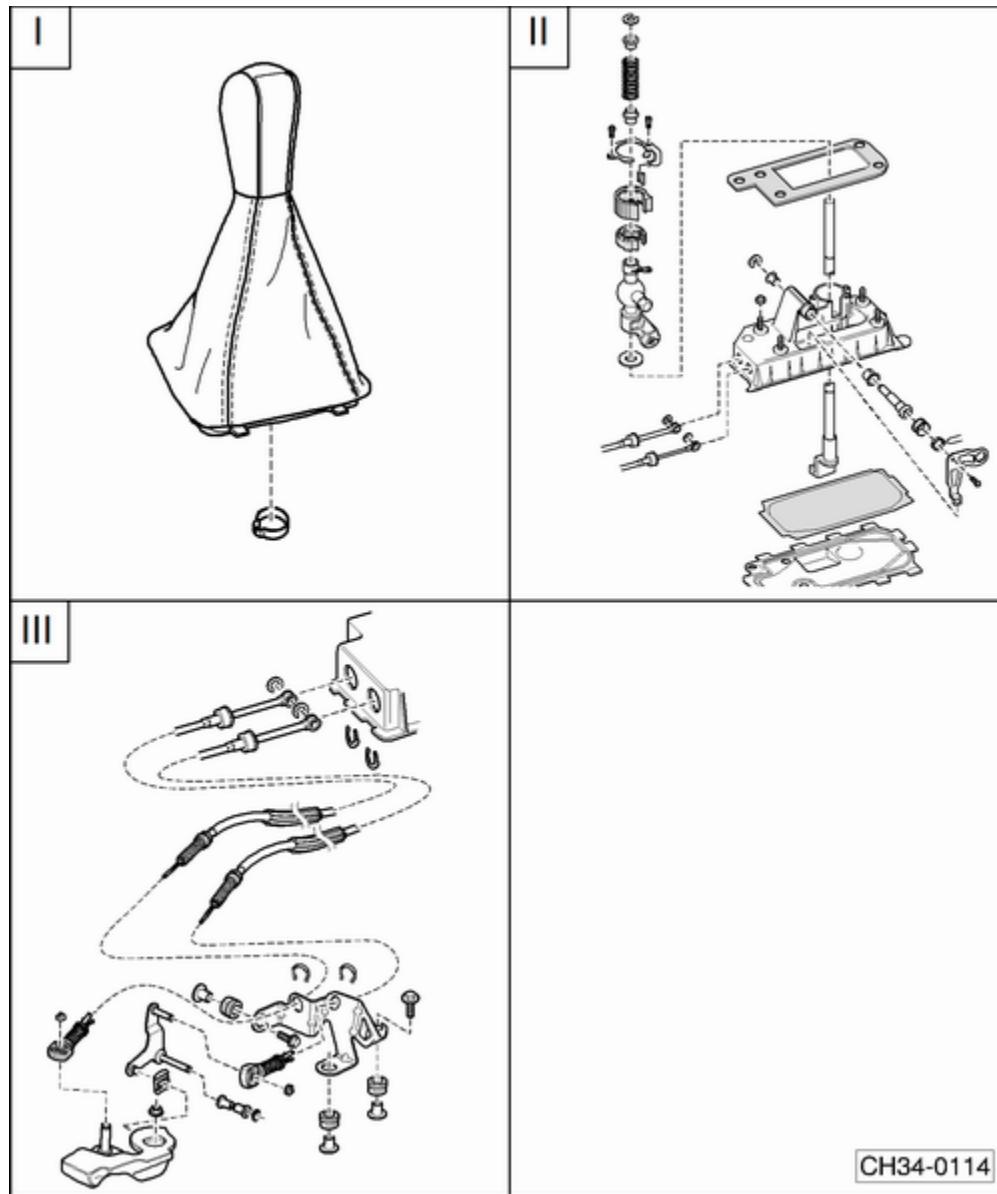
I - 拆卸和安装换档杆球头及盖罩
→ **Kapitel**

II - 修理换档杆和换档机构壳体
→ **Kapitel**

III - 拆卸和安装拉索 - 装配概述
→ **Kapitel**

拆卸和安装换档操纵机构
→ **Kapitel**

调整换档操纵机构 → **Kapitel**



适用于 New Santana 全新桑塔纳的车型

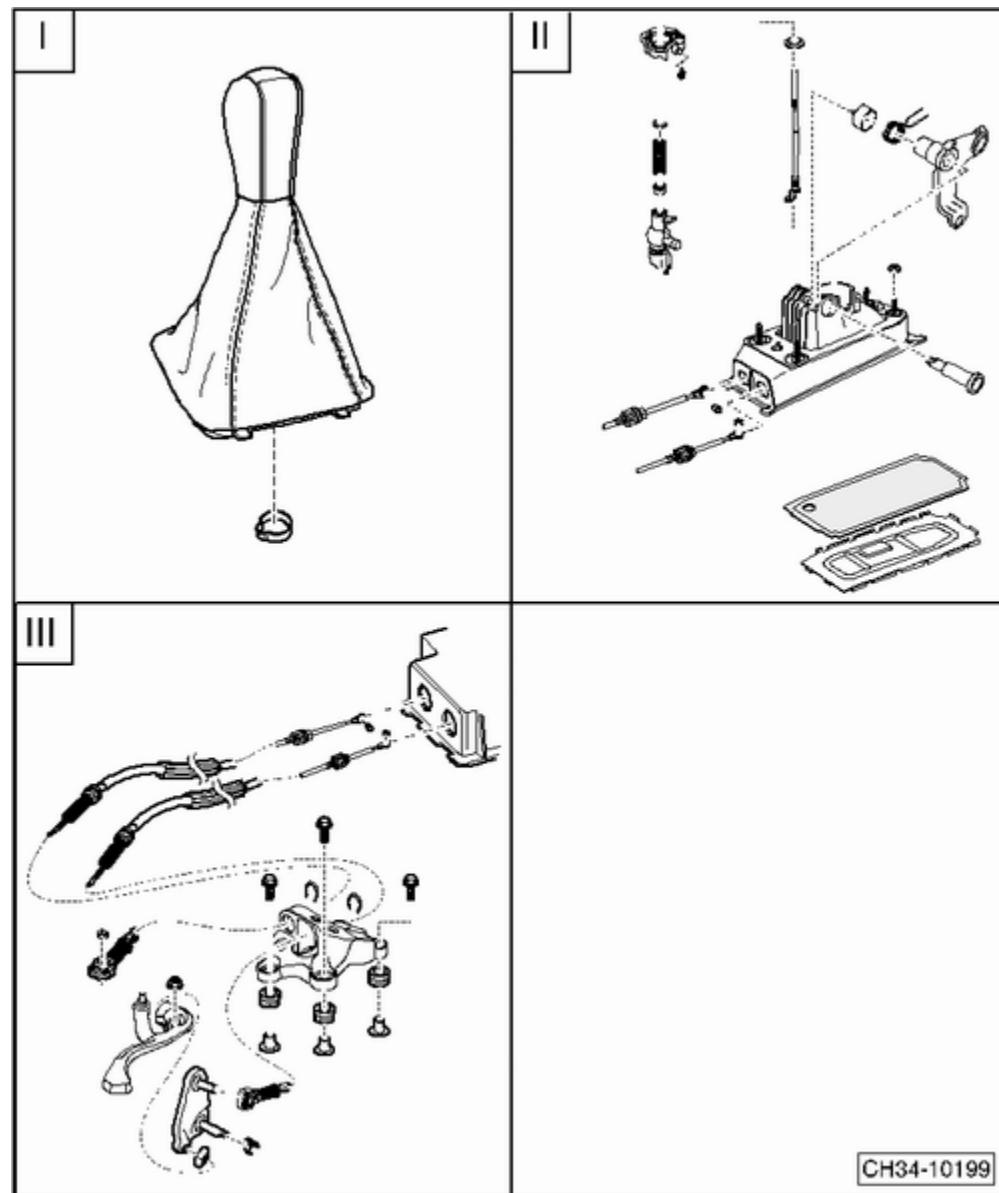
I - 拆卸和安装换档杆球头及盖罩 → **Kapitel**

II - 修理换档杆和换档机构壳体 → **Kapitel**

III - 拆卸和安装拉索 - 装配概述 → **Kapitel**

拆卸和安装换档操纵机构 → **Kapitel**

调整换档操纵机构 → **Kapitel**



拆卸和安装换档杆球头及密封套

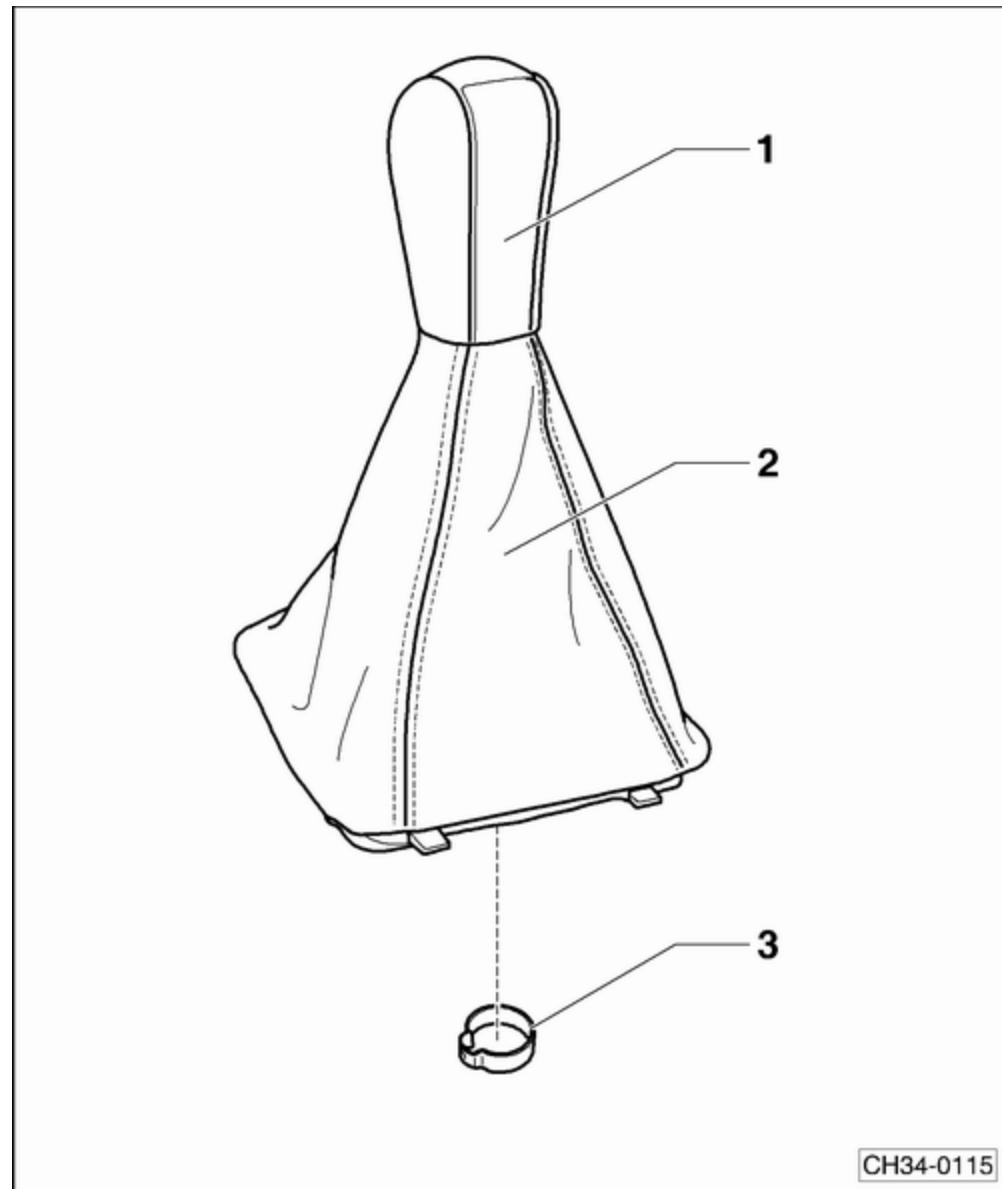
1 - 换档杆球头

- q 带密封套
- q 换档杆球头和密封套无法相互脱离
- q 每次一起更换
- q 拆卸和安装
→ Kapitel

2 - 密封套

3 - 卡箍

- q 用于将换档杆球头安装到换档杆上
- q 每次都要更换

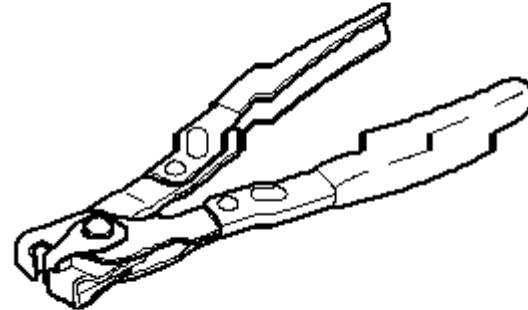


将密封套从换档杆上脱开

所需要的专用工具和维修设备

t 夹箍钳 -Hazet 1847-1-

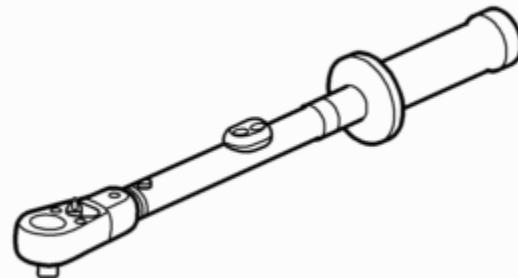
Hazet 1847-1



CH34-0112

t 扭力扳手 -Hazet 6290-1 CT- 或 -V.A.G
1331-

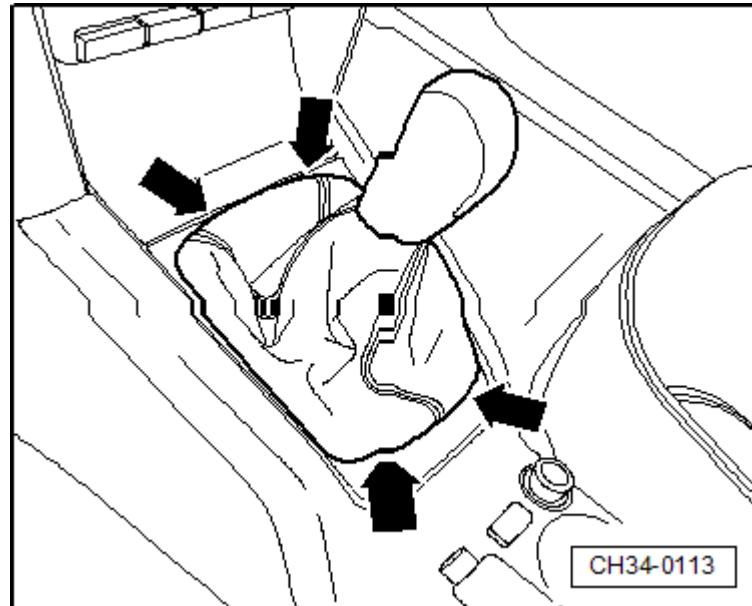
Hazet 6290-1 CT



CH10-0239

拆卸

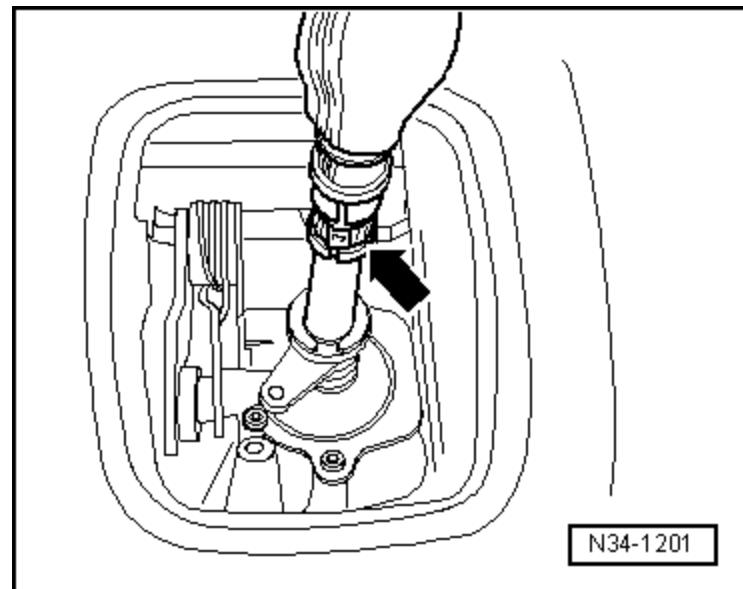
- 将密封套向上从中控台框架中撬出 -箭头-。
- 将密封套向上卷，罩到换档杆球头上。



- 松开夹箍 -箭头- 并将换档杆球头与密封套一起拔下。

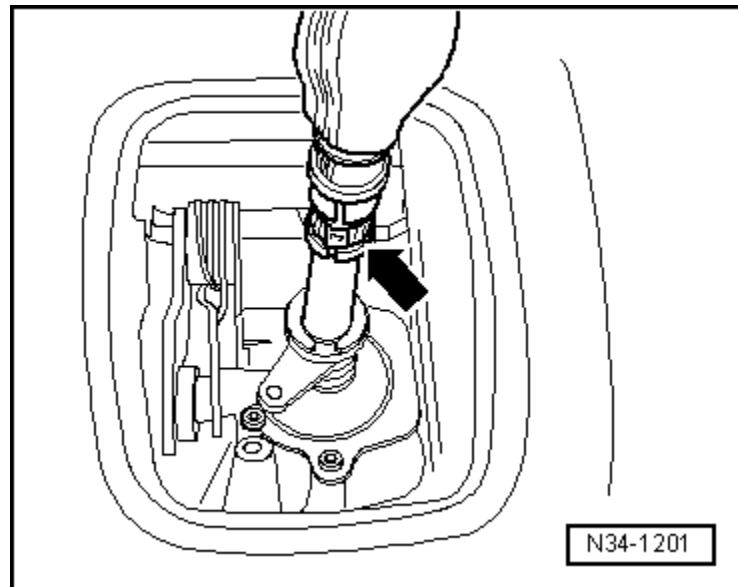
安装

- 将密封套内侧向外翻。



- 安装换档杆球头与密封套，并将新的夹箍 - 箭头- 用夹箍钳 -Hazet 1847-1- 压紧。

在安装时必须将换档杆球头嵌入换档杆的环槽中。



修理换档杆和换档机构壳体



提示

在支座位置和滑动面上涂抹润滑脂 -G 000 450 02-。

1 - 防松垫片

- q 拆卸和安装
→ 插图

2 - 轴套

3 - 压力弹簧

4 - 轴套

5 - 星形螺栓

- q 拧紧力矩: 5 Nm

6 - 盖板

7 - 减震器

8 - 减震器

9 - 轴瓦

10 - 换档杆导向件

11 - 减震垫片

12 - 密封件

- q 位于换档机构壳体和底板之间
- q 自动粘合
- q 粘合在换档机构壳体上

13 - 换档杆

14 - 换档机构壳体

15 - 轴套

16 - 杠杆销

17 - 导向套

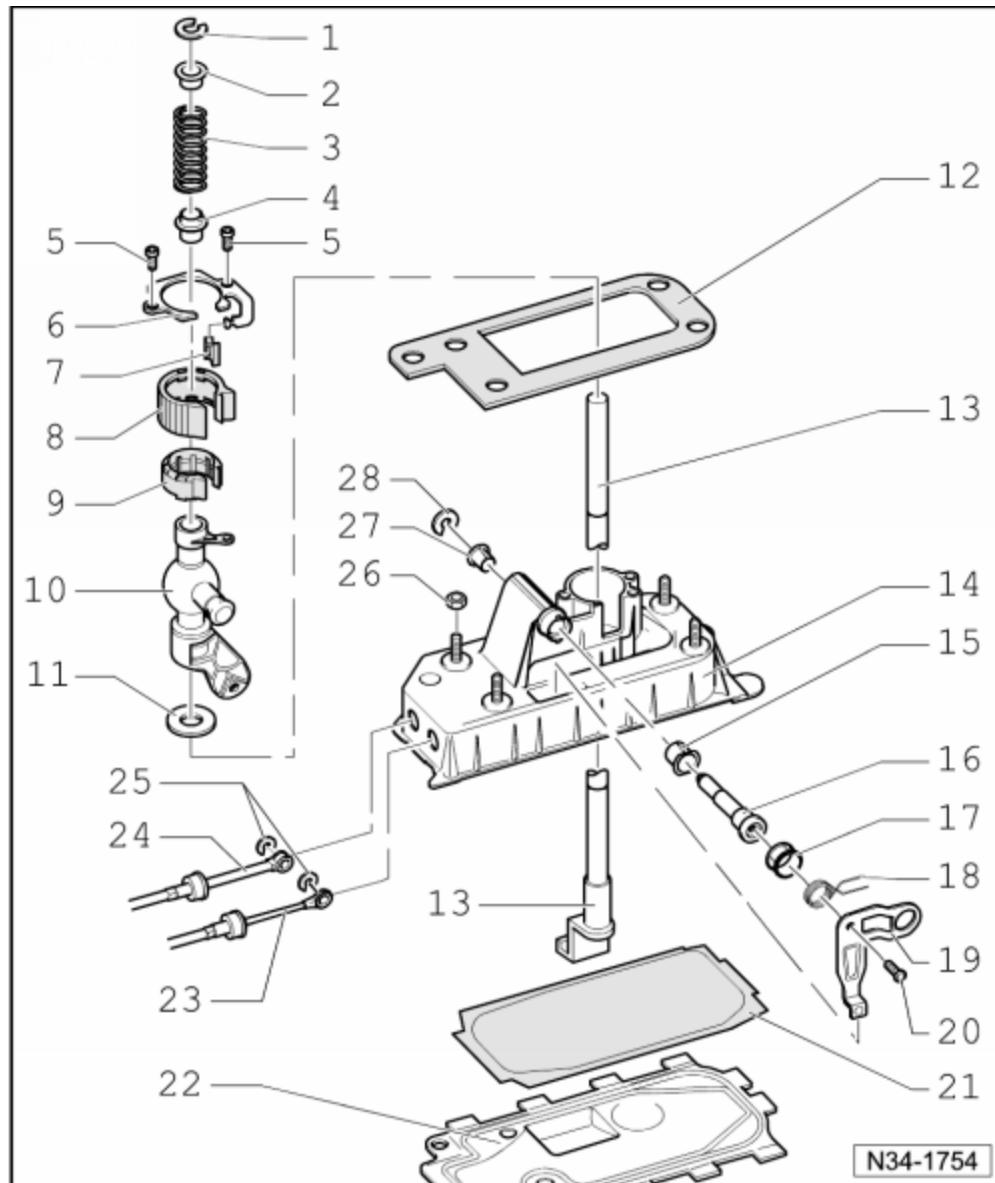
18 - 弹簧

- q 安装 → 插图

19 - 选档杆

20 - 星形螺栓

- q 拧紧力矩: 5 Nm



N34-1754

21 - 密封件

- q 每次都要更换

22 - 底板

- q 拆下时扳开凸耳
- q 每次都要更换

23 - 选档拉索

- q 靠在选档杆上
- q 拆卸和安装 → 插图

24 - 换档拉索

- q 在换档杆导向件上
- q 拆卸和安装 → 插图

25 - 防松垫片

- q 每次都要更换

26 - 六角螺母

- q M8 拧紧力矩: 25 Nm
- q M6 拧紧力矩: 8 Nm
- q 4 个

27 - 轴套

- q 只在一个位置上合适

28 - 防松垫片

- q 每次都要更换

适用于 New Santana 全新桑塔纳的车型

**提示**

用油脂 -G 000 450 02- 润滑轴承安装位置和滑动面。

1 - 底板

- q 打开固定凸片
- q 每次都要更换

2 - 密封件

- q 每次都要更换

3 - 选档杆拉索

- q 安装在选档杆上 → 第项
- q 安装位置 → Kapitel

4 - 衬套**5 - 换档杆拉索**

- q 安装在换档杆导向件上 → 第项
- q 安装位置 → Kapitel

6 - 换档机构壳体

q 带弹簧和选档杆

7 - 换档杆导向件

8 - 轴套

9 - 防松垫片

q 拆卸和安装
→ 插图

10 - 球座

q 在拆卸时会损坏

q 拆卸和安装
→ 车锚

q 每次都要更换

11 - 减震器

12 - 换档杆

q 拆卸和安装 → 插图

13 - 压力弹簧

14 - 密封圈

15 - 导向

· 弹簧

四 文化

17 • 選擇性

· 六角螺母
· 拧紧力矩: 8

Nm

100

在换档机构壳体和车轴底部之间

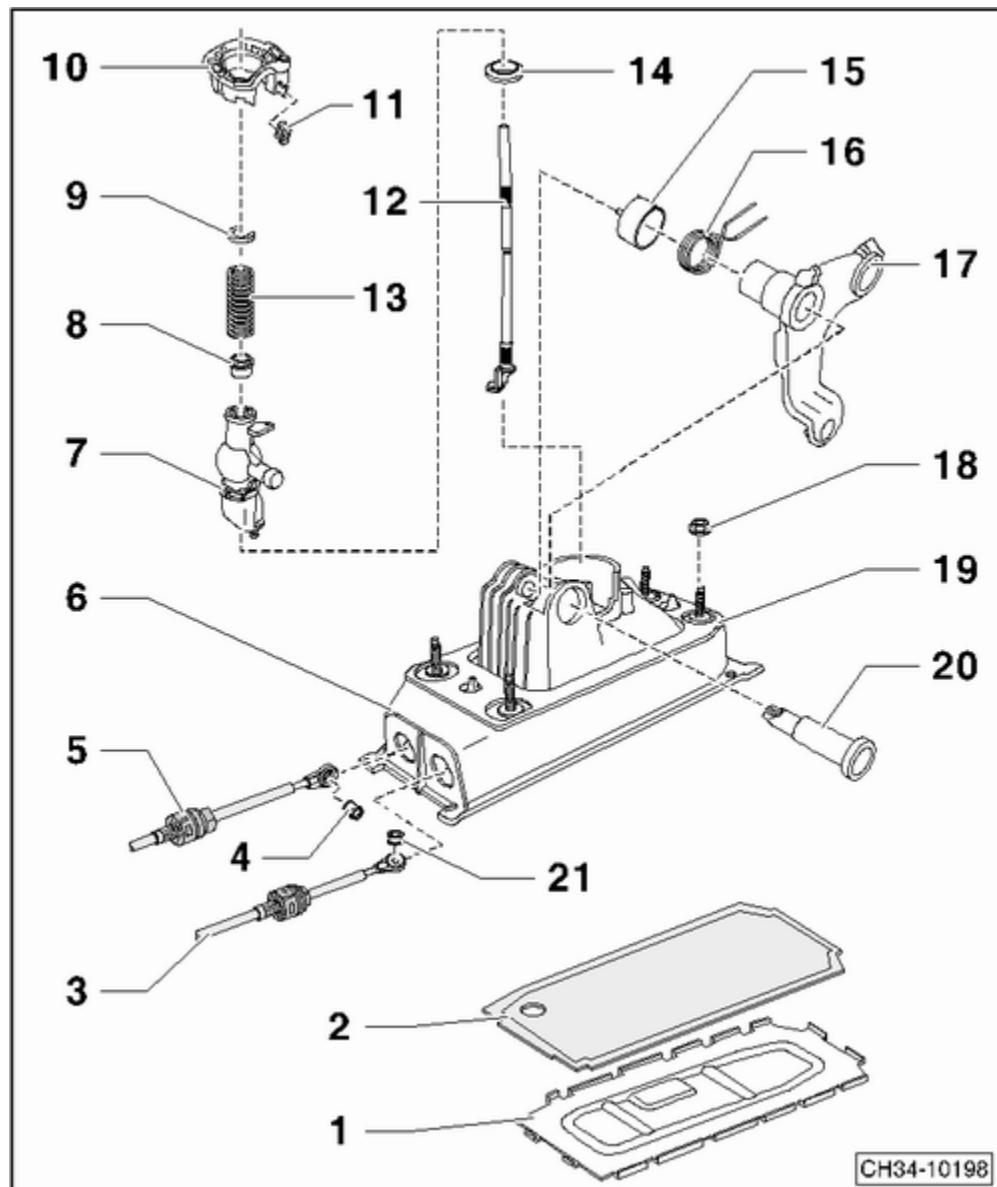
卷之三

粘结在换档机构壳体上

22 打打鐵

折知和空装 拆网

21 衬套

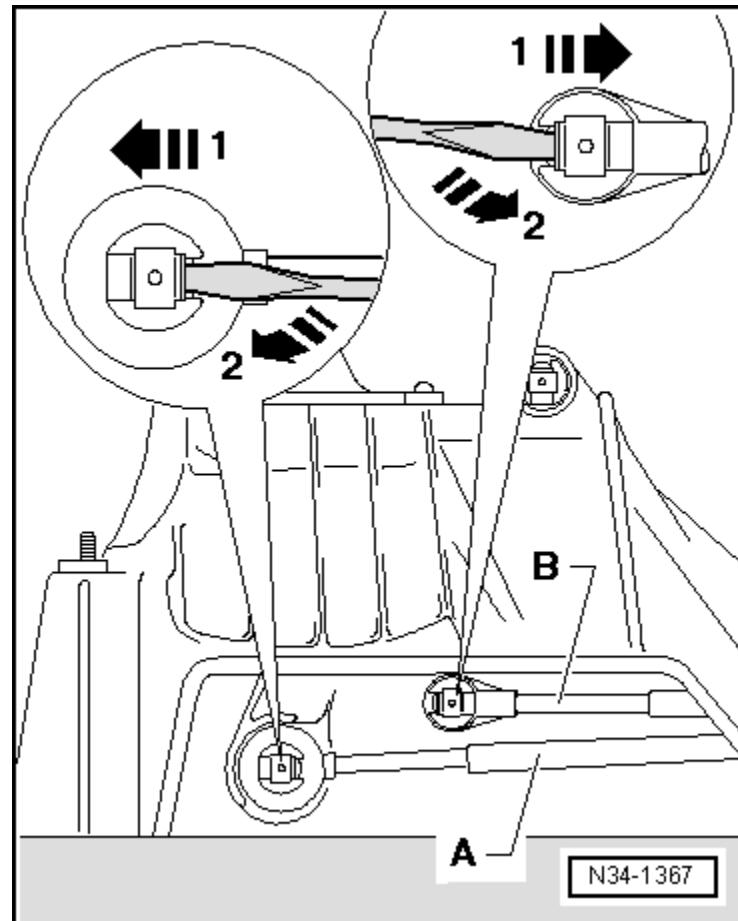


拆卸和安装选档拉索和换档拉索

- 将防松垫片从换档自锁拉索 -A- 和选档拉索 -B- 上拆下。

为此用螺丝刀抬起凸耳 -箭头 1- 并顶出防松垫片 -箭头 2-。

- 将换档拉索 -A- 从换档杆的固定架中取下。
- 将选档拉索 -B- 从选档杆的固定架中取下。



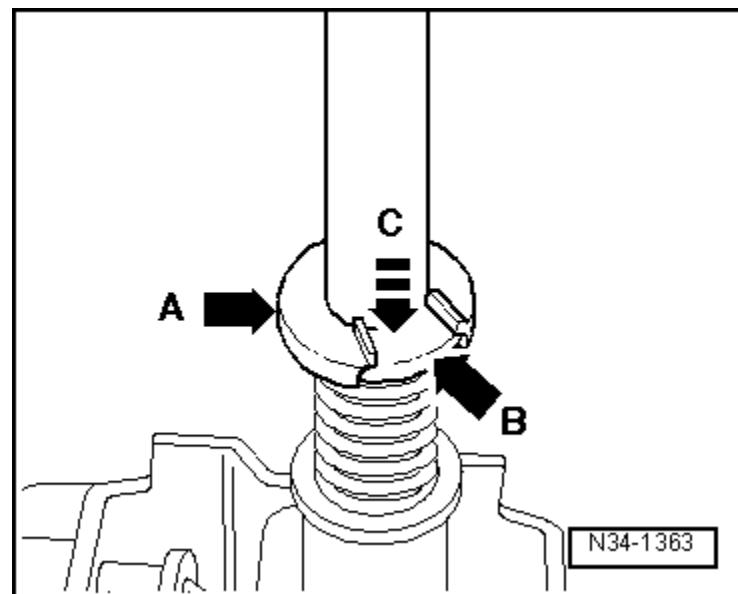
拆卸和安装防松垫片

- 拆卸和安装防松垫片 -箭头 A- 时, 将间隔衬套 -箭头 B- 用一把螺丝刀沿箭头方向 -箭头 C- 压至极限位置并拔下防松垫片。



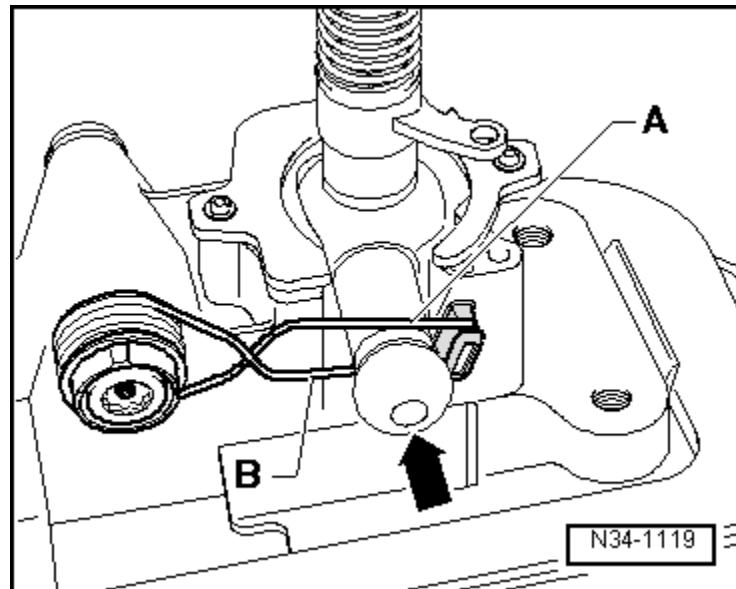
提示

- t** 在向下压间隔衬套时不要歪斜。
- t** 必须能够看到换档杆内用于防松垫片的定位开口。
- t** 小心地松开弹簧。



安装压力弹簧

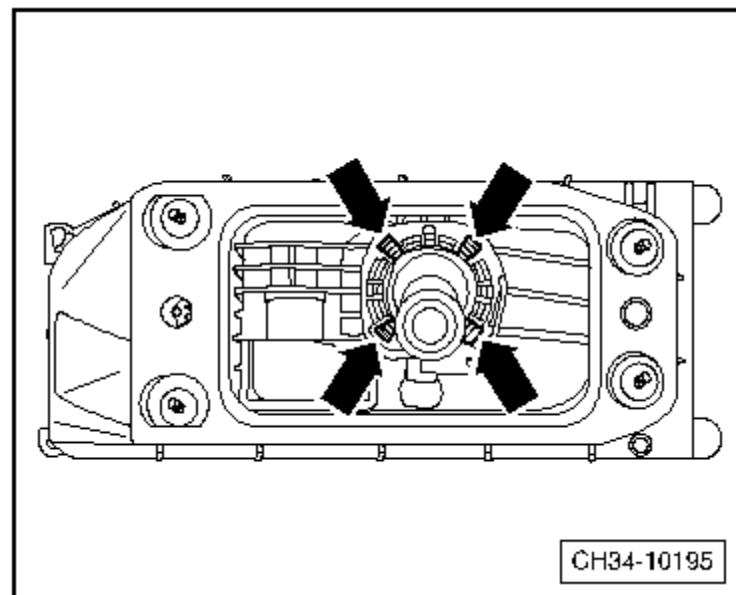
- 安装压力弹簧时将弹簧脚 -A- 紧靠定位销 -箭头- 的上部。
- 然后将弹簧脚 -B- 向下拉，直至低于定位销 -箭头- 。



适用于 New Santana 全新桑塔纳的车型

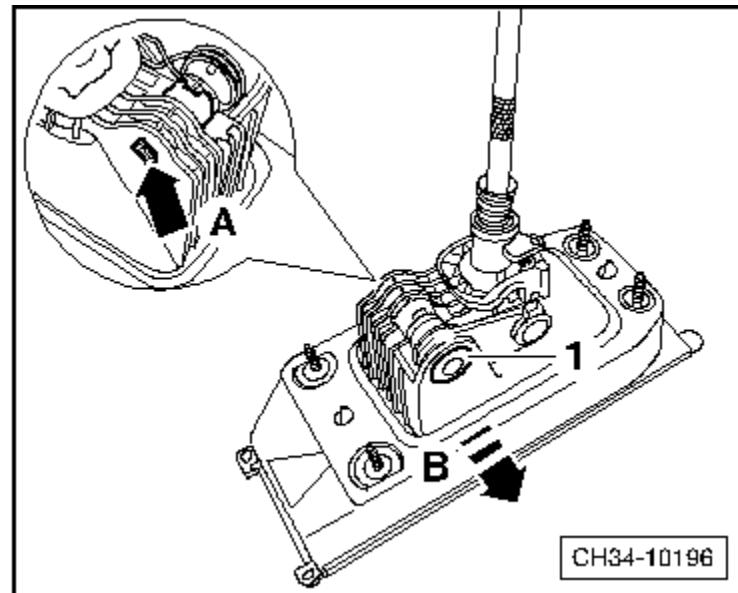
拆卸和安装球座

- 用螺丝刀朝换档杆导向件的方向按压球座的卡子 -箭头-；必要的话，可折断卡子。
- 从换档机构壳体中取出球座。



拆卸和安装杠杆销

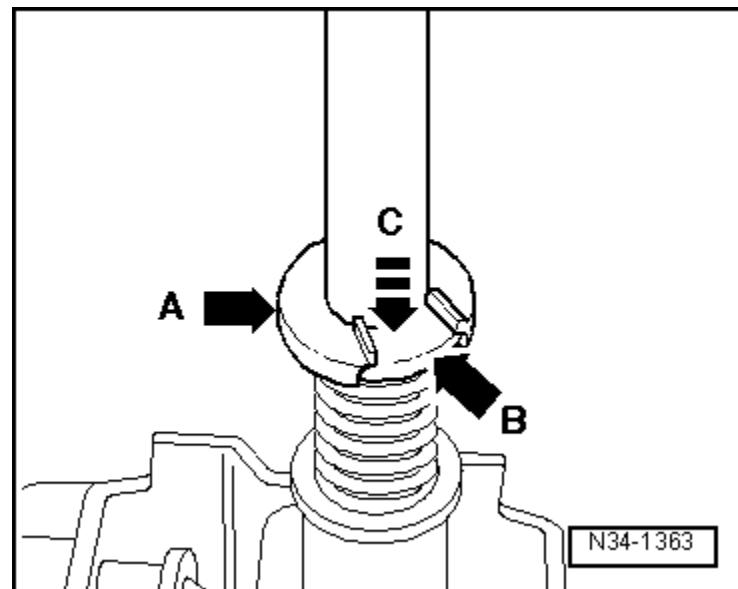
- 松开卡子 -箭头 A-, 沿 -箭头 B- 方向拉出杠杆销 -1-。

**拆卸和安装防松垫片**

- 拆卸和安装防松垫片 -箭头 A- 时, 用螺丝刀沿 -箭头 C- 方向按压压力弹簧 -箭头 B- 至止动位置, 取下防松垫片 -箭头 A-。

**提示**

- t 必须能够看到换档杆内用于防松垫片的定位开口。
- t 小心地松开压力弹簧。



拆卸和安装拉索 - 装配概述



提示

在支座位置和滑动面上涂抹油脂 -G 000 450 02-。

1 - 换档拉索

- q 连接到拉索锁止机构 → 第项
- q 安装位置 → Kapitel

2 - 选档拉索

- q 连接拉索锁止机构 → 第项
- q 安装位置 → Kapitel

3 - 防松垫片

4 - 换档机构壳体

5 - 防松垫片

- q 拆卸时不要损坏拉索

6 - 六角螺栓

- q 拧紧力矩: 20 Nm
- q 3个
- q 用于拉索支架

7 - 支架

8 - 橡胶套管

- q 变速箱上支座的支承

9 - 间隔垫圈

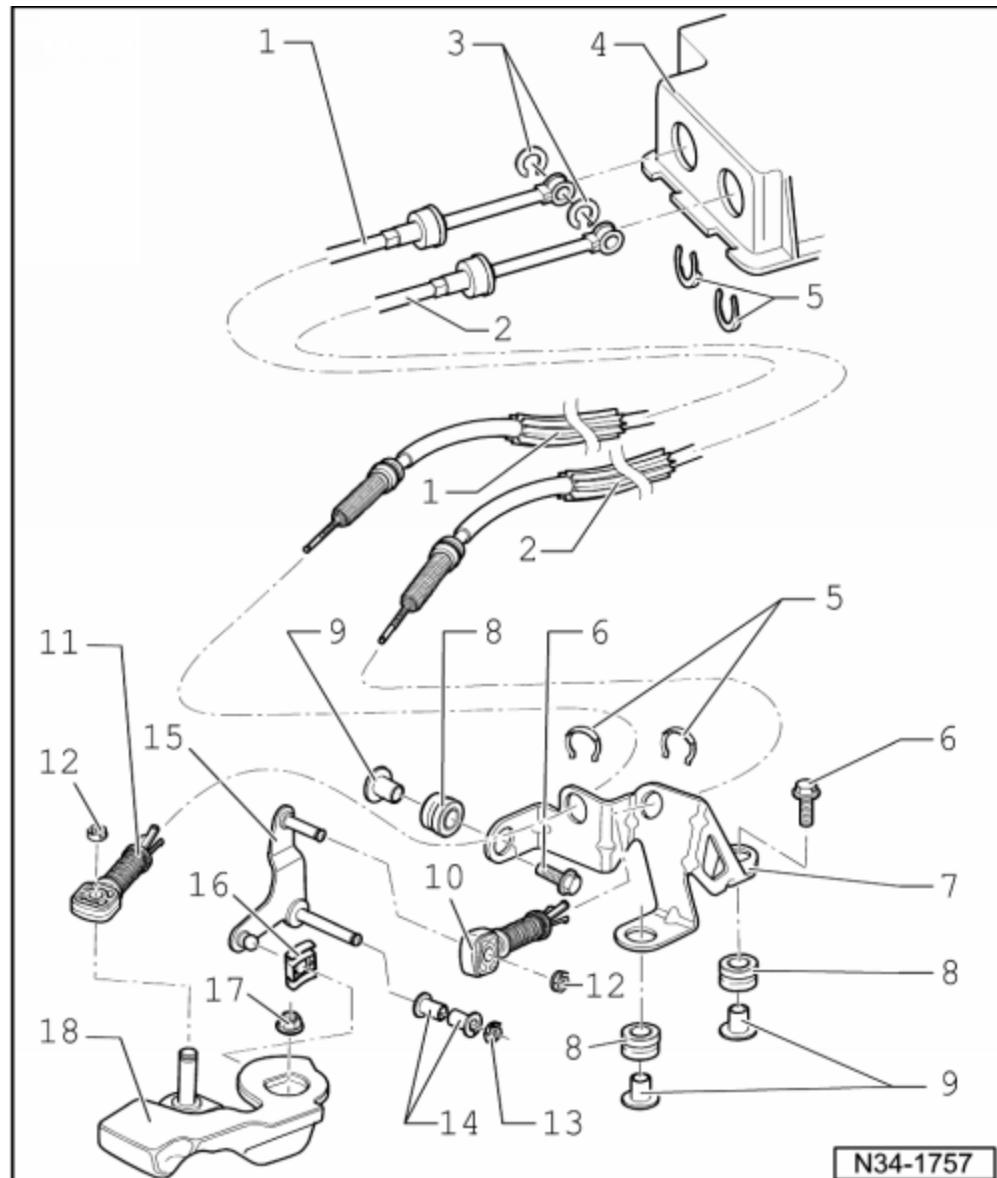
10 - 拉索锁止机构

- q 用于选档杆上的选档拉索
- q 不要混淆, 导向杆上的选档拉索锁止机构和变速箱换档连杆上的换档拉索的锁止机构是不同的 → 插图

11 - 拉索锁止机构

- q 用于变速箱换档连杆上的换档自锁拉索
- q 不要混淆, 导向杆上的选档拉索止动机构和变速箱换档连杆上的换档锁止拉索的止动机构是不同的 → 插图

12 - 防松垫片



13 - 防松垫片**14 - 轴套****15 - 选档杆**

- q 安装位置 → 插图

16 - 滑块**17 - 自锁六角螺母**

- q 拧紧力矩: 23 Nm
- q 每次都要更换

18 - 变速箱换档杆

- q 带平衡块
- q 正确插入, 使主花键与换档轴相匹配
- q 安装位置 → 插图
- q 安装后调整换档操纵机构 → Kapitel

适用于 **New Santana 全新桑塔纳** 的车型

**提示**

- t 用油脂 -G 000 450 02- 润滑轴承安装位置和滑动面。
- t 不要扭曲换档杆拉索。

1 - 换档机构壳体**2 - 衬套****3 - 换档杆拉索**

- q 连接至换档杆拉索锁止机构 → 第项
- q 安装位置 → Kapitel

4 - 选档杆拉索

- q 连接至选档杆拉索锁止机构 → 第项
- q 安装位置 → Kapitel

5 - 六角螺栓

- q 拧紧力矩: 20 Nm
- q 3 个
- q 用于拉索支架

6 - 衬套**7 - 防松垫片**

- q 拆卸时注意不要损坏拉索
- q 每次都要更换

8 - 拉索支架**9 - 橡胶套管**

q 将拉索支架定位在变速箱上

10 - 间隔垫圈

11 - 拉索锁止机构

q 用于选档杆上的拉索锁止机构

q 不要混淆, 导向杆上的选档杆拉索锁止机构和变速箱换档杆上的换档杆拉索锁止机构是不同的
→ 插图

12 - 固定夹

13 - 滑块

14 - 选档杆

q 安装位置
→ 插图

15 - 变速箱换档杆

q 带平衡块

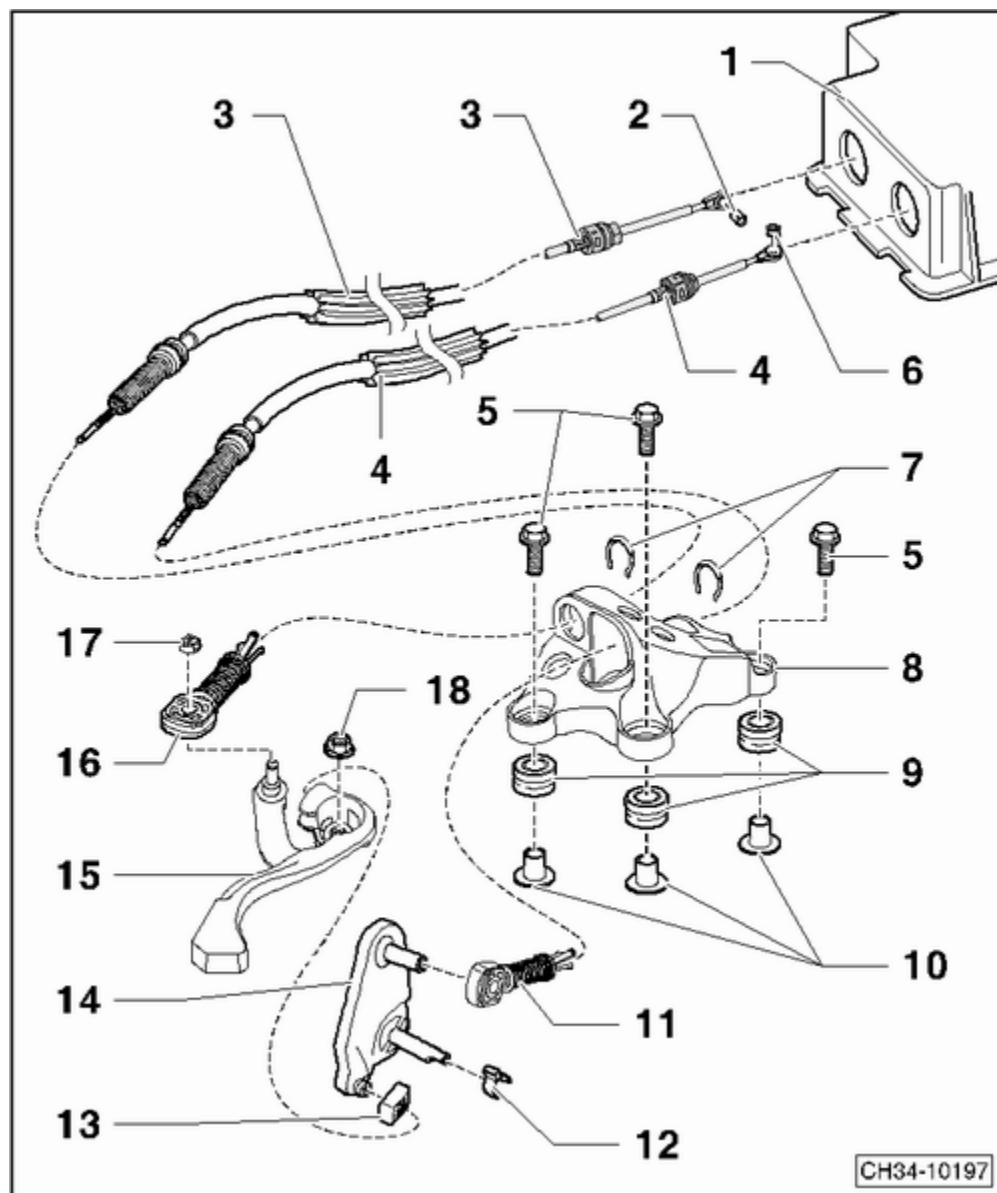
q 安装位置
→ 插图

q 安装后, 调整换档操纵机构
→ Kapitel

16 - 拉索锁止机构

q 用于变速箱换档连杆上的拉索锁止机构

q 不要混淆, 导向杆上的选档杆拉索锁止机构和变速箱换档杆上的换档杆拉索锁止机构是不同的
→ 插图



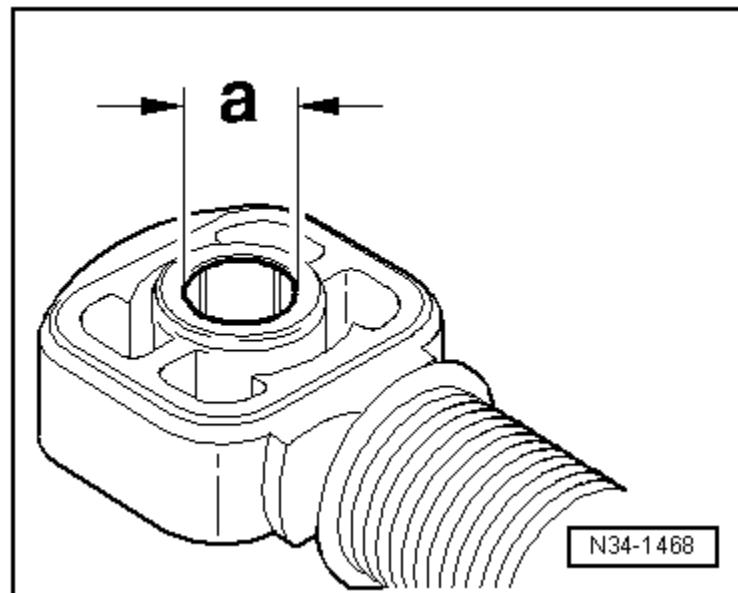
17 - 防松垫片

18 - 自锁六角螺母

q 拧紧力矩: 20 Nm
q 每次都要更换

拉索锁止机构配备

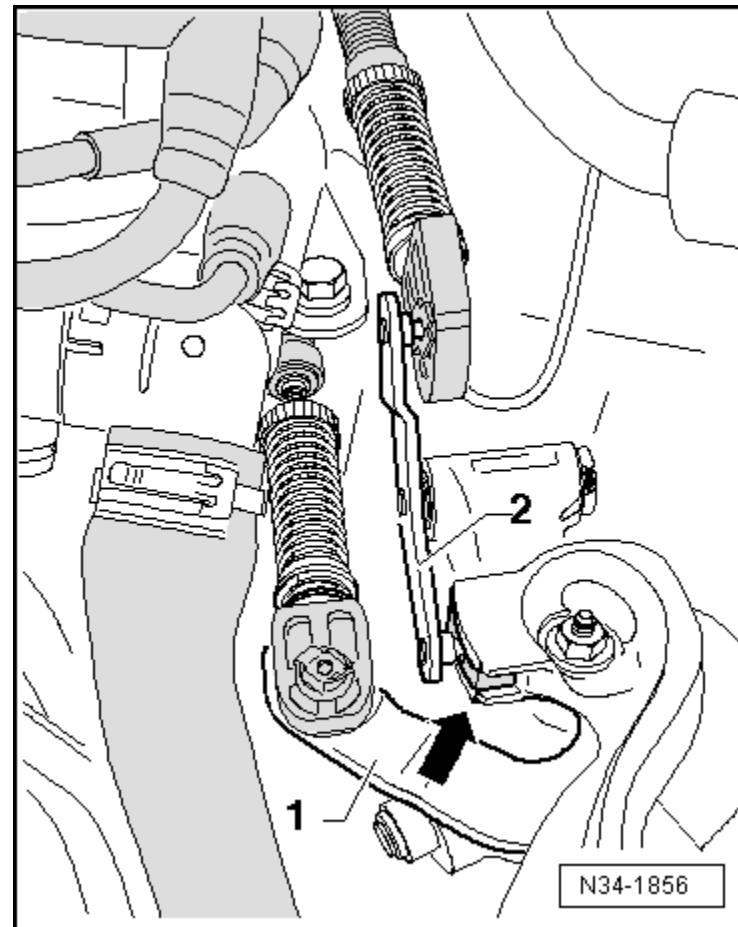
拉索锁止机构上的孔有不同的直径。



拉索锁止机构:	“尺寸 a”
变速箱换档杆上的换档拉索	10 mm
选档杆上的选档拉索	8 mm

变速箱换档杆和选档杆的安装位置

- 1 - 带平衡块的变速箱换档杆
- 2 - 选档杆通过滑块 -箭头- 嵌入变速箱换档杆的导轨中。

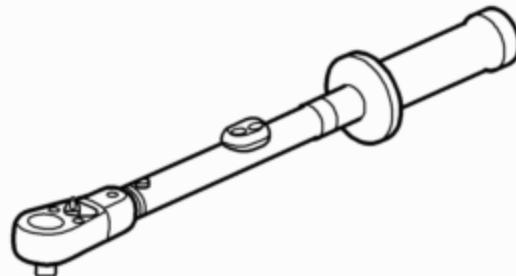


拆卸和安装换档操纵机构

所需要的专用工具和维修设备

- 扭力扳手 -Hazel 6290-1 CT- 或 -V.A.G 1331-
- 润滑脂 -G 000 450 02-

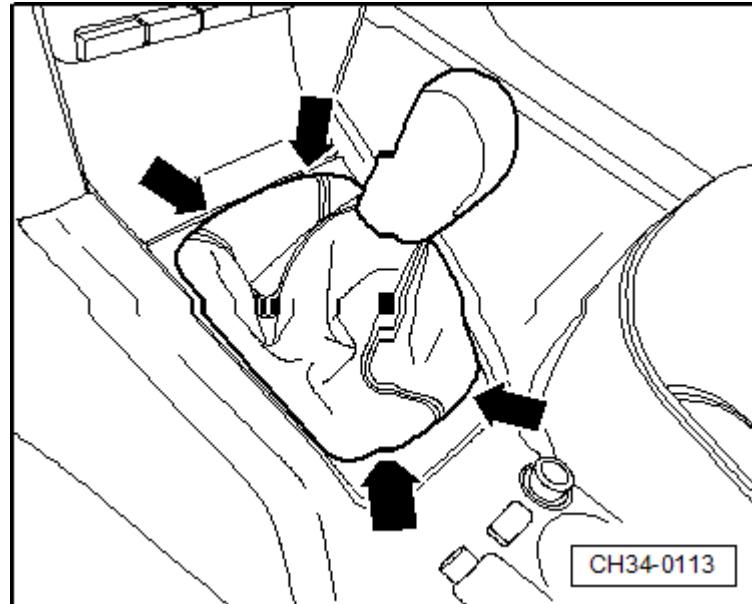
Hazel 6290-1 CT



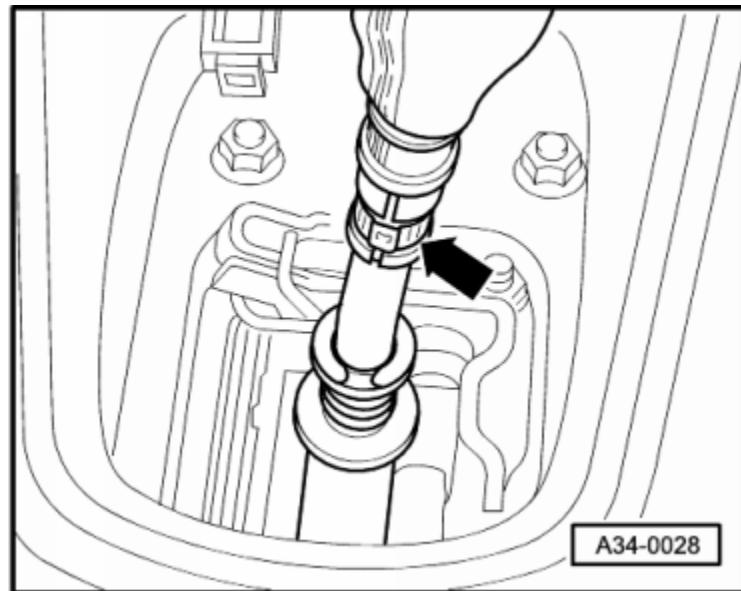
CH10-0239

拆卸

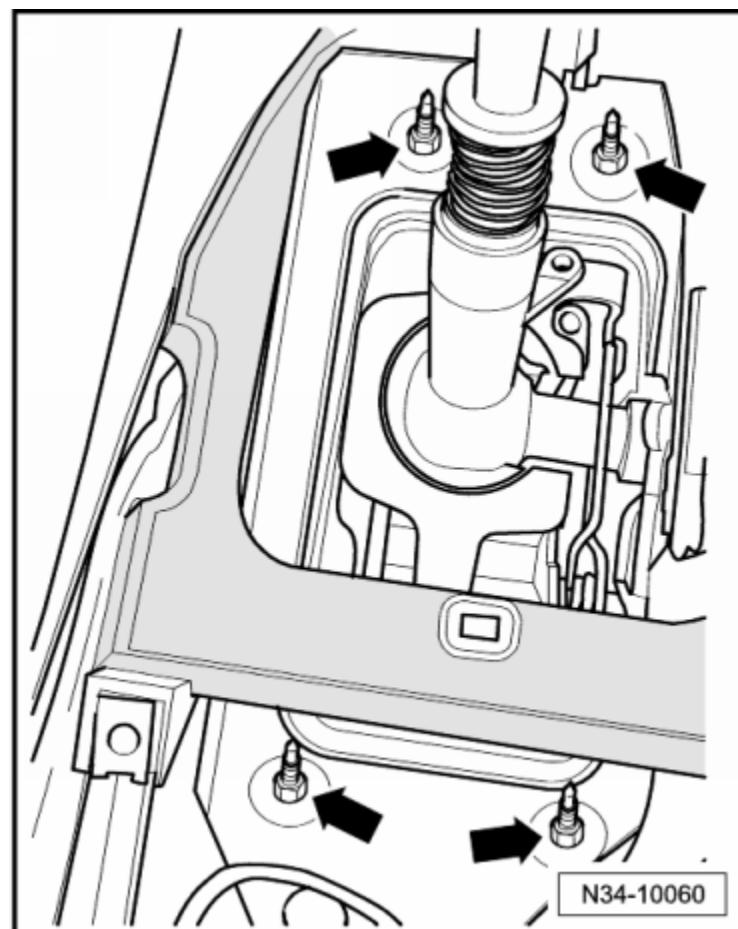
- 首先检查是否安装了带密码的收音机设备，在这种情况下先查询防盗设码。
- 关闭点火开关后断开蓄电池接地线。→电气设备；修理组：27
- 将密封套向上从中控台框架中撬出 -箭头-。
- 将密封套向上卷，套到换档杆球头上。



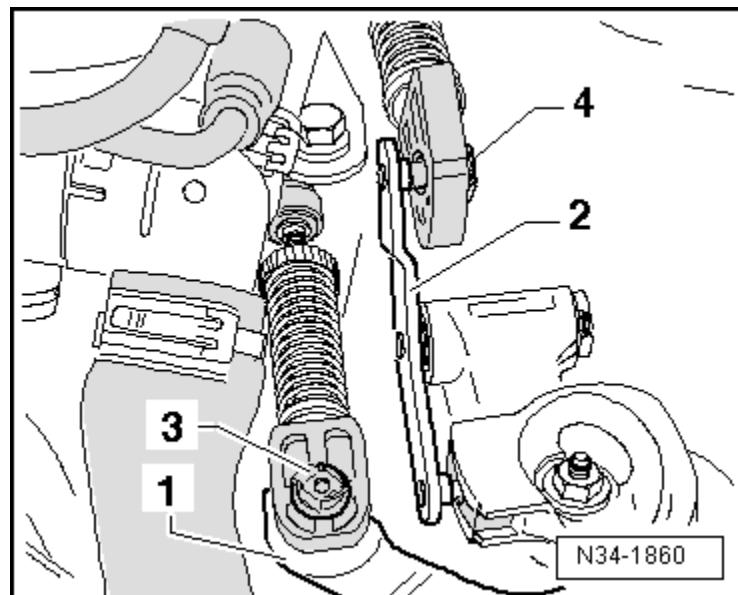
- 松开夹箍 -箭头- 并将换档杆球头与密封套一起拔下。
- 拆下中控台盖板 →内部车身装配工作；修理组：70。



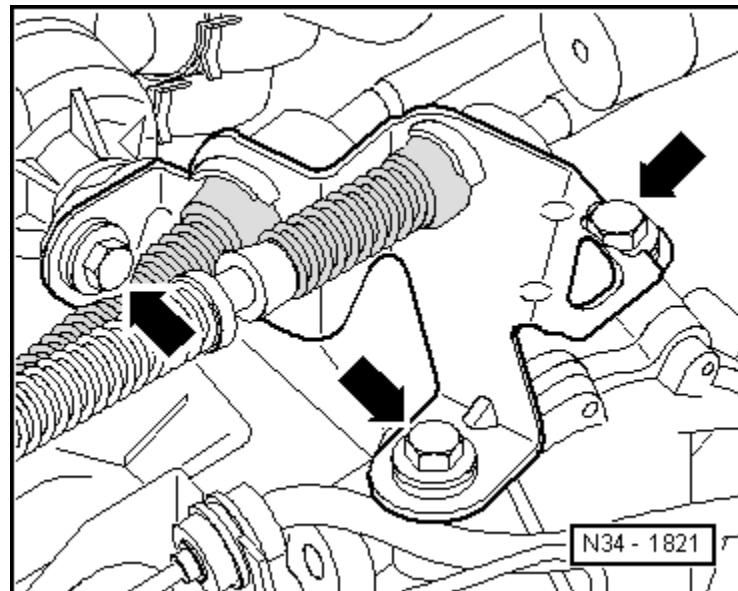
- 拧下换档机构壳体的螺母 -箭头-。
- 拆下整个空气滤清器壳体。 →修理组: 24



- 从变速箱换档杆 -1- 上拆下换档拉索的防松垫片 -3-。
- 从选档杆 -2- 上拆下选档拉索的防松垫片 -4-。
- 将换档拉索和选档拉索从定位销上拔下。



- 将拉索支架从变速箱上拆下 -箭头-, 必要时先松脱软管。
- 如果存在, 拆下发动机 / 变速箱下面的隔音垫。→外部车身装配工作; 修理组: 50。
- 拆卸跨接件。→修理组: 26。
- 在双卡箍上脱开前排气装置; 拆下前隔热板 →修理组: 26。
- 向下转动换档机构壳体并与换档拉索一起取出。

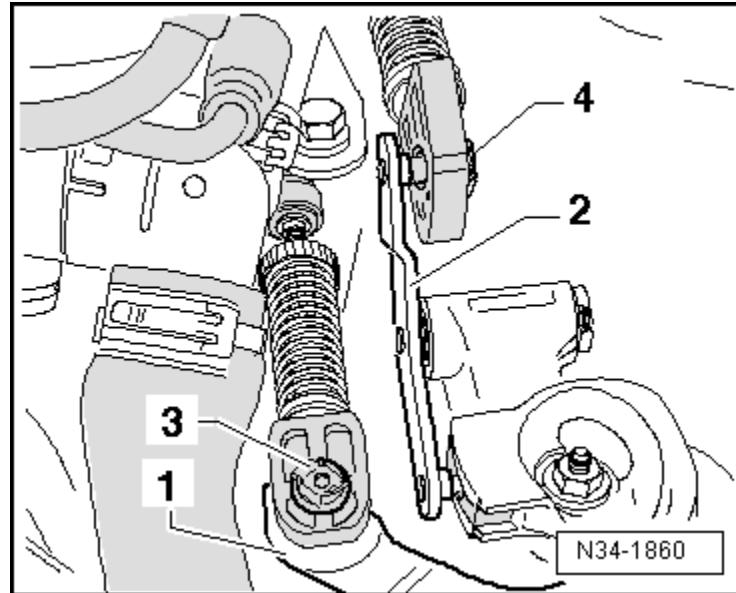


安装

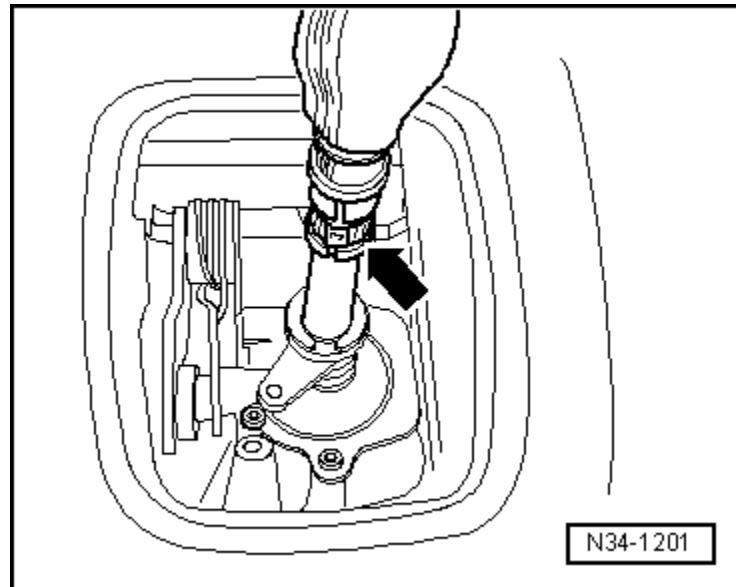
安装以倒序进行, 安装过程中要注意以下几点:

拉索止动机构上的孔有不同的直径。→插图

- 涂敷少量的润滑脂 -G 000 450 02- 在变速箱换档杆 -1- 和选档杆 -2- 的定位销上。
- 每次拆卸后都要更换防松垫片 -3- 和 -4-。
- 用防松垫片 -3- 固定换档拉索, 并用防松垫片 -4- 固定选档拉索。
- 将换档机构壳体调整得与车身平行。
| 而到车身的距离在两侧必须相同。
- 安装中控台盖板 →内部车身装配工作; 修理组: 70。



- 更换夹箍 -箭头-。
- 安装前隔热板。
- 无应力地组装排气装置并安装跨接件。→修理组: 26。
- 调整换档操纵机构 →Kapitel。
- 拆下整个空气滤清器壳体。→修理组: 24
- 注意连接蓄电池后的工作步骤。→电气设备; 修理组: 27



拧紧力矩

换档机构壳体安装到车身上: 螺母 M6 = 8 Nm; 螺母 M 8 = 25 Nm

变速箱上拉索支架: 20 Nm

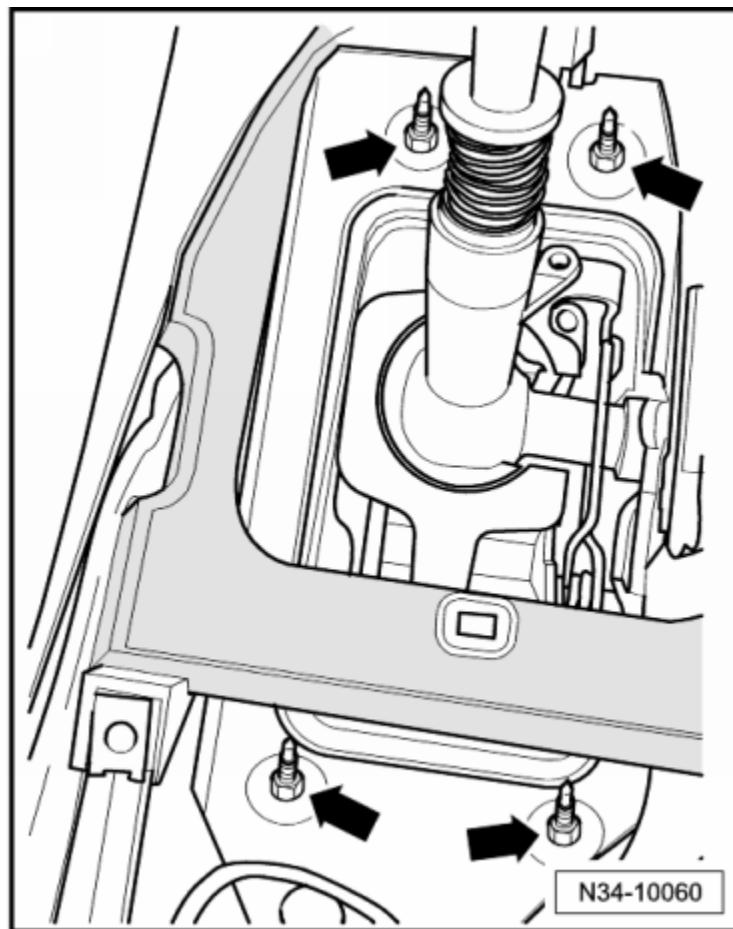
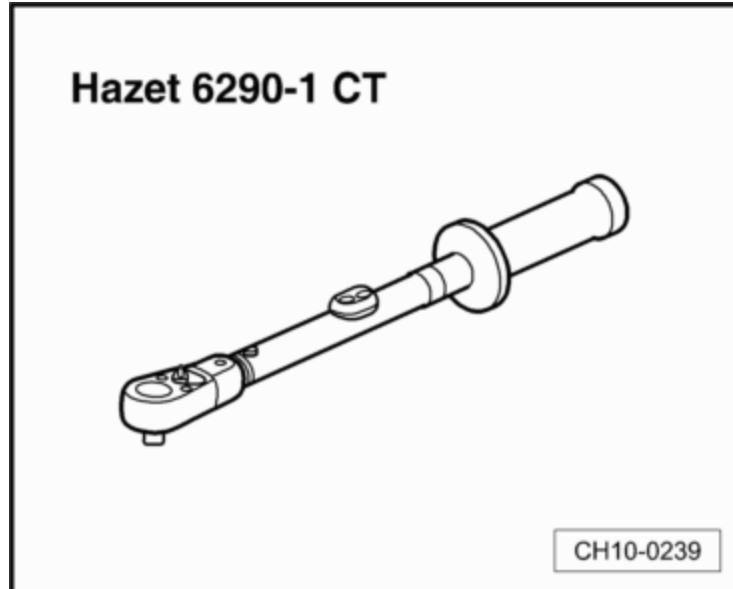
拆卸和安装换档操纵机构（适用于 New Santana 全新桑塔纳）

所需要的专用工具和维修设备

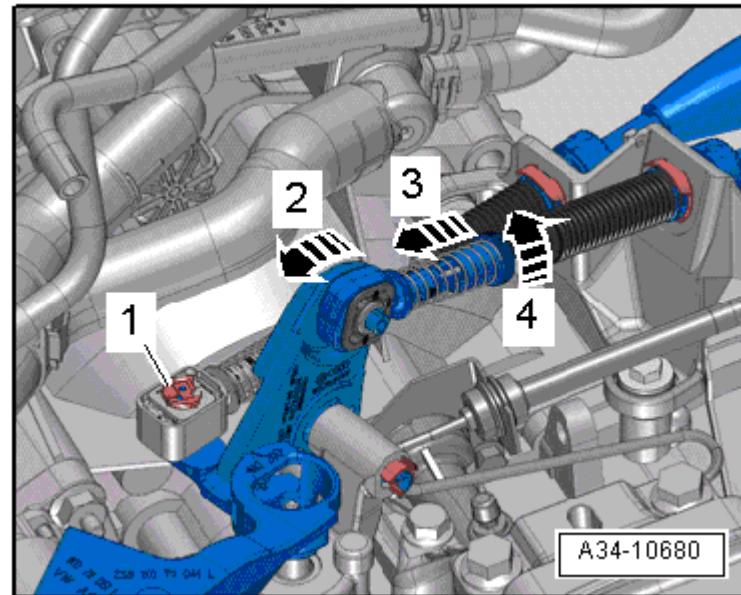
- 扭力扳手 -Hazel 6290-1 CT- 或 -V.A.G 1331-
- 润滑脂 -G 000 450 02-

拆卸

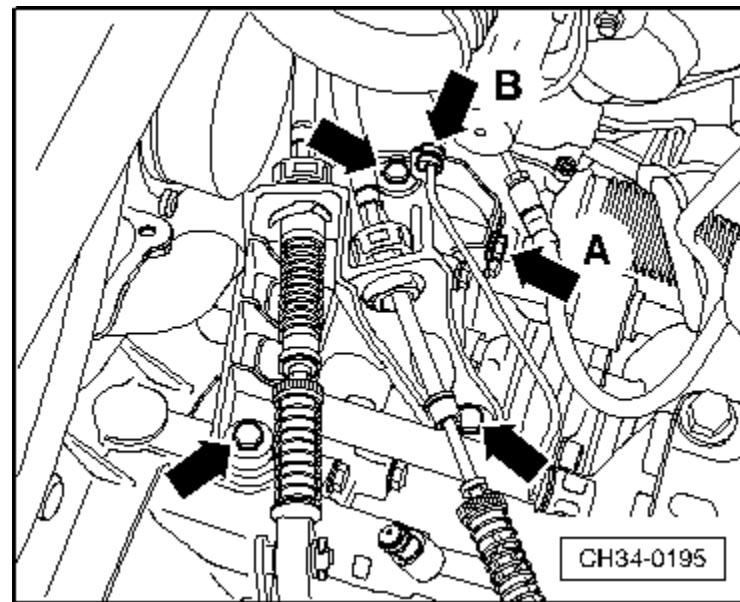
- 首先检查是否安装了带密码的收音机设备。如果是，先查询防盗密码。
- 关闭点火开关后断开蓄电池接地线。→电气系统; 修理组: 27
- 拆卸换档杆球头及密封套。→Kapitel
- 拆下中央通道盖板。→内部车身维修; 修理组: 70
- 旋出换档机构壳体的螺母 -箭头-。



- 从换档杆上取下防松垫片 -1-, 并脱开变速箱换档杆拉索锁止机构。
- 将选档杆沿 -箭头 3- 方向推动直到止位，并沿 -箭头 4- 方向转动锁定。
- 沿 -箭头 2- 方向按压选挡杆。



- 旋出螺栓 -箭头-, 将换档杆拉索和选档杆拉索连同拉索支架放置一旁。



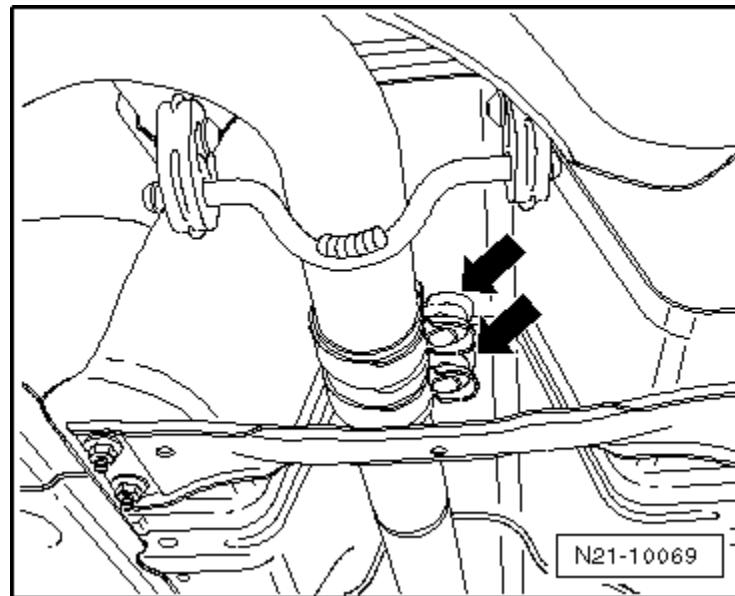
- 旋松螺栓 -箭头- 并将双夹箍后移。
- 拆卸中央通道隔热板。→内部车身维修; 修理组: 70
- 向下转动换档机构壳体并与换档拉索一起取出。

安装

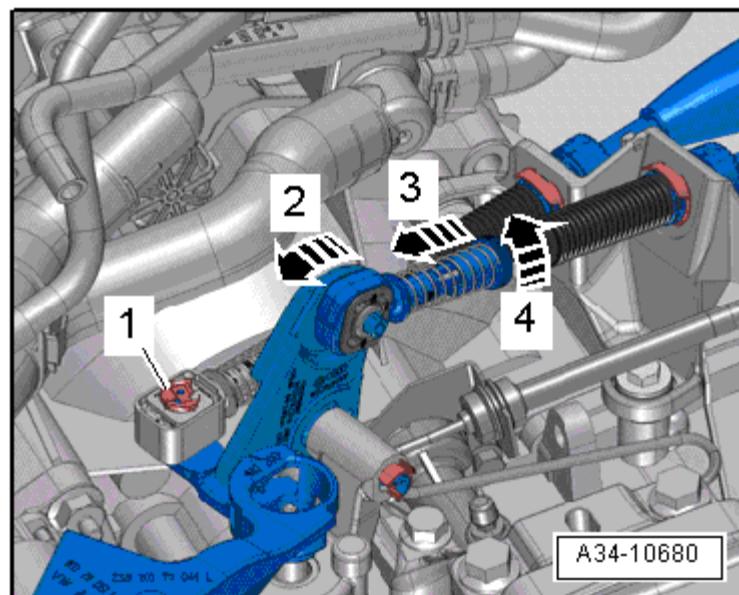
安装以拆卸的相反顺序进行, 安装过程中要注意以下事项:

拉索锁止机构上的孔有不同的直径。→插图

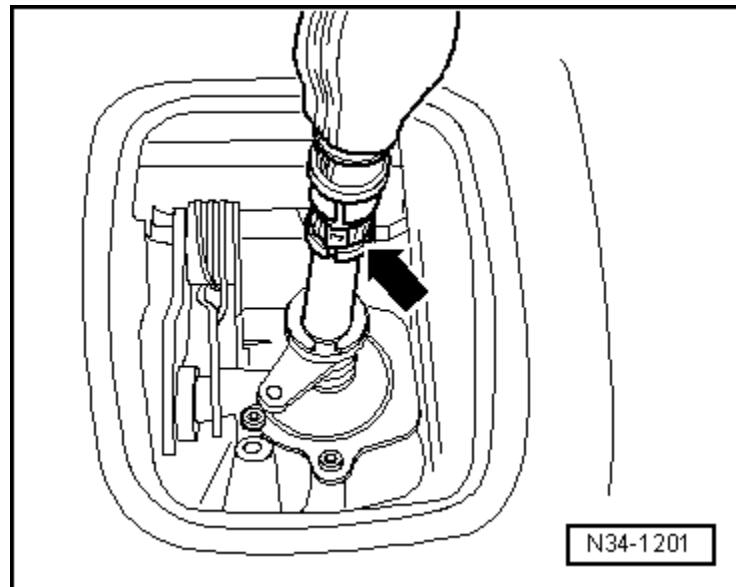
- 在变速箱换档杆上涂敷少量的润滑脂 -G 000 450 02-。



- 每次拆卸后都要更换防松垫片 -1-。
- 将换档机构壳体调整得与车身平行。
- | 到车身两侧的距离必须相同。



- 更换夹箍 -箭头-。
- 安装中央通道盖板。→内部车身维修; 修理组: 70
- 安装中央通道隔热板。→内部车身维修; 修理组: 70
- 调整换档操纵机构。→Kapitel
- 注意连接蓄电池后的工作步骤。→电气系统; 修理组: 27



拧紧力矩

部件	拧紧力矩
换档机构壳体安装到车身上的连接螺母	M6 = 8 Nm M8 = 25 Nm
变速箱上拉索支架的连接螺栓	20 Nm

调整换档操纵机构

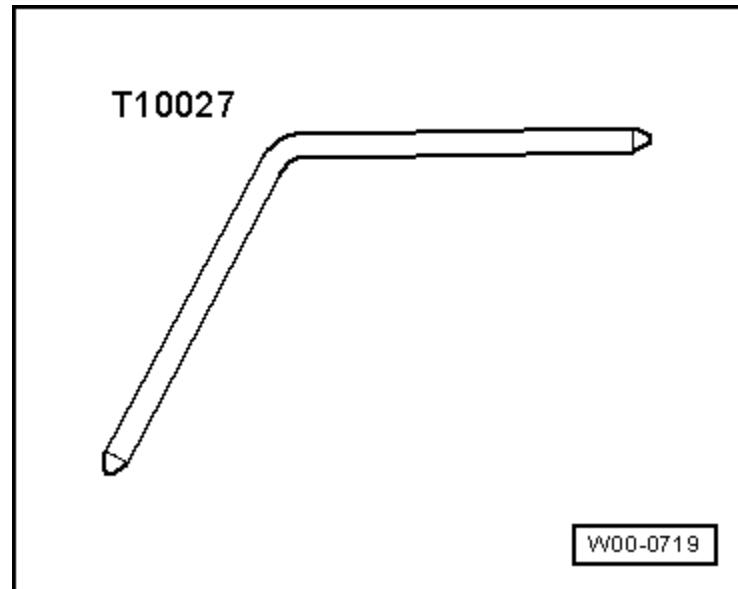
所需要的专用工具和维修设备

t 定位销 -T10027-

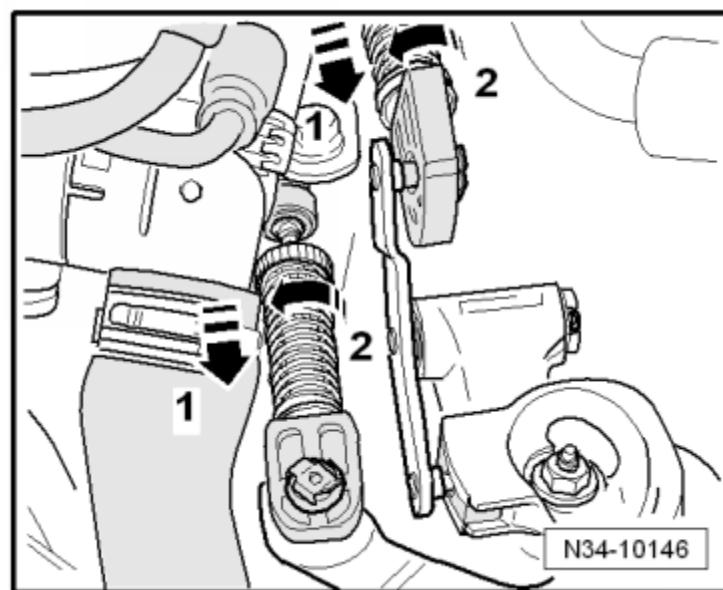


提示

- t 换档杆的调整前确保满足以下几个前提条件:
 - t 换档操纵机构的运动和传递元件完好无损。
 - t 换档操纵机构活动自如。
 - t 此外变速箱、离合器和离合器操纵必须完全正常。
- | 变速箱置于空档。
- 拆下整个空气滤清器壳体。 →修理组: 24

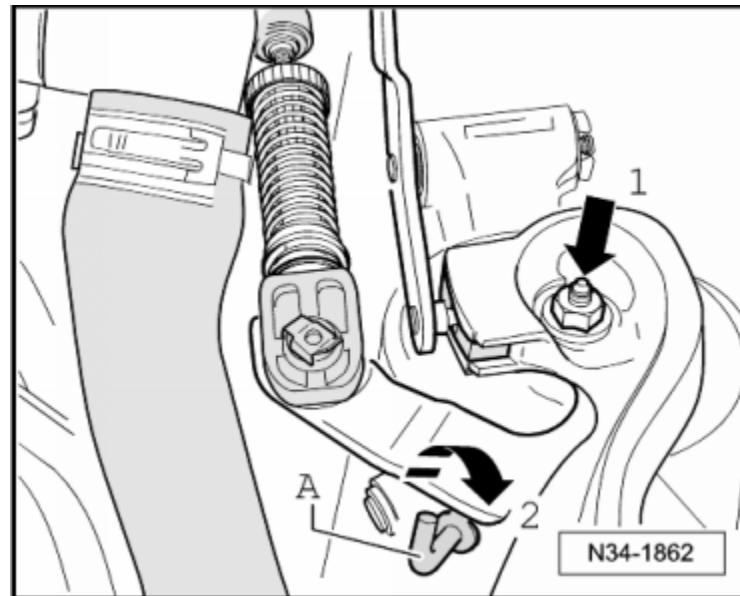


- 将换档拉索和选档拉索上的锁止机构沿 -箭头方向 1- 向前拉至极限位置, 然后向左沿 -箭头方向 2- 转动锁定。

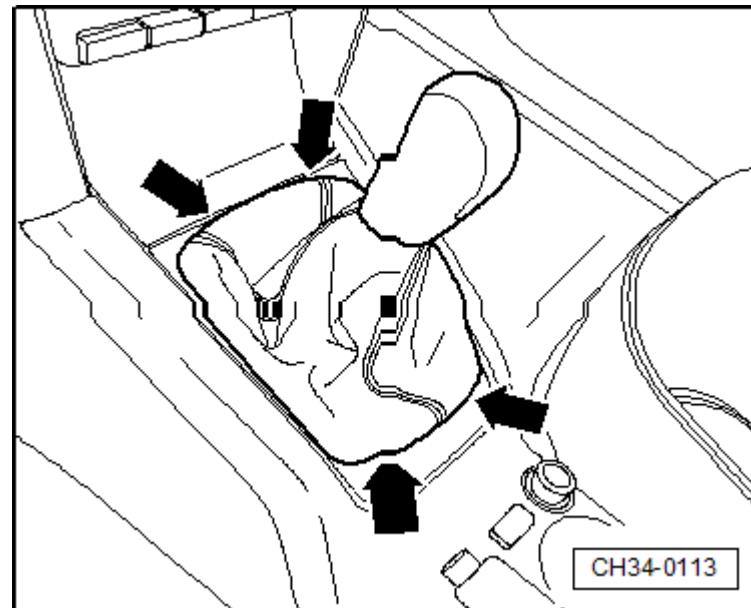


按如下方式固定换档轴:

- 向下压换档轴 -箭头方向 1-。
- 在压下换档轴时以 -箭头方向 2- 转动锁止销 -A- 并同时小心压入，直至其嵌入换档轴中。

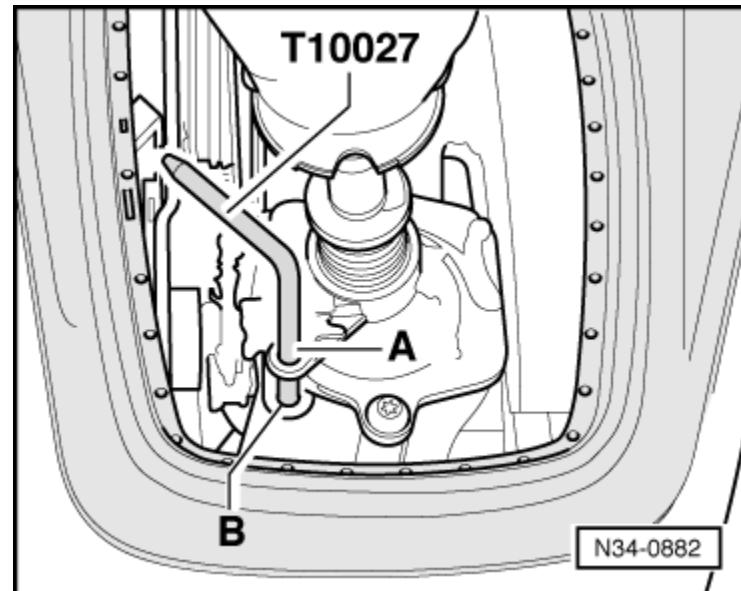


- 将密封套向上从中控台盖板中撬出 -箭头-。



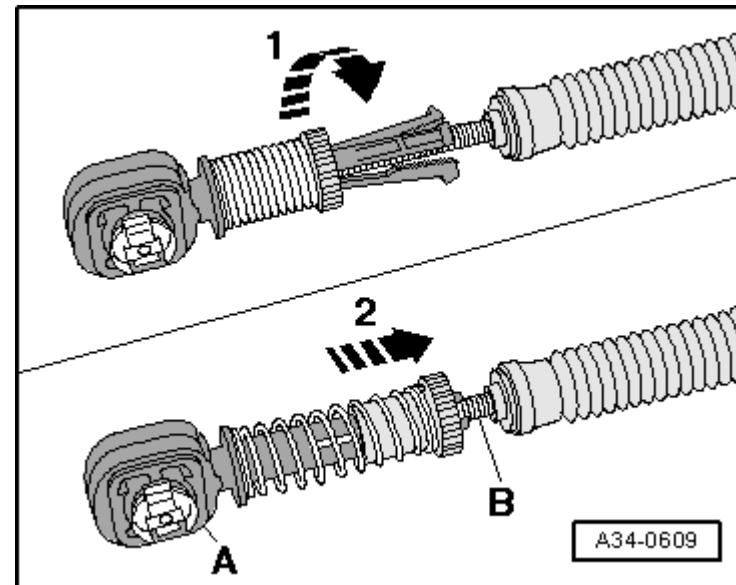
现在按照下列描述固定换档杆:

- 将换档杆上挂入空档。
- 定位销 - T10027- 穿过孔 -A- 插入孔 -B-。

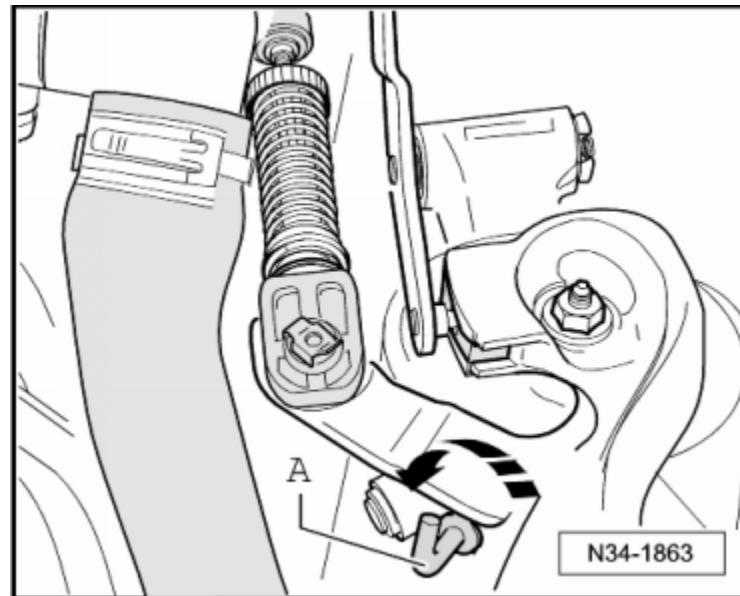


- 确保选档拉索和换档拉索 -B- 无应力地插入锁止机构 -A- 中。
- 现在向右旋转换档拉索和选档拉索上的锁止机构至极限位置 -箭头方向 1-。

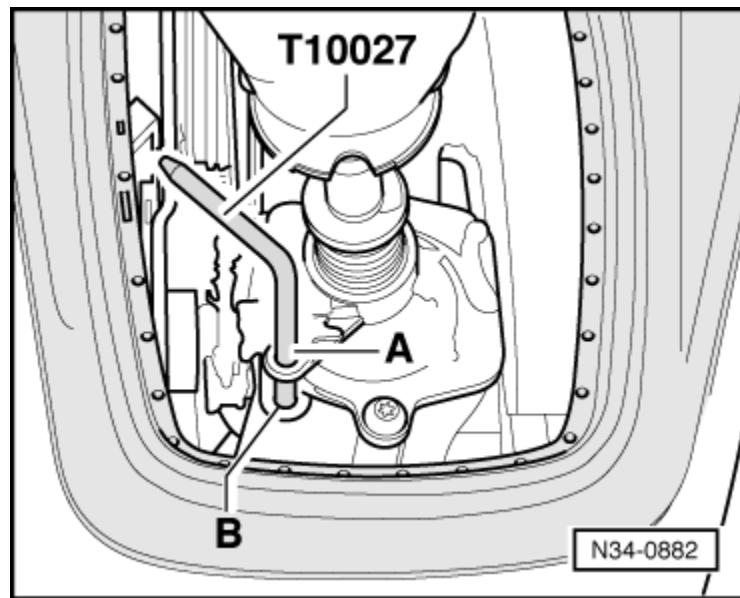
弹簧将锁止机构压回初始位置 -箭头方向 2-。



- 现在将锁止销 -A- 转回初始位置 -箭头方向-。
- | 锁止销必须垂直指向上方。



- 将定位销 -T10027- 从孔 -A- 和 -B- 中拔出。
- 将密封套压入盖板中。
- 安装整个空气滤清器壳体。 →修理组: 24

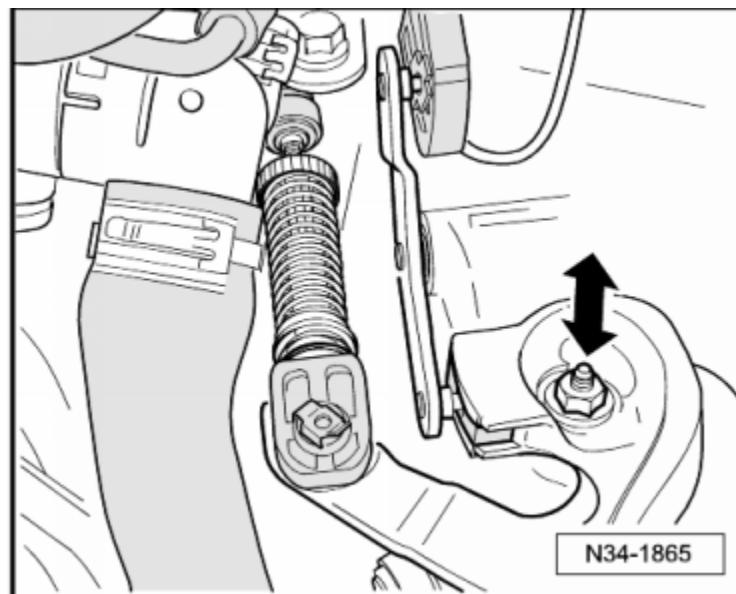


功能检查

- | 换档杆在空档状态下必须位于换档槽3/4档中间。
- 操作离合器。
- 反复换档，所有档位都要试过。尤其要注意倒车档锁止机构的功能。

若在重复挂接某个档位时出现困难，则按照下列步骤检查换档轴的间隙（行程）：

- 挂入第 1 档。
- 向左压换档杆至极限位置并重新松开。
- 同时观察变速箱上的换档轴（另一位机修工）。
- 在移动换档杆时换档轴行程必须为约 1 mm
-箭头方向-。
- 如果情况不是这样，调整换档操纵机构
→ **Kapitel**。

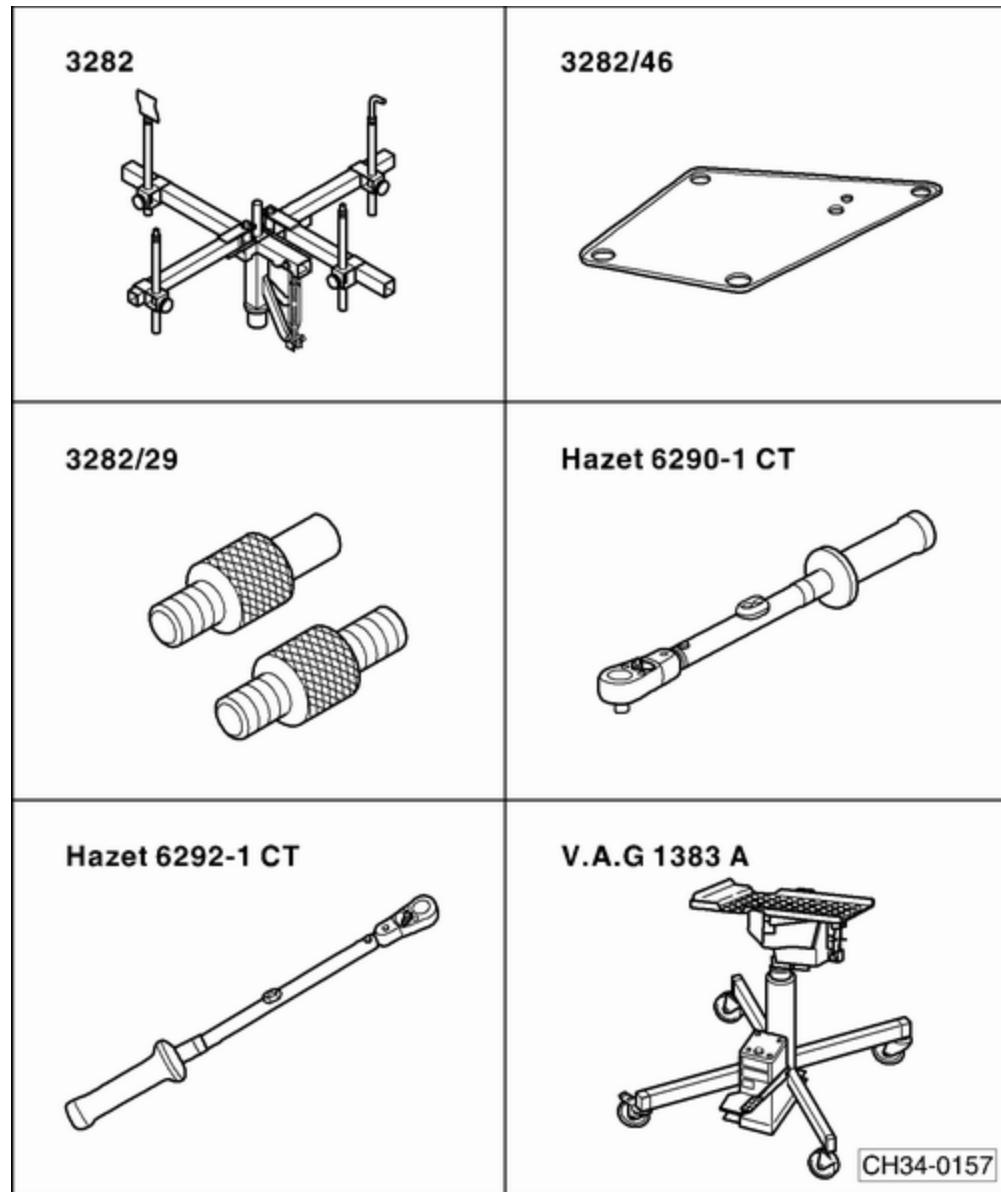


拆卸和安装变速箱

拆卸变速箱: Lavida 2008: New Lavida 2012。 → [Kapitel](#)

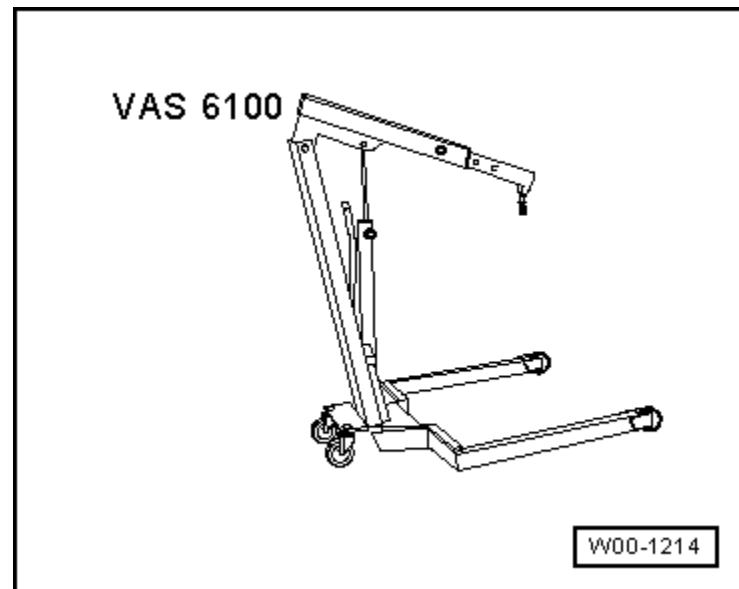
拆卸变速箱: New Santana 2012。 → [Kapitel](#)

拆卸变速箱



- 变速箱支架 -3282-
- 调整板 -3282/46-
- 螺旋销 -3282/29-
- 扭力扳手 -Hazet 6290-1 CT- 或 -V.A.G 1331-
- 扭力扳手 -Hazet 6292-1 CT- 或 -V.A.G 1332-
- 发动机和变速箱千斤顶 -V.A.G 1383 A- 或 -SVW 1383 A-

t 支撑装置 -10 - 222 A-

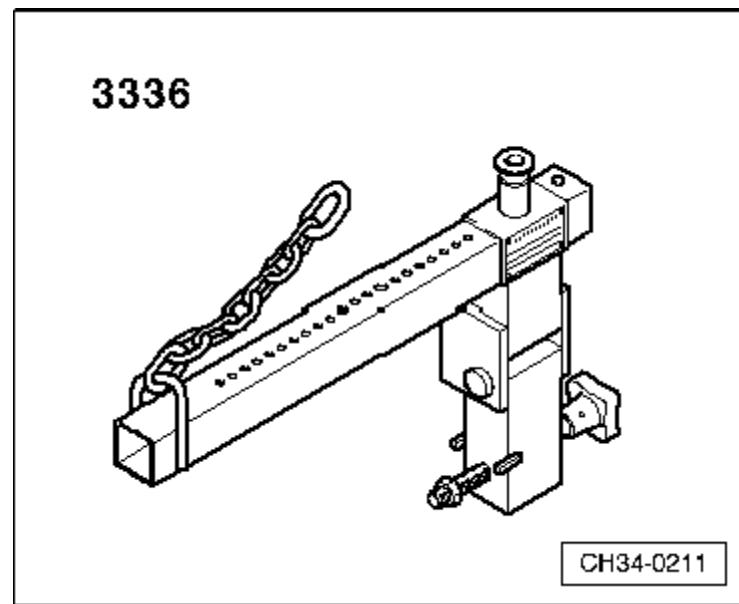


t 变速箱吊挂装置 -3336-

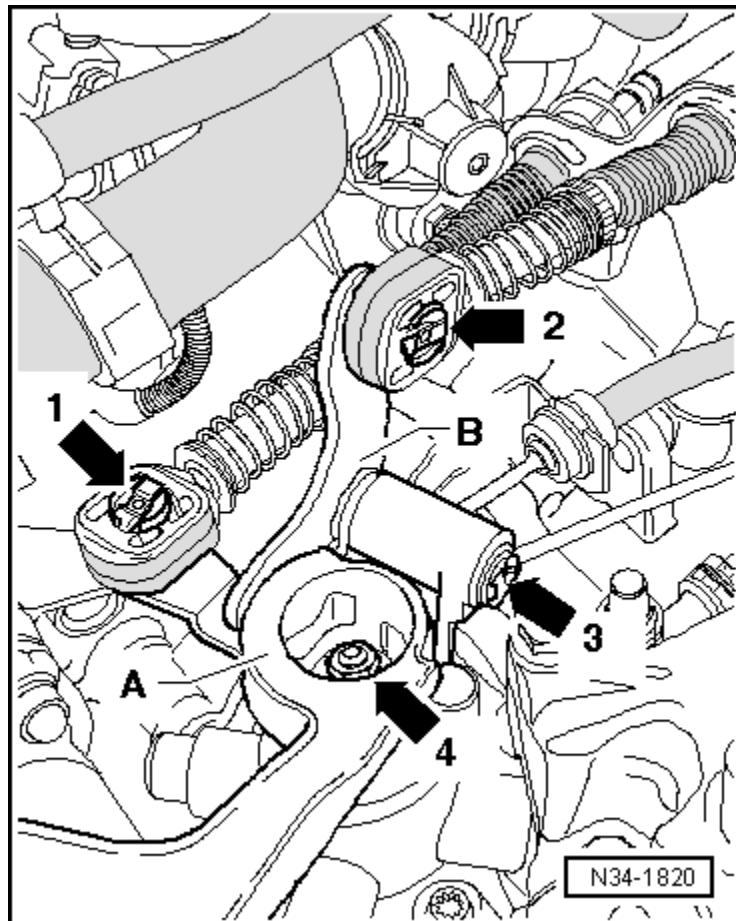
t 离合器从动盘花键润滑脂 - G 000 100-

t 润滑脂 -G 000 450 02-

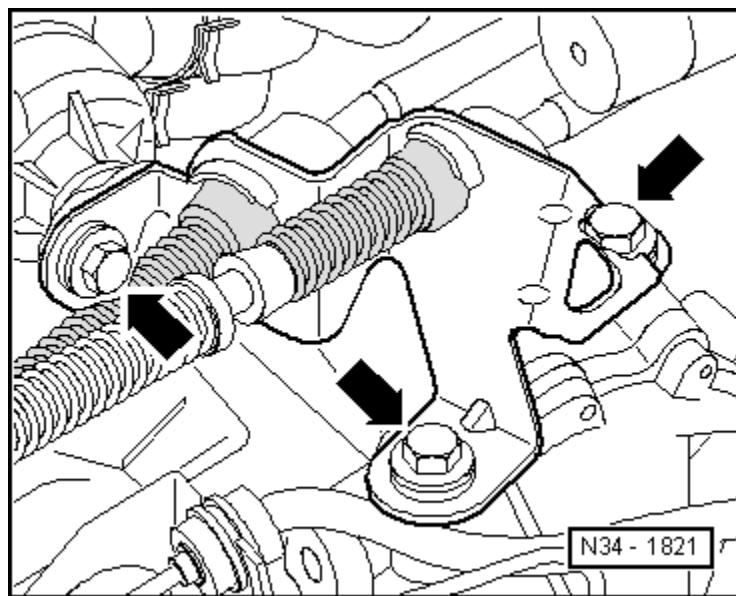
- 首先检查是否安装了有密码的收音机设备，在这种情况下先查询防盗密码。
- 关闭点火开关后断开蓄电池接地线。→电气设备; 修理组: 27
- 拆下发动机罩盖。
- 拆下整个空气滤清器壳体。→修理组: 24
- 拆下蓄电池和蓄电池支架。→电气设备; 修理组: 27



- 从变速箱换档杆 -A- 上拆下换档拉索的防松垫片 -箭头 1-。
- 从选档杆 -B- 上拆下选档拉索的防松垫片 -箭头 2-。
- 将换档自锁拉索和选档拉索从销轴上拔下。
- 将防松垫片 -箭头 3- 从选档杆 -B- 上拔下并拆下选档杆。
- 拆下变速箱换档杆 -A-, 为此必须拧下螺母 -箭头 4-。



- 从变速箱上拆下拉索支架 -箭头-。
- 然后绑起换档拉索和选档拉索。

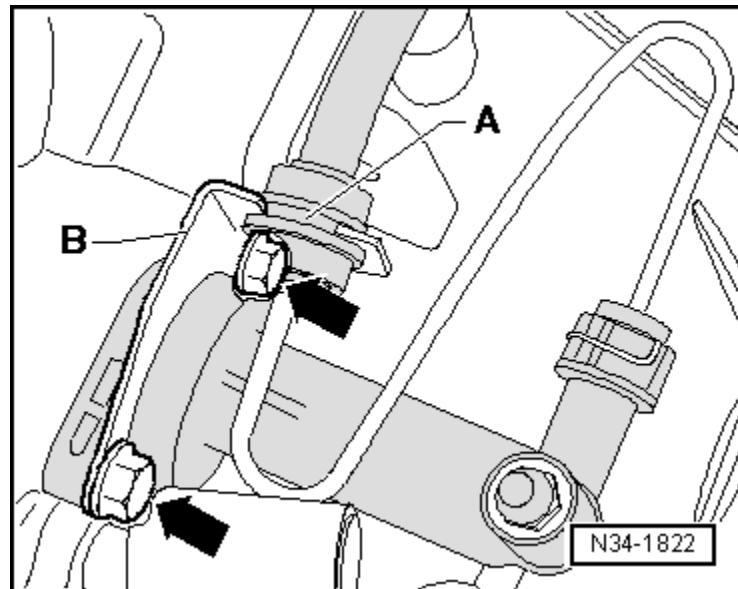


- 将管路 / 软管-A- 从变速箱上的支架 -B- 中拔出。
- 拆下工作缸 -箭头- 并置于一侧，用金属丝固定，不要打开管路系统。

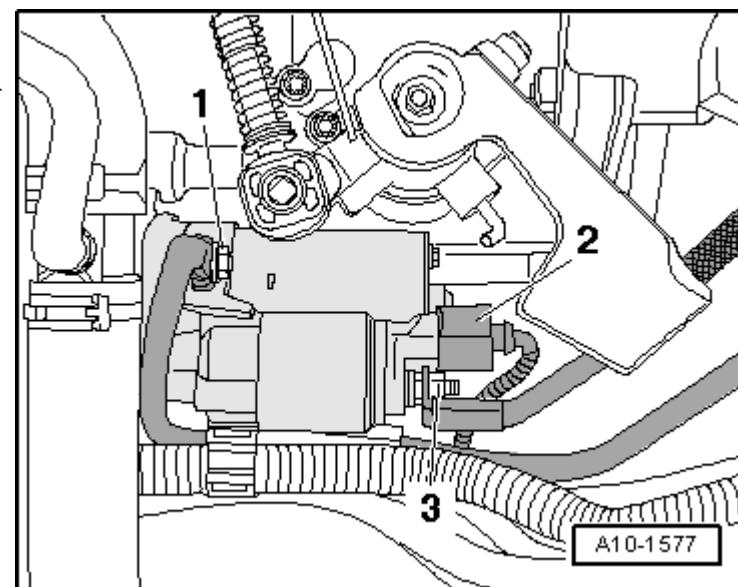


提示

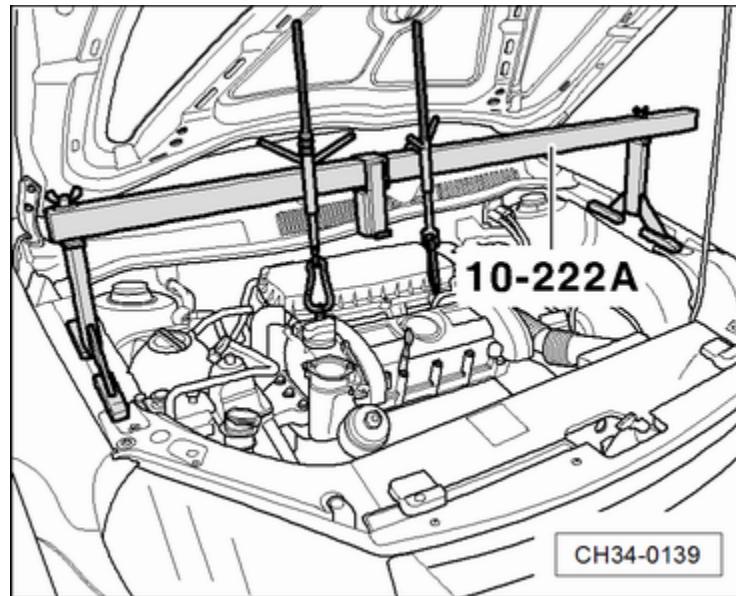
不要踩离合器踏板。



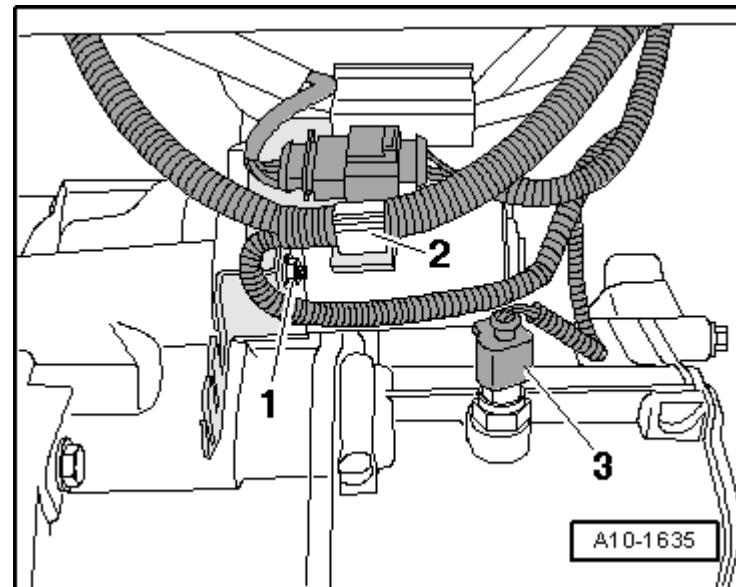
- 从起动马达上部螺栓 -1- 上拆下接地线。
- 脱开单针插头 -2- 并将供电线 -3- 从起动机上拆下。
- 拆下发动机和变速箱的上部连接螺栓。
- 然后拆下起动机上的上部固定螺栓。
- 从左右翼子板上边缘上取下填充物。
- 如果在发动机变速箱支架 -10 - 222 A- 的发动机固定环的区域内有软管和电线连接，必须将它们拆下。



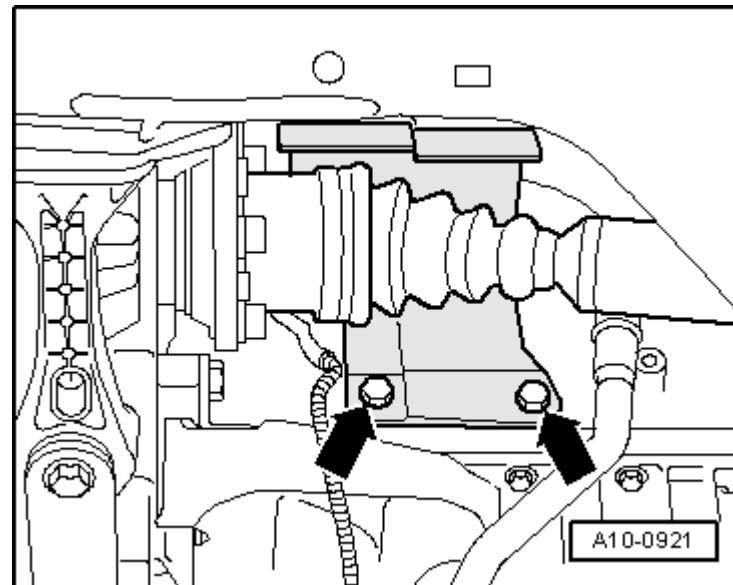
- 用发动机变速箱支架 -10- 222 A-固定发动机。
- 发动机和变速箱机组通过丝杆略微预张紧。
- 升起汽车。
- 拆下发动机/变速箱下面的隔音垫。 →外部车身装配工作; 修理组: 50
- 拆下左前轮罩挡泥板。 →外部车身装配工作; 修理组: 66



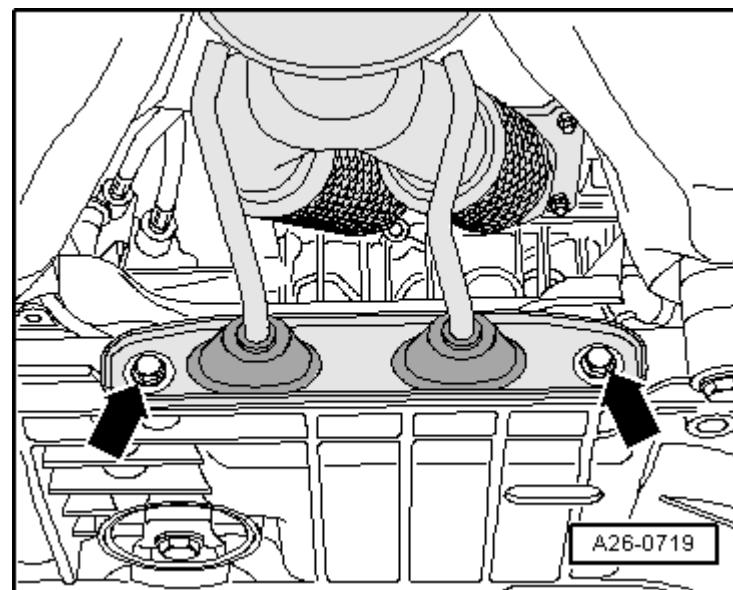
- 拔出倒车灯插头 -3-。
- 旋出螺母 -1- 并拆下电线支架 -2-。
- 拆下起动机。 →电气设备; 修理组: 27。



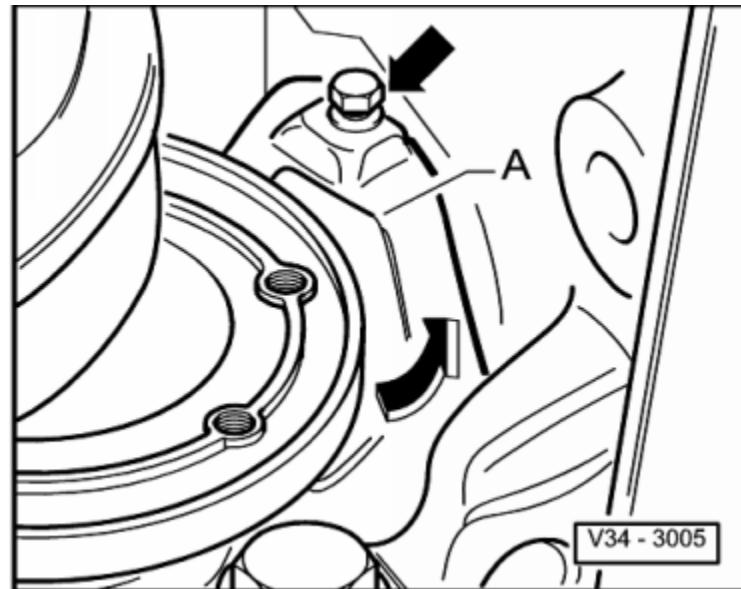
- 拆下汽车底部右侧传动轴隔热罩 -箭头-。



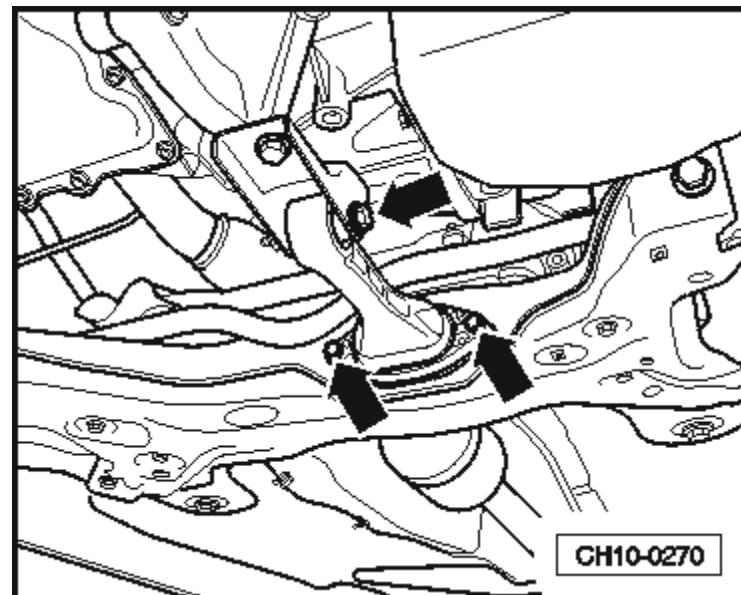
- 脱开双卡箍上前排气装置并拧下副车架上的前排气管支架 -箭头-。
- 从传动法兰上拆下半轴，并尽可能将其绑到高处，此时不要损坏表面保护层。



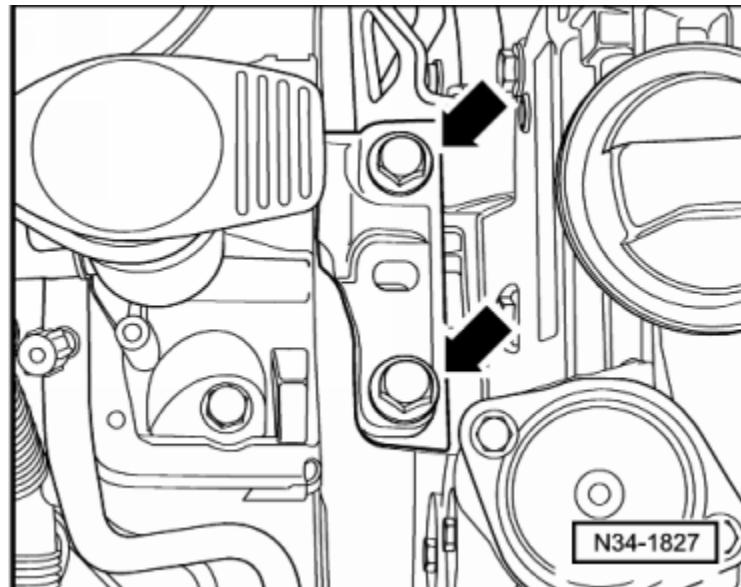
- 拆下右侧法兰轴后面的飞轮盖板 -A--箭头-。



- 拆下摆动支撑，为此拧出螺栓 -箭头-。



- 松开右侧发动机支架的螺栓 -箭头- 约 10 圈。

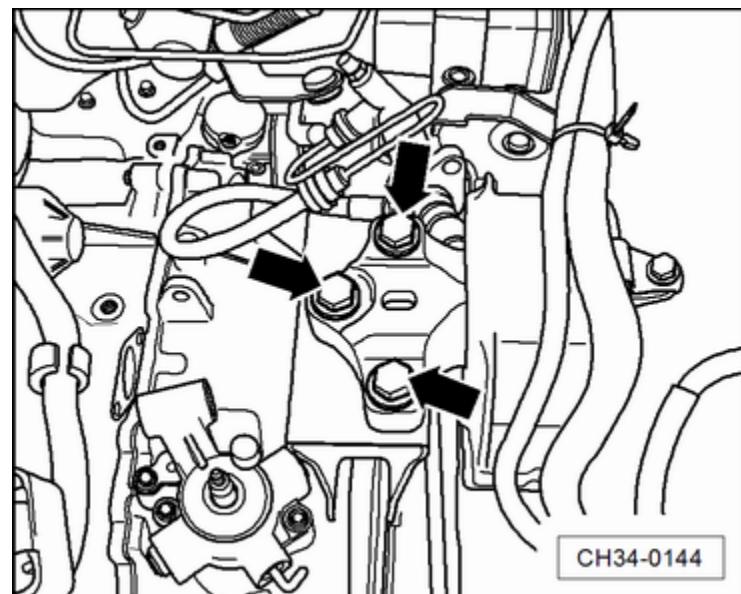


- 将左侧机组支承的六角螺栓-箭头-从变速箱支架中拆下。
- 将发动机/变速箱机组置于倾斜位置, 为此通过支撑装置 -10-222 A- 的丝杆降低。



提示

在降低变速箱时注意所有导线。



- 拧出发动机/变速箱的下部连接螺栓，编号 - 5、6 和 7-。

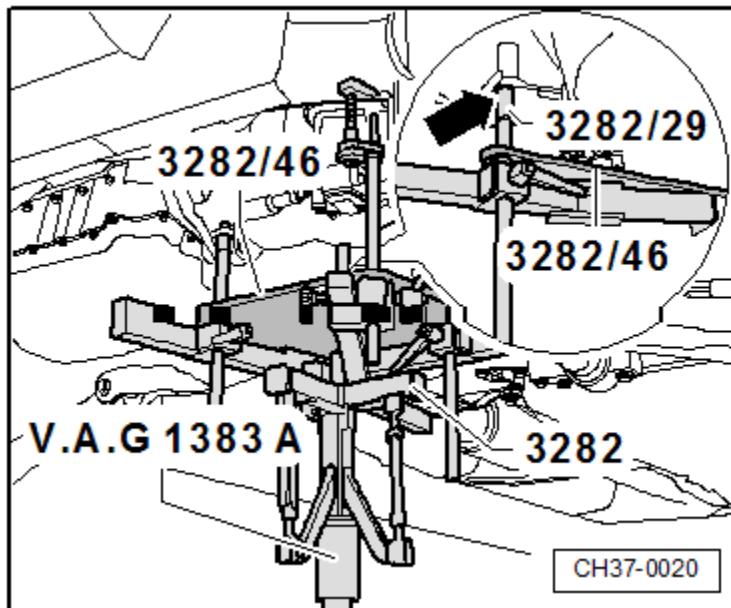
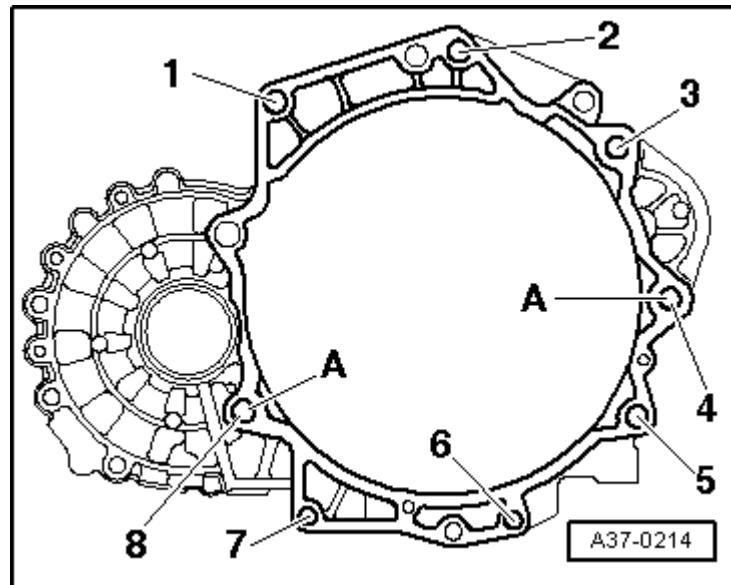


提示

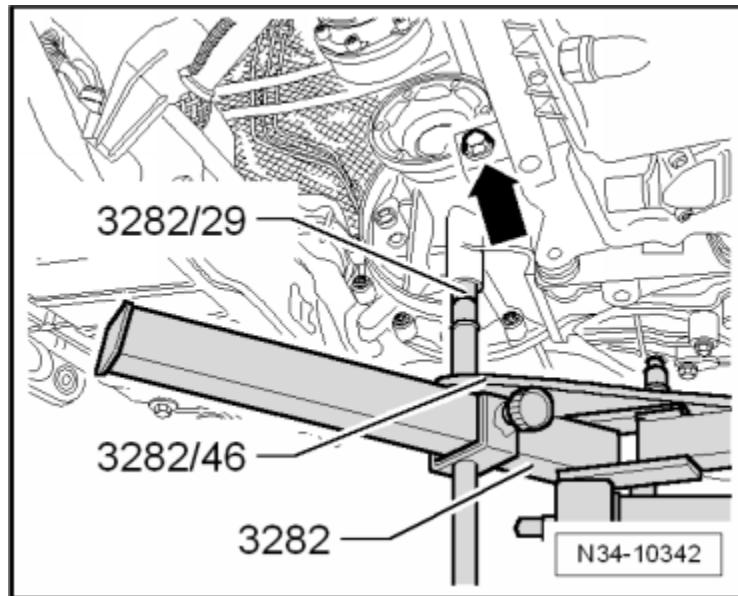
不要拧出编号为 -8- 的连接螺栓。

为拆卸变速箱“02T”，用调整板 - 3282/46- 调整变速箱支架 -3282-。

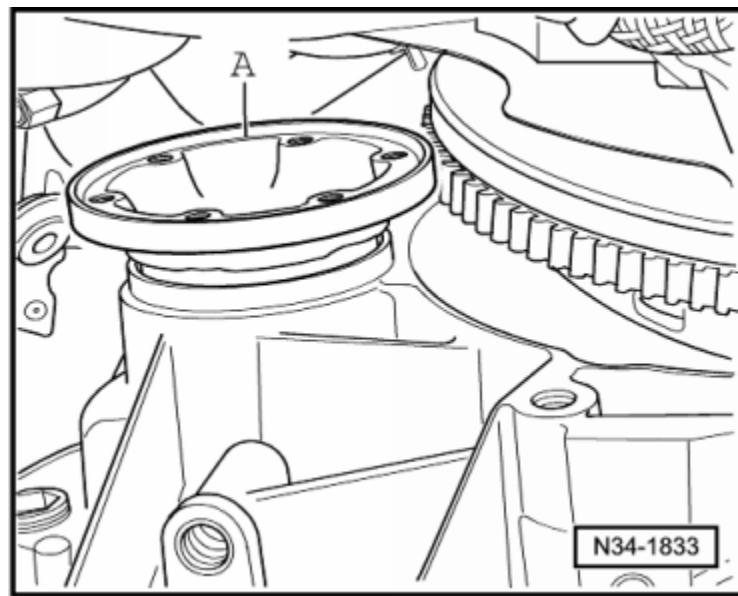
- 将变速箱支架 -3282- 装入发动机和变速箱千斤顶 -V.A.G 1383 A- 或 -SVW 1383 A-。
- 将调整板 -3282/46- 放到变速箱支架 -3282- 上（调整板只在一个位置上合适）。
- 变速箱支架 -3282- 的托臂对准调整板 - 3282/46- 上对应的孔。
- 旋入定位元件，如调整板上所示。
- 将发动机和变速箱千斤顶 -V.A.G 1383 A- 或 -SVW 1383 A- 放到汽车下面，调整板上的箭头符号指向汽车行驶方向。
- 使调整板与变速箱平行。
- 将螺旋销 - 3282/29- 旋入变速箱上用于固定摆动支撑的螺栓孔中。



- 旋出发动机/变速箱最后的连接螺栓 -箭头-。
- 将变速箱从定位销上顶出。
- 注意发动机上的垫板。
- 请另一位机械师将发动机小心地向前顶。



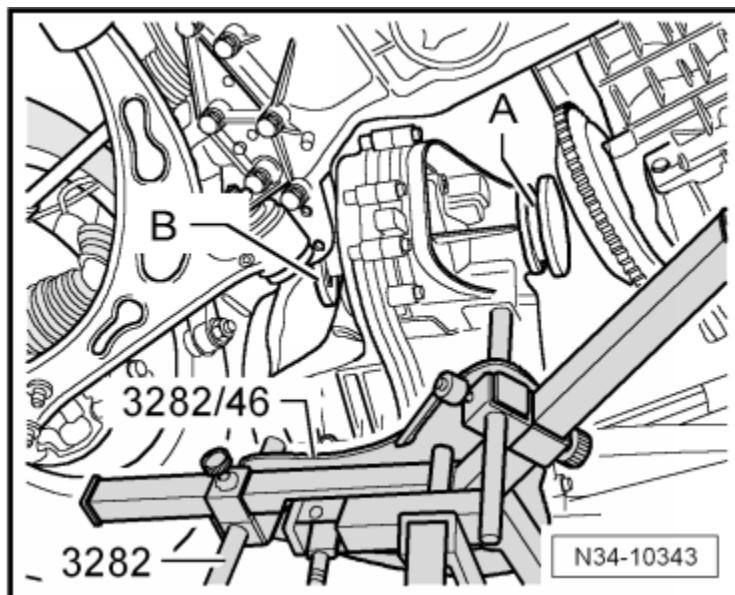
- 如图所示，小心地将变速箱通过右法兰轴 -A- 在飞轮/垫板上引过。
- 通过变速箱支架 -3282- 的丝杆在差速器区域向上转动变速箱。



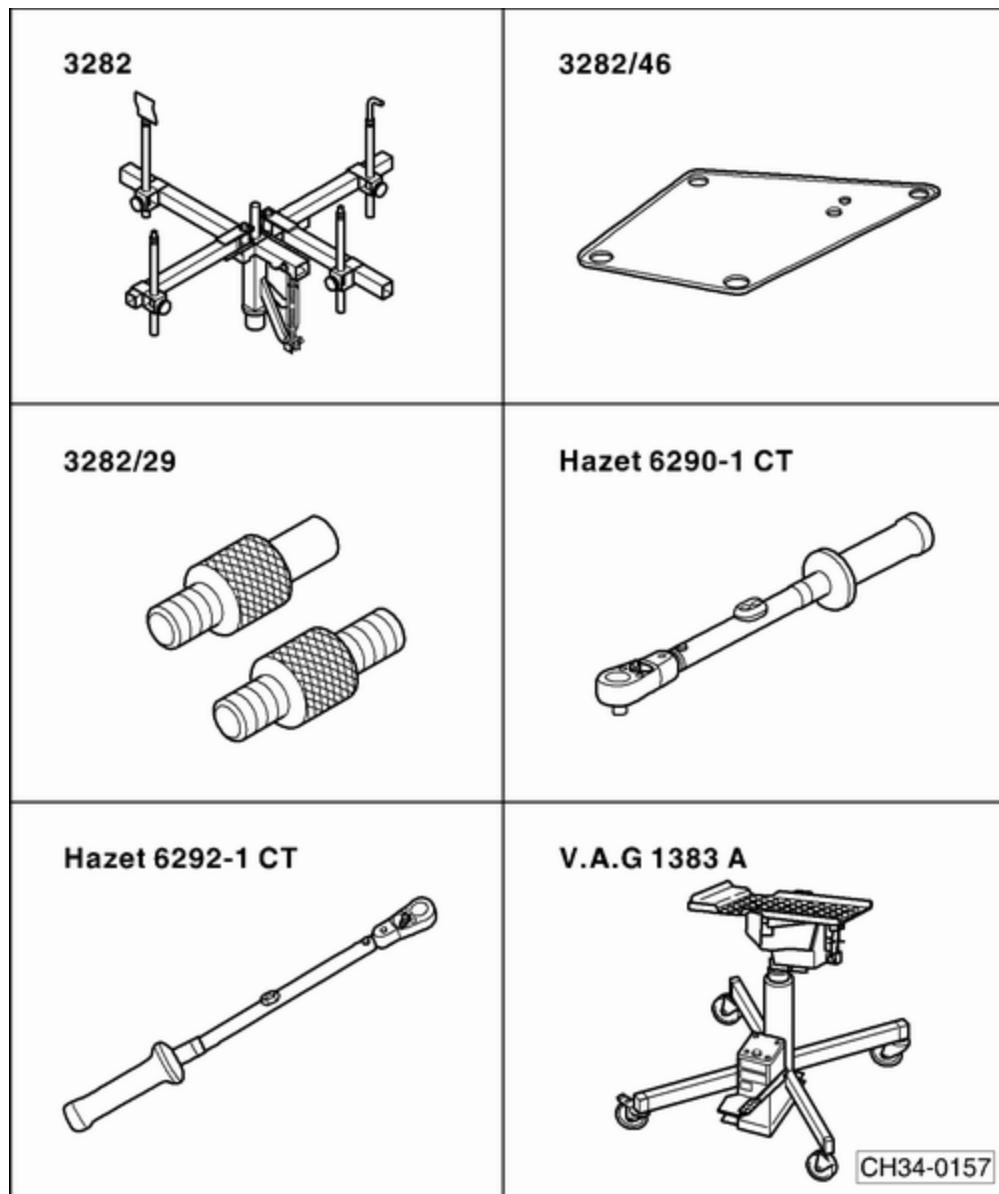
- 现在朝车头方向向前转动离合器壳体上的变速箱。此时注意至离合器压盘的右法兰轴 -A- 是否活动灵活。
- 小心地降低变速箱，同时注意至副车架的左法兰轴 -B- 是否活动灵活。
- 变速箱的位置在降低时通过变速箱支架 -3282- 的丝杆来改变。

**提示**

在降低变速箱时注意所有导线。

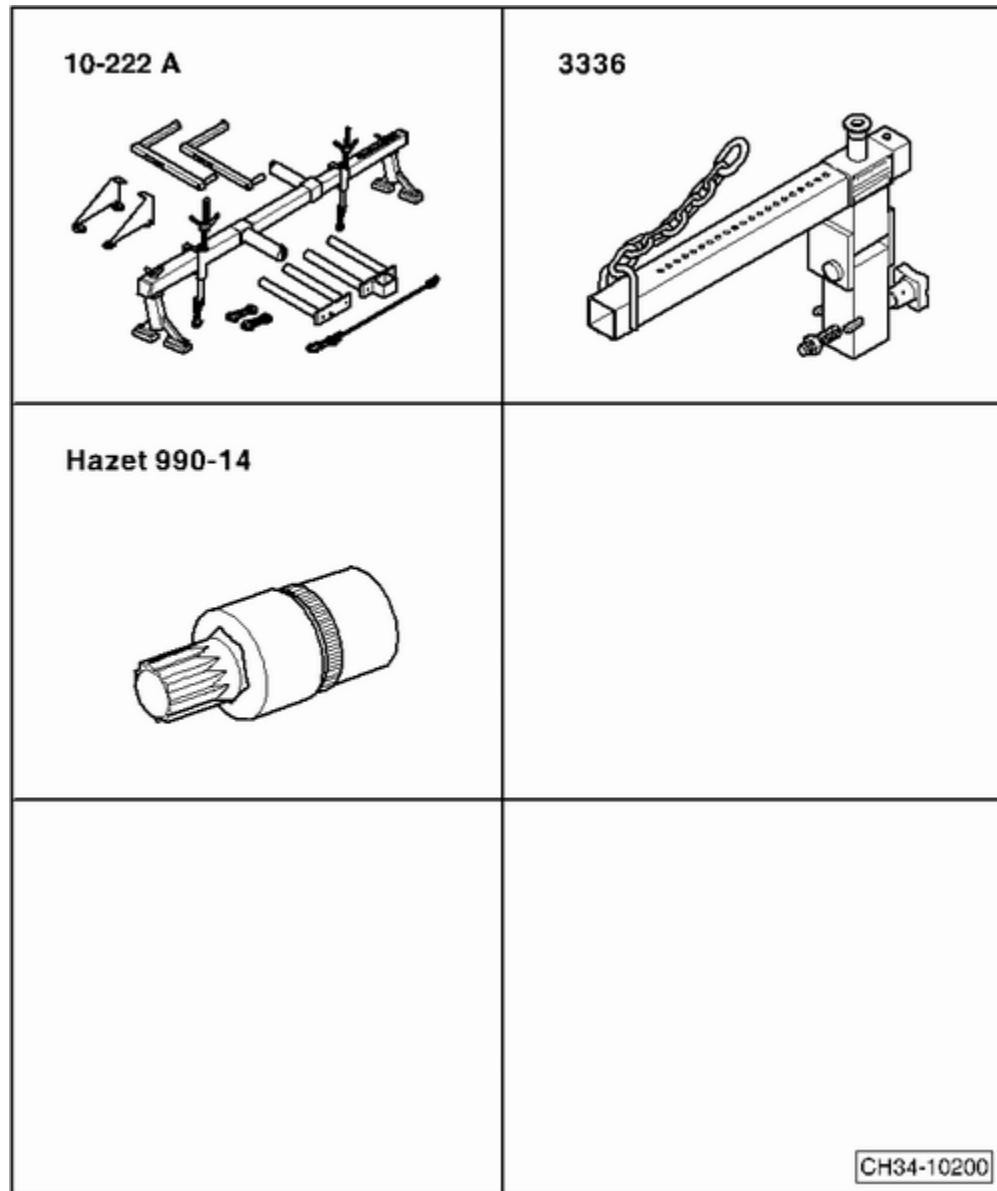


拆卸变速箱（适用于 New Santana 全新桑塔纳）



- 变速箱支架 -3282-
- 调整板 -3282/46-
- 螺旋销 -3282/29-
- 扭力扳手 -Hazet 6290-1 CT- 或 -V.A.G 1331-
- 扭力扳手 -Hazet 6292-1 CT- 或 -V.A.G 1332-
- 发动机和变速箱千斤顶 -V.A.G 1383 A- 或 -SVW 1383 A-

- 支撑装置 -10 - 222 A-
- 变速箱吊挂装置 -3336-
- 十二角套筒扳手 -Hazet 990-14-

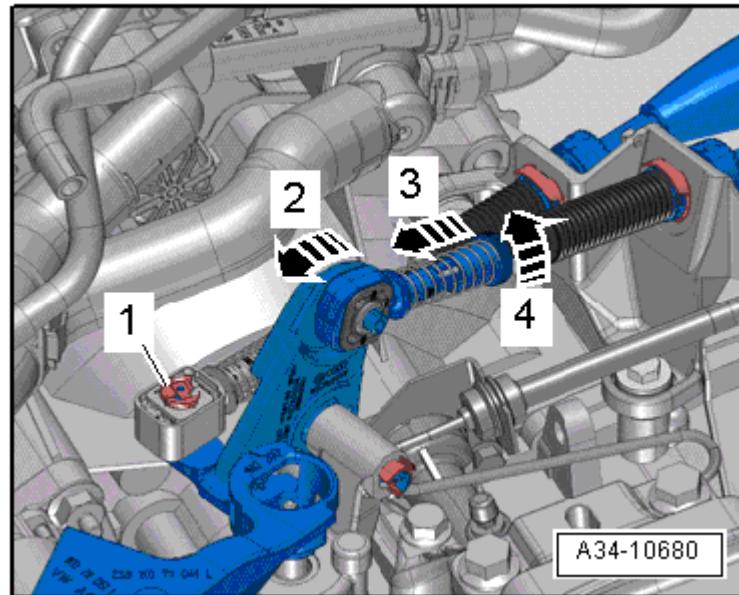


† 离合器从动盘花键润滑脂 - G 000 100-

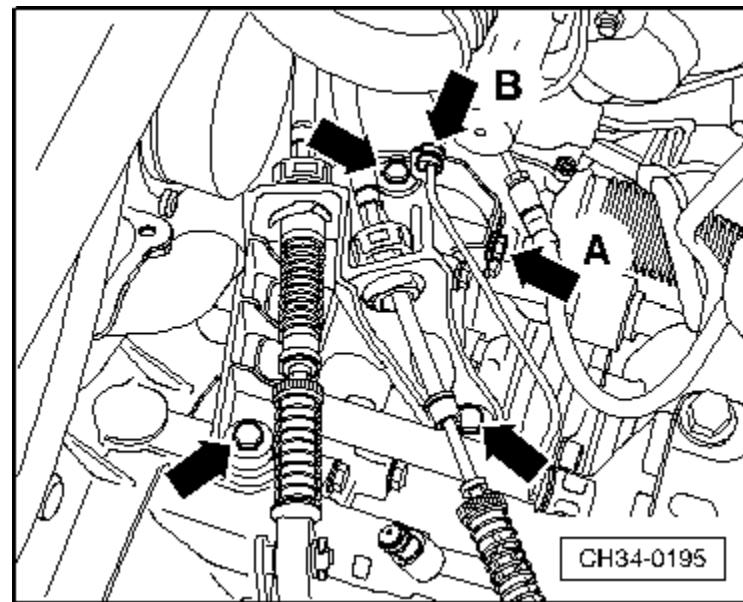
† 润滑脂 -G 000 450 02-

- 首先检查是否安装了有密码的收音机设备，在这种情况下先查询防盗密码。
- 关闭点火开关后断开蓄电池接地线。 →电气系统; 修理组: 27
- 拆卸空气滤清器壳体。 →1.4升/1.6升4缸4气门汽油发动机; 修理组: 24
- 拆卸蓄电池和蓄电池支架。 →电气系统; 修理组: 27
- 拆卸散热器风扇护罩。 →1.4升/1.6升4缸4气门汽油发动机; 修理组: 19

- 从换挡杆上取下防松垫片 -1-, 并脱开变速箱换挡杆拉索锁止机构。
- 将选挡杆沿 -箭头 3- 方向推动直到止位，并沿 -箭头 4- 方向转动锁定。
- 沿 -箭头 2- 方向按压选挡杆。



- 旋出螺栓 -箭头-, 将换挡杆拉索和选挡杆拉索连同拉索支架放置一旁。

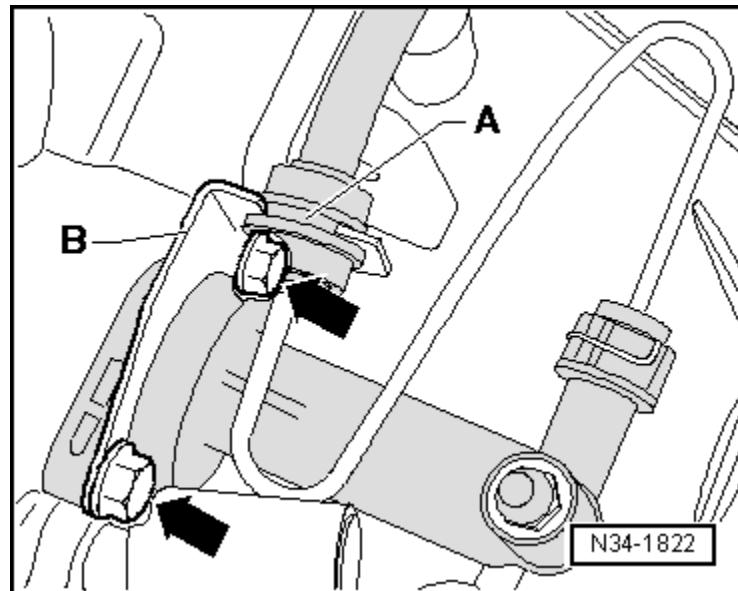


- 将管路 / 软管 -A- 从变速箱上的支架 -B- 中拔出。
- 旋出螺栓 -箭头-, 将离合器从动缸放置一旁, 为此不要打开管路系统。

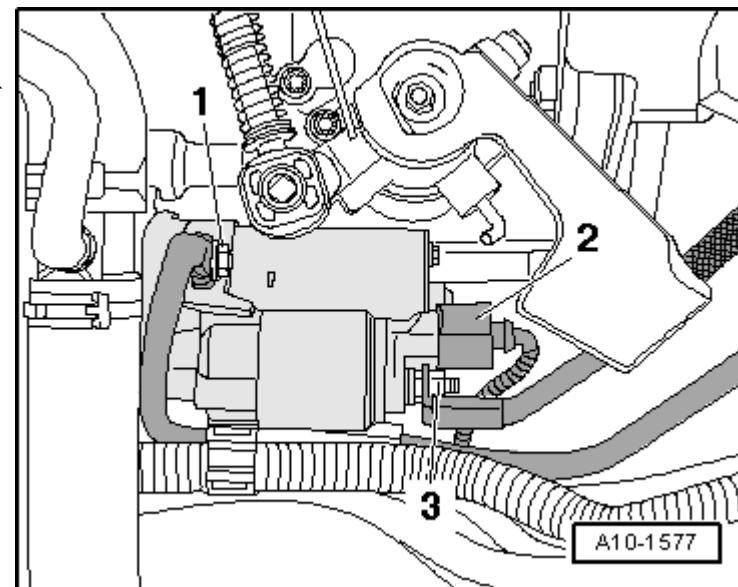


提示

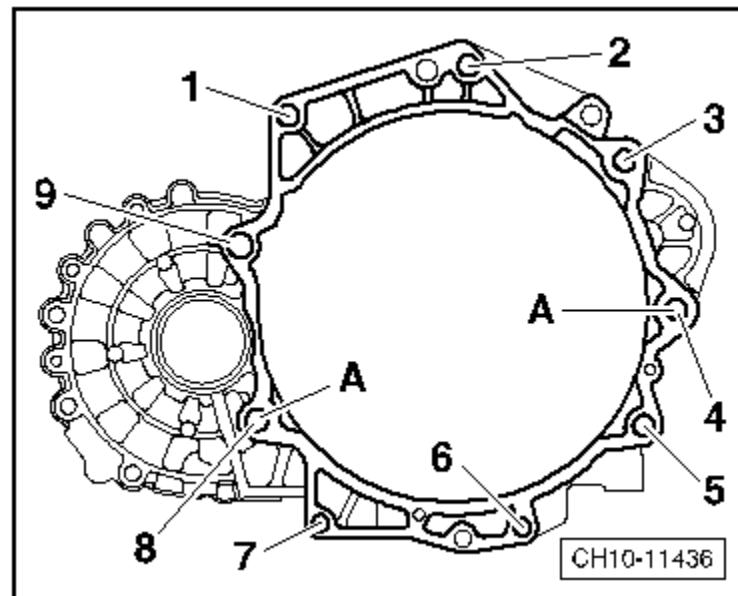
不要踩离合器踏板。



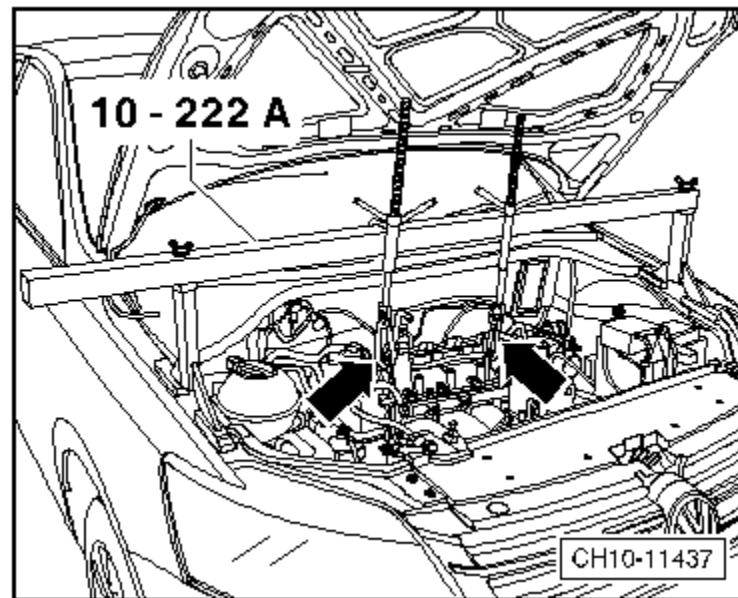
- 从起动马达上部螺栓 -1- 上拆下接地线。
- 脱开单针插头 -2- 并将供电线 -3- 从起动机上拆下。



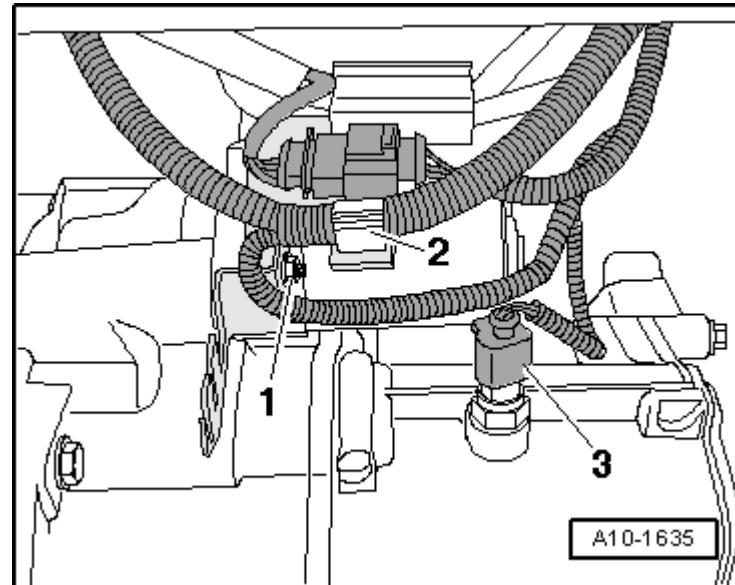
- 旋出发动机和变速箱连接螺栓 -1- 和 -2-。
- 从左右翼子板上边缘上取下填充物。
- 如果在发动机变速箱支架 -10 - 222 A- 的发动机固定环的区域内有软管和电线连接，必须将它们拆下。



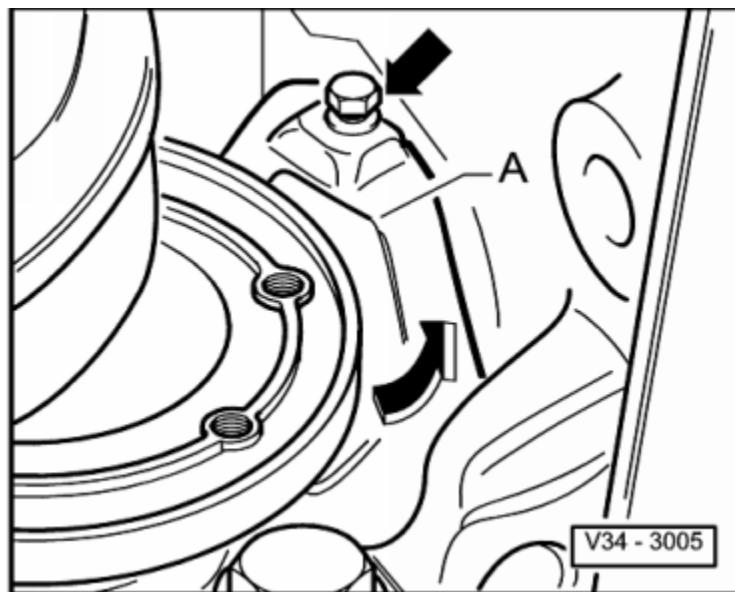
- 用发动机变速箱支架 -10 - 222 A- 固定发动机。
- 发动机和变速箱机组通过丝杆略微预张紧。
- 升起汽车。
- 拆卸左前轮罩挡泥板。 →外部车身维修; 修理组: 66



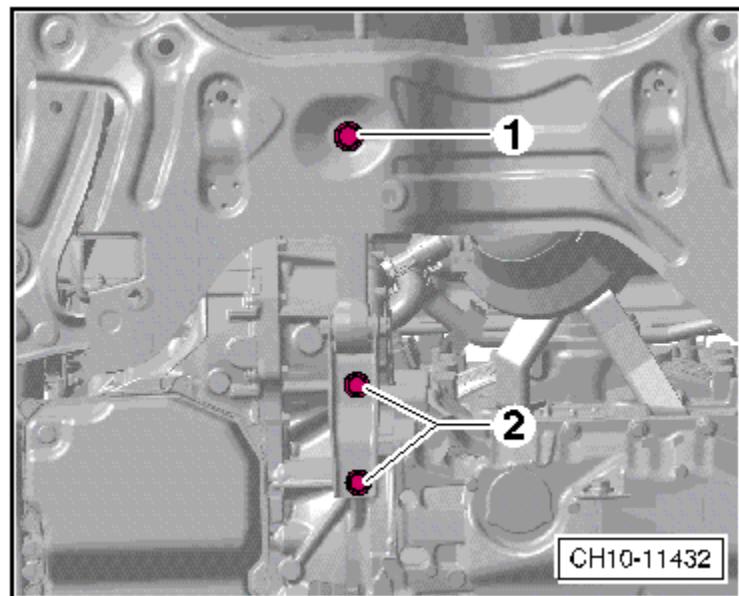
- 拔出倒车灯插头 -3-。
- 旋出螺母 -1- 并拆下电线支架 -2-。
- 拆卸起动机。→电气系统; 修理组: 27。



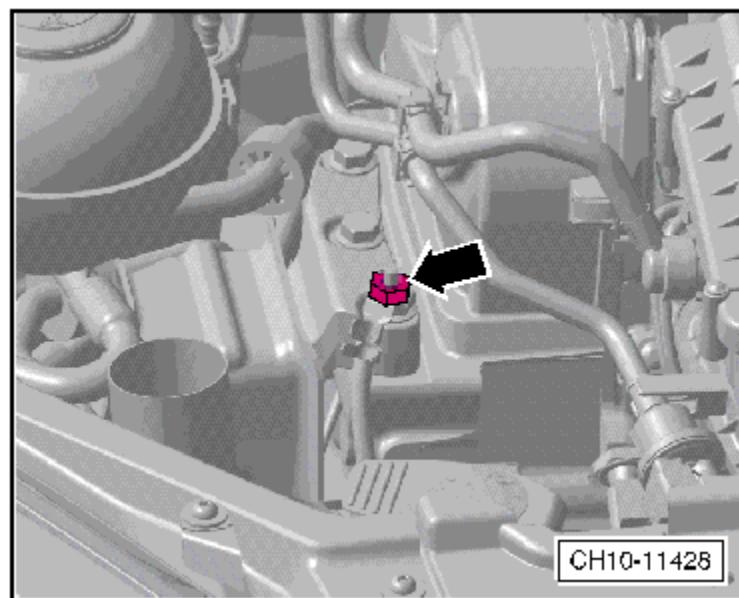
- 如果有, 旋出螺栓 -箭头-, 拆下右侧法兰轴后面的飞轮盖板 -A-。



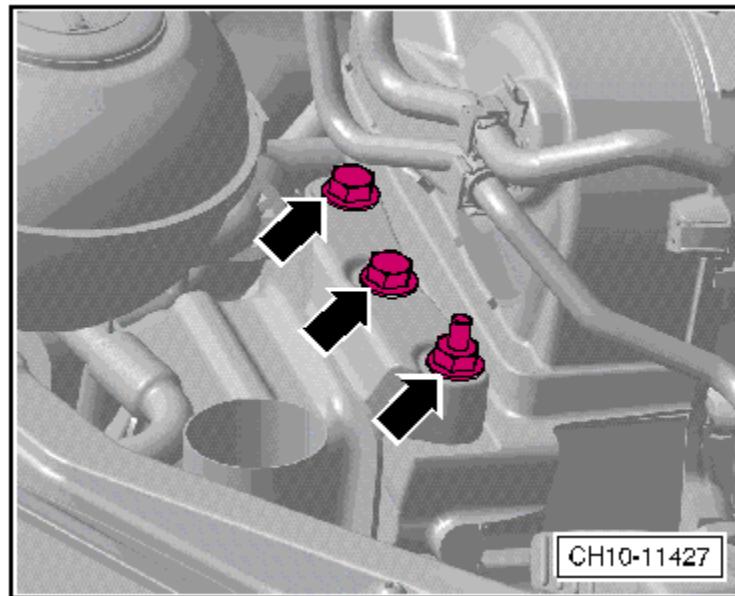
- 旋出螺栓 -1- 和 -2-, 拆下摆动支承。



- 旋出螺母 -箭头-, 取下接地线。



- 将发动机支座与发动机支撑件的连接螺栓 - 箭头- 旋松 10 圈。

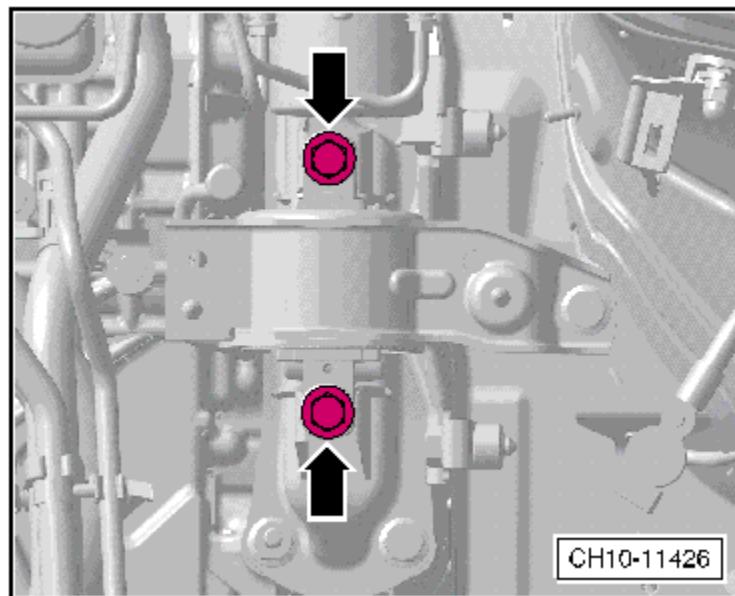


- 旋出变速箱支座与变速箱支撑件的连接螺栓 -箭头-。
- 将发动机 / 变速箱机组置于倾斜位置，为此通过支撑装置 -10 - 222 A- 的丝杆降低。



提示

在降低变速箱时注意所有导线。



- 旋出发动机 / 变速箱下部连接螺栓 -5- ~ -7- 和 -9-。

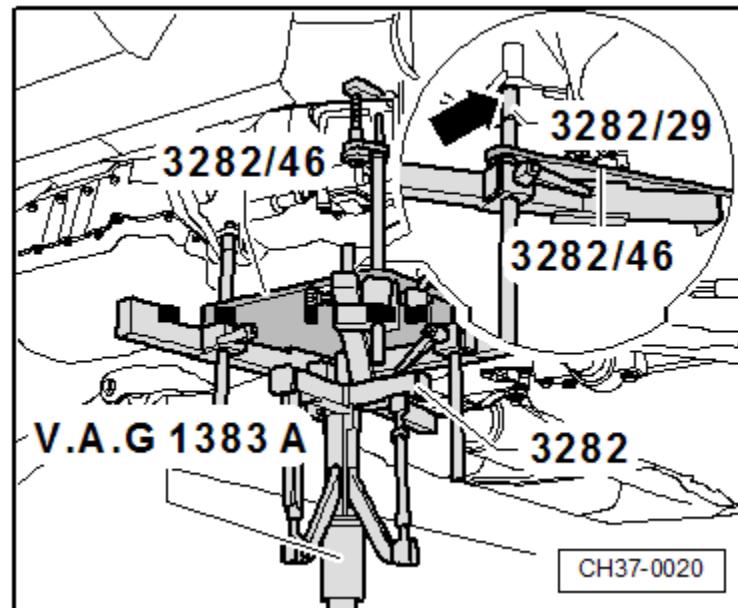
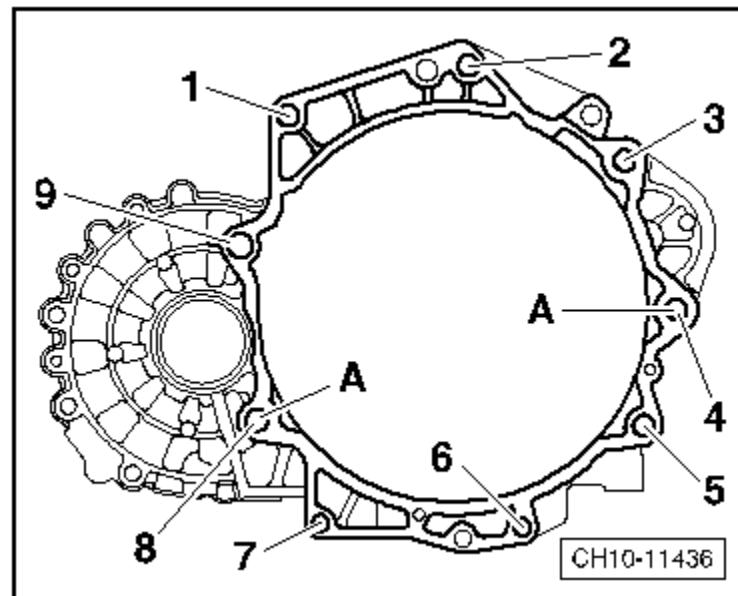


提示

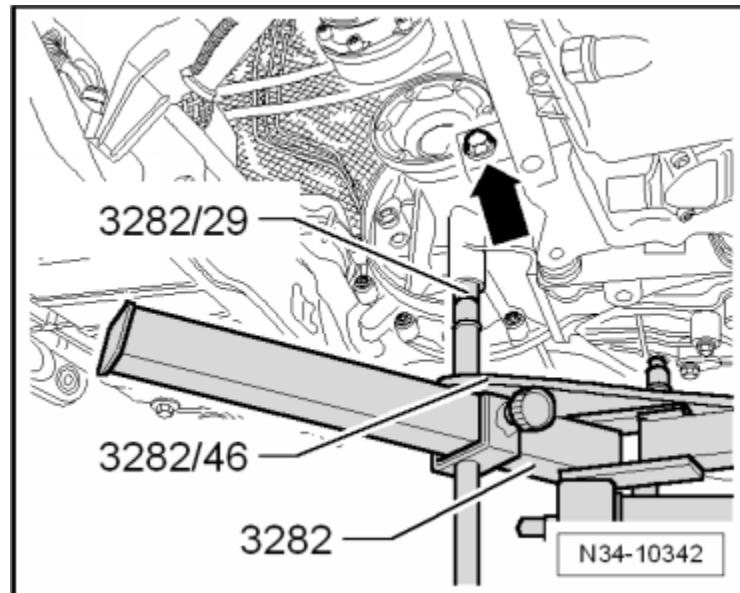
不要旋出螺栓 -8-。

为拆卸变速箱“02T”，用调整板 -3282/46- 调整变速箱支架 -3282-。

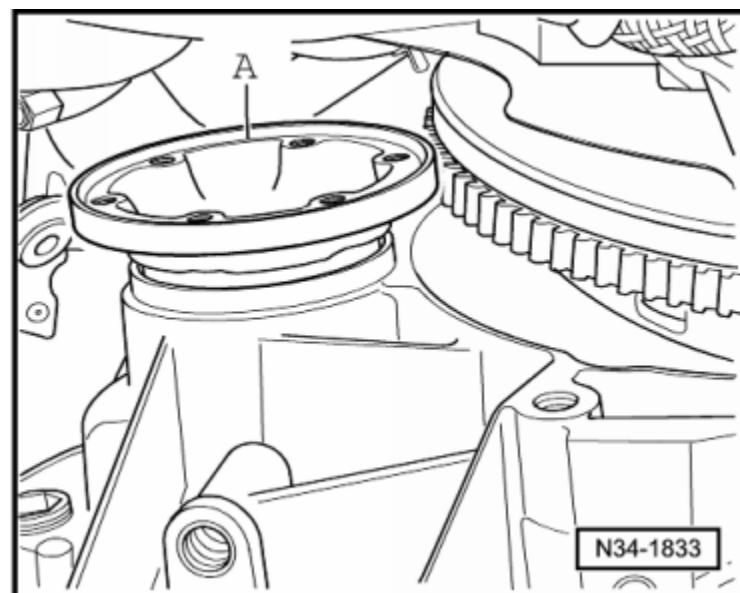
- 将变速箱支架 -3282- 装入发动机和变速箱千斤顶 -V.A.G 1383 A- 或 -SVW 1383 A-。
- 将调整板 -3282/46- 放到变速箱支架 -3282- 上（调整板只在一个位置上合适）。
- 变速箱支架 -3282- 的托臂对准调整板 -3282/46- 上对应的孔。
- 旋入定位元件，如调整板上所示。
- 将发动机和变速箱千斤顶 -V.A.G 1383 A- 或 -SVW 1383 A- 放到汽车下面，调整板上的箭头符号指向汽车行驶方向。
- 使调整板与变速箱平行。
- 将螺旋销 - 3282/29- 旋入变速箱上用于固定摆动支撑的螺栓孔中。



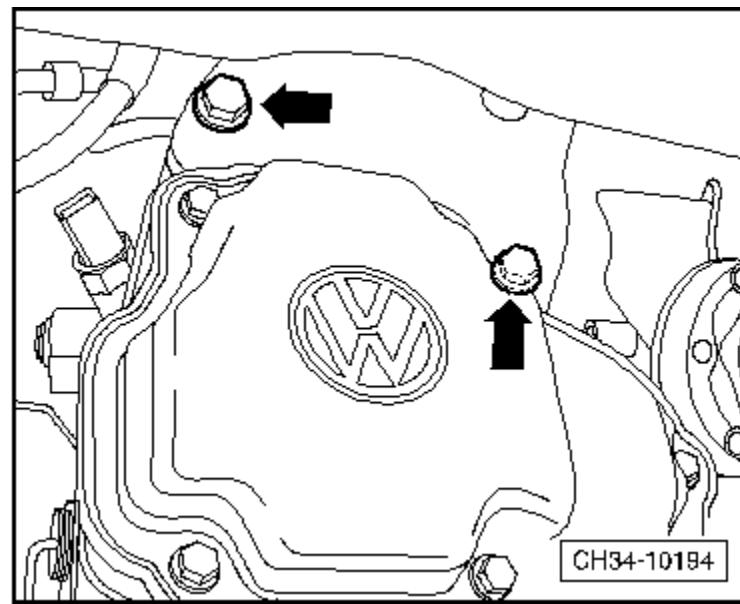
- 使用十二角套筒扳手 -Hazet 990-14- 旋出发动机 / 变速箱最后的连接螺栓 -箭头-。
- 将变速箱从定位销上顶出。
- 注意发动机上的中间板。
- 请另一位机械师将发动机小心地向前顶。



- 如图所示，小心地将变速箱通过右法兰轴 -A- 在飞轮 / 垫板上引过。
- 通过变速箱支架 -3282- 的丝杆在差速器区域向上转动变速箱。



- 旋出螺栓 -箭头-, 取下变速箱支撑件。

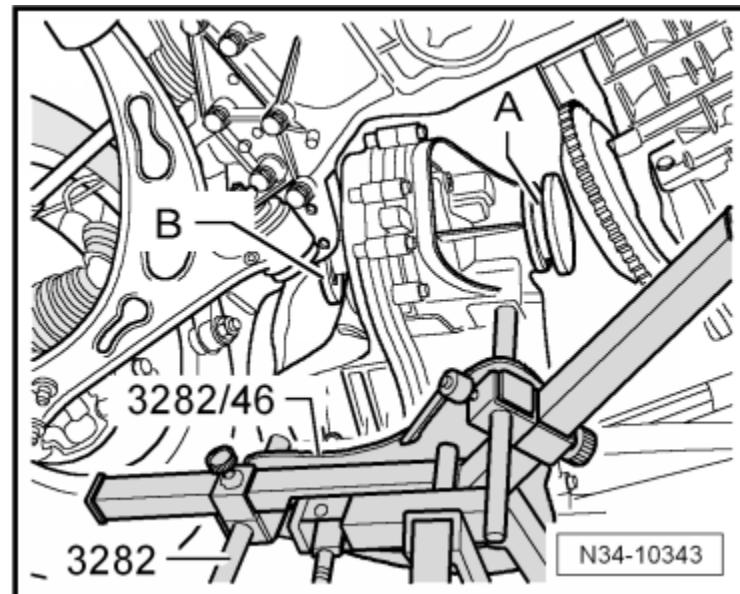


- 现在朝车头方向向前转动离合器壳体上的变速箱。此时注意至离合器压盘的右法兰轴 -A- 是否活动灵活。
- 小心地降低变速箱，同时注意至副车架的左法兰轴 -B- 是否活动灵活。
- 变速箱的位置在降低时通过变速箱支架 -3282- 的丝杆来改变。



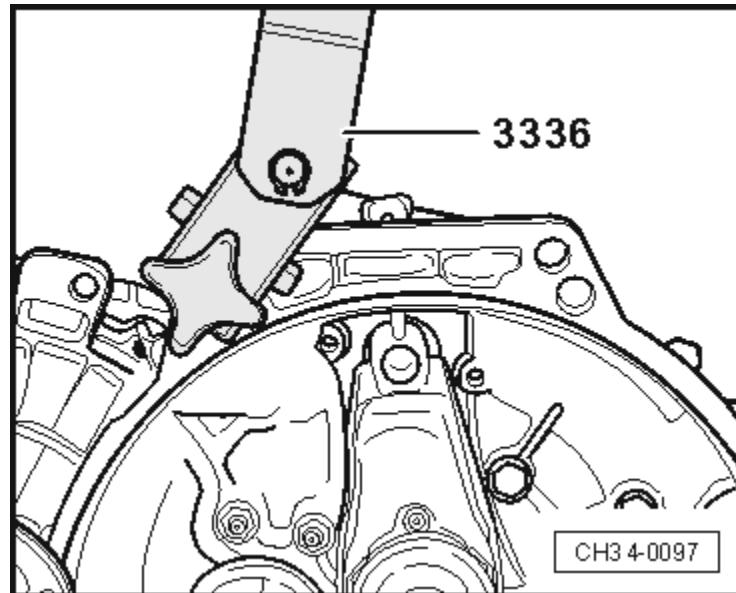
提示

在降低变速箱时注意所有导线。



变速箱的运输

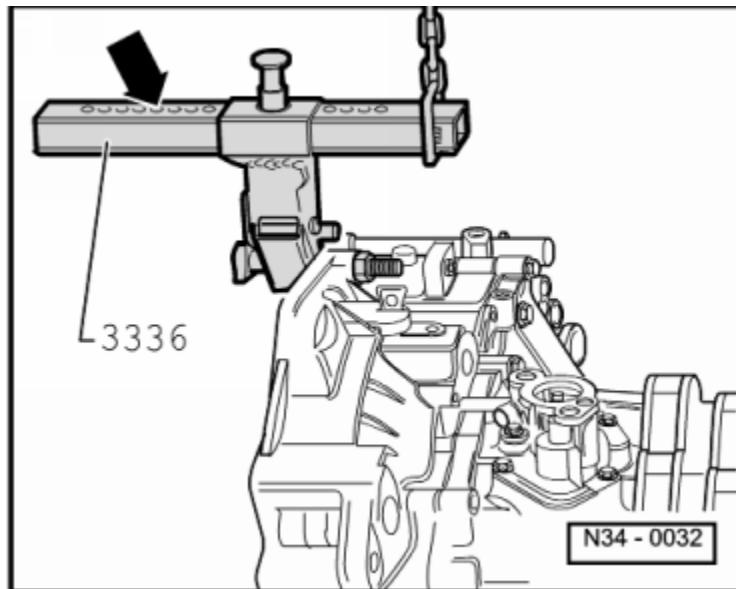
- 将变速箱吊挂装置 - 3336- 用螺栓拧在离合器壳体上。



- 用卡槽销调整滑块上的支撑臂 -箭头-。

可见的孔的数目 = 5

- 用车间用起重机和变速箱吊挂装置 -3336- 提起变速箱。
- 安放变速箱，例如放入运输容器。



安装变速箱



提示

安装变速箱时需要专用工具 → *Kapitel*。

- 对于所有旋入自锁螺栓的螺纹孔, 用螺纹丝锥清洁防松剂残留物。
- 每次都要更换自锁螺栓和螺母。
- 检查气缸体中是否存在用于发动机和变速箱定心的定位销, 如有必要, 进行安装。
- 注意垫板在发动机上的正确位置。
- 清洁输入轴的细齿花键, 并用离合器从动盘花键的润滑脂 - G 000 100- 稍微润滑。

离合器从动盘必须能够在输入轴上灵活地往复移动。

为安装变速箱“02T”, 用调整板 -3282/46- 调整变速箱支架 -3282-。

- 将变速箱支架 -3282- 装入发动机和变速箱千斤顶 -V.A.G 1383 A- 或 -SVW 1383 A-。
- 将调整板 -3282/46- 放到变速箱支架 -3282- 上 (调整板只在一个位置上合适)。
- 变速箱支架的托臂对准调整板上对应的孔。
- 如图所示, 将支撑部件连接到调整板 -3282/46-。



提示

- † 支撑部件在调整板上通过符号表示。
- † 调整板上的箭头指向行驶方向。
- 将变速箱放到发动机和变速箱千斤顶 -V.A.G 1383 A- 或 -SVW 1383 A- 上。
- 校准调整板和变速箱, 使其相互平行。
- 现在通过变速箱支架 -3282- 的丝杆在差速器区域向上转动变速箱。
- 将发动机和变速箱千斤顶 -V.A.G 1383 A- 或 -SVW 1383 A- 放到汽车下面, 调整板上的箭头指向汽车行驶方向。
- 小心地举起变速箱。

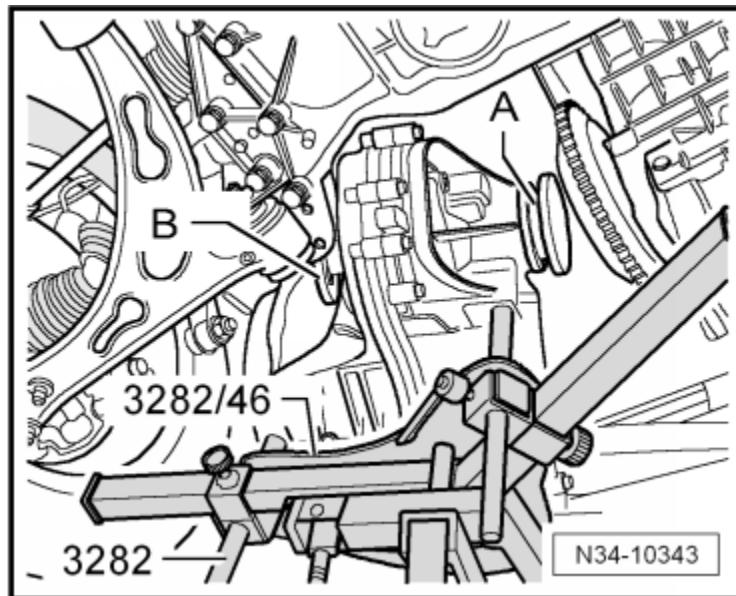


提示

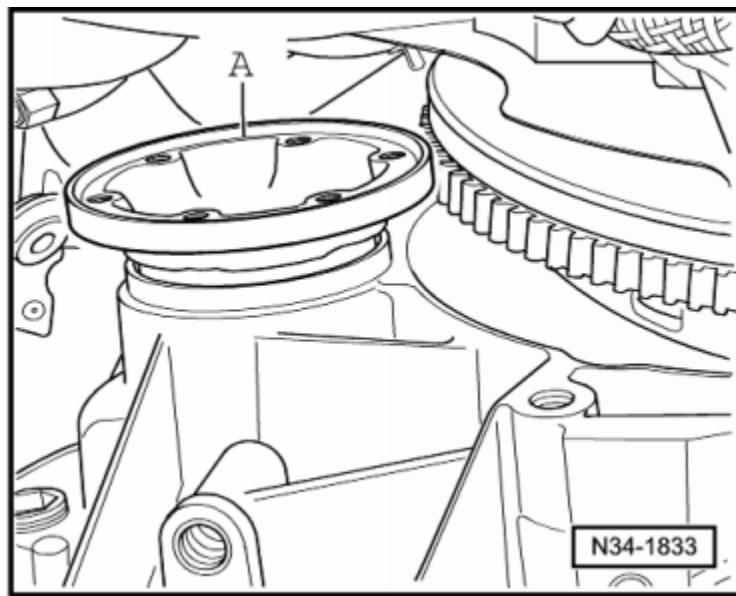
在安装变速箱时注意所有导线。

- 请另一位机械师将发动机小心地向前顶。

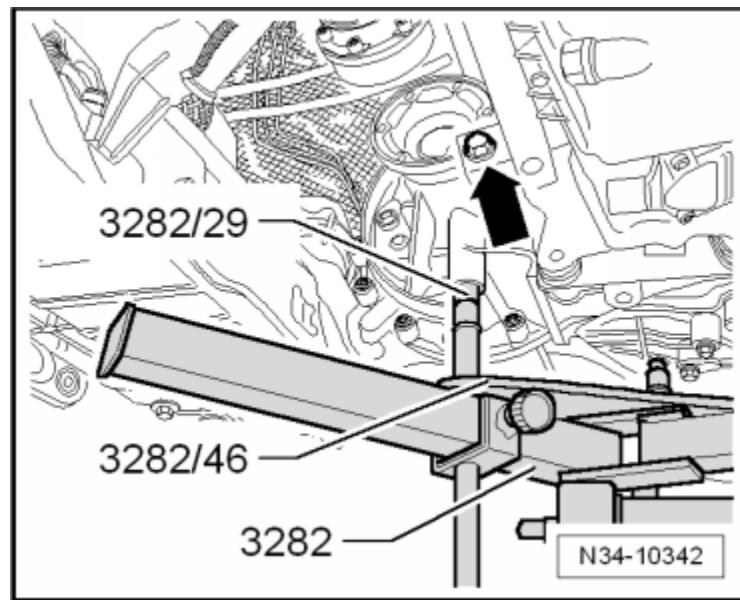
- 将变速箱通过左法兰轴 -B- 在副车架上引过，通过右法兰轴 -A- 在离合器压盘上引过。
- 通过变速箱支架 -3282- 的丝杆将变速箱转到安装位置。



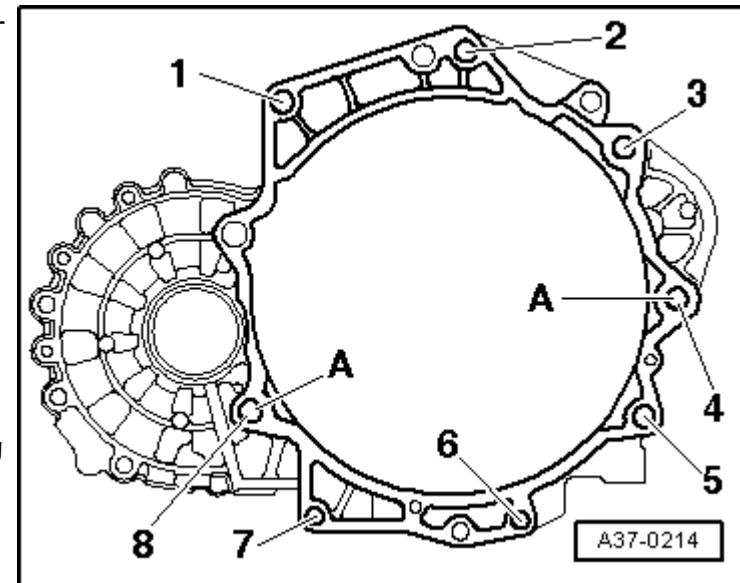
- 此时如图所示，小心地将变速箱通过右法兰轴 -A- 在飞轮/垫板上引过。



- 装入变速箱，拧入螺栓 -箭头- 并以规定的拧紧力矩拧紧 → **Kapitel**。



- 旋出发动机 / 变速箱的下部连接螺栓 -5-、-6- 和 -7-，并以规定的拧紧力矩拧紧这些螺栓 → **Kapitel**。
- 变速箱与发动机拧紧在一起后，将发动机和变速箱千斤顶 -V.A.G 1383 A- 或 -SVW 1383 A- 从变速箱上拆下。
- 安装变速箱托架，并以规定的拧紧力矩拧紧新螺栓 -2- → **Kapitel**。
- 校正发动机和变速箱的安装位置。为此拧紧发动机变速箱支架 -10-222 A- 上的两个丝杆。
- 拧入左侧机组支承的新螺栓 -1-，并以规定的拧紧力矩拧紧 → **Kapitel**。

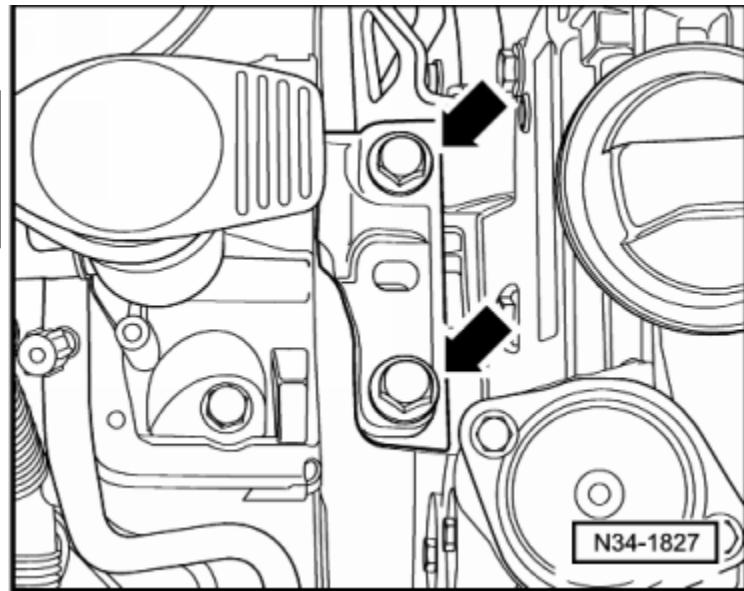


- 现在以规定的拧紧力矩拧紧发动机支座右侧机组支承的六角螺栓 -箭头- →修理组: 10。



注意!

以规定的扭矩拧紧左右机组支承的螺栓后,
首先拆下支撑装置 -10-222 A-。



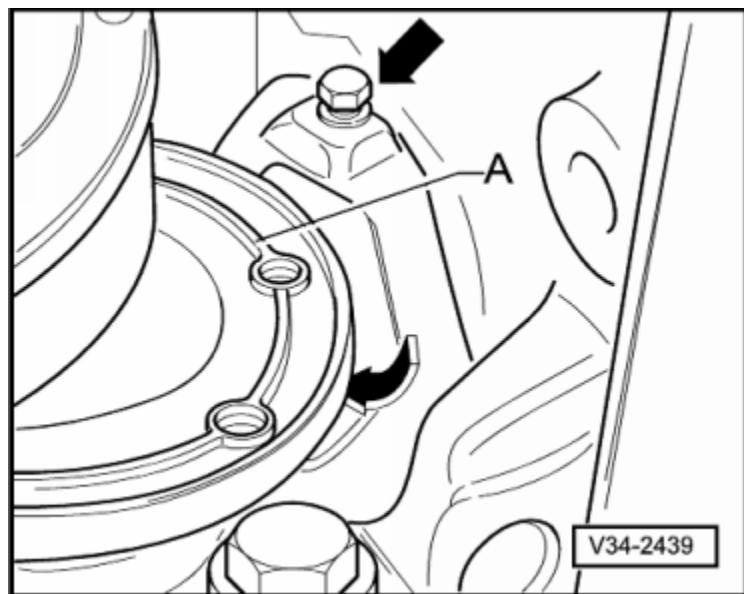
- 拧上发动机和变速箱的上部固定螺栓，并以规定的拧紧力矩拧紧 → Kapitel。
- 安装摆动支撑并以规定的拧紧力矩拧紧固定螺栓。→底盘、车桥、转向系; 修理组: 40
- 使用新螺栓固定。



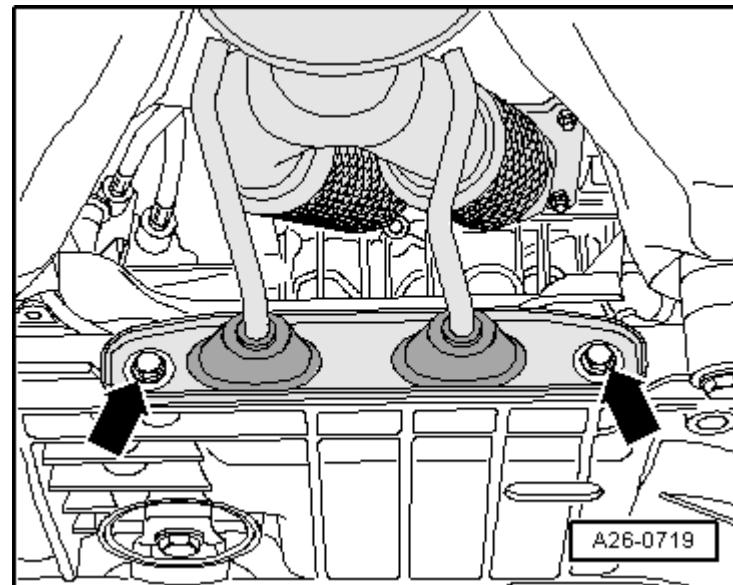
提示

无应力地安装发动机和变速箱支承 →修理组:
10。

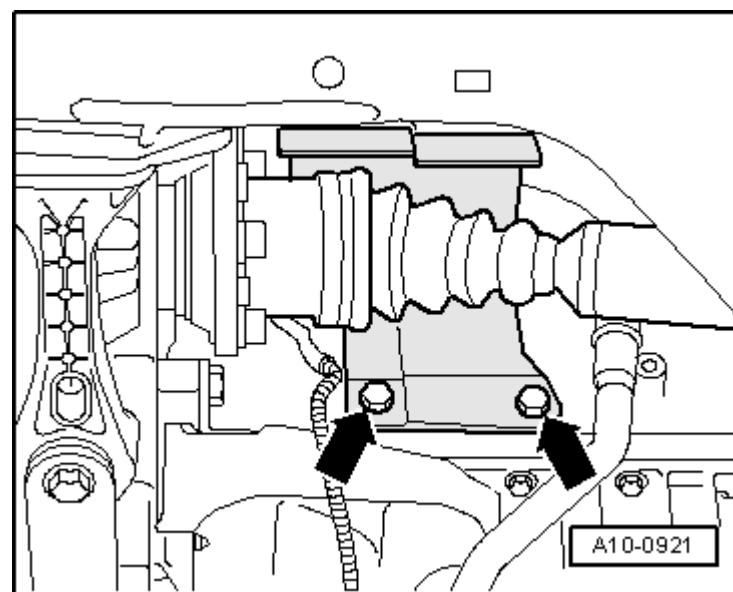
- 在锁支架和进气管道之间安装进气管 →修理组: 24。
- 安装右法兰轴 -A- 后面的飞轮盖板 -箭头-。
- 将传动轴装到变速箱上 →底盘、车桥、转向系; 修理组: 40。



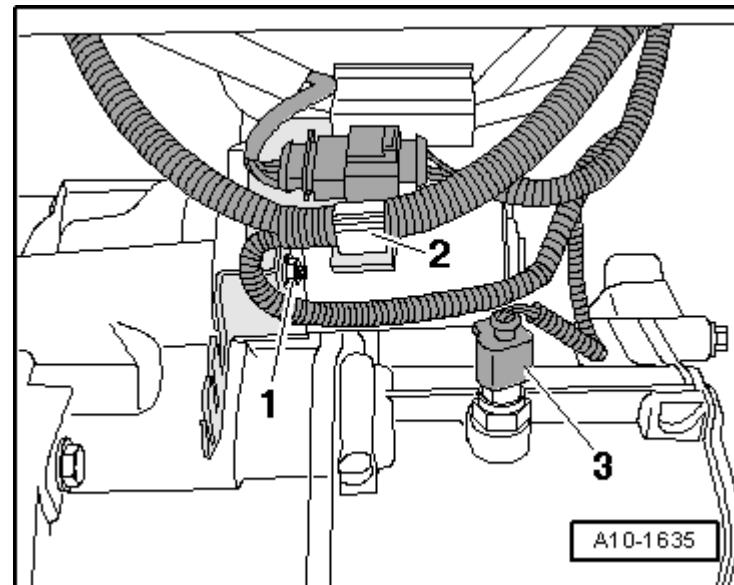
- 将排气管支架用螺栓拧到副车架上。 -箭头-
→修理组: 26
- 组装排气装置并调整为无应力。 →修理组:
26。



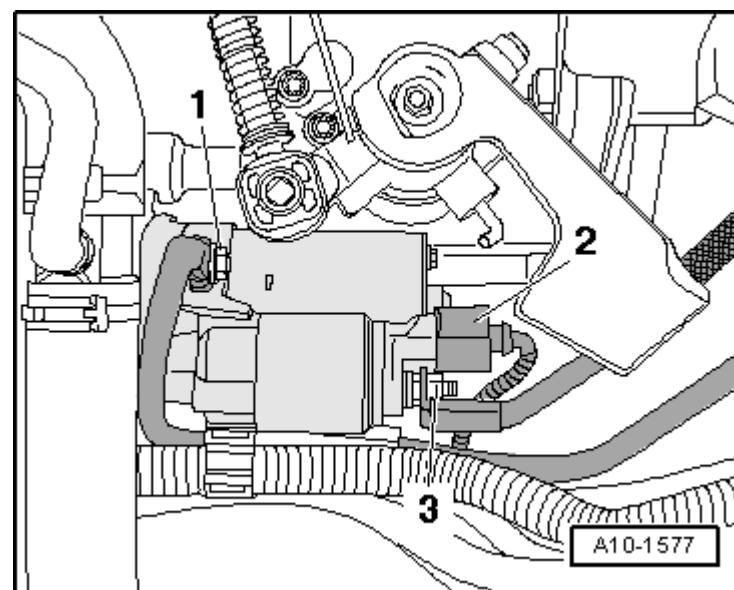
- 安装汽车右侧底部传动轴的隔热罩，并以规定的拧紧力矩拧紧螺栓 -箭头- → Kapitel.
- 安装起动机。 →电气设备; 修理组: 27



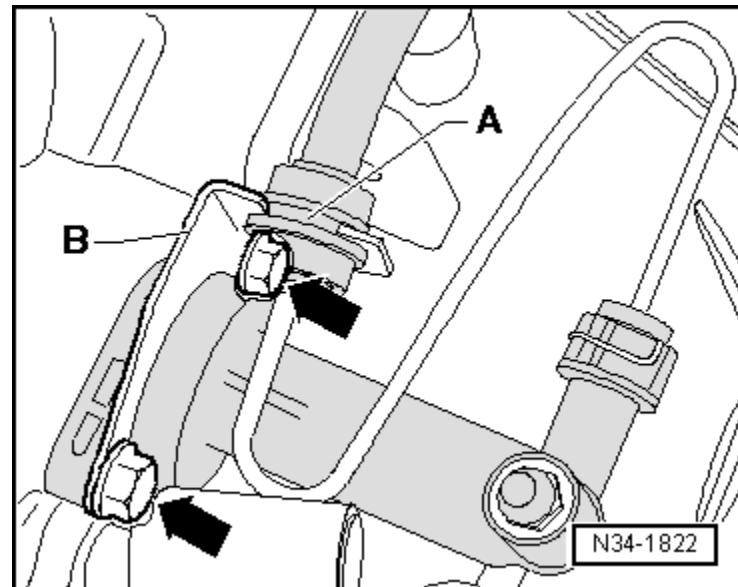
- 安装电线的支架 -2-, 并拧紧螺母 -1-。
- 插上倒车灯插头 -3-。



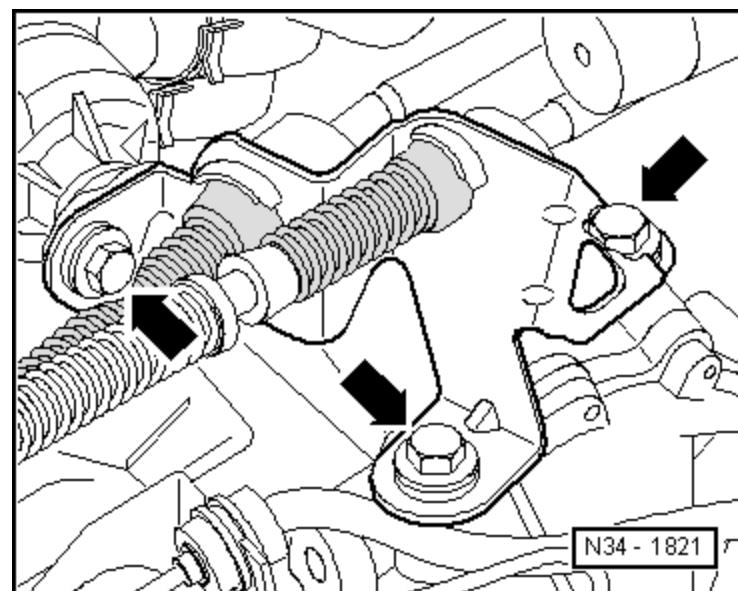
- 安装起动机上的上部固定螺栓，并以规定的拧紧力矩拧紧 → Kapitel。
- 安装起动机上部螺栓 -1- 上的接地线。
- 插上单针插头 -2-, 将电线 -3- 装到起动机上。



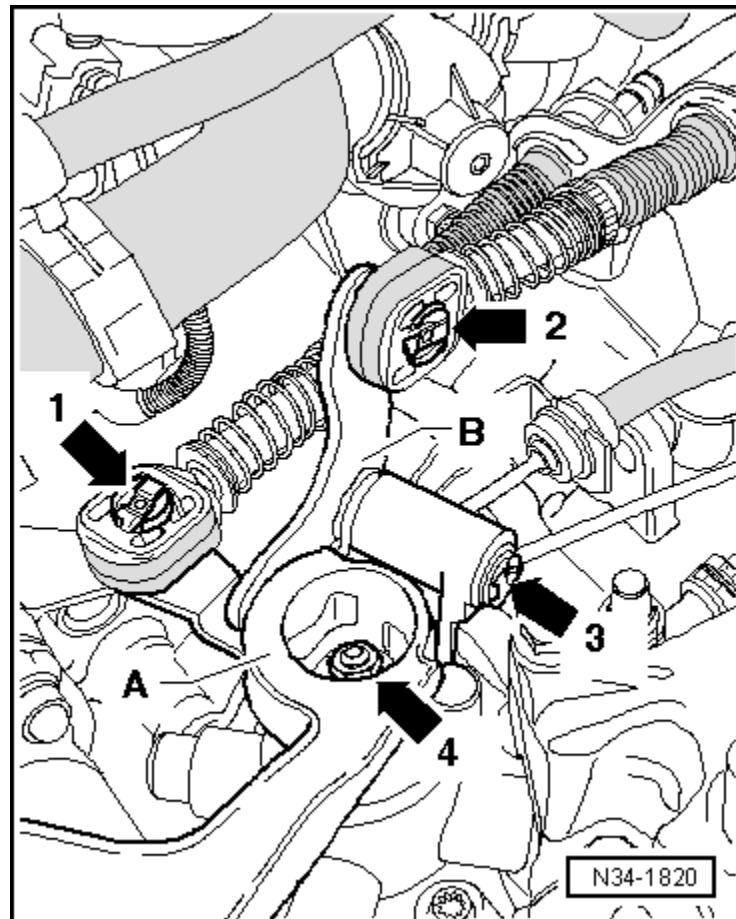
- 安装工作缸，以规定的拧紧力矩拧紧螺栓 - 箭头 - → Kapitel。
- 将管路 / 软管-A- 压入变速箱上的支架 -B-。



- 将拉索支架装到变速箱上，并以规定的拧紧力矩拧紧螺栓 - 箭头 - → Kapitel。

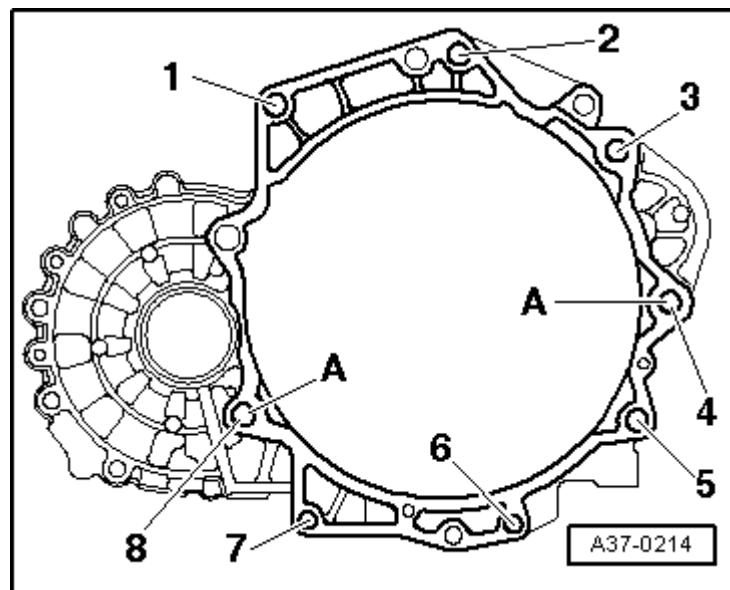


- 装上变速箱换档杆 -A- 并以规定的拧紧力矩拧紧六角螺母 -箭头 4- → Kapitel。
- 将选档杆 -B- 装入换档盖板的支承中。
- 此时转动选档杆，使它通过滑块卡入变速箱换档杆 -A- 上的导向件中。
- 用新防松垫片 -箭头 3- 固定选档杆。
- 涂敷少量油脂 -G 000 450 02- 在变速箱换档杆 -A- 和选档杆 -B- 的销轴上。
- 用新的防松垫片 -箭头 1- 固定换档拉索，用新的防松垫片 -箭头 2- 固定选档拉索。
- 调整换档操纵机构。 → Kapitel
- 检查齿轮油。 → Kapitel
- 安装左侧轮罩挡泥板。 →外部车身装配工作; 修理组: 66
- 装上发动机/变速箱下面的隔音垫。 →外部车身装配工作; 修理组: 50
- 安装蓄电池支架和蓄电池。 →电气设备; 修理组: 27
- 安装整个空气滤清器壳体。 →修理组: 24
- 安装发动机罩盖。
- 注意连接蓄电池后的工作步骤。 →电气设备; 修理组: 27



拧紧力矩

变速箱连接到发动机上



编号	螺栓	Nm
1 和 2	M12 x 55	80
3 → 注释 → 注释	M12 x 150	80
4 → 注释 → 注释	M12 x 150	80
5、6 和 7	M10 x 60	40
8	M12 x 65	80

¹⁾ 此外, 起动机连接到变速箱上

²⁾ 用于接地线的带螺纹销的双头螺栓 M8

³⁾ 用于电线支架的带螺纹销的双头螺栓 M8



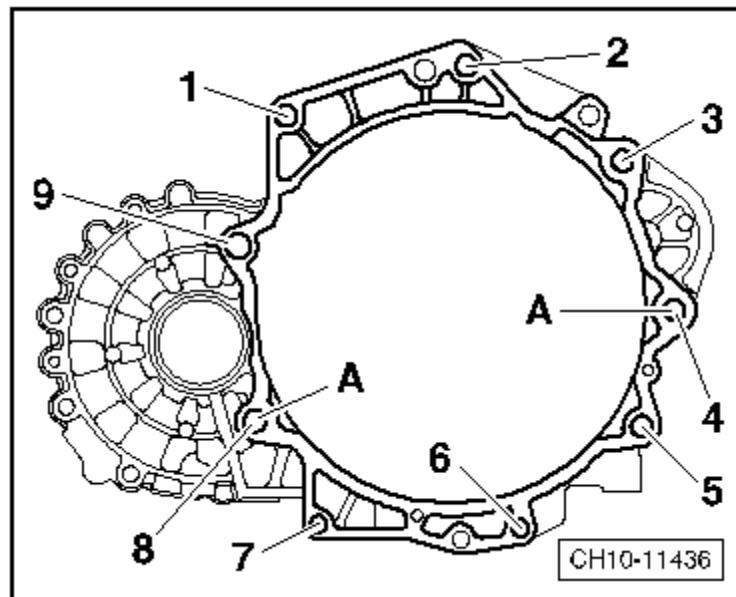
提示

无应力地安装发动机和变速箱支承 → 修理组: 10。

工作缸安装到变速箱	20 Nm
变速箱换档杆安装到换档轴	23 Nm
拉索支架安装到变速箱上	20 Nm
内部右侧传动轴隔板安装到发动机上	35 Nm

拧紧力矩（适用于 New Santana 全新桑塔纳）

变速箱连接到发动机上



位置	螺栓	件数	拧紧力矩
1,2,	M12 × 60	2	80 Nm
3 → 注释 ,4 → 注释	M12 × 150	2	80 Nm
5,6,7	M10 × 55	3	40 Nm
8,9	M12 × 70	2	80 Nm

¹⁾ 用于起动电机。

零件 -A-: 定位销。

检查齿轮油

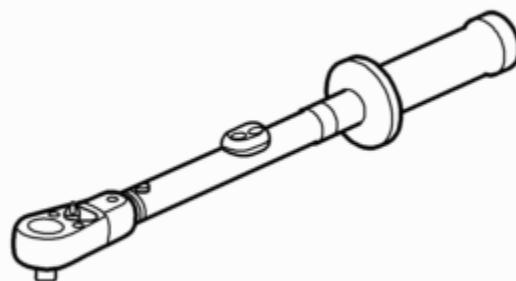
所需要的专用工具和维修设备

- 扭力扳手 -Hazet 6290-1 CT- 或 -V.A.G 1331-

齿轮油规格 → Kapitel

- 拆下发动机/变速箱下面的隔音垫。→外部车身装配工作; 修理组: 50

Hazet 6290-1 CT



CH10-0239

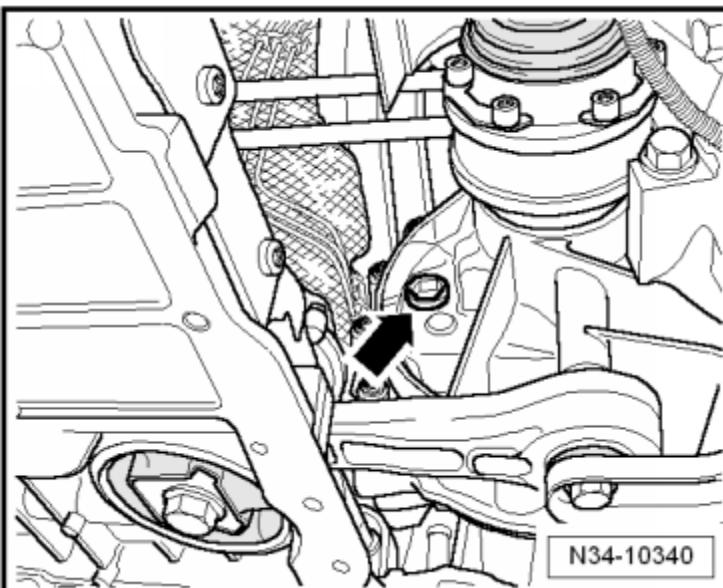
- 旋出螺栓 -箭头- 检查齿轮油。

如果变速箱内的油达到加注口的下边缘，则油位正常。

- 以 25 Nm 的力矩拧紧螺栓 -箭头-。

在加注时要注意下列事项:

- 旋出螺栓 -箭头-。
- 加注齿轮油至加注口下边缘处。
- 拧入螺栓 -箭头-。
- 起动发动机, 挂档, 并使变速箱运行约 2 分钟。
- 关闭发动机, 并旋出螺栓 -箭头-。
- 重新加注齿轮油至加注口下边缘处。
- 以 25 Nm 的力矩拧紧螺栓 -箭头-。
- 装上发动机/变速箱下面的隔音垫。→外部车身装配工作; 修理组: 50

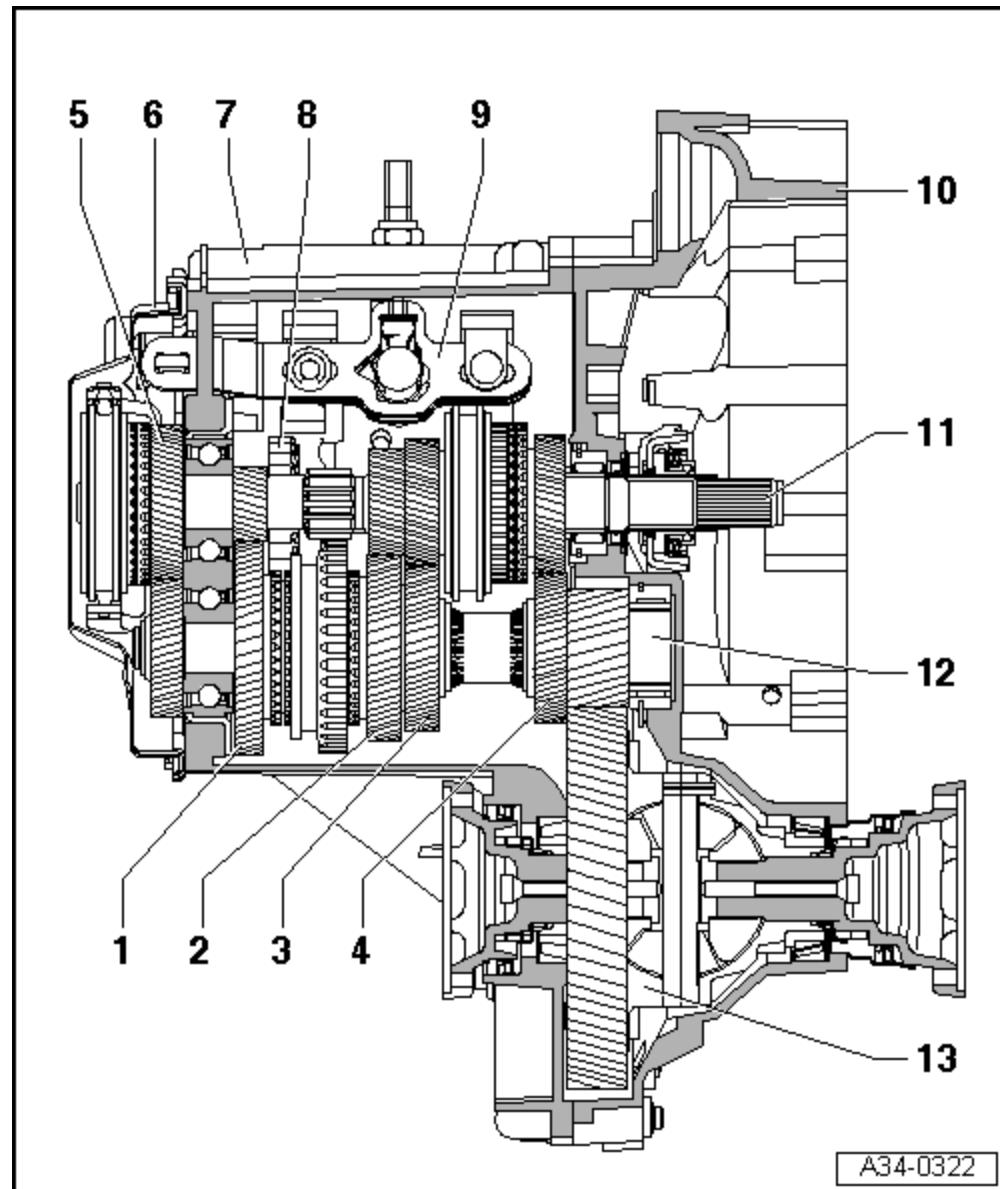


N34-10340

分解和组装变速箱

变速箱概述

- 1 - 1档
- 2 - 2档
- 3 - 3档
- 4 - 4档
- 5 - 5档
- 6 - 变速器壳体罩盖
- 7 - 变速箱壳体
- 8 - 倒车齿轮
- 9 - 换档操纵装置
q (拨叉)
- 10 - 离合器壳体
- 11 - 输入轴
- 12 - 输出轴
- 13 - 差速器



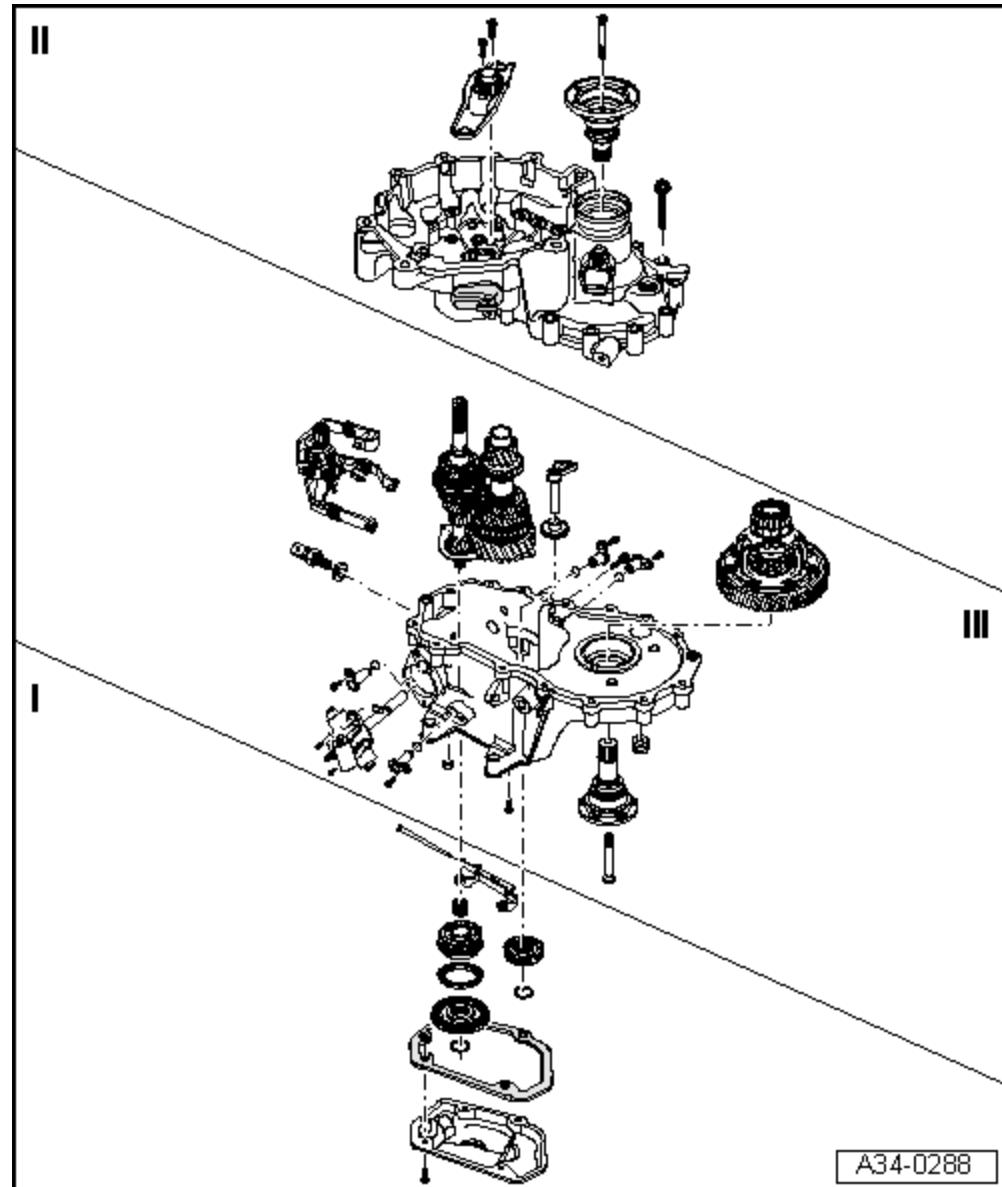
组装概述

分解和组装顺序 → **Kapitel**

I - 拆卸和安装变速
箱壳体罩盖和第5
档齿轮
→ **Kapitel**

II - 拆卸和安装离合
器壳体
→ **Kapitel**

III - 拆卸和安装输入
轴、输出轴、变
速箱、换档操纵
装置和拨叉
→ **Kapitel**



拆卸和安装变速箱壳体罩盖和第5档齿轮

1 - 变速箱壳体

- q 铝制或镁制
- q 装配 → 电子
配件目录
(ETKA)
- q 维修
→ Kapitel

2 - 第5档齿轮

- q 拆卸和安装
→ Kapitel

3 - 防松环

- q 更换
- q 确定厚度
→ 车锚

4 - 密封件

5 - 变速箱壳体罩盖



提示

如果安装好的变速箱已安装了变速箱壳体罩盖，则要检查油位，并添加齿轮油
→ Kapitel。

6 - 螺栓

- q $5\text{Nm} + 90^\circ$
- q 每次都要更换

7 - 防松环

- q 更换
- q 确定厚度
→ 车锚

8 - 同步体, 带滑套和限位环, 用于第5档

- q 分解和组装 → Kapitel

9 - 第5档同步环

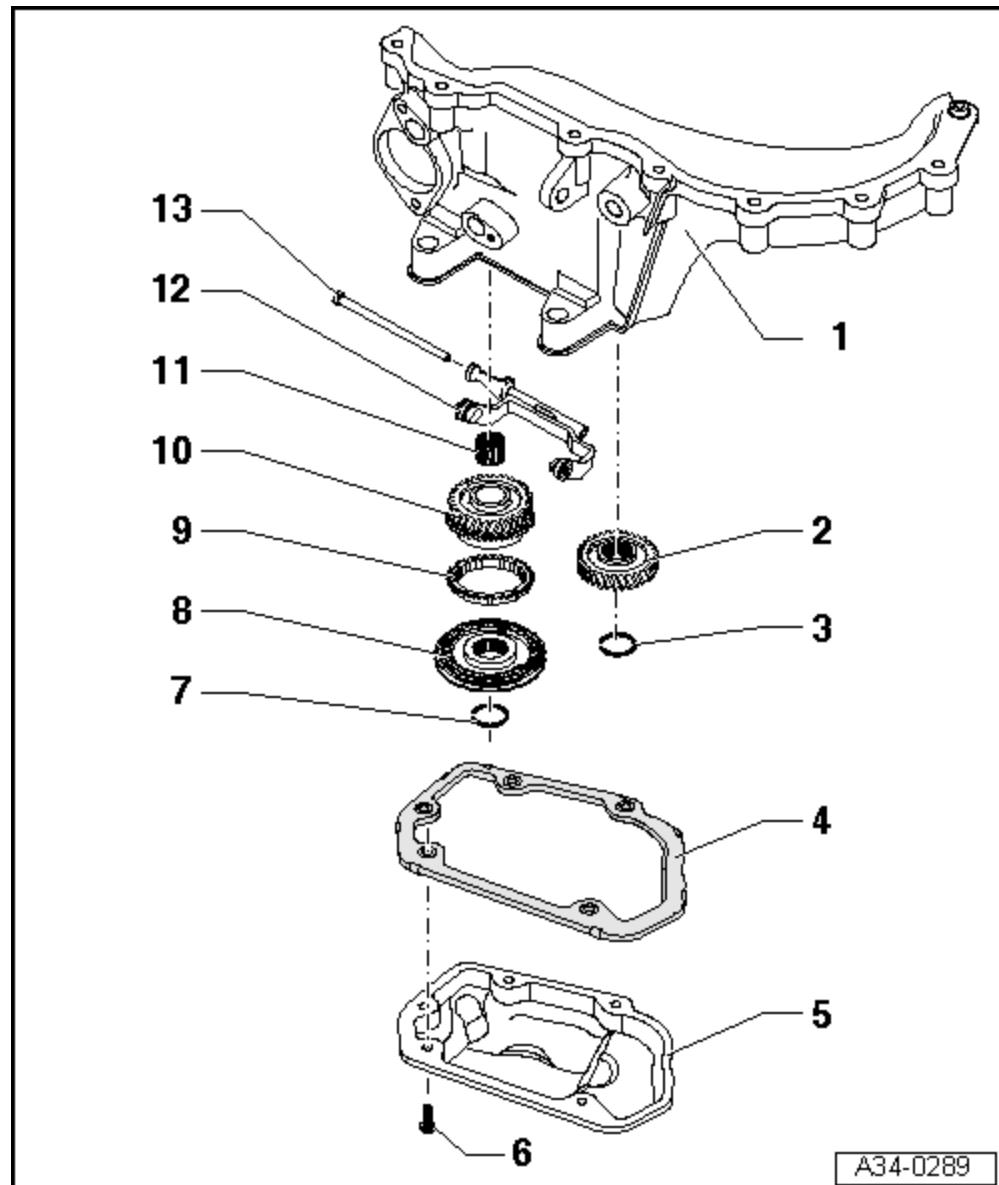
10 - 第5档换档齿轮

11 - 滚针轴承

- q 用于第5档换档齿轮

12 - 第5档拨叉

- q 分解和组装 → Kapitel



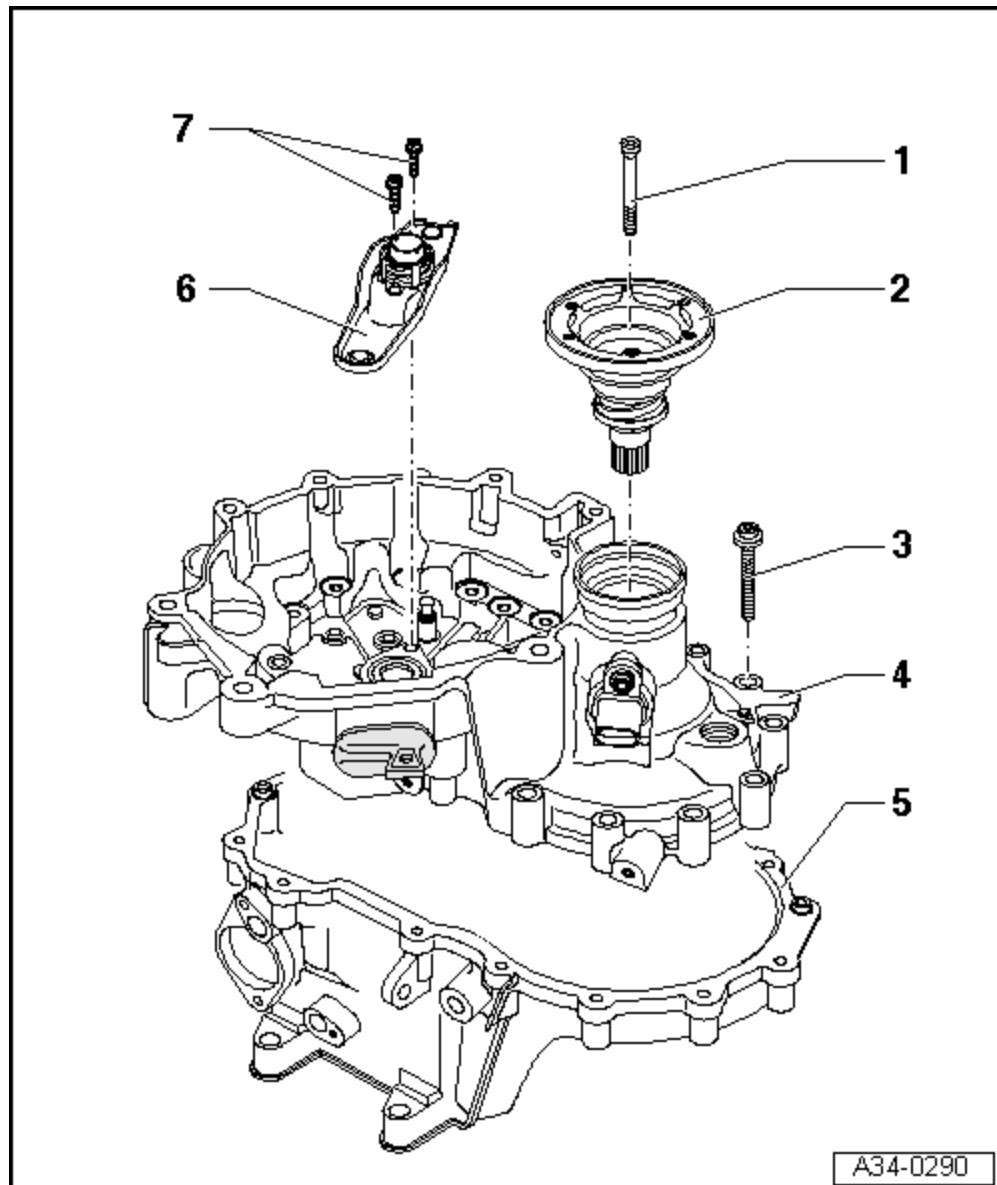
A34-0289

13 - 承载轴销

q 用于第5档拨叉

拆卸和安装离合器壳体

- 1 - 锥形螺栓,
25 Nm
- 2 - 带压力弹簧的法兰轴
 - q 拆卸和安装
→ Kapitel
 - q 装配
→ Kapitel
- 3 - 螺栓
 - q 5Nm+90°
 - q 每次都要更换
- 4 - 离合器壳体
 - q 铝制或镁制
 - q 装配 → 电子
配件目录
(ETKA)
 - q 维修
→ Kapitel
- 5 - 变速箱壳体
 - q 铝制或镁制
 - q 装配 → 电子
配件目录
(ETKA)
 - q 维修
→ Kapitel
- 6 - 离合器分离杠杆
 - q 带导向套和分
离轴承
 - q 拆卸和安装
→ Kapitel
- 7 - 螺栓
 - q 拆卸和安装 → Kapitel



拆卸和安装输入轴、输出轴（主动齿轮轴）、差速器、换档操纵装置和拨叉

1 - 差速器

q 分解和组装
→ Kapitel

q 装配 → 电子
配件目录
(ETKA)

2 - 变速箱壳体

q 铝制或镁制

q 维修
→ Kapitel

q 装配 → 电子
配件目录
(ETKA)

3 - 放油螺栓

q 25Nm

4 - 法兰轴和压力弹簧

q 拆卸和安装
→ Kapitel

q 装配
→ Kapitel

5 - 锥形螺栓, 25 Nm

6 - 螺栓

q 5Nm +90°

q 自锁式

q 每次都要更换

q 用于固定输入
轴和输出轴的
轴承托架和向
心滚珠轴承
→ 第项

7 - 六角带肩螺母, 23 Nm

q 用于换档操纵装置 → 第项

q 自锁式

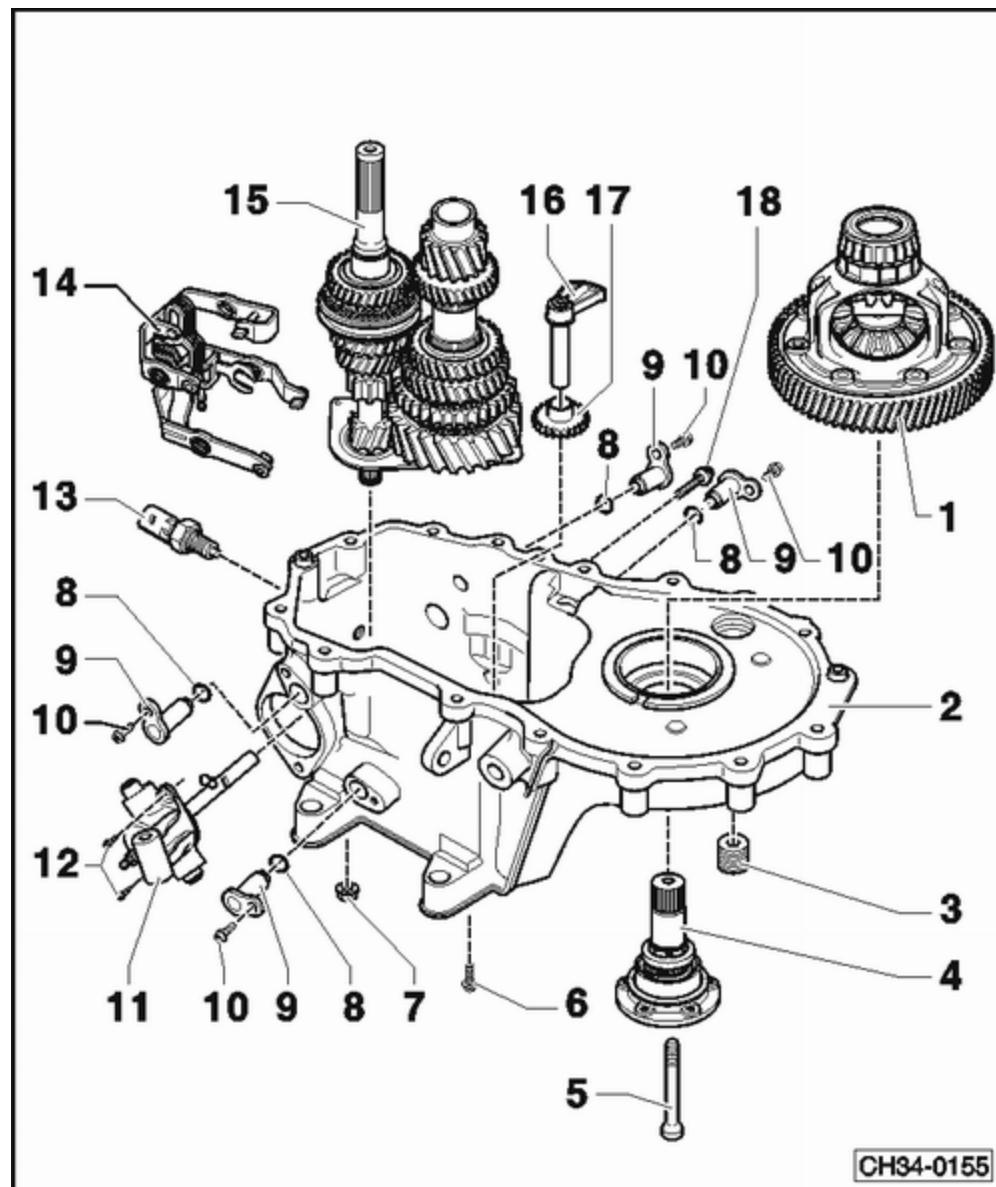
q 每次都要更换

8 - 圆形密封环

q 每次都要更换

9 - 轴承轴颈

10 - 螺栓



q 5Nm +90°

q 每次都要更换

11 - 换档轴, 带盖板

q (换档操纵装置)

q 维修 → Kapitel

12 - 螺栓

q 5Nm +90°

q 每次都要更换

13 - 倒车灯开关 -F4-, 25 Nm

14 - 换档操纵装置

q (拨叉)

q 分解和组装 → Kapitel

15 - 输入轴和输出轴, 带轴承托架和向心滚珠轴承

q 如果轴承托架从变速箱拆出, 必须更换轴承托架

q 压出和压入轴承托架 → Kapitel

q 分解和组装输入轴 → Kapitel

q 分解和组装输出轴 → Kapitel

16 - 倒车齿轮轴

17 - 倒车齿轮

18 - 螺栓

q 用于倒车齿轮轴

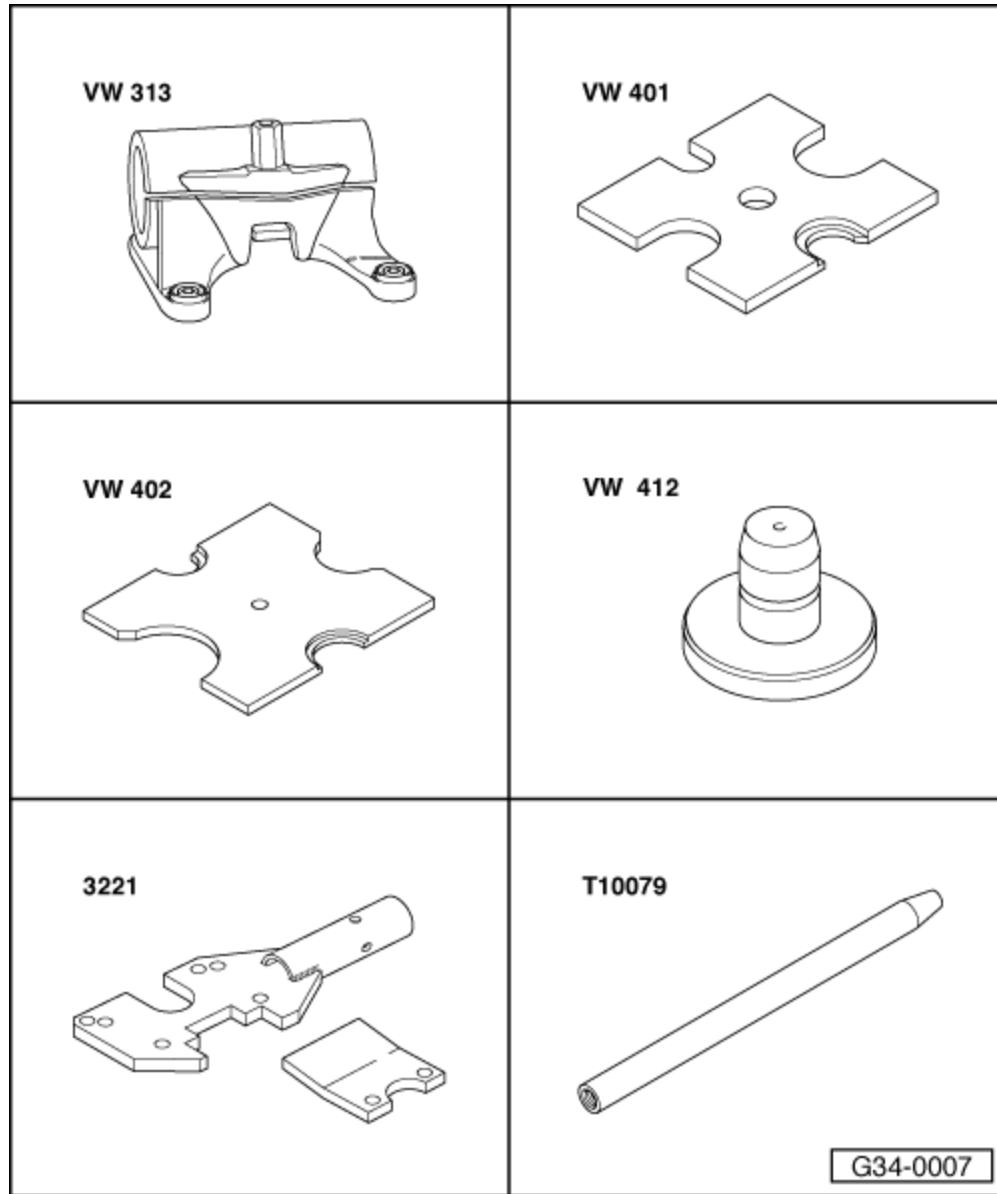
q M6螺栓: 5 Nm, 继续旋转90°

q M8螺栓: 25 Nm, 继续旋转45°

q 每次都要更换

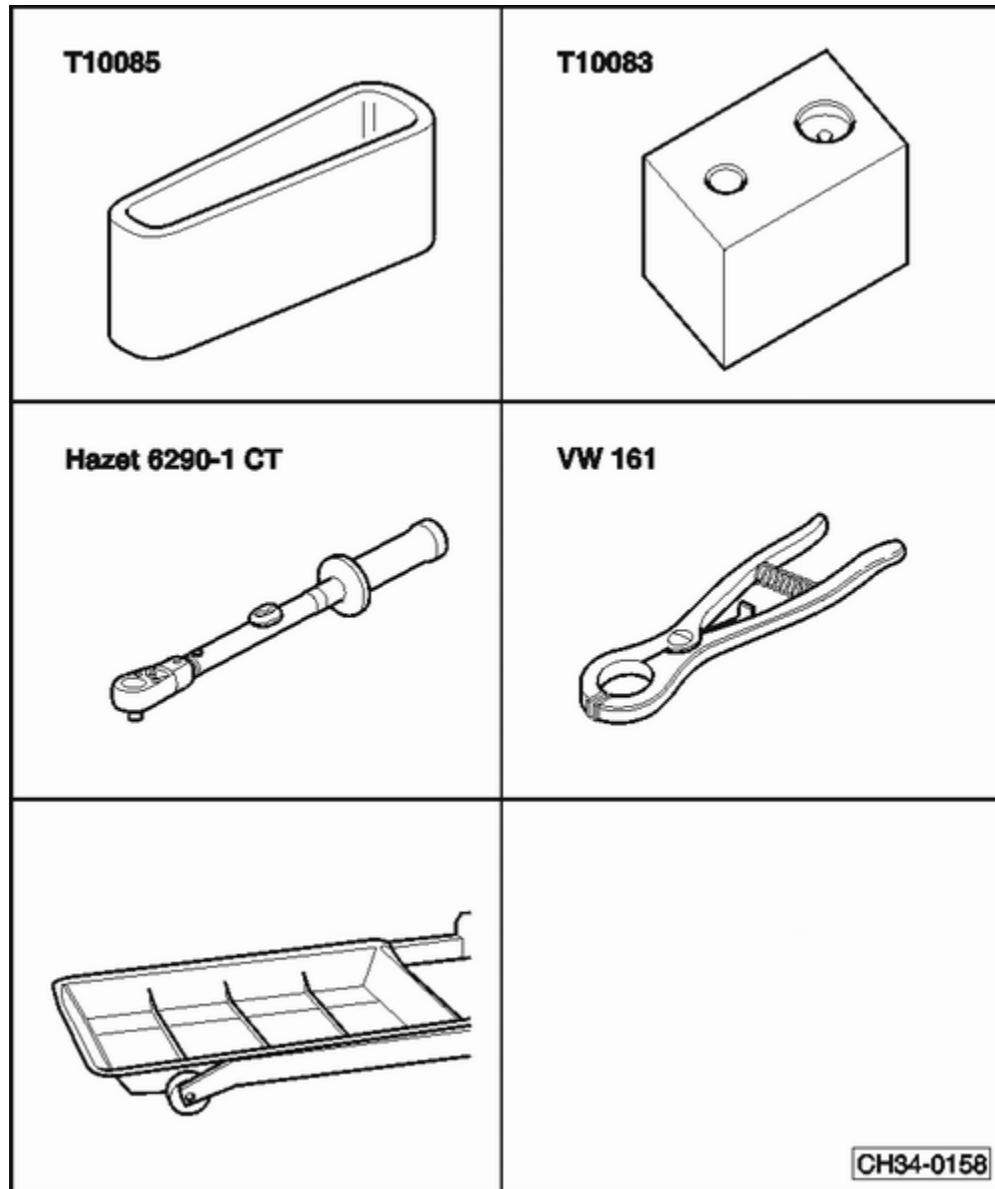
装配顺序

拆卸和安装变速器壳体罩盖、离合器壳体、带盖板的换档轴、输入轴、输出轴（万向轴）差速器和换档操纵装置



所需要的专用工具和维修设备

- 托架 -VW 313-
- 压板 -VW 401-
- 压板 -VW 402-
- 压杆 -VW 412-
- 变速箱支架 -3221- (更改 → Kapitel)
- 导向销 -T10079-



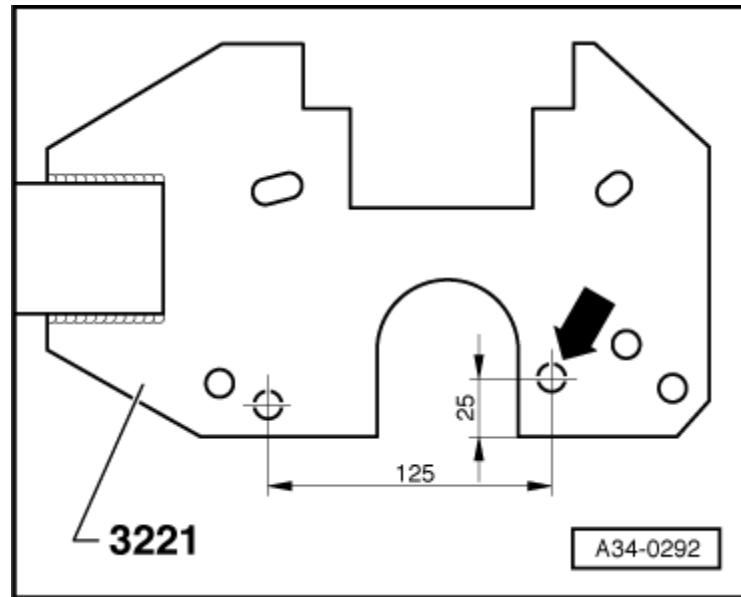
- t** 压块 -T10083-
- t** 压块 -T10085-
- t** 收集盘
- t** 开口弹簧钳 -VW161-
- t** 扭力扳手 -Hazet 6290-1 CT- 或 -V.A.G 1331-

更改变速箱支架 -3221-

为将手动变速箱 02T 固定在变速箱支架上, 需要增加一个孔。

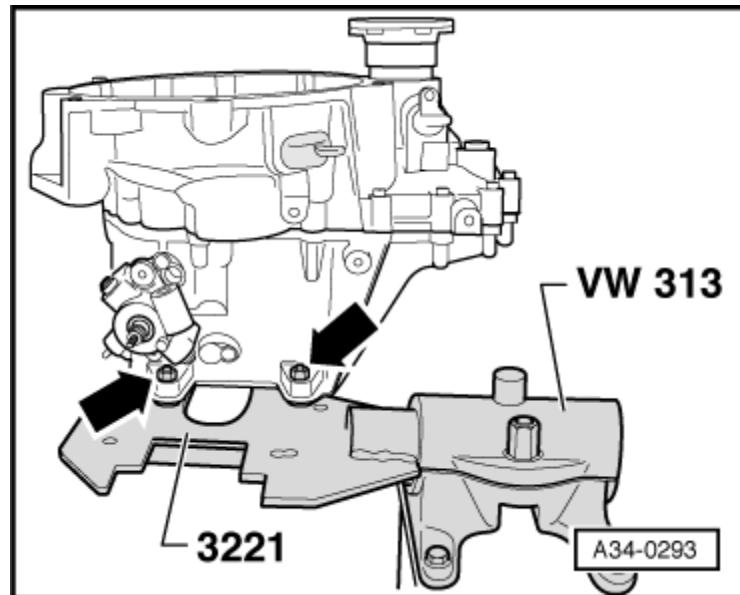
尺寸单位 mm。

- 在变速箱支架 -3221- 上钻一个直径 11.0 mm 的孔-箭头-。

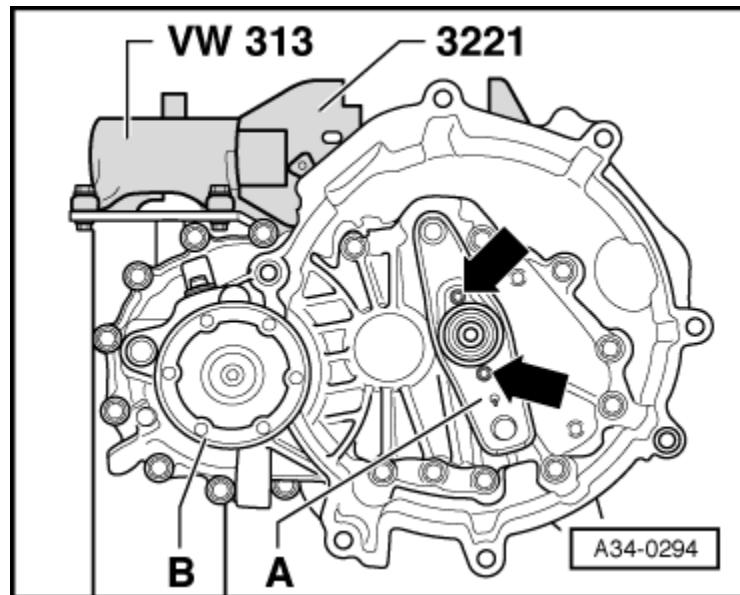


拆卸

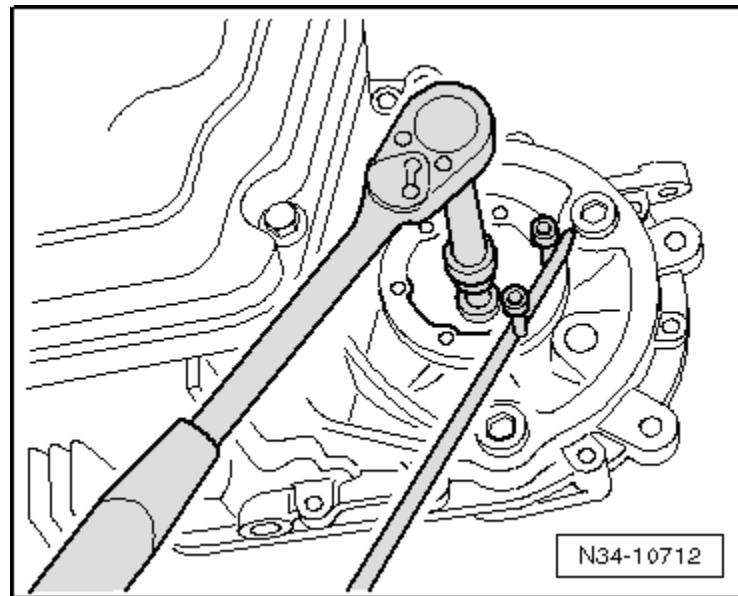
- 将变速箱固定在装配架上-箭头-。
- 将收集盘放在变速箱下。
- 排放齿轮油。



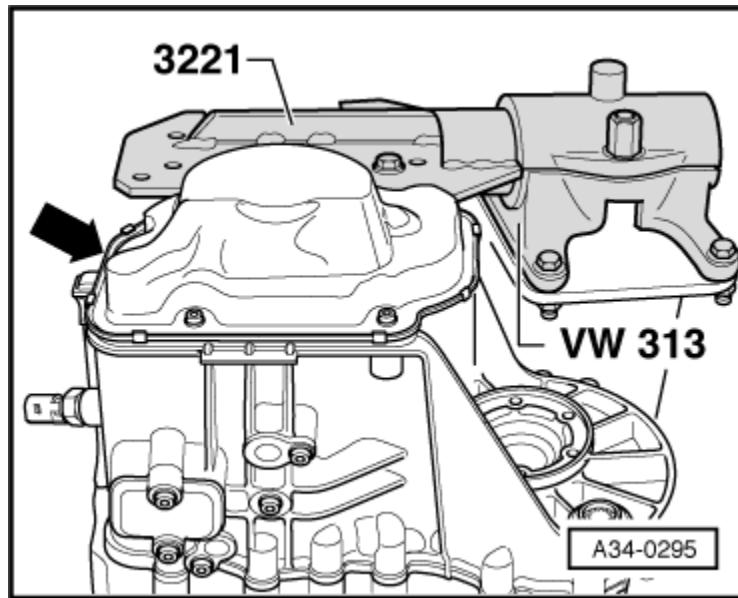
- 拆下离合器分离杠杆-A-和分离轴承以及导向套筒-箭头-。



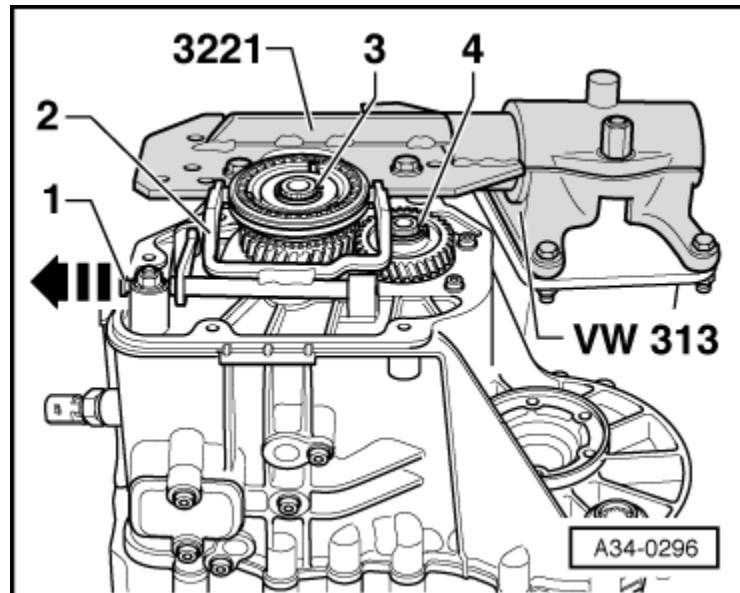
- 旋出右侧法兰轴的固定螺栓。为此将两个螺栓旋入法兰，并通过撬棒固定法兰轴。
- 将法兰轴连同压力弹簧、止推垫片和锥形环一同拉出。



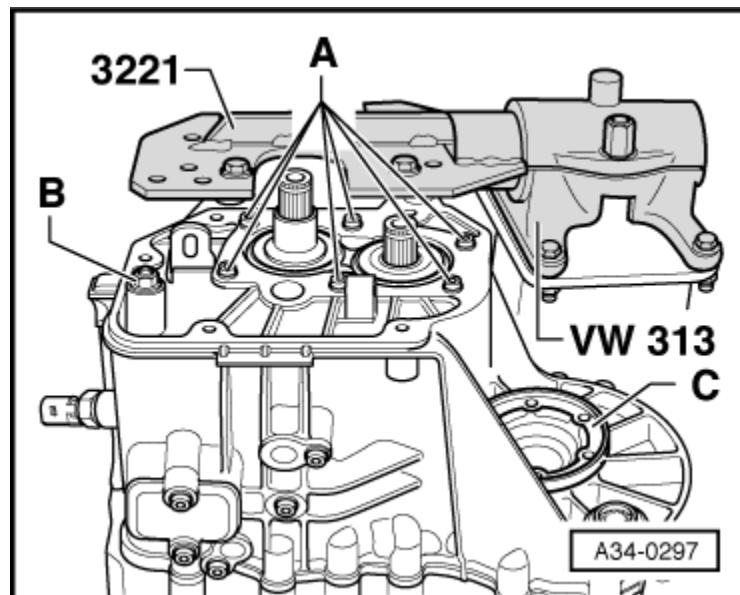
- 旋出变速箱壳体罩盖-箭头-。



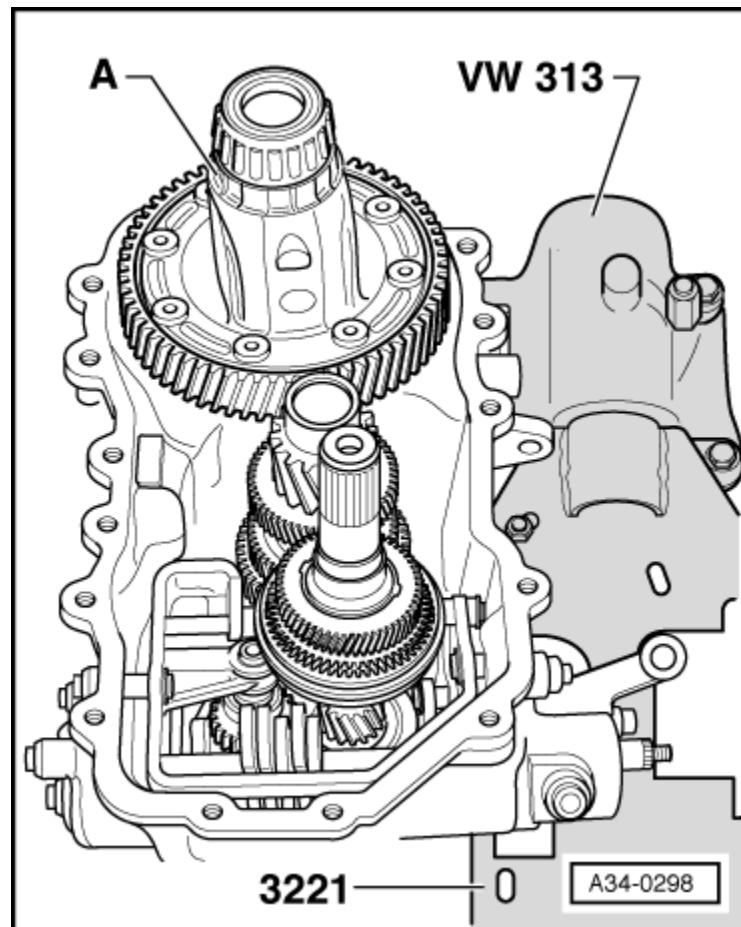
- 拉出第5档拨叉-2-的承载轴销-1-, 并拆下拨叉。
- 拆下第5档同步器的防松环-3-。
- 拆下第5档齿轮的防松环-4-。
- 取下第5档齿轮及第5档同步器。



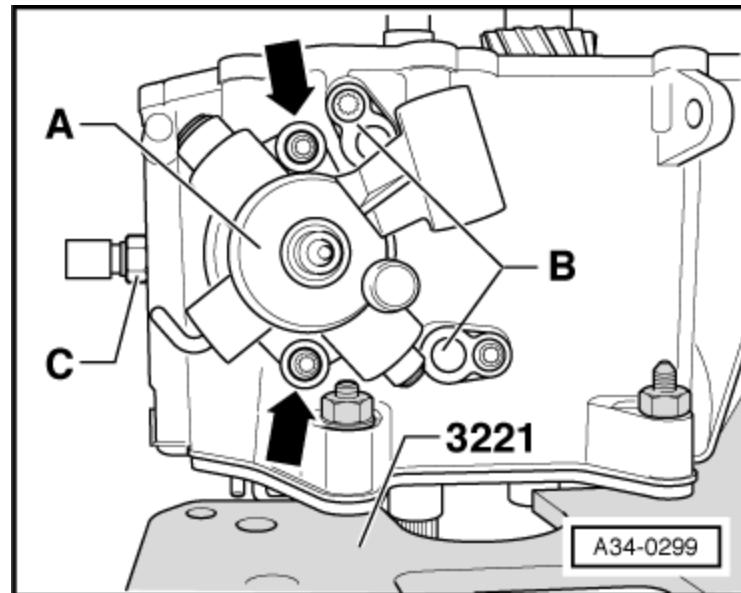
- 旋出输入轴和输出轴轴承托架上的固定螺栓-A-。
- 取出固定倒档选档机构的六角带肩螺母-B-。
- 旋出法兰轴固定螺栓，为此将两个螺栓旋入法兰轴并用撬棒固定法兰轴。
- 拉出法兰轴-C-及压力弹簧。
- 将装配架上的变速箱及离合器壳体向上转动。
- 旋出从离合器壳体伸出来的、用于固定变速箱壳体的螺栓。
- 小心地在四周突出的壳体凸片上交替撬动离合器壳体，注意不要损坏密封面。
- 不要倾斜离合器壳体。这会损伤滚珠轴承和它在输入轴和输出轴上的轴承座。



- 将差速器-A-从变速箱壳体上取下。



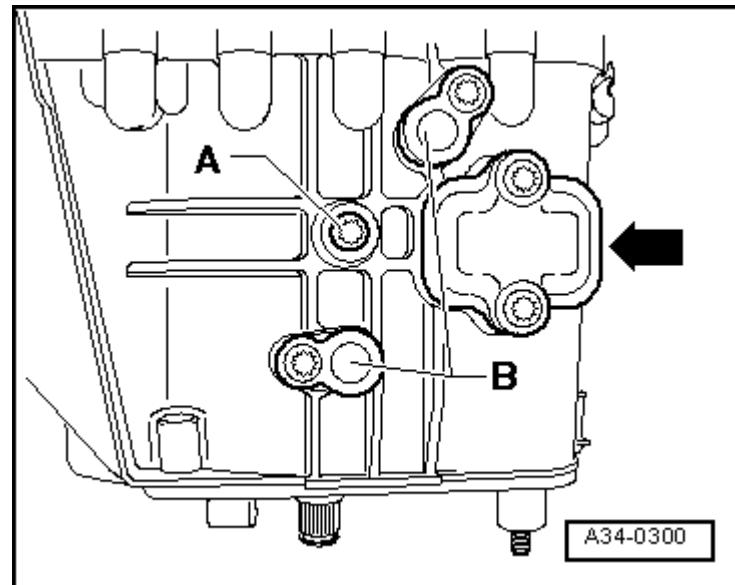
- 拆下换档轴-A-。为此将换档轴置于怠速位置。接着旋出螺栓-箭头-并将换档轴从变速箱壳体拉出。
- 拆下变速箱上面的固定销-B-。
- 旋出 倒车灯开关 -F4--C-。



- 旋出螺栓-A-, 该螺栓用于固定倒车齿轮轴。
- 拆下变速箱下面的固定销-B-。

**提示**

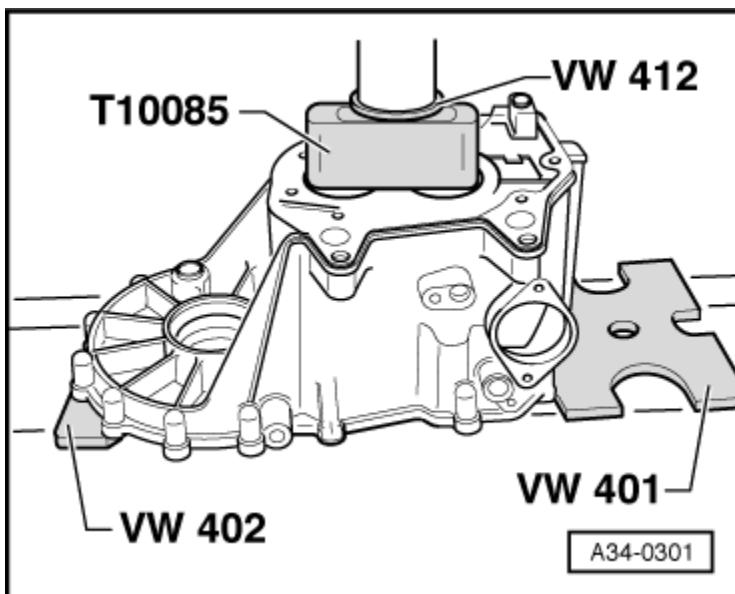
拆卸变速箱时, 不要拆下密封盖-箭头-。



- 将输入轴和输出轴及轴承托架、选档机构(选档拨叉)和倒车齿轮一起压出。

**提示**

- t 将变速箱壳体置于压板-VW 401-和压板-VW 402-上, 变速箱壳体中空心定位销不要损坏。
- t 在压出时防止部件跌落, 如有必要由第二个机修工扶住。
- 将带着向心滚珠轴承的轴承托架从输入轴和输出轴上压下来 → **Kapitel**。

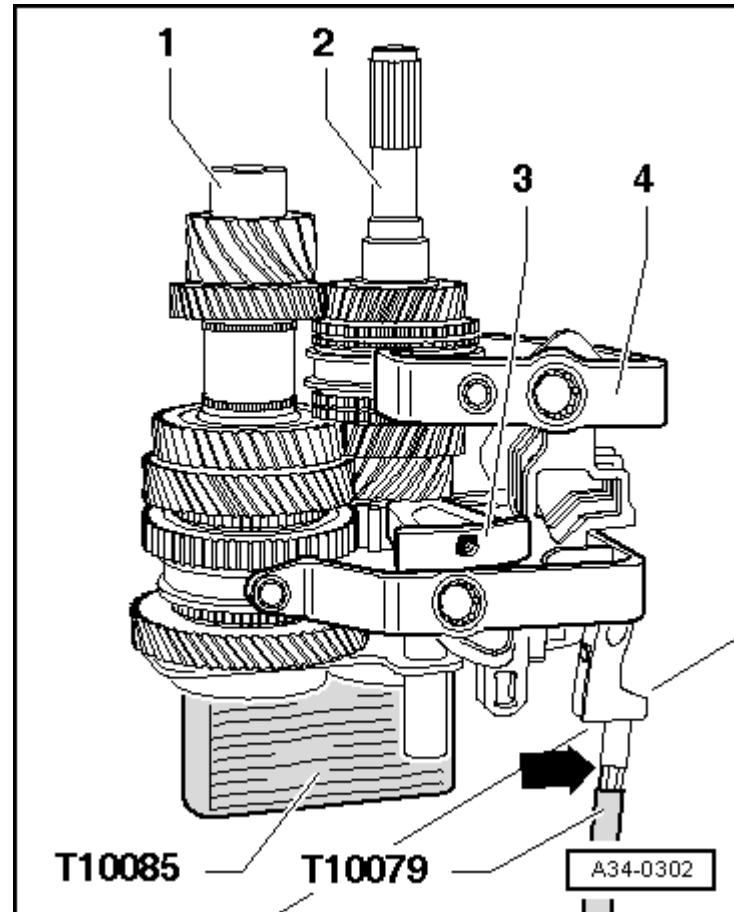


组装

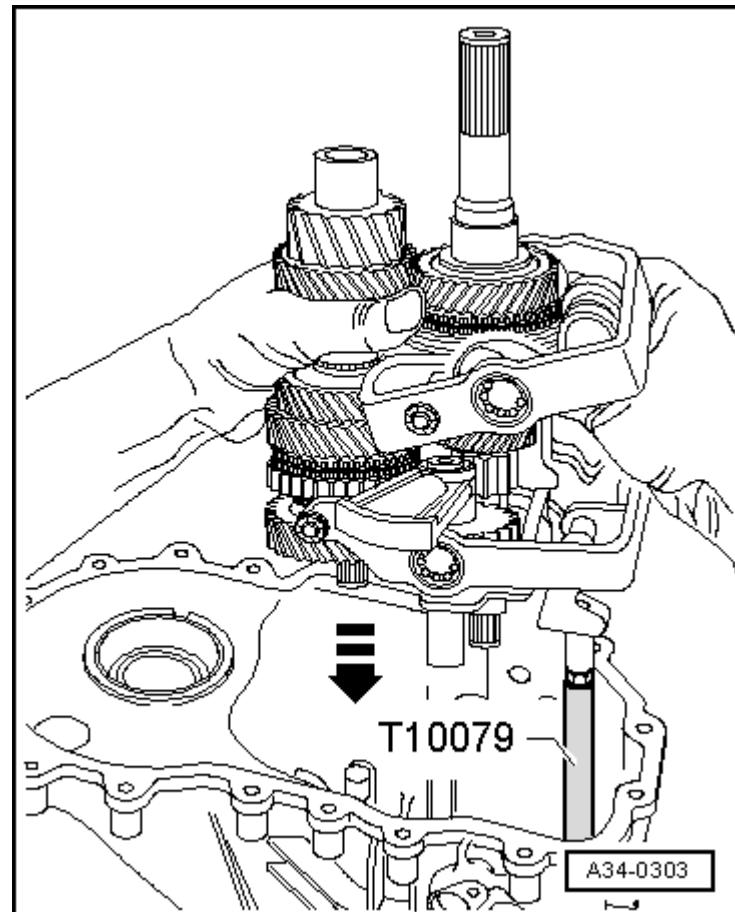


提示

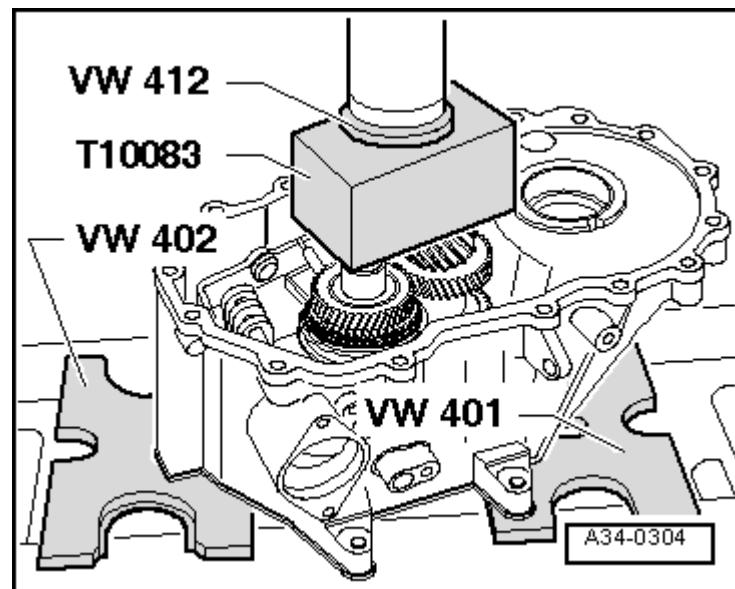
- t 将带着向心滚珠轴承的轴承托架压到输入轴和输出轴上
→ **Kapitel**。
- t 将第5档换档齿轮滚针轴承轴承套压上输入轴 → **Kapitel**。
- 将组装好的部件，输入轴-2-、输出轴-1-及轴承托架和向心滚珠轴承装入 压块 -T10085-。
- 将选挡机构（选档拨叉）-4-装入轴向滑套中。
- 装入倒车齿轮轴-3-及倒车齿轮。
- 将导向销 -T10079- 旋在双头螺栓（固定倒车齿轮）-箭头-上。



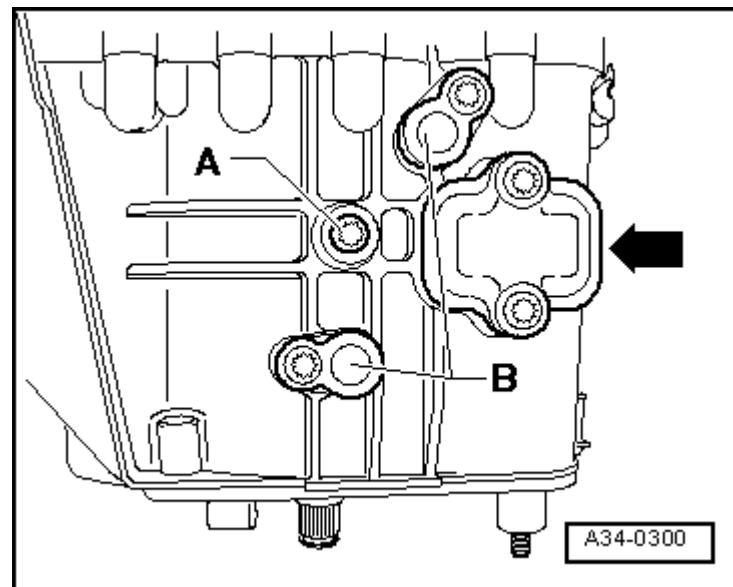
- 将部件一起装入变速箱壳体，引导导向销 - T10079- 穿过变速箱壳体上的孔，使选档机构固定在变速箱壳体中。
- 旋出导向销 -T10079-。
- 在压入轴承托架前检查拨叉是否正确地卡入滑套。



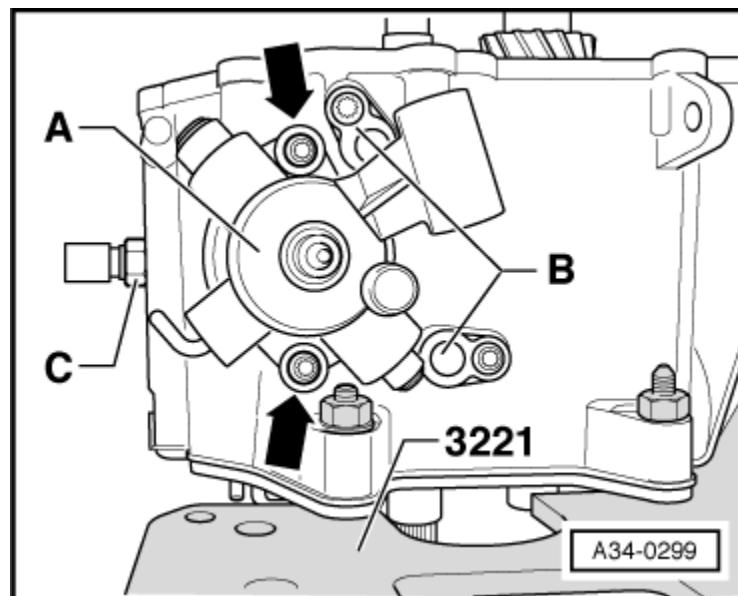
- 小心地将轴承托架连同输入轴和输出轴压入至限位。



- 旋入倒车齿轮轴螺栓-A-。
- 装上变速箱下侧固定销-B-。



- 旋入倒车灯开关 -F4--C-。
- 装上变速箱上侧固定销-B-。
- 将换档片置于空档。
- 将密封剂 -AMV 188 200- 均匀涂敷在盖板密封面上。
- 安装带盖板的换档轴-A-。接着拧紧螺栓-箭头-。



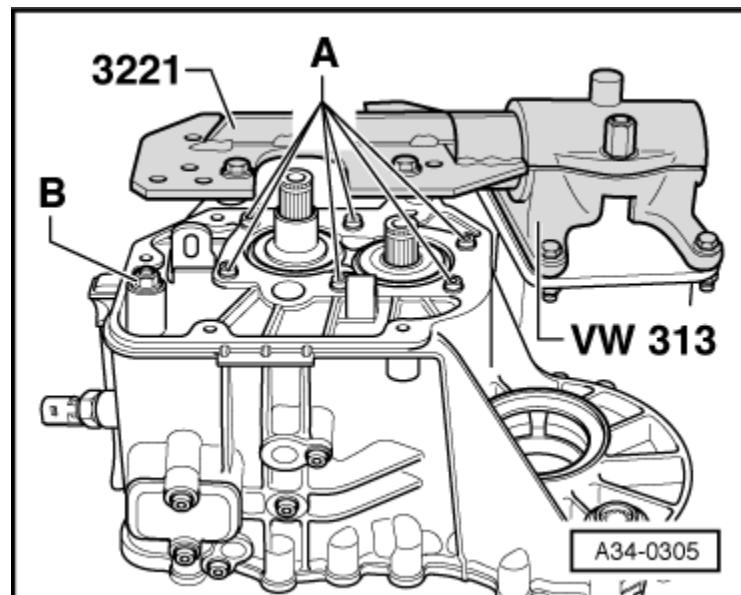
- 用新的螺栓-A-拧紧输入轴和输出轴的轴承托架。



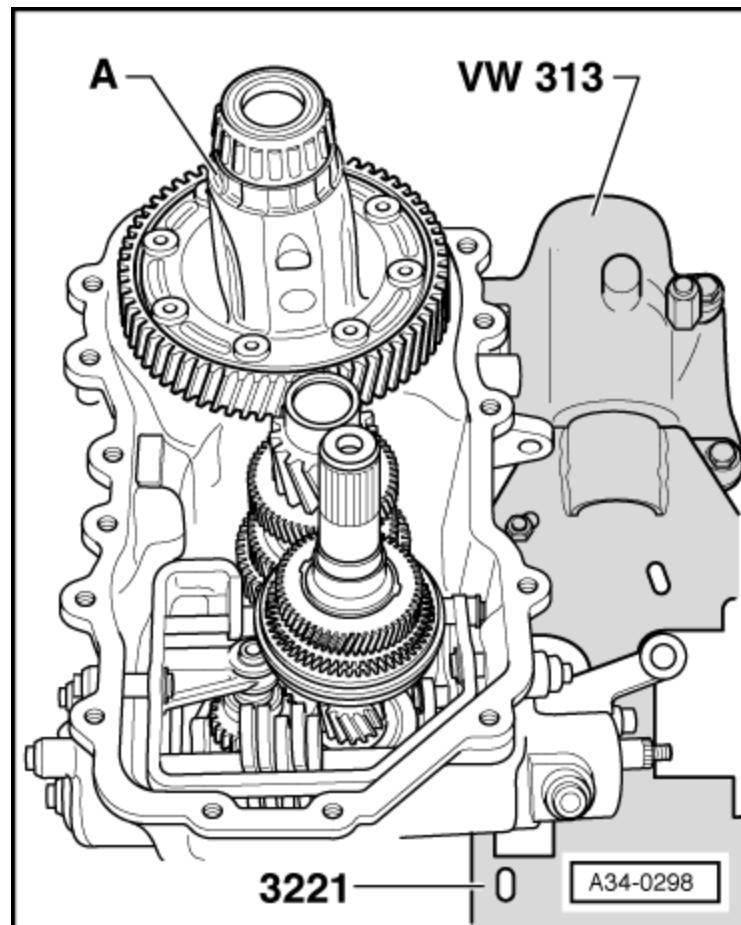
提示

将螺栓从中部开始逐步沿对角以拧紧力矩拧紧。

- 锁死选档机构（选档拨叉）的六角带肩螺母-B-。



- 装入差速器-A-。
- 将密封剂 -AMV 188 200- 均匀涂敷在密封面上。
- 将离合器壳体固定在变速箱壳体上。
- 将装配架上的变速箱及变速箱壳体向上转动。

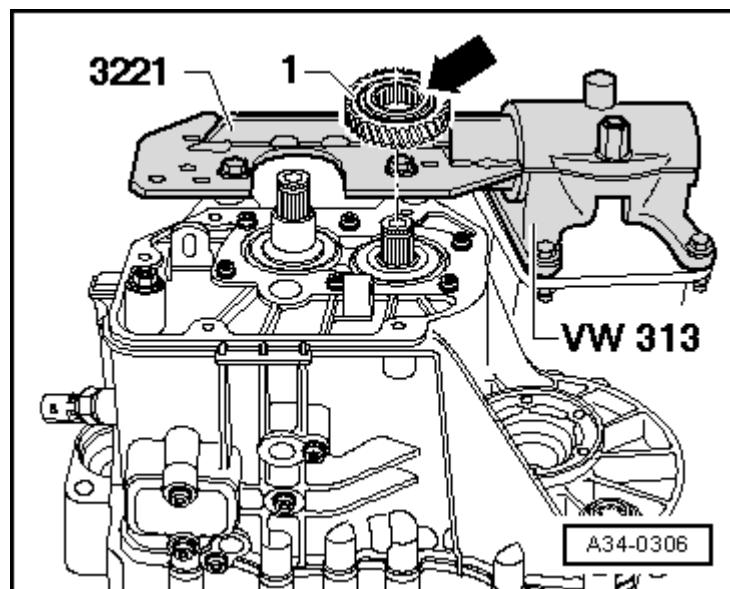


- 装上第5档齿轮-1-。

第5档齿轮安装位置

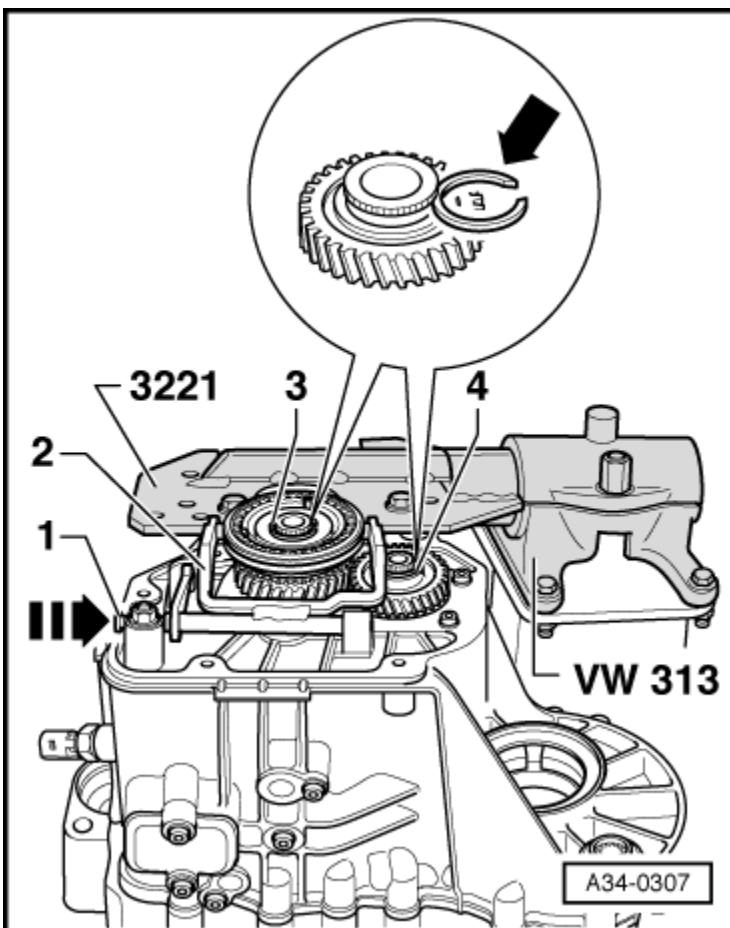
凸肩-箭头-指向变速箱壳体罩盖。

- 装上第5档同步齿轮及滚针轴承。
- 将第5档同步环装在同步齿轮上。
- 将第5档同步器整个连同滑套和限位环一起装上。



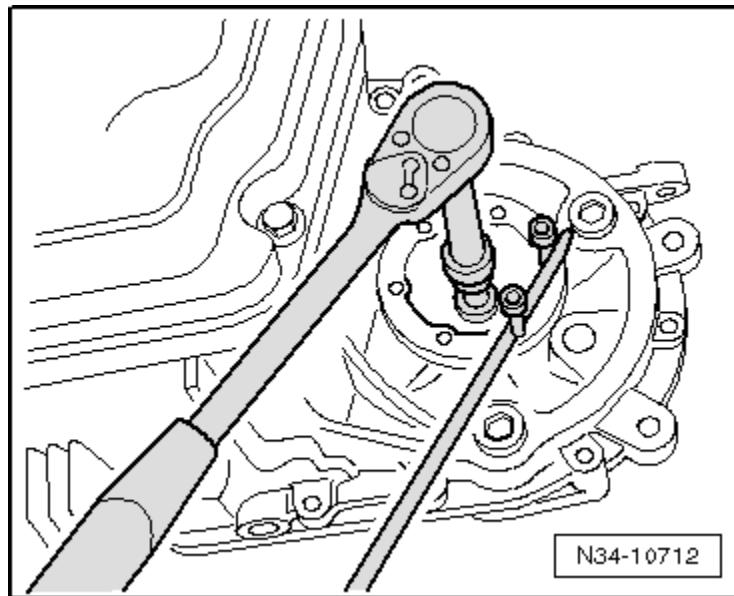
- 装入第5档拨叉-2-, 并推入承载轴销-1-至极限位置-箭头方向-。
- 确定新的防松环-箭头-。
- 确定输入轴-3-和输出轴-4-最厚的防松环（正好还可装入）并装入。

可使用的防松环 → [电子配件目录 \(ETKA\)](#)

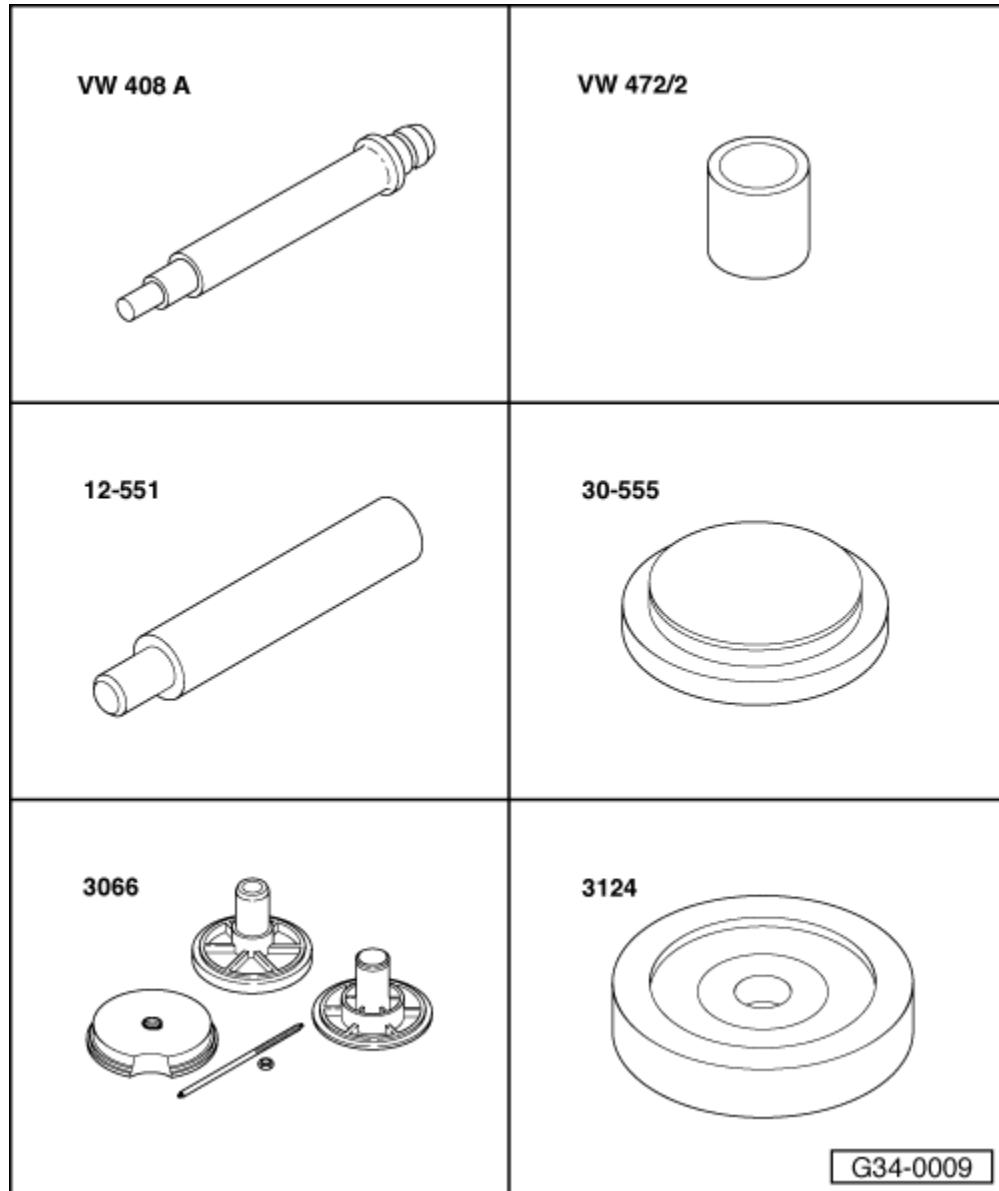


厚度 (mm)	配件号码
2.00	085 311 187
2.10	085 311 187 A
2.20	085 311 187 B

- 装配变速箱壳体罩盖。
- 安装两个法兰轴及压力弹簧、止推垫片和锥形环。
- 将离合器分离杠杆连同分离轴承和导向套筒一起安装 → 插图。

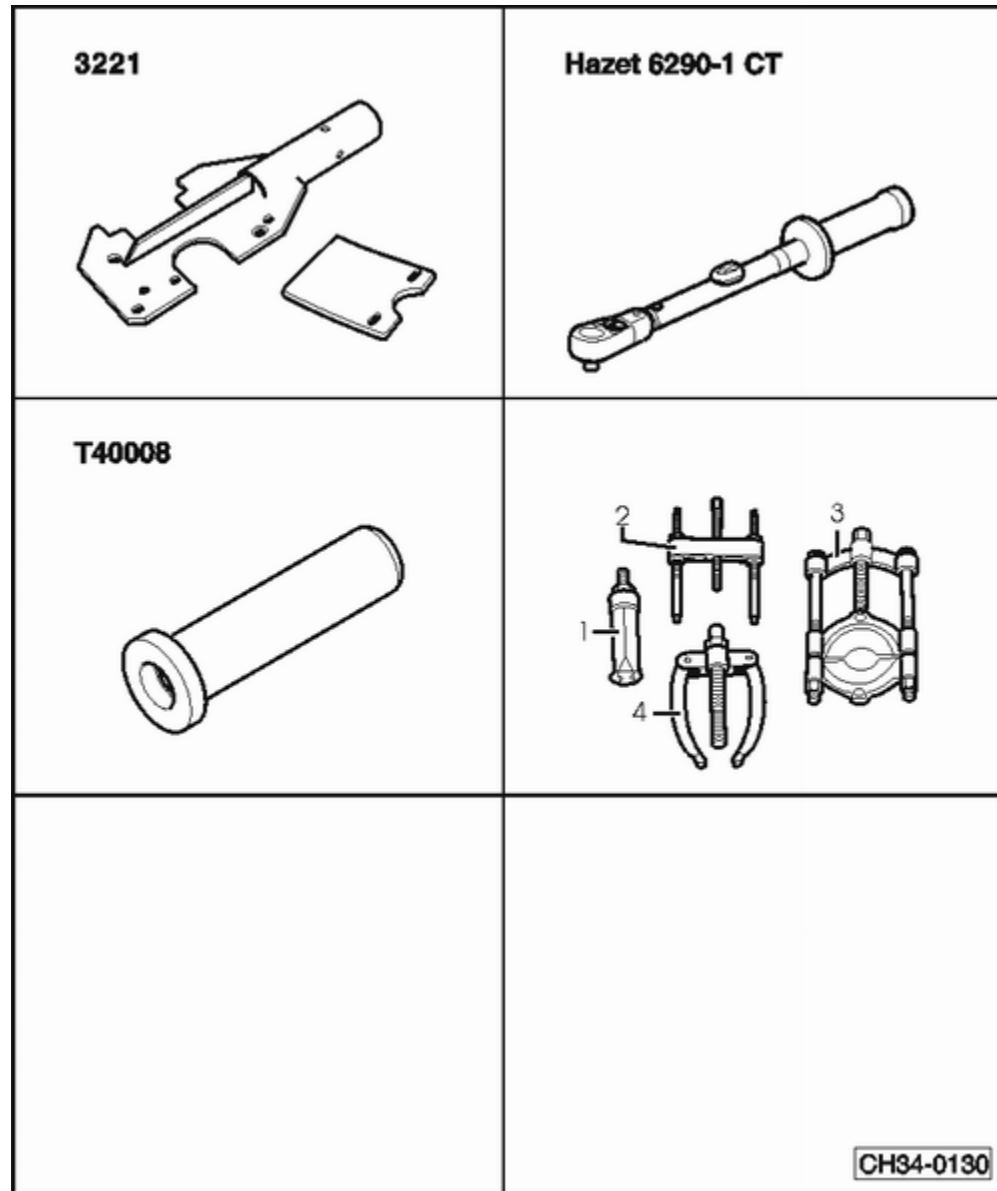


修理变速箱壳体和离合器壳体



所需要的专用工具和维修设备

- 压杆 -VW 408 A-
 - 间隔衬套 -VW 472/2-
 - 定中芯棒 -12-551-
 - 压块 -30-555-
 - 装配工装丝杆-3066-
 - 压块 -3124-
-
- 变速箱支架 -3221- (更改 → Kapitel)



- 压块 -T40008-
- 扭力扳手 -Hazet 6290-1 CT- 或 -V.A.G 1331-
- -2-起拔工装 -Kukko 18/1-
- -3-分离工装 -Kukko 17/1-

1 - 离合器壳体

- q 铝制或镁制
- q 装配 → [电子配件目录 \(ETKA\)](#)
- q 在更换时: 调整差速器 → [Kapitel](#)

2 - 输入轴密封环

- q 用螺丝起子撬出
- q 敲入 → [插图](#)

3 - 球形栓, 20 Nm

- q 用润滑脂 -
G 000 100-润
滑

4 - 右法兰密封环

- q 在变速箱处于
安装状态时更
换 → Kapitel

5 - 轴套

- q 用于密封环
- q 拉出 → 插图
- q 拉入 → 插图

6 - 加油螺栓

- q 拧紧力矩:
25Nm

7 - 调整垫片 S₂

- q 用于差速器
- q 确定厚度
→ Kapitel

**8 - 滚锥轴承的外座
圈**

- q 用于差速器
- q 拉出和拉入
→ Kapitel
- q 在更换时: 调
整差速器
→ Kapitel

**9 - 螺栓, 5 Nm继续
旋转90°**

- q 每次都要更换

10 - 滚锥轴承的外座圈

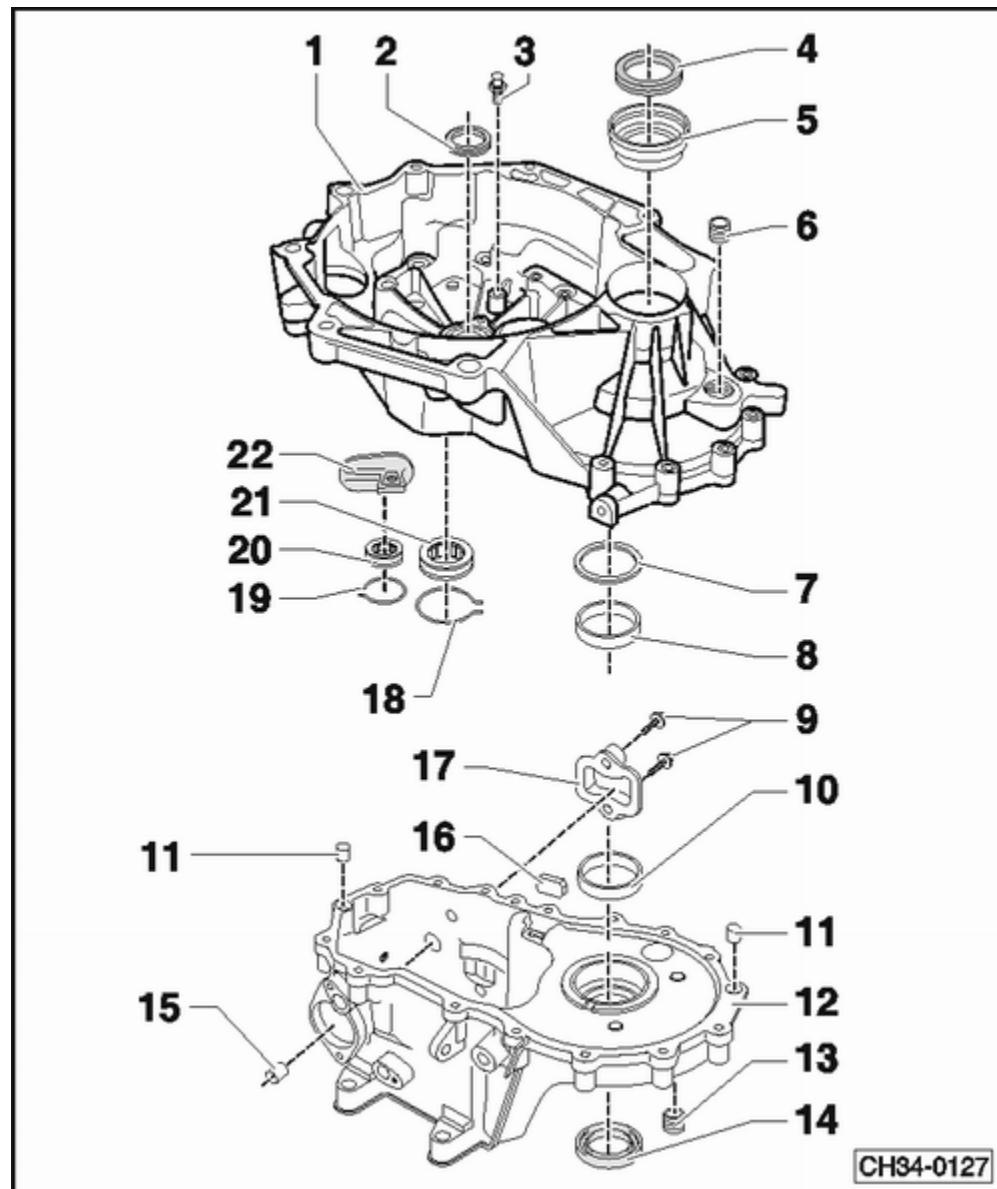
- q 用于差速器
- q 拉出和拉入 → Kapitel
- q 在更换时: 调整差速器 → Kapitel

11 - 空心定位销

- q 2件

12 - 变速箱壳体

- q 铝制或镁制
- q 滚锥轴承外座圈的轴承座要适配于变速箱壳体。
- q 在更换时: 调整差速器 → Kapitel
- q 装配 → 电子配件目录 (ETKA)

13 - 放油螺栓

q 拧紧力矩: 25Nm

14 - 左法兰轴密封环

q 在变速箱处于安装状态时更换 → Kapitel

15 - 轴套

q 用于换档轴

q 敲出 → 插图

q 敲入 → 插图

16 - 磁铁

q 通过壳体分离面固定

17 - 密封盖

q 密封面在用螺栓拧紧前用密封剂 -AMV 188 200 03-涂敷

18 - 防松环

q 装入滚柱轴承槽内 → 第项

19 - 防松环

q 装入滚柱轴承槽内 → 第项

20 - 滚柱轴承

q 用于输入轴

q 拆卸和安装 → Kapitel

21 - 滚柱轴承

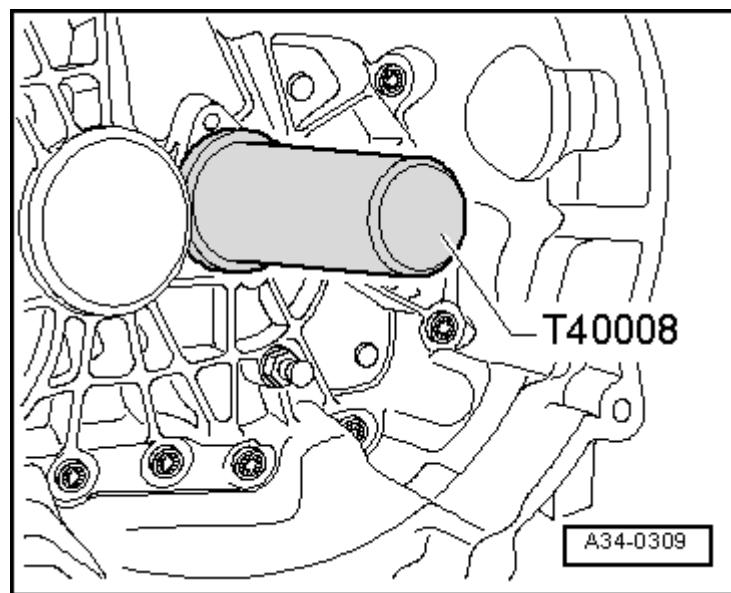
q 用于输出轴

q 拆卸和安装 → Kapitel

22 - 封盖

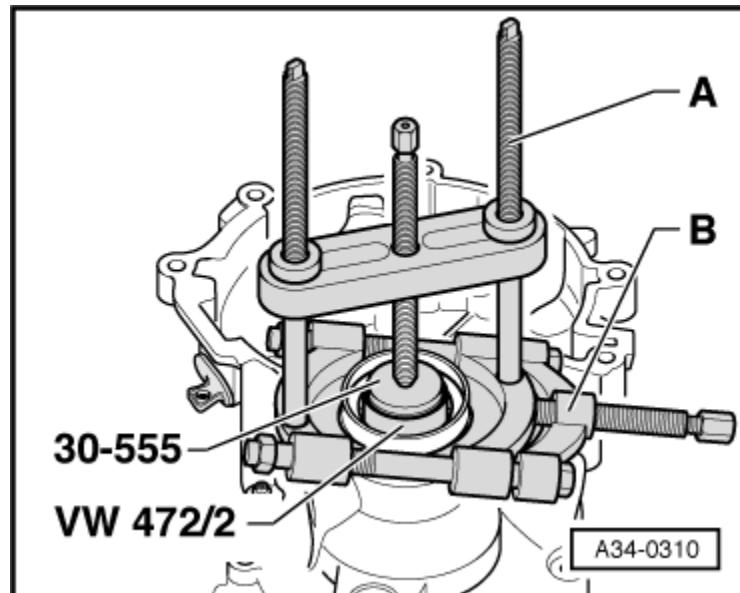
q 插入离合器壳体的洞中

敲入输入轴密封环至平齐



拉出密封环轴套

- 将间隔衬套 -VW 472/2- 和压块 -30 - 555- 置于差速器上。
 - A - 起拔工装, 例如-Kukko 18/1-
 - B - 分离工装, 12...75 mm, 例如 -Kukko 17/1-

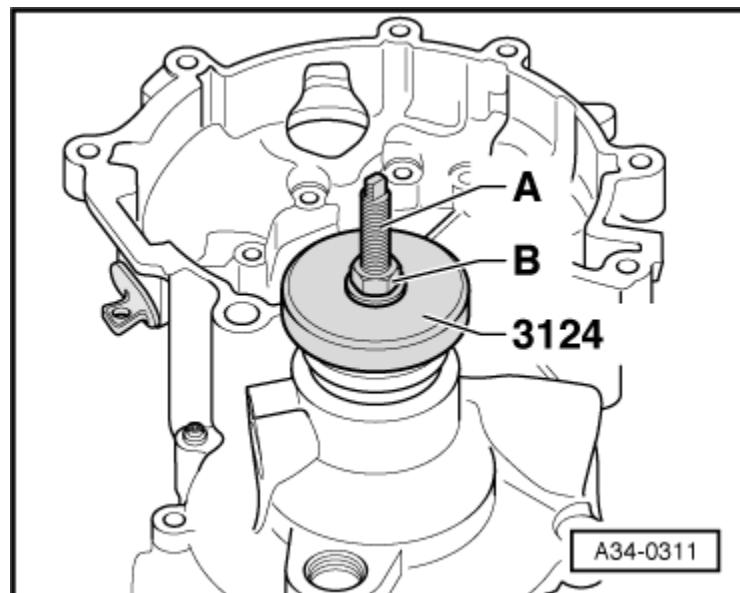


压入密封环轴套

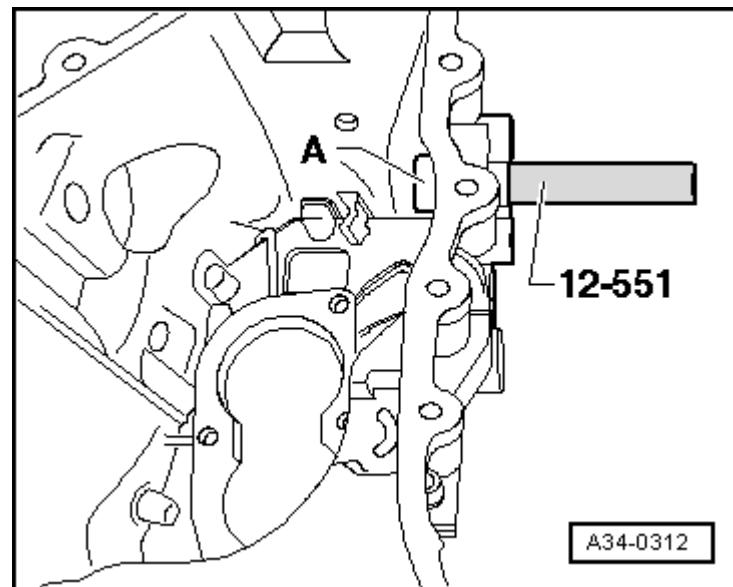
- A - 将螺纹杆安装装置 -3066- 旋入差速器螺纹中。
- B - 带垫圈的M12螺母。
- 通过转动螺母-B-将压块 -3124- 上轴套压入至极限位置。



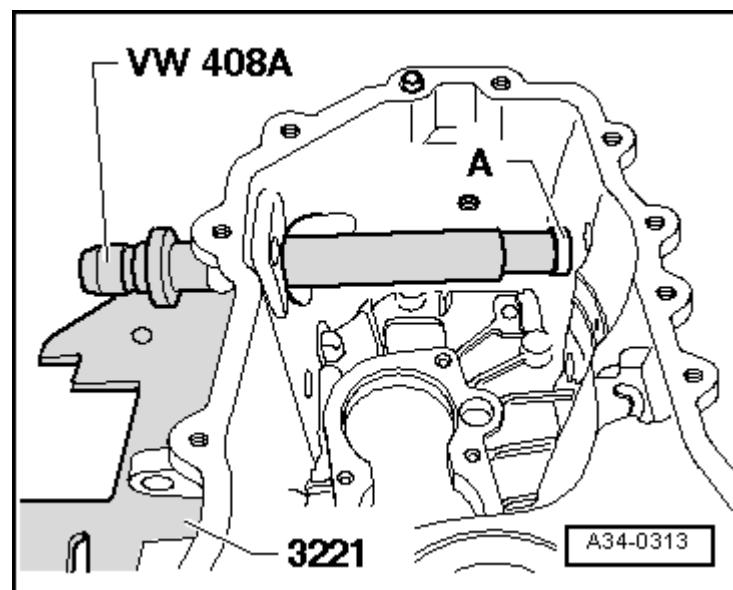
对于已分解的变速器, 将轴套及压块 -3124- 压入至极限位置。



敲出换档轴轴套-A-



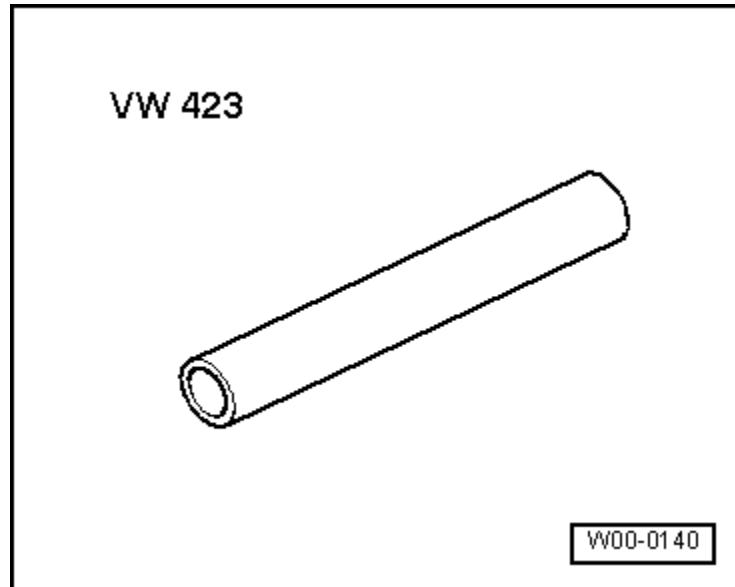
敲入换档轴轴套-A-



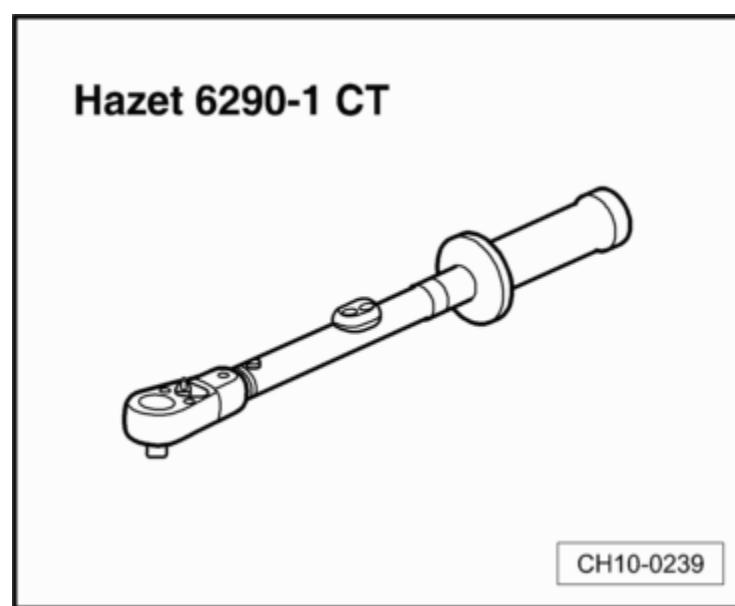
分解和组装变速箱侧的换档操作装置

所需要的专用工具和维修设备

- 管件 -VW 423-



- 扭力扳手 -Hazet 6290-1 CT- 或 -V.A.G 1331-



1 - 轴套

- q 用于换档轴
- q 敲出 → 插图
- q 敲入 → 插图

2 - 带盖板的换档轴

- q 一起更换

3 - 防松销

- q 用于调节换档机构

q 拆下 → 车锚

q 敲入 → 车锚

4 - 选档杆

q 安装位置
→ 插图

q 在安装之后:
调节换档机构
→ Kapitel

5 - 轴承衬套

q 不用于塑料选
档杆

6 - 密封环

q 用螺丝起子撬
出

q 安装 → 车锚

7 - 罩盖

q 用于变速箱排
气

8 - 变速箱换档杆

q 装入时注意中
断的齿节与换
档轴的配合

q 可以在装配好
的换档操纵装
置上更换

q 安装位置
→ 插图

9 - 六角螺母, 20 Nm

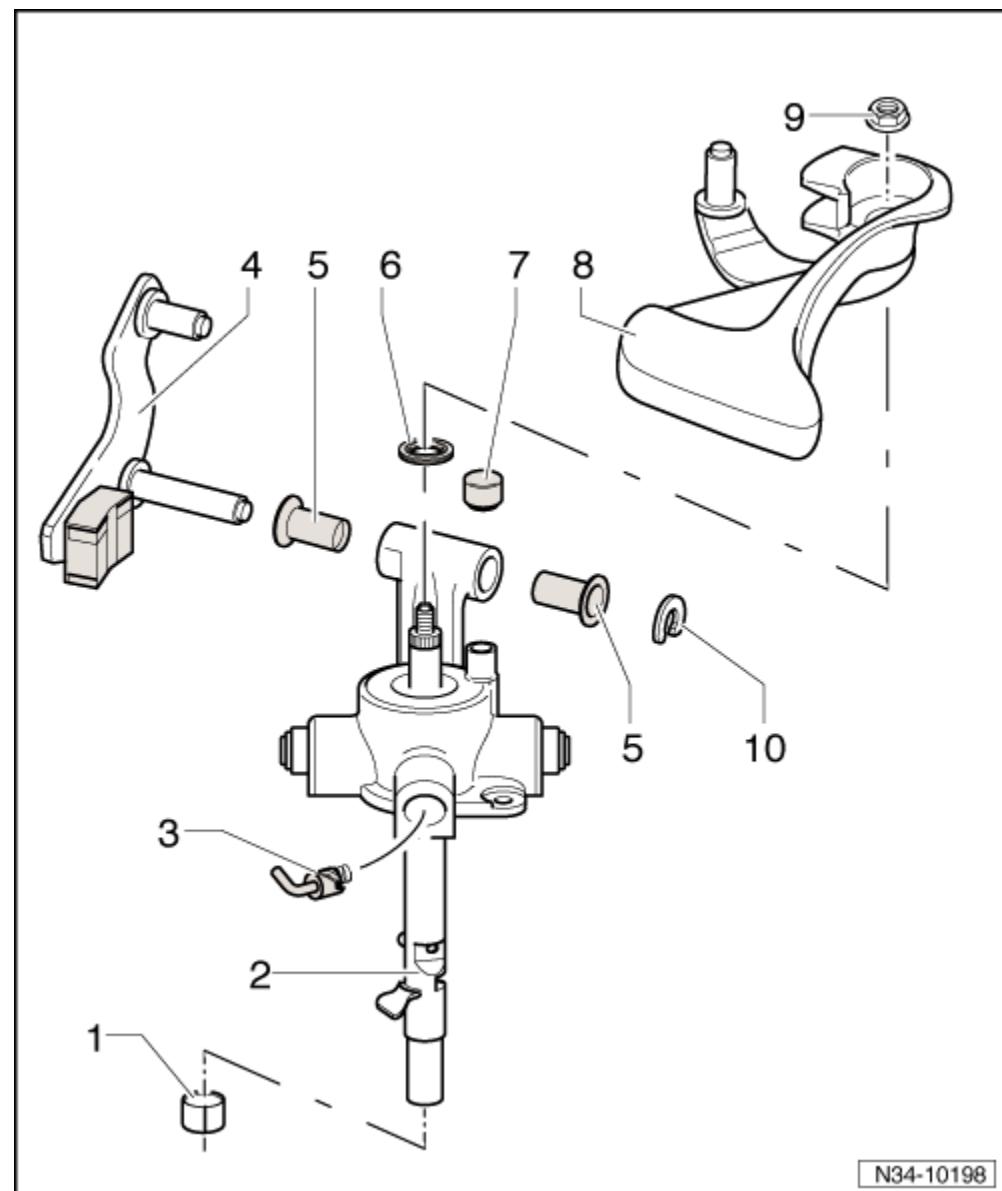
q 自锁式

q 每次都要更换

10 - 防松垫片

q 每次都要更换

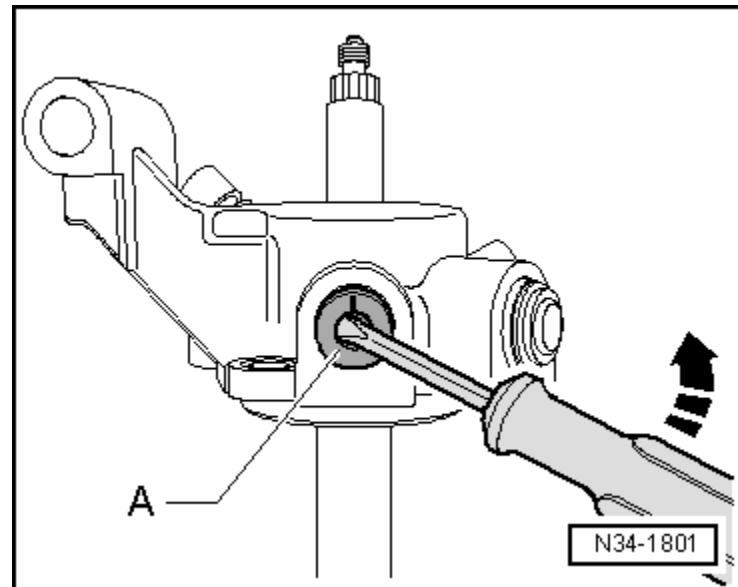
q 不用于塑料选档杆



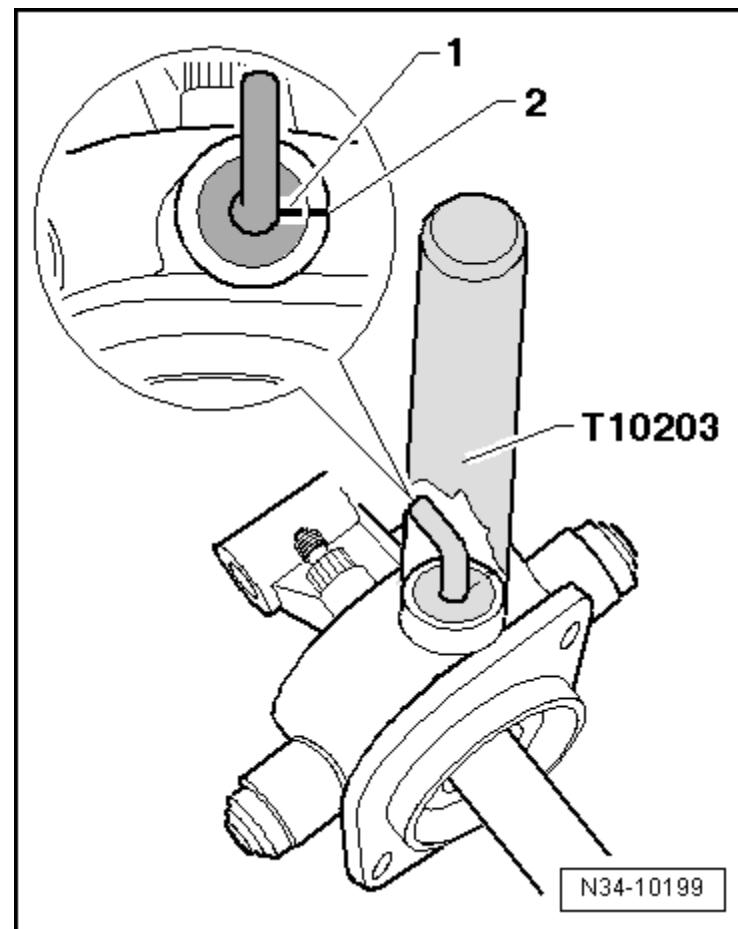
N34-10198

将防松销-A-从换档轴盖中拆下

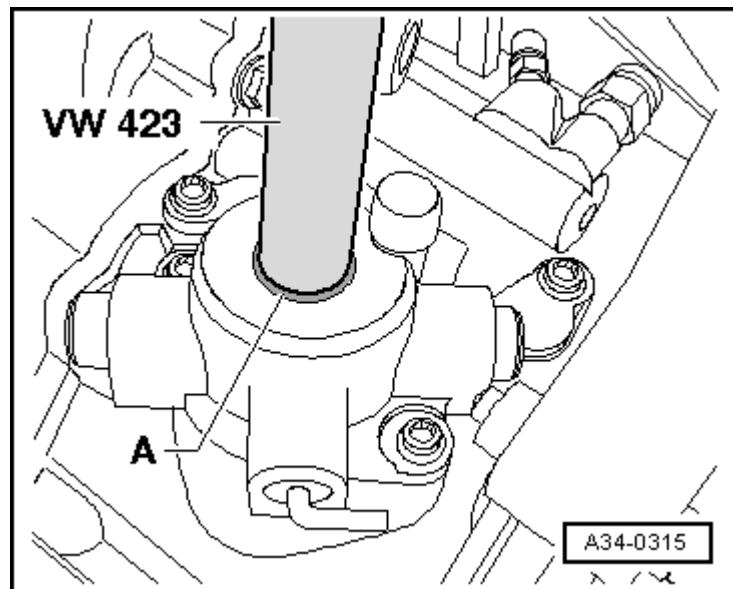
- 拆下防松销的外部部件。
- 然后用一个螺丝起子小心地撬出防松销。

**把防松销-A-敲入换档轴盖****安装位置**

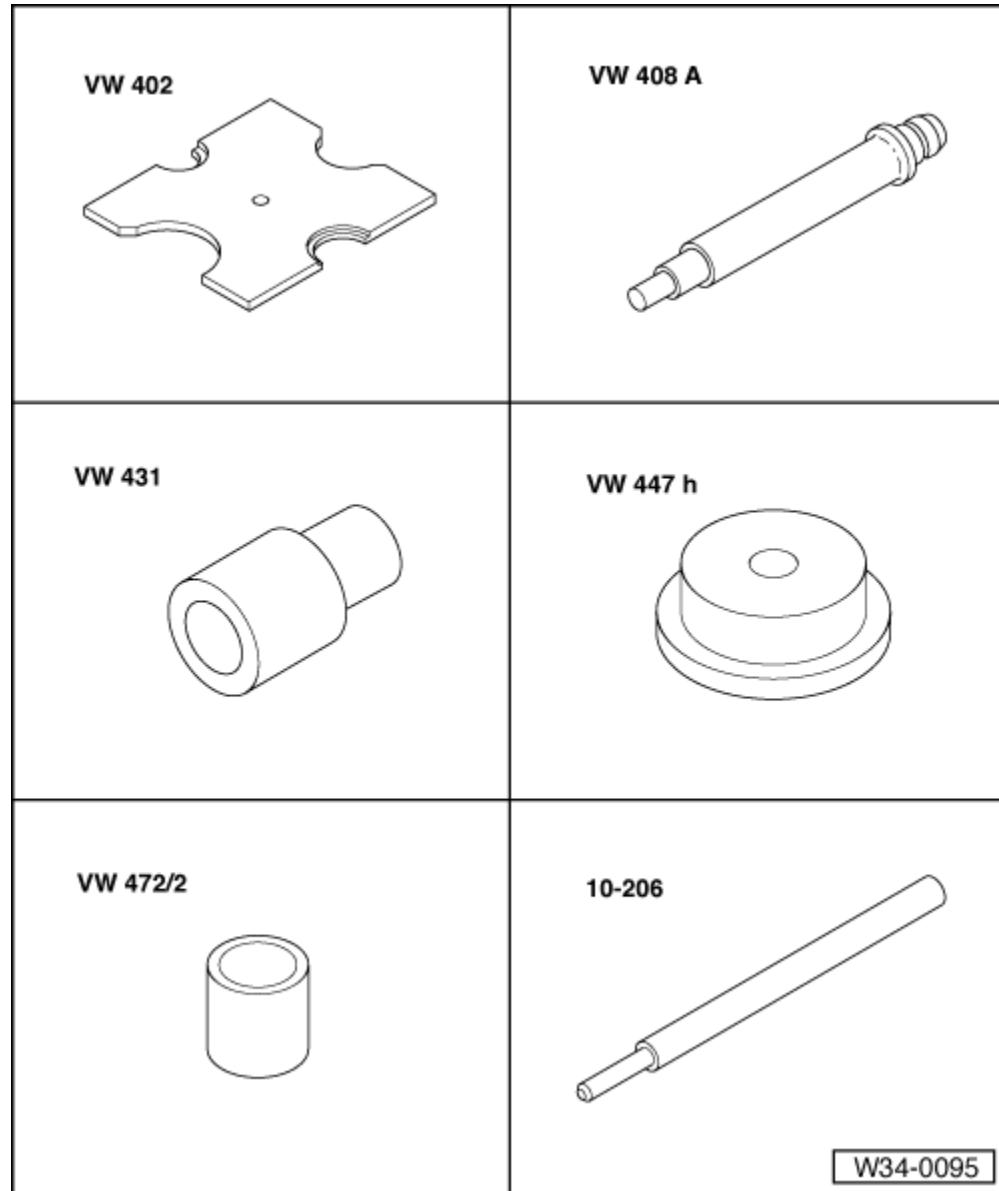
对齐标记-1-和换档轴盖上的标记-2-。



安装密封圈-A-直到极限位置



分解和组装拨叉

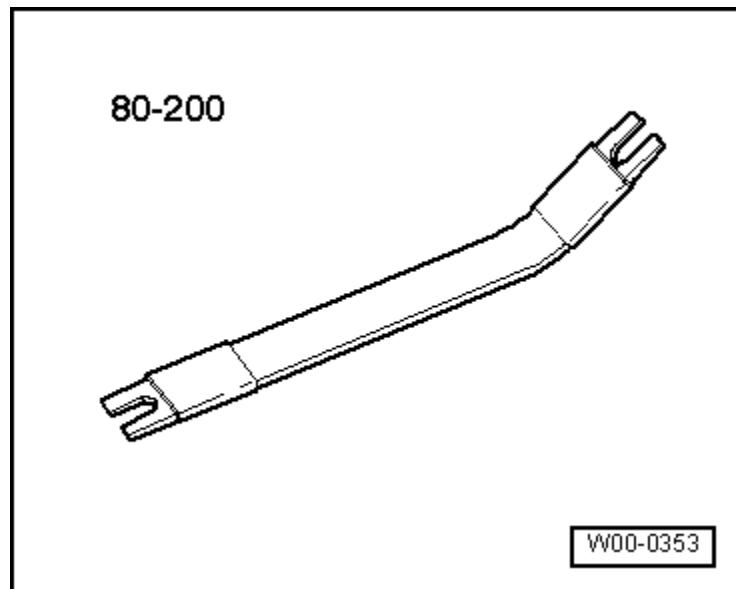


所需要的专用工具和维修设备

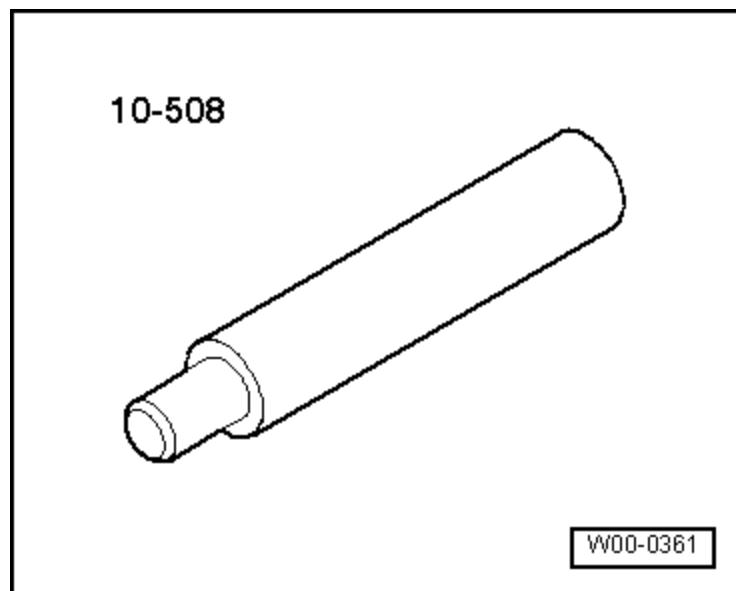
- t 压板 -VW 402-
- t 压杆 -VW 408 A-
- t 压盘 -VW 447 H-
- t 压块 -VW 431-
- t 间隔衬套 -VW 472/2-
- t 推杆 -10 - 206-

W34-0095

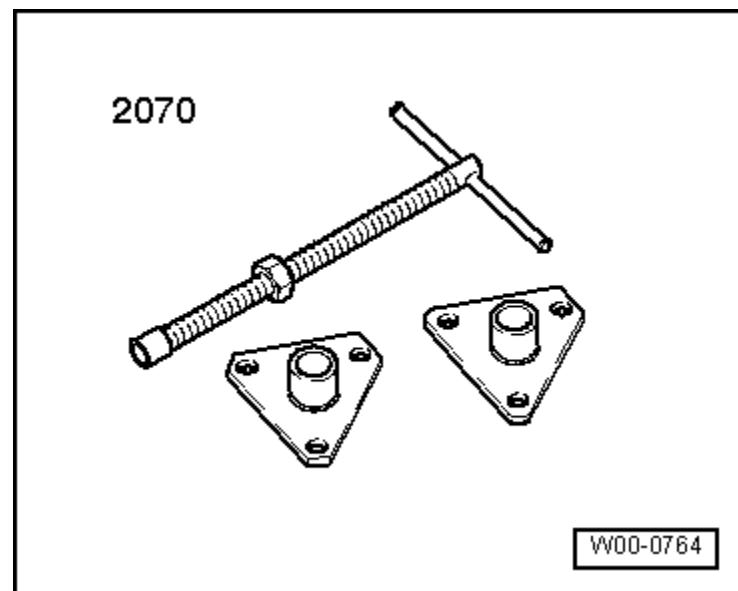
t 撬杆 -80-200-



t 芯轴 -10 - 508-



t 张紧工具 -2070-



提示

拆卸和安装换档块、锁止垫片和角接触球轴承时，没有必要分解拨叉组 → 第项。

1 - 带换档片的拨叉组

2 - 3/4档换档部件

- q 在安装之后：换档部件必须能够顺滑地自由旋转。
- q 识别 → 插图
- q 某些变速箱安装的是分离式换档块。 → 插图
- q 识别 → 插图

3 - 角接触球轴承

- q 4个
- q 拆下 → 插图
- q 把内座圈压入外座圈 → 插图
- q 安装 → 插图

4 - 锁止垫片

- q 每次都要更换
- q 拆下 → 插图
- q 安装 → 插图

5 - 1/2档换档块

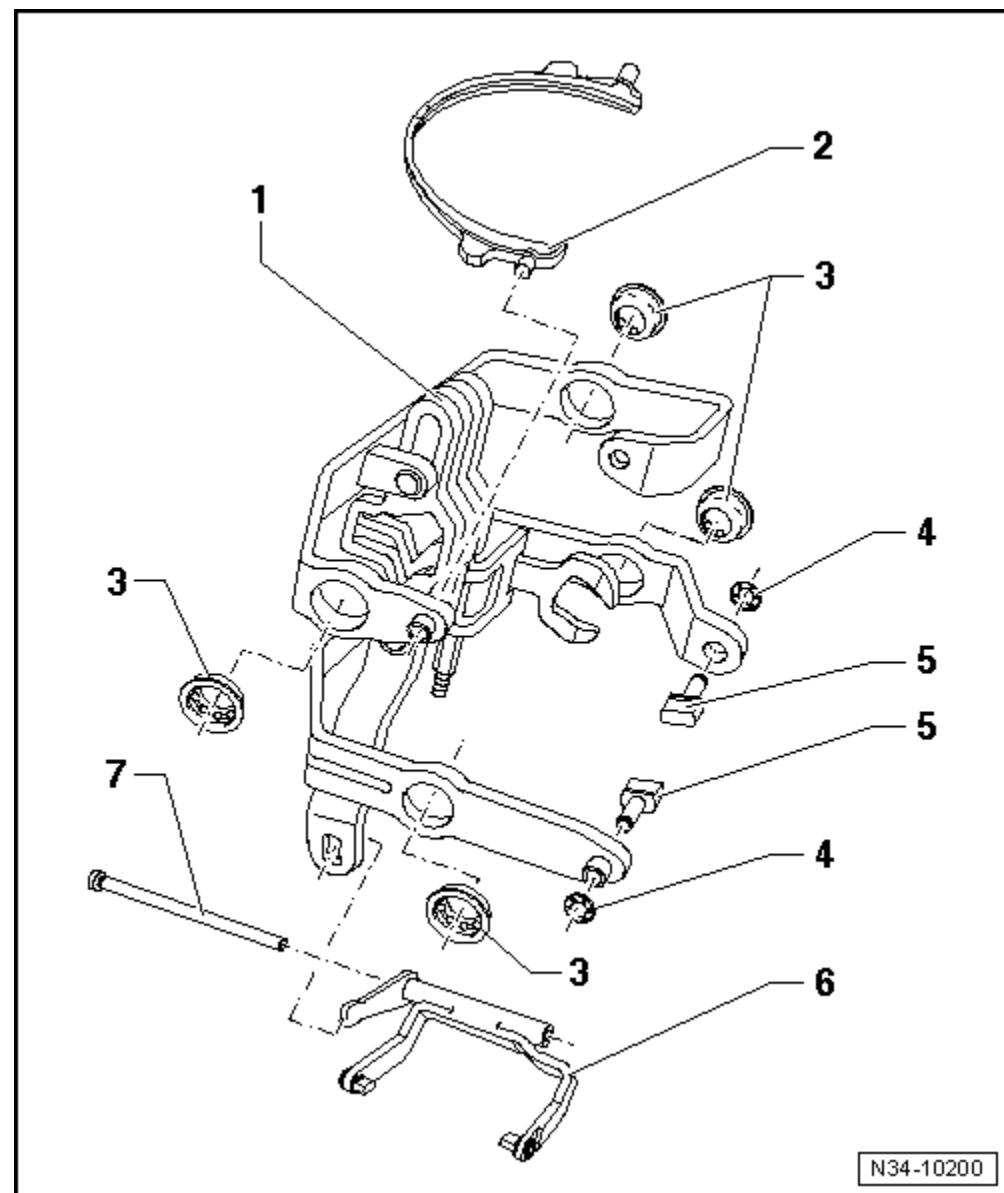
- q 识别 → 插图
- q 在安装锁止垫片之后：换档块必须能够顺滑地自由旋转。

6 - 带换档部件的5/6档拨叉

- q 换档部件和拨叉是一体的。
- q 识别 → 插图

7 - 承载轴销

q 用于5/6档拨叉



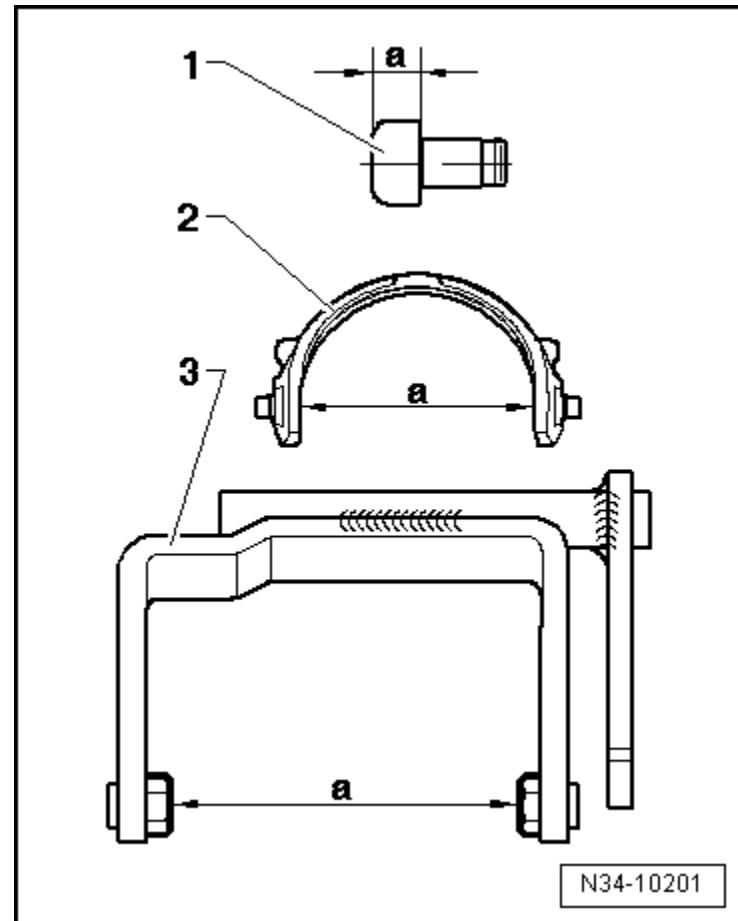
换档部件和带换档部件的5/6档拨叉的识别图

宽度-a-

1 - 1/2档换档块 = 10.2 mm.

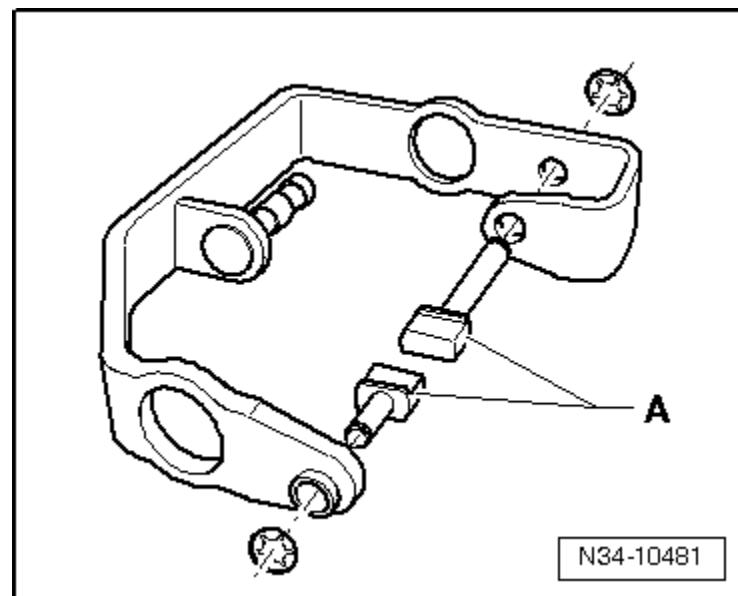
2 - 3/4档换档部件 = 78.6 mm.

3 - 带换档部件的5/6档拨叉 = 79.5 mm.



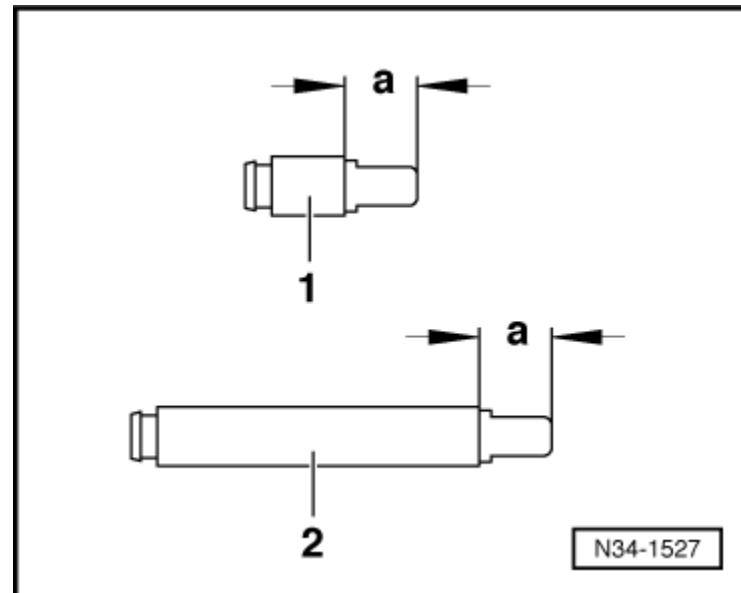
分解3/4档换档块-A-

在安装之后：换档部件必须能够灵活地自由转动。



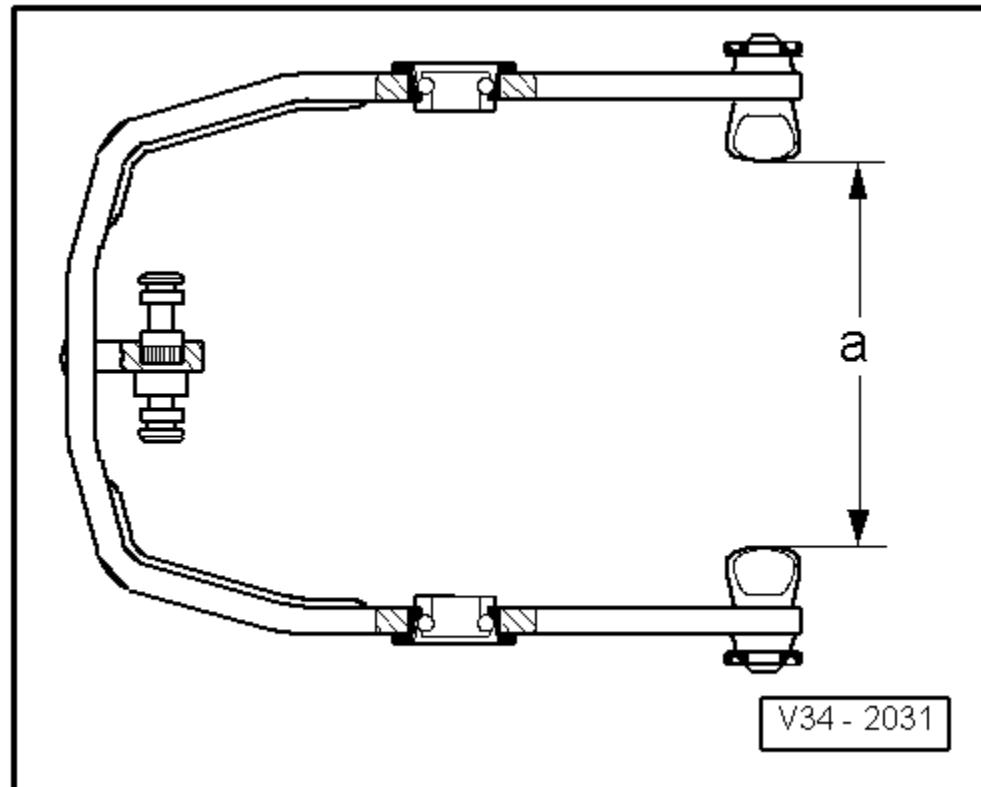
分解3/4档换挡块的识别图

- 1 - 用于3/4档的短换挡块 = 10.2 mm
2 - 用于3/4档的长换挡块 = 10.2 mm



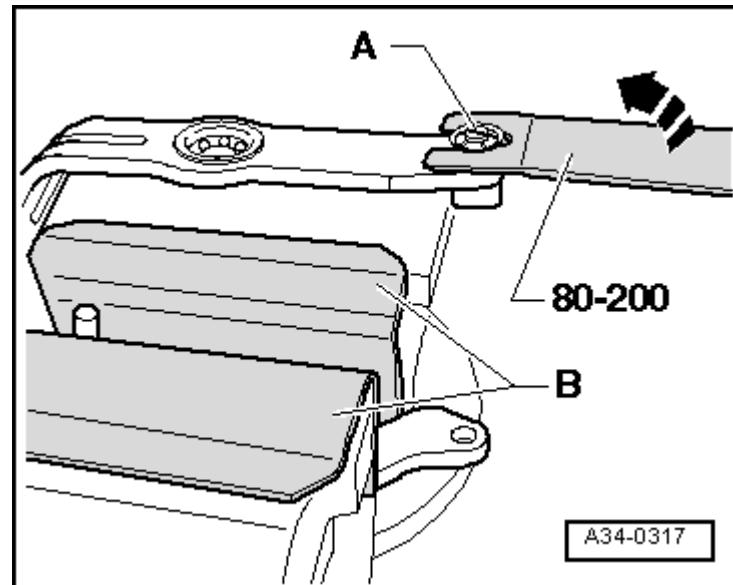
带换挡块的1/2档拨叉

宽度 -a- = 75 mm



拆下锁止垫片

- 用带有保护垫-B-的台虎钳夹紧拨叉。
- 按箭头方向撬下锁止垫片-A-。

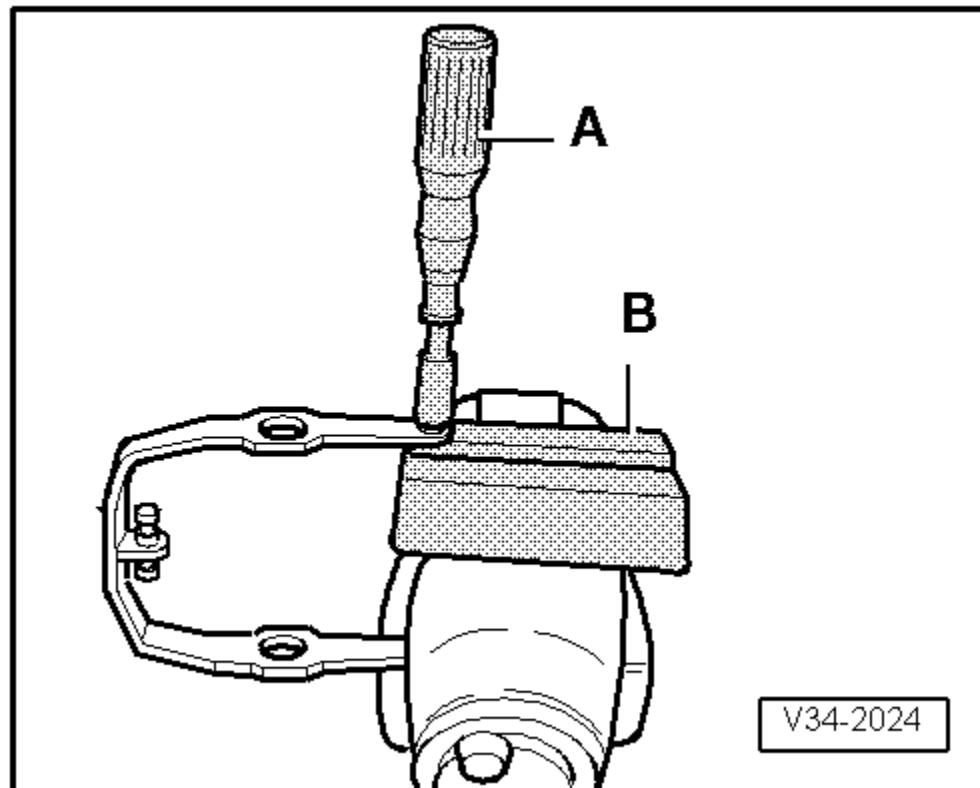
**安装锁止垫片**

- 利用带柄套筒扳手把锁止垫片压入换档块的凹槽。

**提示**

在锁止垫片安装后，
换档块必须能够灵活地自由转动。

A - 带柄套筒扳手，扳手开口度10 mm
B - 保护垫

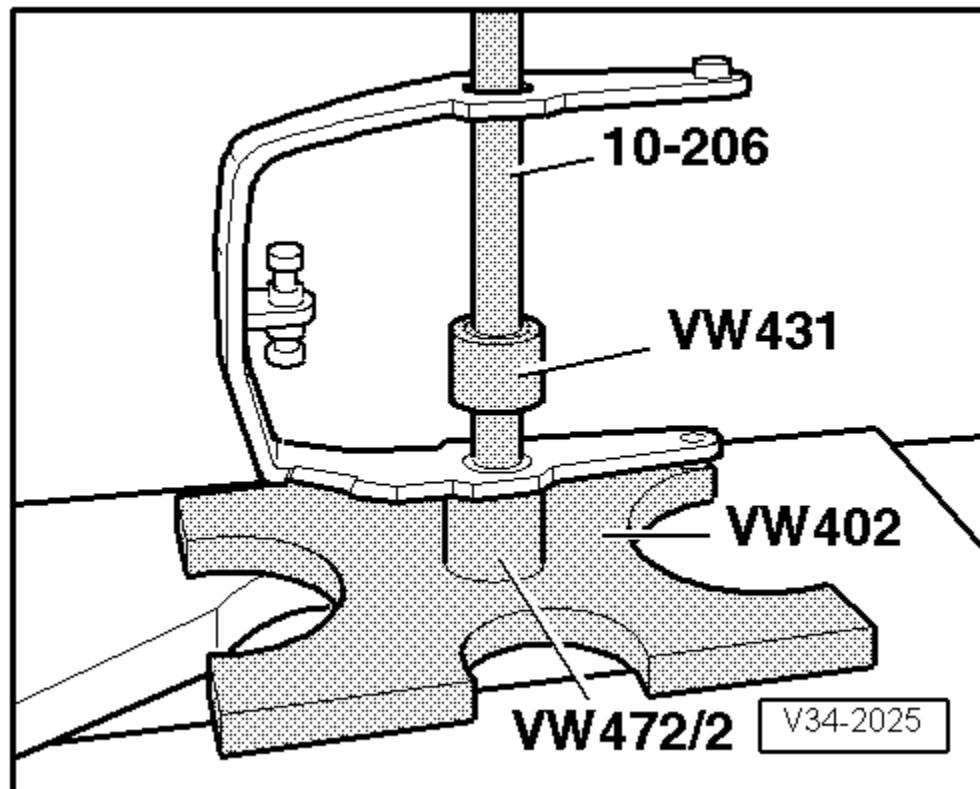


拆卸角接触球轴承



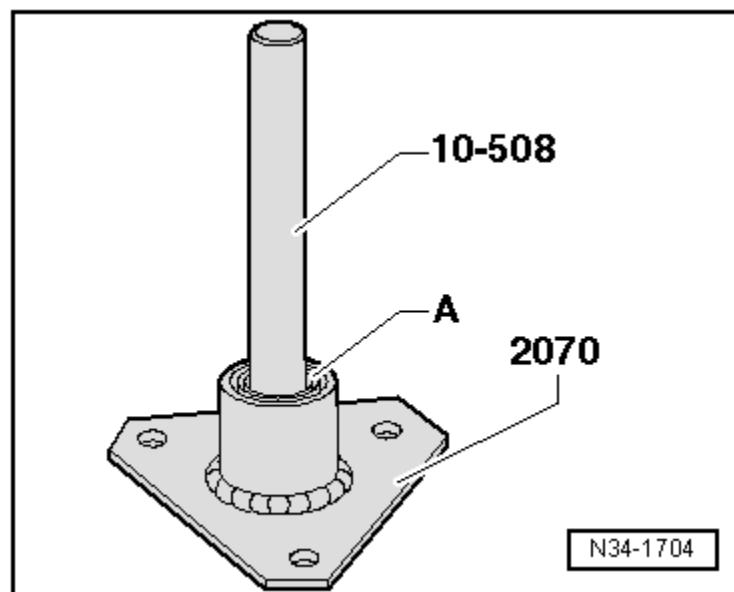
提示

拆卸和安装角接触球轴承时, 不要弯曲拨叉。

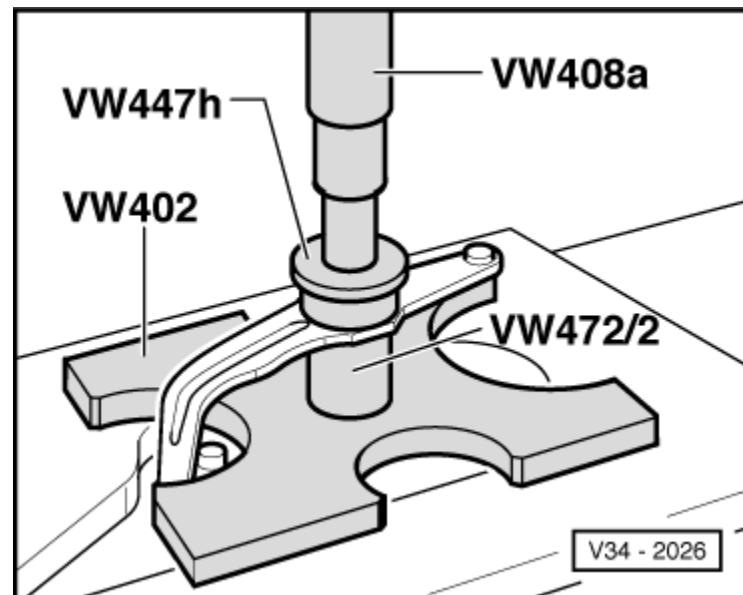


把角接触球轴承的内座圈-A-压入外座圈

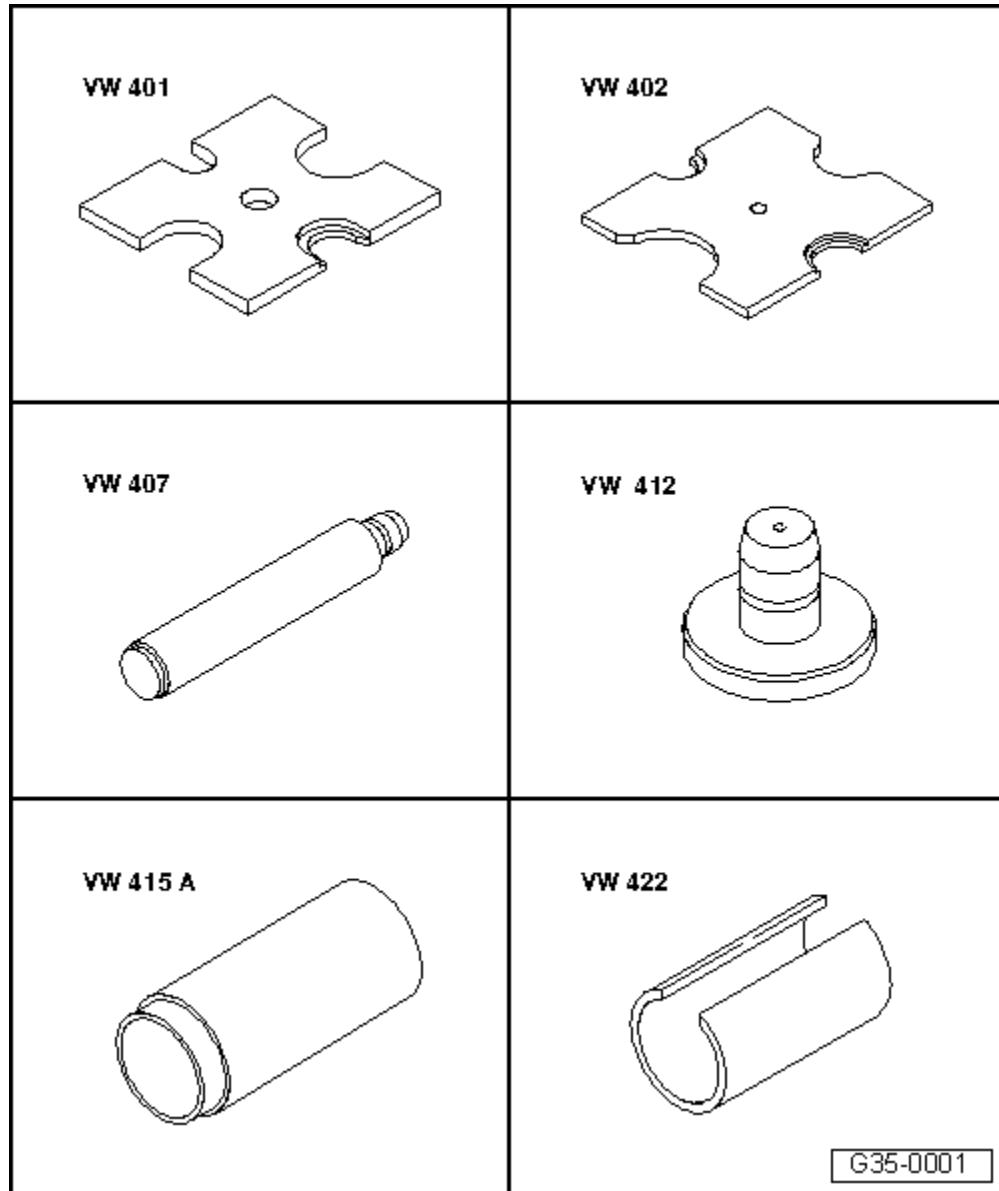
内座圈必须啮合外座圈。



把角接触球轴承推入拨叉极限位置

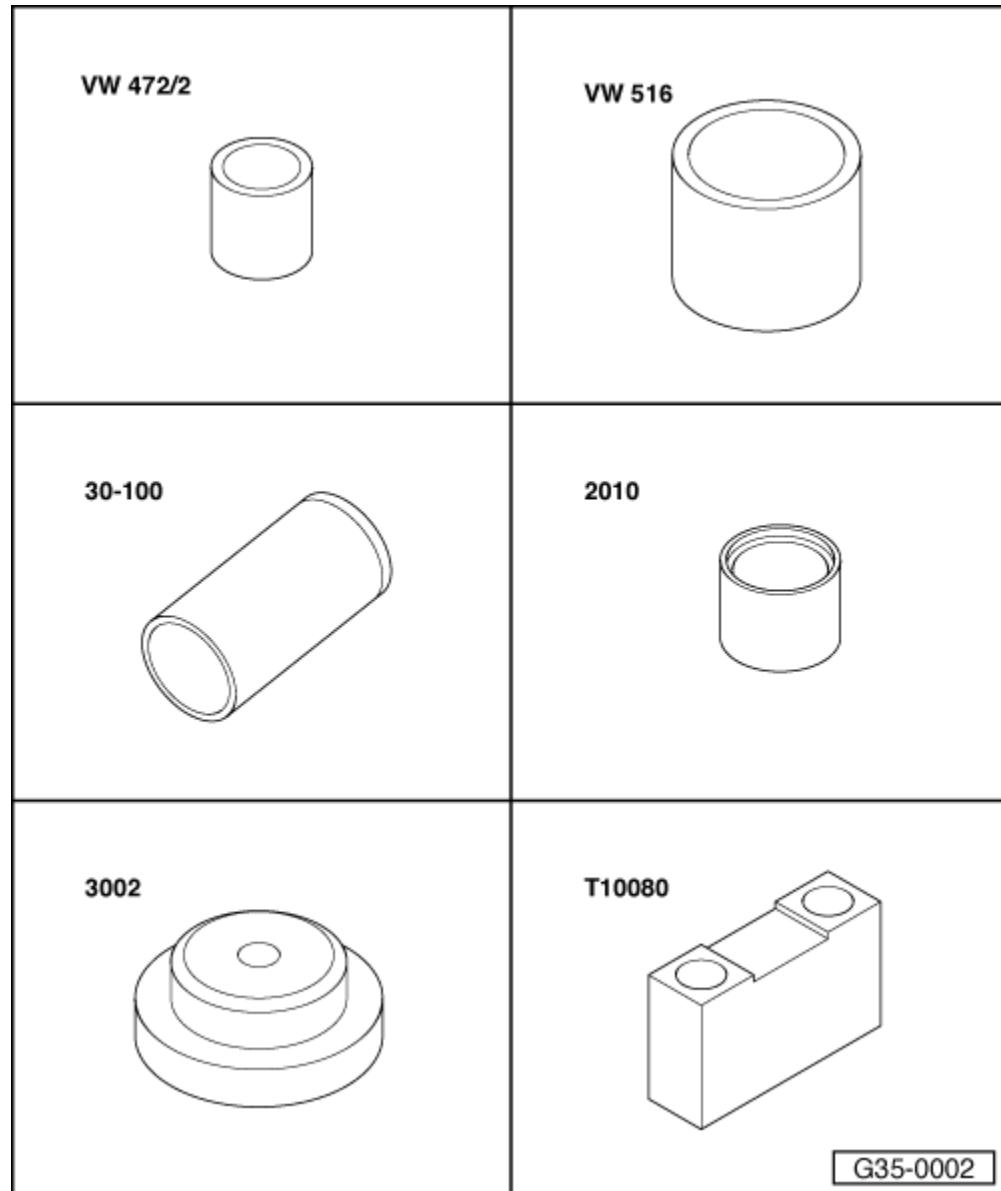


分解和组装输入轴



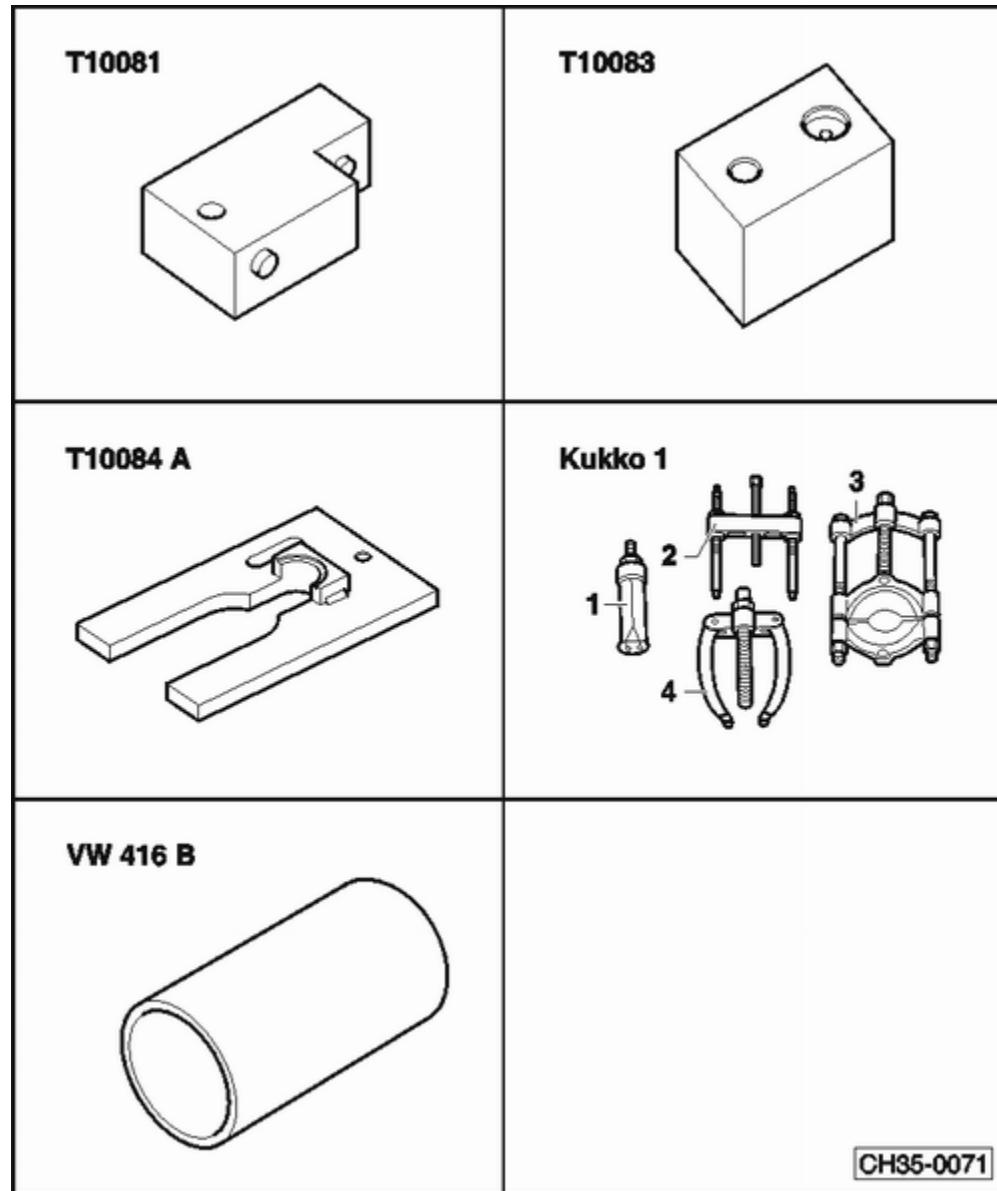
所需要的专用工具和维修设备

- 压板 -VW 401-
 - 压板 -VW 402-
 - 压杆 -VW 407-
 - 压杆 -VW 412-
 - 管件 -VW 415 A-
 - 管件 -VW 422-
- 间隔衬套 -VW 472/2-



t 管件 -VW 516-
t 推套 -30-100-
t 管件 -2010-
t 压块 -3002-
t 压块 -T10080-

t 压块 -T10081-
t 压块 -T10083-
t 压块 -T10084A-
t -1-内起拔器 -Kukko 21/5-
t -2-起拔工装 -Kukko 18/1-
t -3-分离工装 -Kukko 17/1-
t -4-固定工装 -Kukko 22/1-



t 管件 -VW 416 B-



提示

- t 安装新齿轮时注意技术数据 → **Kapitel** 并参照 → **电子配件目录 (ETKA)**。
- t 输入轴上的所有轴承、换档齿轮和同步环涂上齿轮油后装入。
- t 不要混淆同步环，再次使用时一定要与原始的换档齿轮匹配。

1 - 防松环

- q 每次更换
- q 确定厚度 → **车舨**

2 - 5档滑套和同步器

- q 拆卸和安装 → **Kapitel**
- q 分解 → **插图**

q 组装 → 插图

q 安装位置
→ 插图

3 - 5档同步环

q 检查磨损
→ 插图

4 - 5档换档齿轮

5 - 滚针轴承

q 用于5档

q 与 → 第项一起更换

6 - 轴套

q 用于5档滚针轴承

q 与 → 第项一起更换

q 与轴承托架和向心滚珠轴承一起压出
→ 插图

q 压入 → 插图

7 - 变速箱壳体

8 - 轴承托架和向心滚珠轴承

q 向心滚珠轴承只能和轴承托架一起更换

q 清洁轴承托架内的螺纹孔
(例如用M6螺丝攻)

q 压出 → 插图

q 压入 → 插图

9 - 输入轴

10 - 滚针轴承

q 用于3档齿轮

11 - 3档换档齿轮

12 - 3档同步环

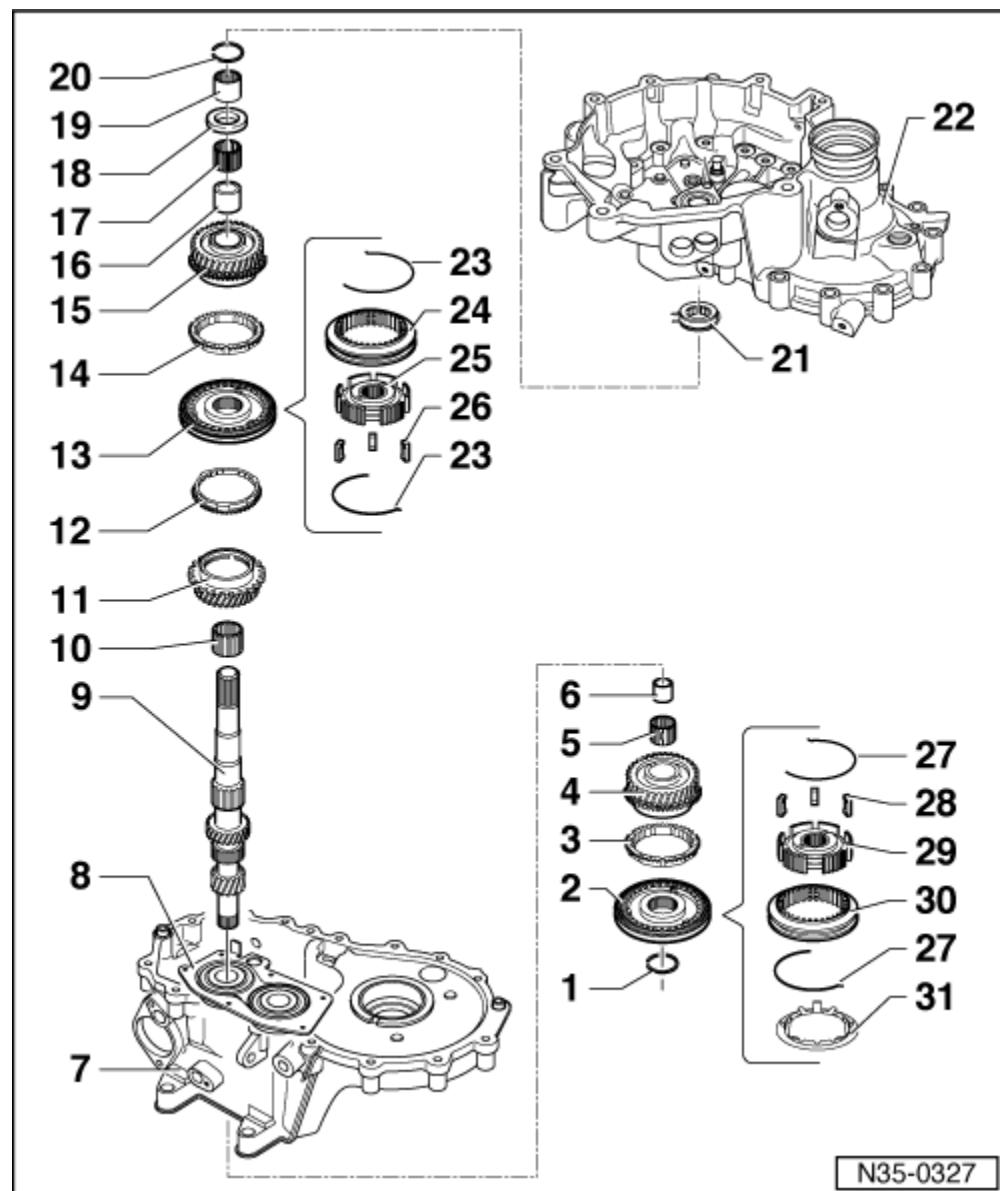
q 检查磨损 → 插图

13 - 3档和4档的滑套和同步器

q 与3档换档齿轮一起压出 → 插图

q 分解 → 插图

q 滑套和同步器安装位置 → 插图



- q 组装 → 插图
- q 压入 → 插图

14 - 4档同步环

- q 检查磨损 → 插图

15 - 4档换档齿轮**16 - 轴套**

- q 用于4档滚针轴承
- q 与 → 第项一起更换
- q 与4档换档齿轮一起压出 → 插图

17 - 滚针轴承

- q 用于4档齿轮
- q 与 → 第项一起更换

18 - 止推垫片**19 - 滚柱轴承的内座圈**

- q 压出 → 插图
- q 压入 → 插图

20 - 防松环

- q 更换
- q 确定厚度 → 插图

21 - 滚柱轴承

- q 带防松环
- q 拉出 → 车锚
- q 压入 → 车锚
- q 安装位置: 防松环朝向输入轴

22 - 离合器壳体**23 - 弹簧**

- q 安装位置 → 插图

24 - 3档和4档滑套**25 - 3档和4档同步体****26 - 锁块 (3件)****27 - 弹簧**

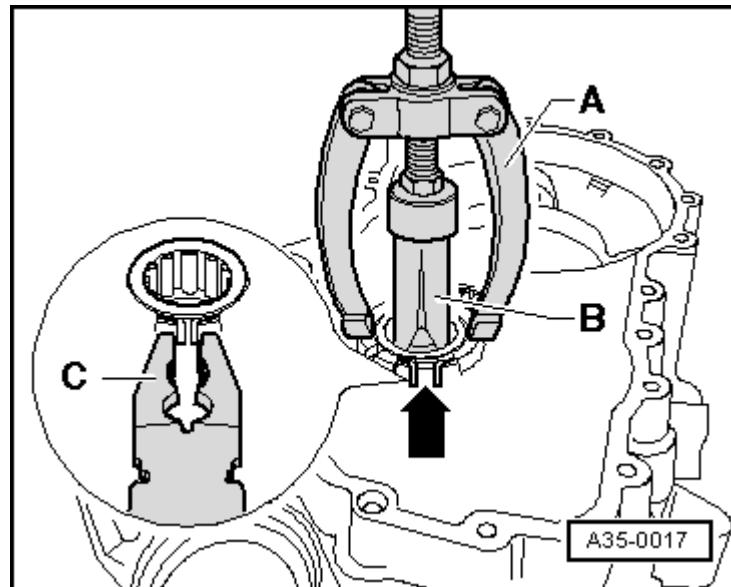
- q 安装位置 → 插图

28 - 锁块 (3件)**29 - 5档同步体****30 - 5档齿轮滑套****31 - 限位环**

- q 防止锁止件滑出
- q 拆卸 → 插图
- q 安装 → 插图

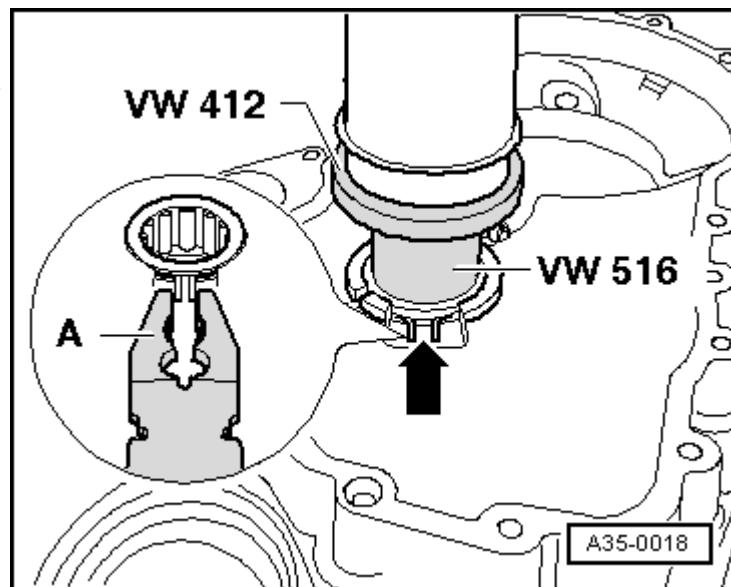
从离合器壳体中拉出滚柱轴承

- 在拉出时用钳子-C-夹紧滚柱轴承的防松环-箭头-。
- A - 固定工装, 例如. -Kukko 22/1-
- B - 内起拔器, 30...37 mm, 例如. -Kukko 21/5
-



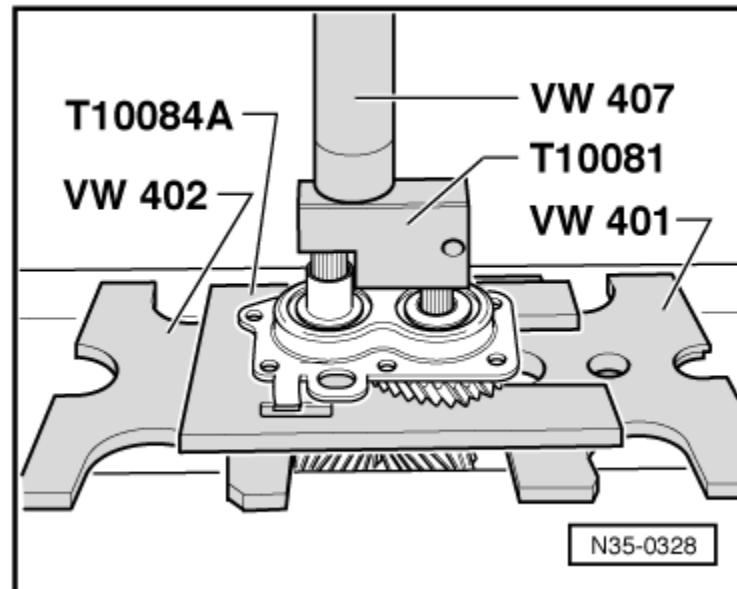
将滚柱轴承压入离合器壳体

- 用管件-VW 415 A- (图中看不见) 将变速箱壳体直接支撑在轴承托架上。
- 在压入过程中, 用钳子-A-夹紧滚柱轴承的防松环-箭头-。
- 在滚柱轴承进入安装位置前移开钳子。防松环必须嵌入离合器壳体的凹槽中。

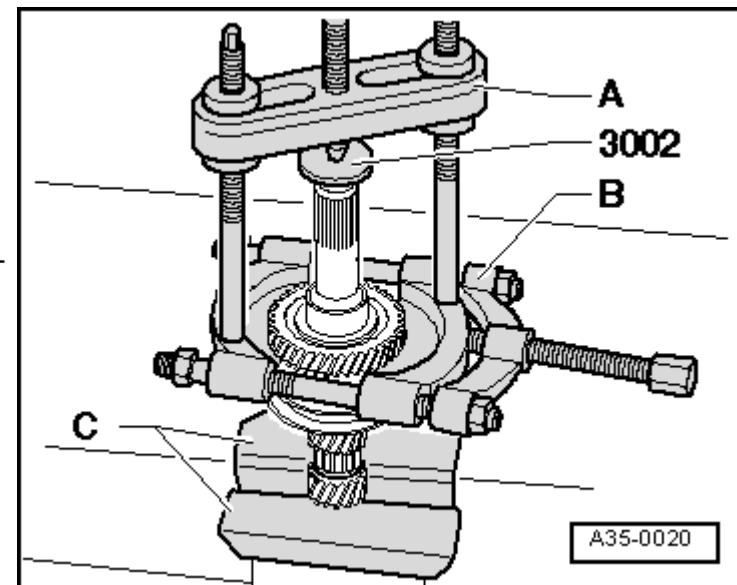


将轴承托架和向心滚珠轴承一起压出

- 将1档和2档的滑套推至2档。
- 然后将压板 -T10084/A- 从侧面推到输入轴的极限位置。
- 将压块 -T10081- 的对中销插入输入轴和输出轴的孔中。

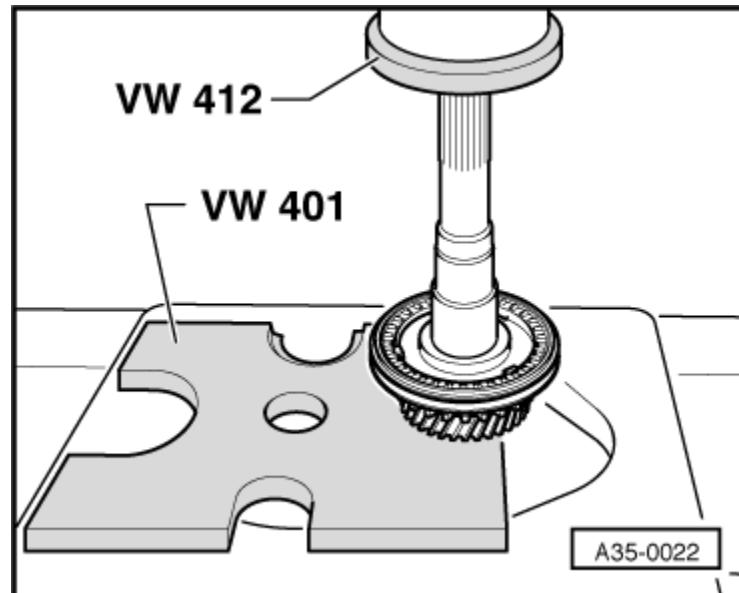
**拉出滚柱轴承内座圈和4档换档齿轮**

- 先拆卸防松环。
- 把分离工装-B-夹在4档运行齿（非换挡齿）后面并夹紧。
 - A - 起拔器,例如. -Kukko 18/1-
 - B - 分离工装, 12...75 mm,例如. -Kukko 17/1-
 - C - 保护垫



3档和4档滑套连同同步体一起压出

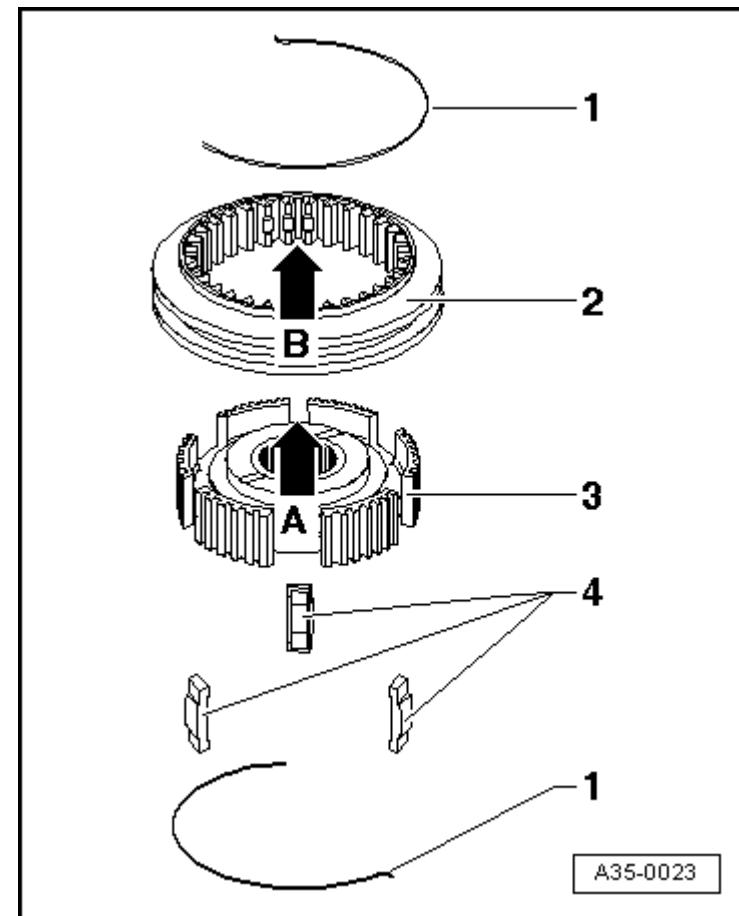
- 在拆下防松环后, 将3档换档齿轮和滑套、同步体一起压出。

**分解和组装3档和4档滑套和同步体**

- 1 - 弹簧
- 2 - 滑套
- 3 - 同步体
- 4 - 锁块

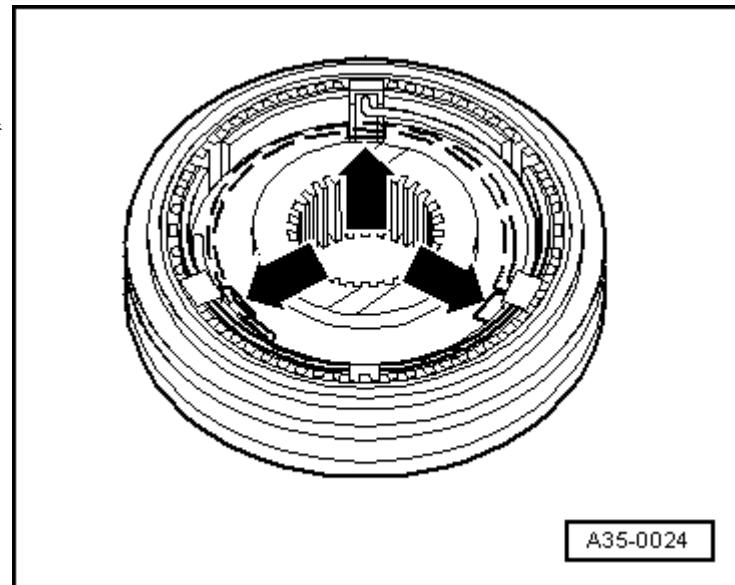
- 将滑套推到同步体上。

同步体中用于锁块的较深凹口-箭头A-必须与滑套中的凹口-箭头B-对齐。

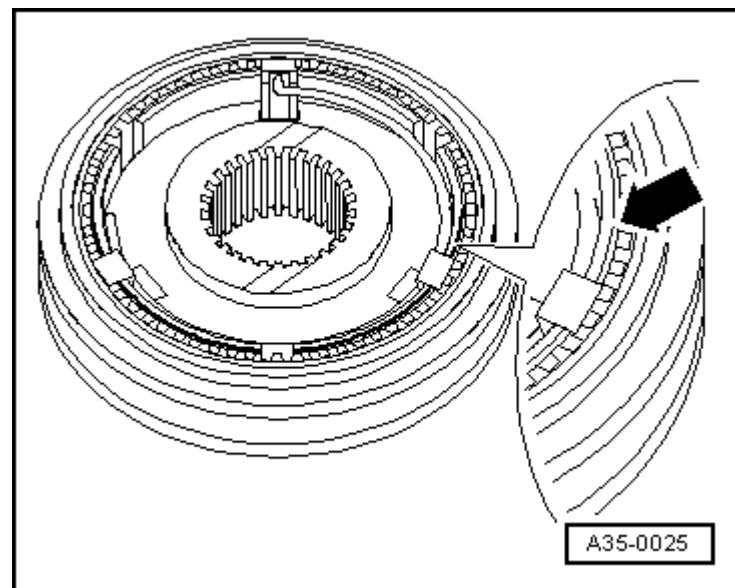


组装3档和4档滑套和同步体

- 滑套已推到同步体上。
- 将锁块装入较深的凹口-箭头-, 并将弹簧偏转 120° 安装。弹簧扭转过的一端必须嵌入空心的锁块中。

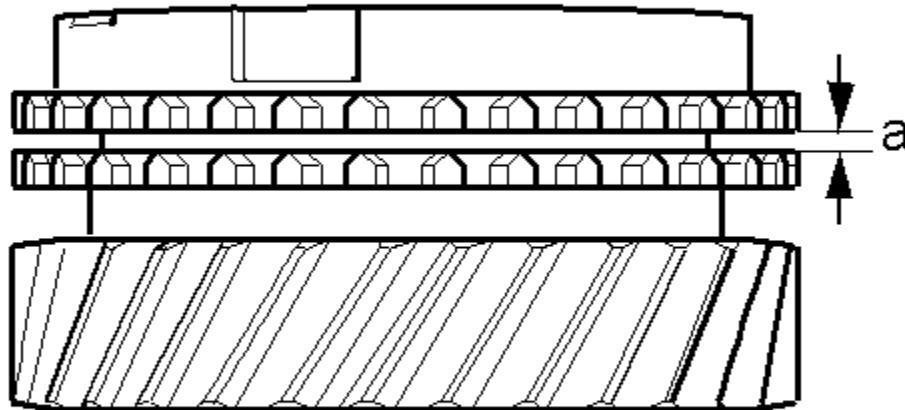
**3档和4档滑套和同步体的安装位置**

上端的凹槽-箭头-指向4档齿轮。



检查同步环的磨损情况

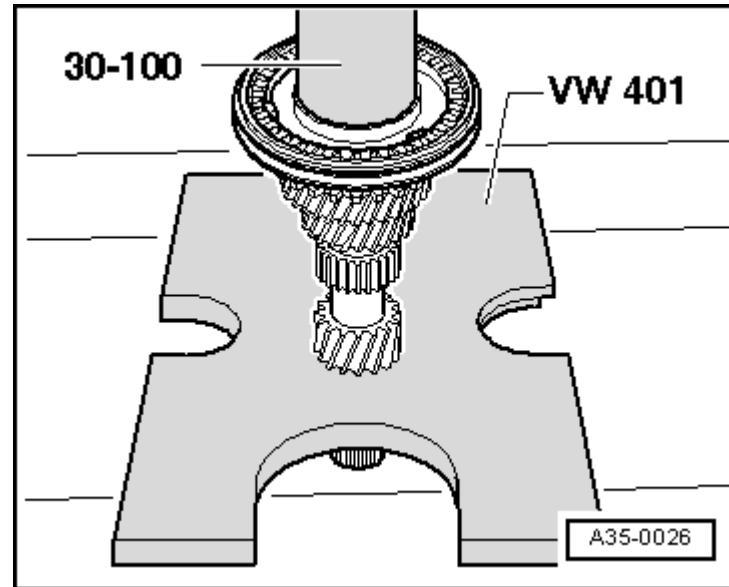
- 将同步环压入换档齿轮的圆锥体中，并用塞规测量间隙尺寸-a。



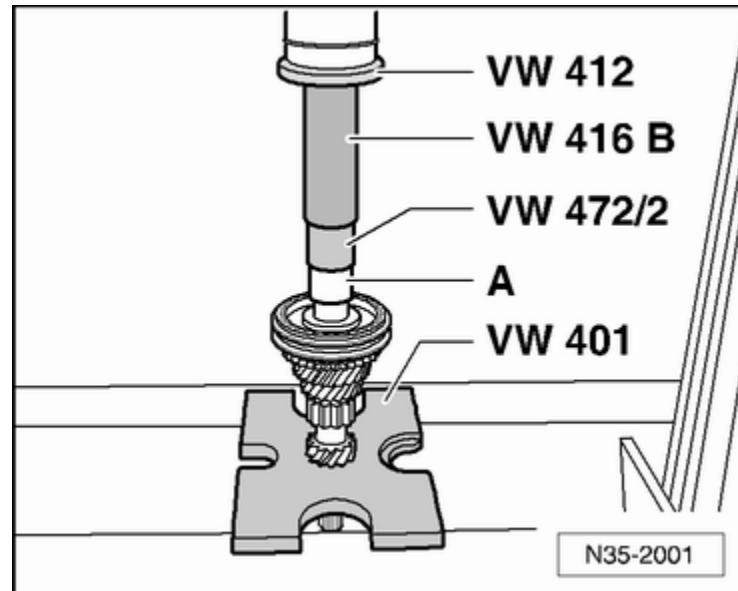
V35-0975

间隙尺寸 -a-	安装尺寸	磨损极限
3档, 4档, 5档齿轮	1.1...1.7 mm	0.5 mm

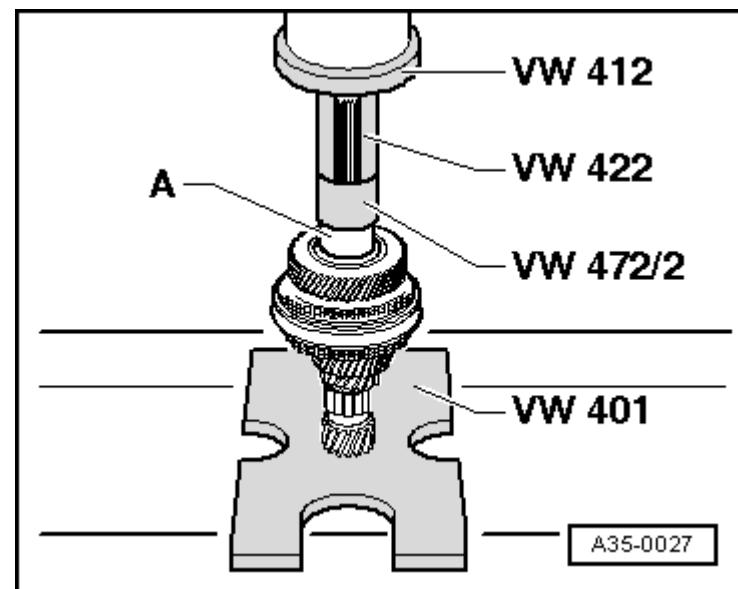
将3档和4档的同步体连同滑套一起压入



压入4档滚针轴承轴套-A-



压入滚柱轴承内座圈



确定防松环厚度

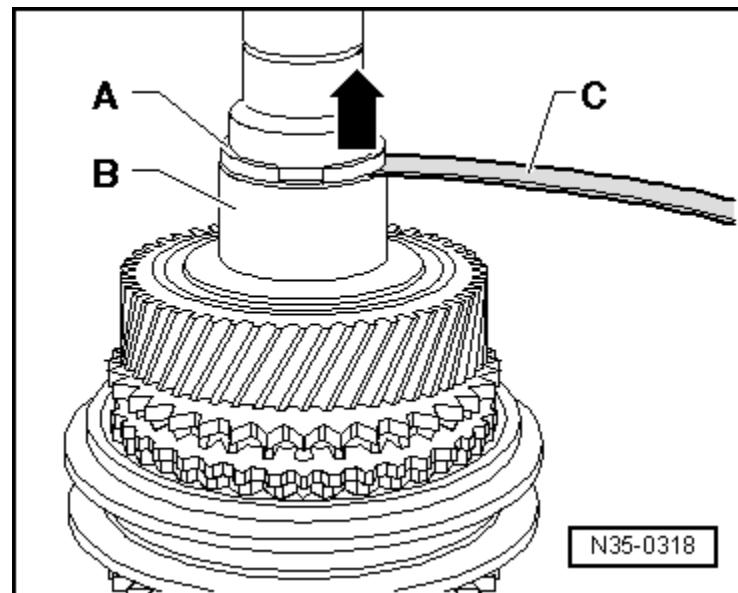
- 在输入轴的凹槽内插入一个2.0mm厚的防松环并向上压。
- 用塞规测量内座圈和装上的防松环之间的尺寸。
- 拆下用于测量的防松环。
- 根据表格确定防松环。



提示

防松环根据 → 电子配件目录(ETKA)配备。

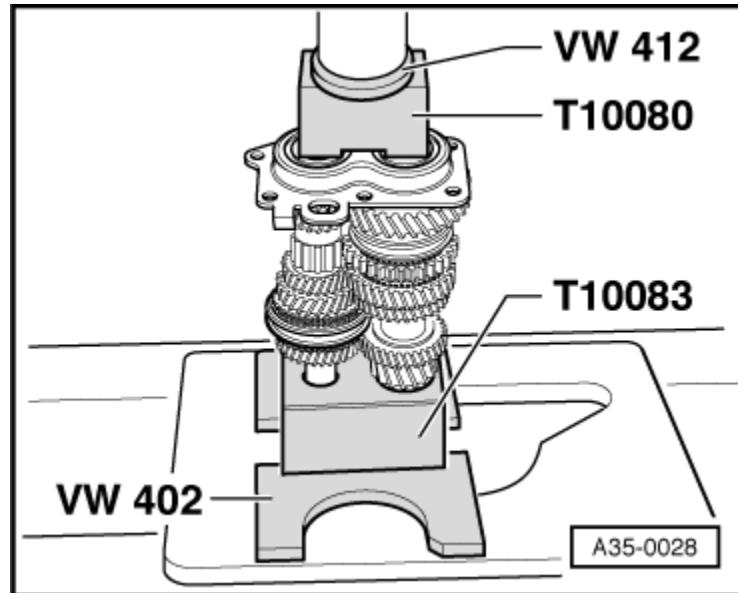
可用的防松环



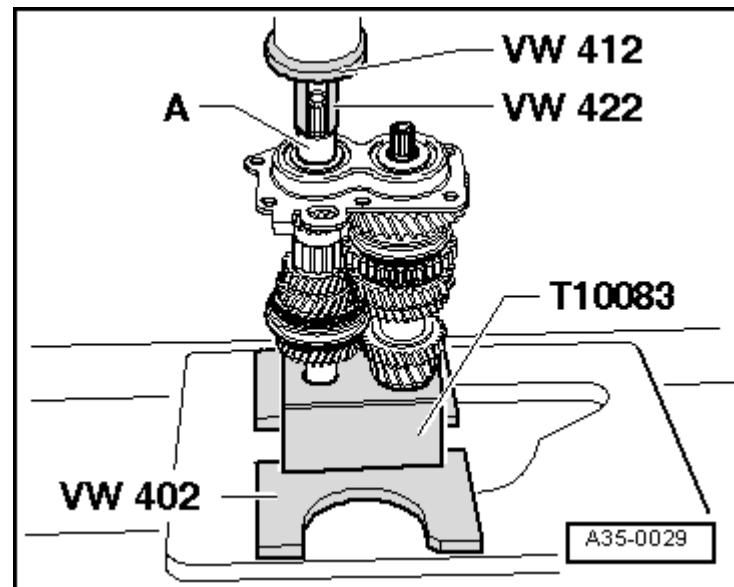
测量值 (mm)	防松环厚度 (mm)	轴向间隙 (mm)
0.05...0.10	2.0	0.05...0.15
0.15...0.20	2.1	0.05...0.15
0.25...0.30	2.2	0.05...0.15
0.35...0.40	2.3	0.05...0.15
0.45...0.50	2.4	0.05...0.10

将轴承托架连同向心滚珠轴承一起压入

- 在压入前将轴承托架加热到约100摄氏度。

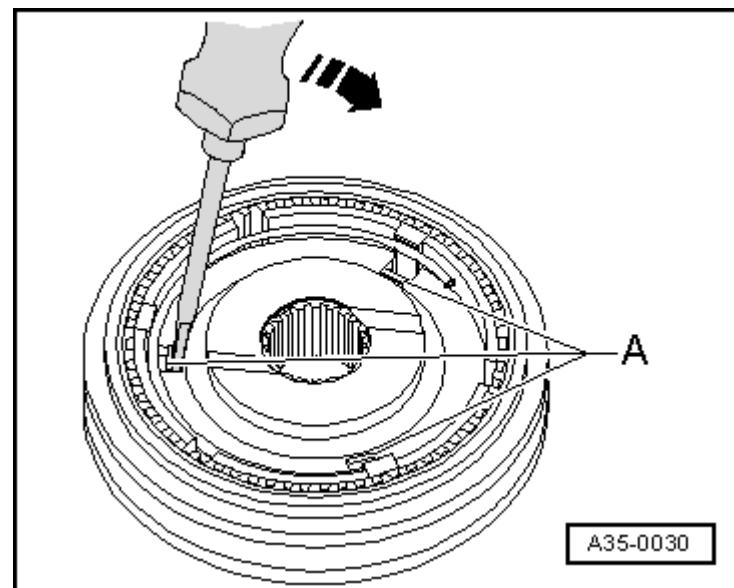


压入5档滚针轴承的轴套-A-



拆卸限位环

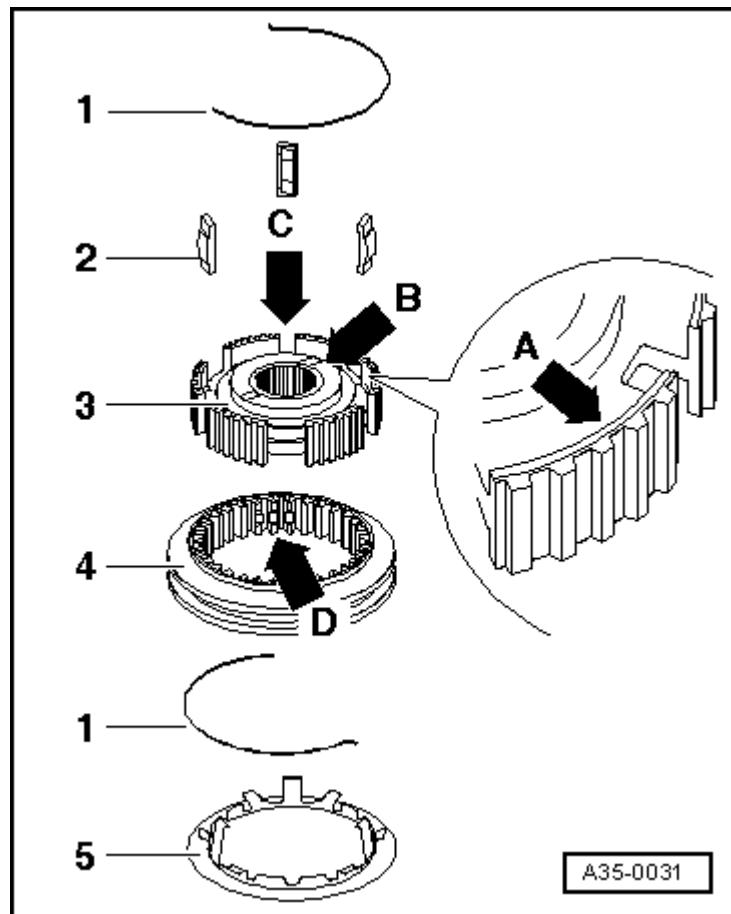
- 用螺丝起子将限位环挂钩-A-从同步体上松开。



分解和组装5档滑套和同步体

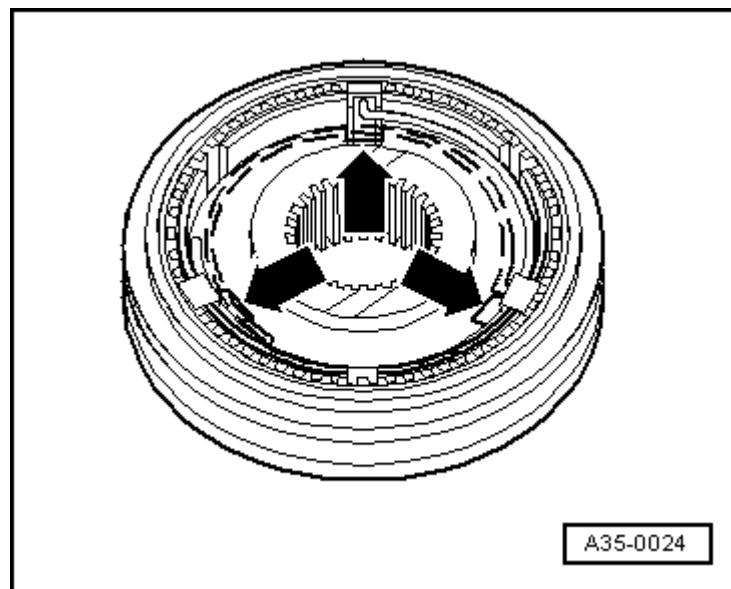
- 1 - 弹簧
- 2 - 锁块
- 3 - 同步体, 安装位置: 正面的凹槽-A-和宽的凸肩-箭头B-指向5档齿轮。
- 4 - 滑套
- 5 - 限位环
- 将滑套推到同步体上。

同步体上的锁块的较深凹口-箭头C-必须与滑套内的凹槽-箭头D-对齐。



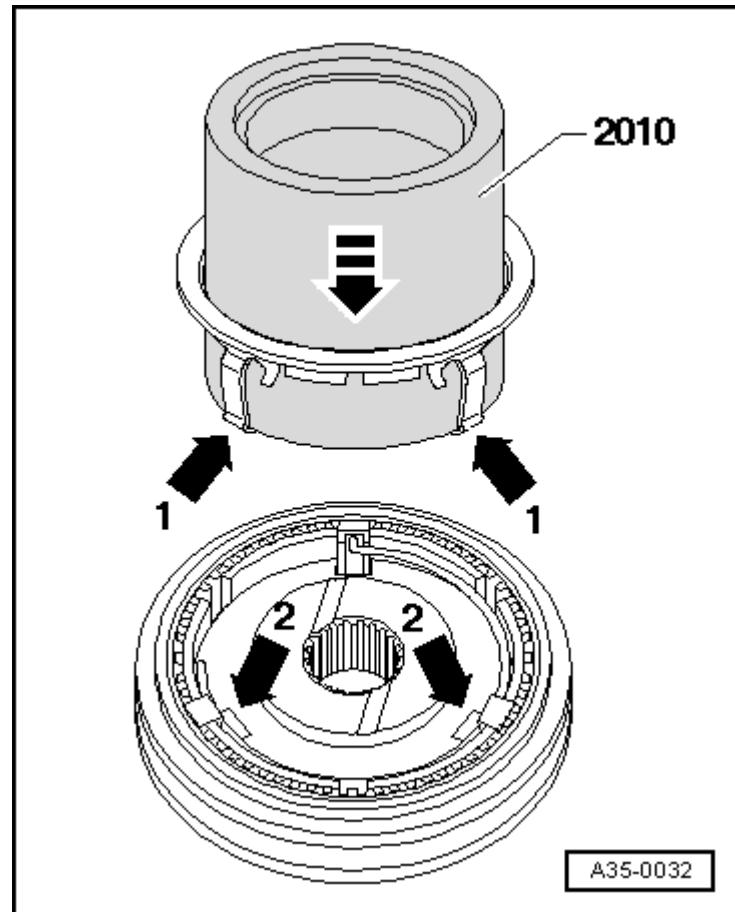
组装5档滑套和同步体

- | 滑套推到同步体上。
- 锁块嵌入较深的凹槽-箭头-中, 并将弹簧偏转120°装入。弹簧扭转过的一端必须嵌入空心的锁块中。

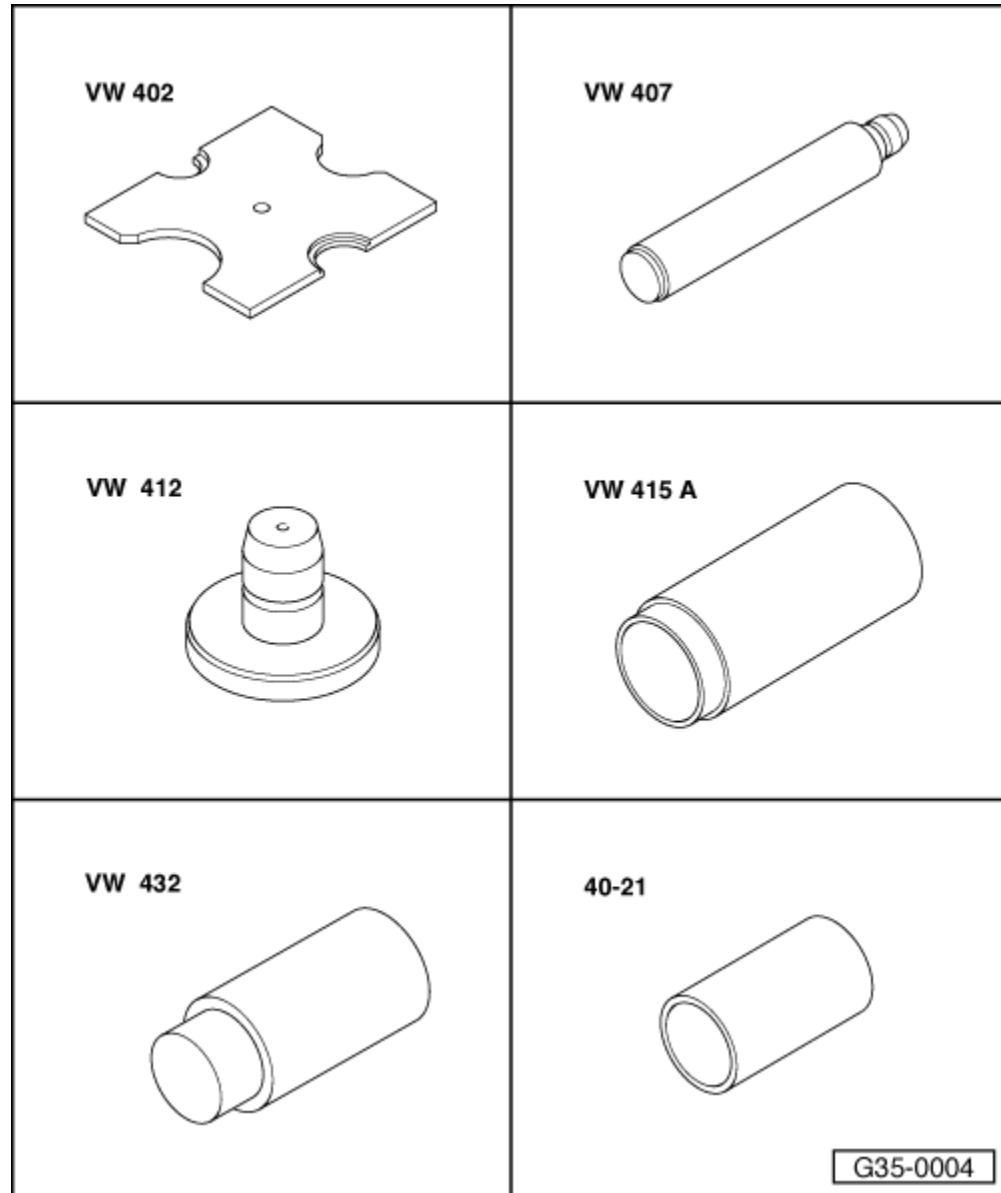


安装限位环

- 用管件 -2010-压入限位环。
- 将限位环连同管件 -2010- 插入5档的同步体和滑套中。 (注意安装位置 → 插图)
- 挂钩-箭头1-固定在同步体的锁块凹口-箭头2-中。
- 向下压限位环直至挂钩嵌入。



分解和组装输出轴

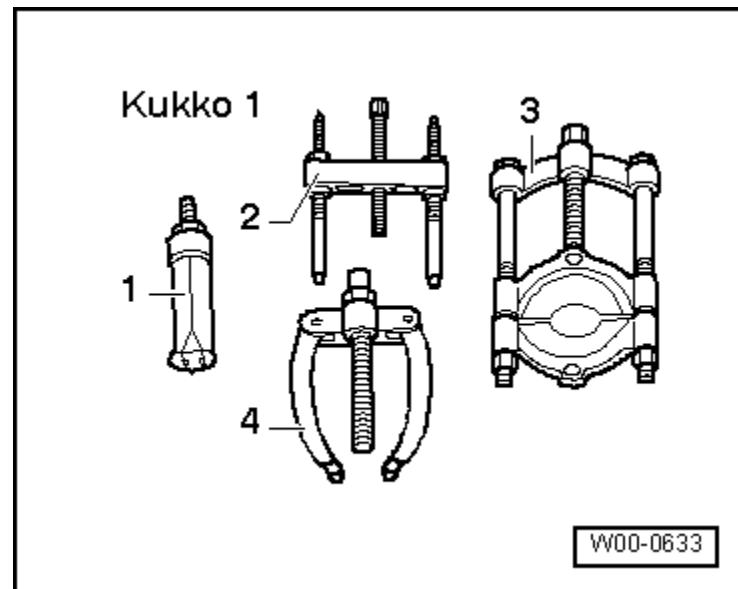


所需要的专用工具和维修设备

- t 压板 -VW 402-
- t 压杆 -VW 407-
- t 压杆 -VW 412-
- t 管件 -VW 415 A-
- t 压块 -VW 432-
- t 推套 -40-21-

所需要的专用工具和维修设备

- t -1-内起拔器 -Kukko 21/5-
- t -4-固定工装 -Kukko 22/1-



提示

- t 安装新齿轮或新的输出轴时注意技术数据 → *Kapitel* 和 → *电子配件目录 (ETKA)*。
- t 输出轴上的所有轴承, 换档齿轮和同步环涂上齿轮油后装入。
- t 不要混淆同步环, 再次使用时一定要与原始的换档齿轮匹配。

1 - 离合器壳体

2 - 滚柱轴承

- q 带防松环
- q 拉出 → 插图
- q 压入 → 插图
- q 安装位置: 防松环朝向输出轴

3 - 输出轴

- q 检查滚柱轴承的轴承座或内圈是否有划痕和损坏。
- q 如果滚柱轴承的内圈或轴承座损坏或划伤, 将输出轴和滚柱轴承一起更换。

4 - 4档齿轮

- q 安装位置: 凸肩指向3档齿轮。 → 插图

5 - 防松环

6 - 防松环

7 - 3档齿轮

- q 安装位置: 凸肩指向4档齿轮。 → 插图

8 - 防松环

9 - 2档换档齿轮

10 - 滚针轴承

- q 用于2档

11 - 2档齿轮的内座圈

- q 检查磨损
→ 插图
- q 安装位置
→ 插图

12 - 2档齿轮的外座圈

- q 置于内座圈
→ 第项上。
- q 如果划伤, 更换
- q 安装位置
→ 插图

13 - 2档同步环

- q 检查磨损情况
→ 插图
- q 安装位置
→ 插图

14 - 1档和2档的滑套和同步体

- q 拆下防松环
→ 第项之后与2档换挡齿轮一起压出。
→ 插图
- q 分解 → 插图
- q 组装滑套和同步体。 → 插图。
- q 安装位置
→ 插图
- q 压入 → 插图

15 - 防松环

- q 压出 → 插图
- q 安装 → 插图

16 - 1档同步环

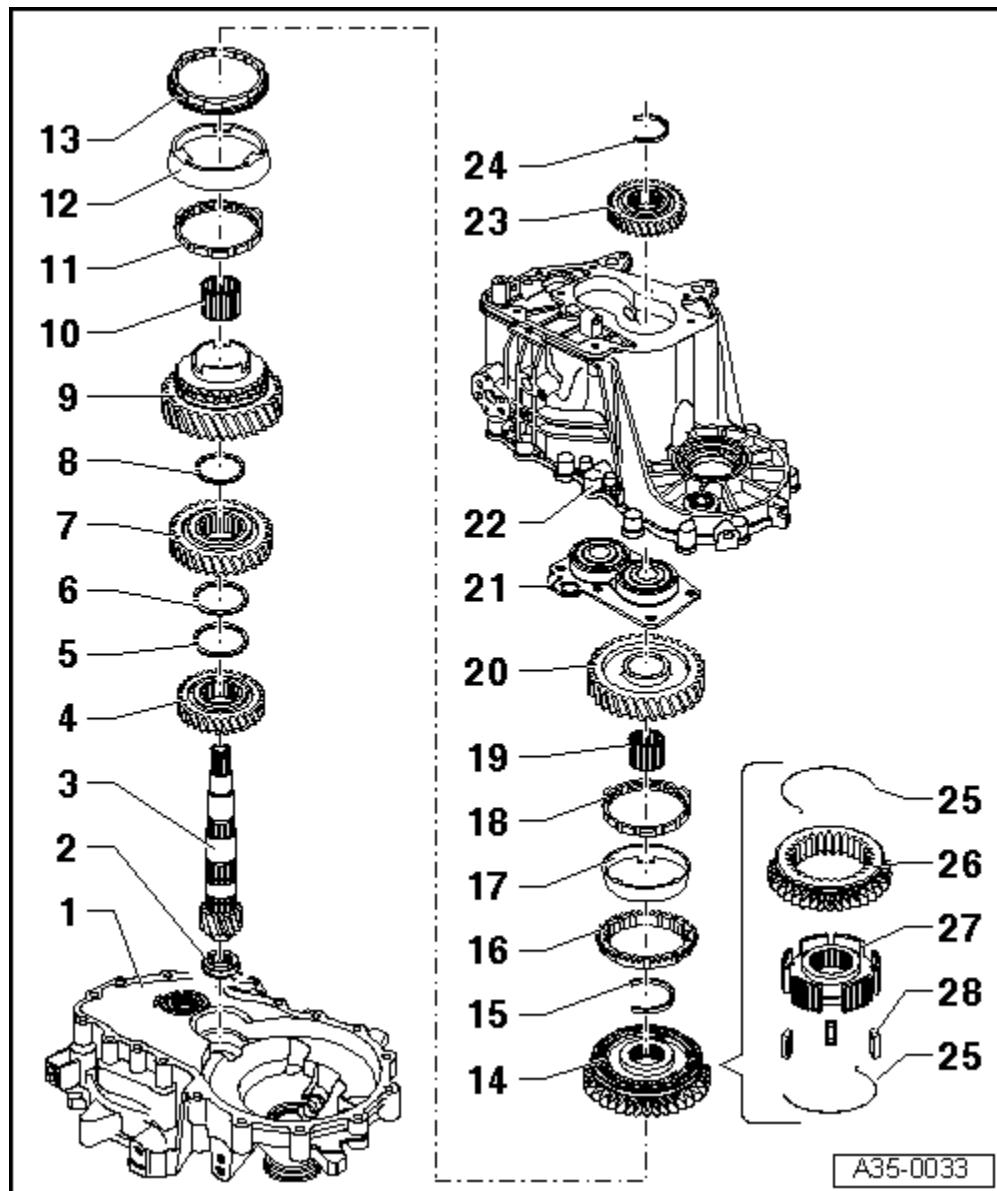
- q 检查磨损情况 → 插图
- q 装入时使凹口嵌入滑套 → 第项的锁块。

17 - 1档齿轮的外座圈

- q 装入同步环 → 第项中, 安装位置 → 车轴。
- q 如果划伤, 更换。

18 - 1档齿轮的内座圈

- q 检查磨损情况 → 插图
- q 检查凸缘是否有划痕。
- q 安装位置 → 插图



19 - 滚针轴承

- q 用于1档齿轮

20 - 1档换档齿轮

- q 安装位置 → 插图

21 - 轴承托架和向心滚珠轴承

- q 向心滚珠轴承只能与轴承托架一起更换。
- q 清洁轴承座内的螺纹孔(例如用M6螺丝攻)
- q 压出 → 插图
- q 压入 → 插图

22 - 变速箱壳体**23 - 5档齿轮**

- q 安装位置: 凸肩指向变速箱壳体盖罩 → 车锚

24 - 防松环

- q 每次更换
- q 确定厚度 → 车锚

25 - 弹簧

- q 安装位置 → 插图

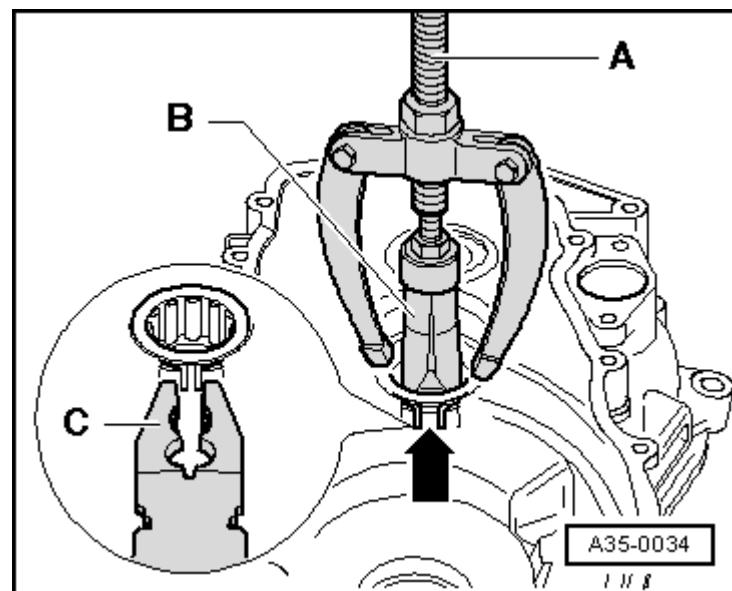
26 - 滑套**27 - 同步体****28 - 锁块(3件)**

将滚柱轴承从离合器壳体中拉出

- 在拉出时, 用钳子-C-压紧滚柱轴承的防松环 -箭头-。

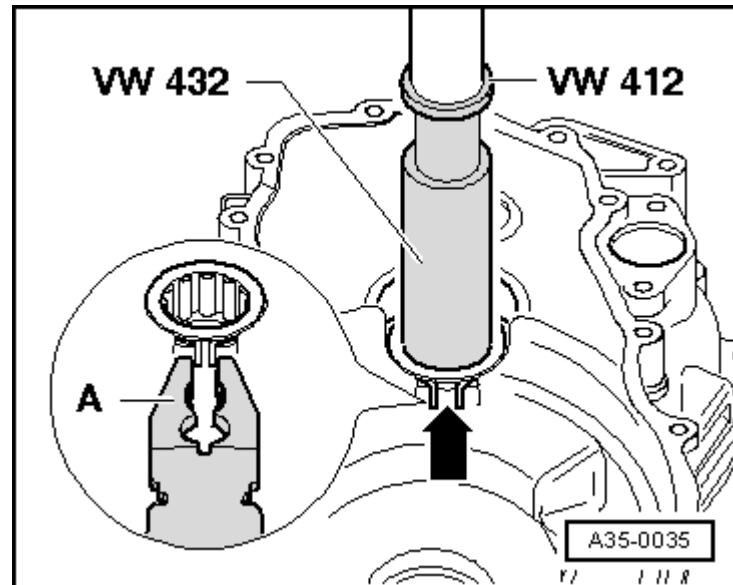
A - 固定工装, 例如 -Kukko 22/1-

B - 内起拔器, 30...37 mm, 例如 -Kukko 21/5-



将滚柱轴承压入离合器壳体

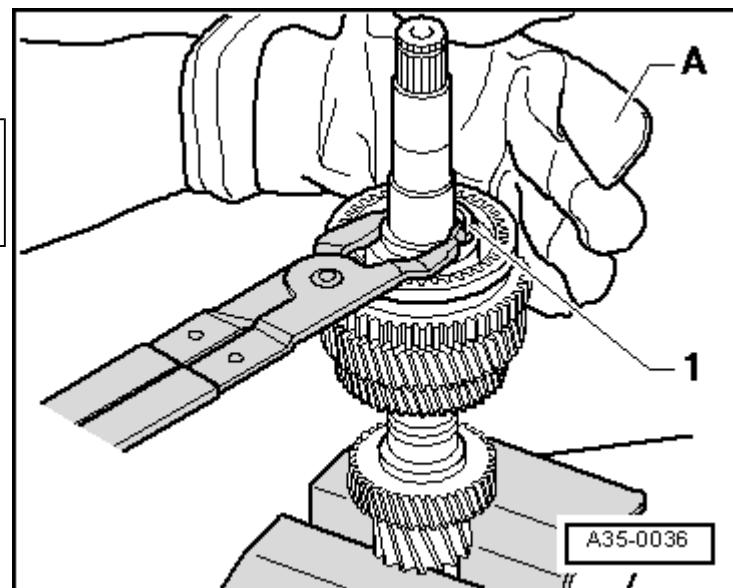
- 离合器壳体用管件 -VW 415 A- (图中看不见) 直接支撑在轴承托架上。
- 在压入过程中用钳子-箭头A-夹紧滚柱轴承的防松环
- 在滚柱轴承进入安装位置前移开钳子。防松环必须嵌入离合器壳体的凹槽。

**从凹槽中压出防松环-1-**

A - 防护手套

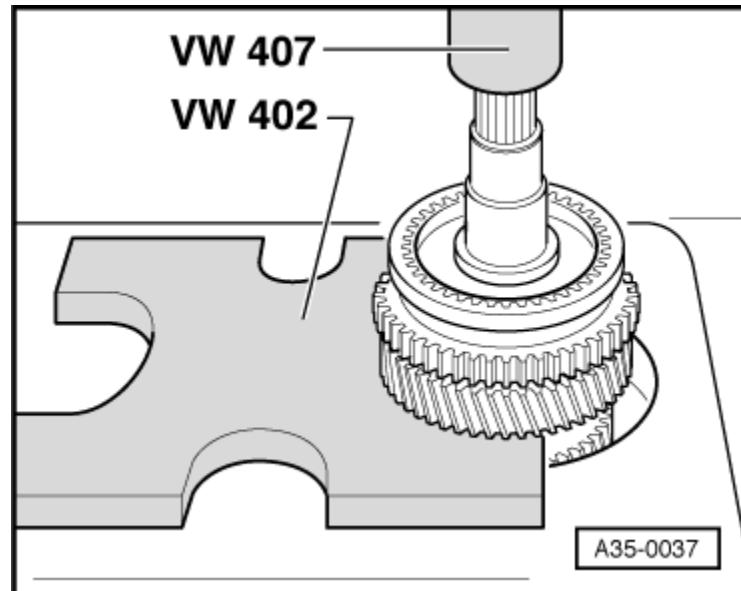
**注意!**

防止防松环不受控制地跳动。



压出1档和2档滑套和同步体

- 拆下防松环后, 将2档换档齿轮和滑套、同步体一起压出。

**3档和4档齿轮的安装位置**

- 将4档齿轮-A-安装到输出轴上。

安装位置:

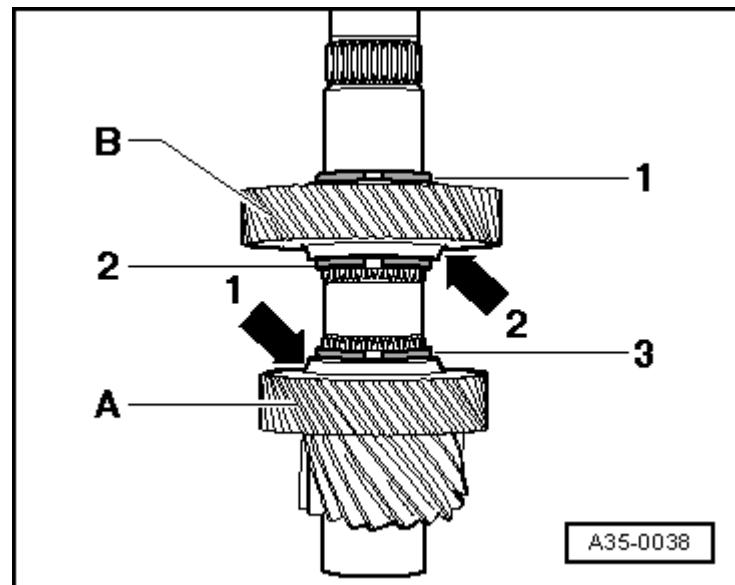
凸肩-箭头1-指向3档齿轮-B-

- 安装防松环-2-和-3-。
- 将3档齿轮-B-安装在输出轴上。

安装位置:

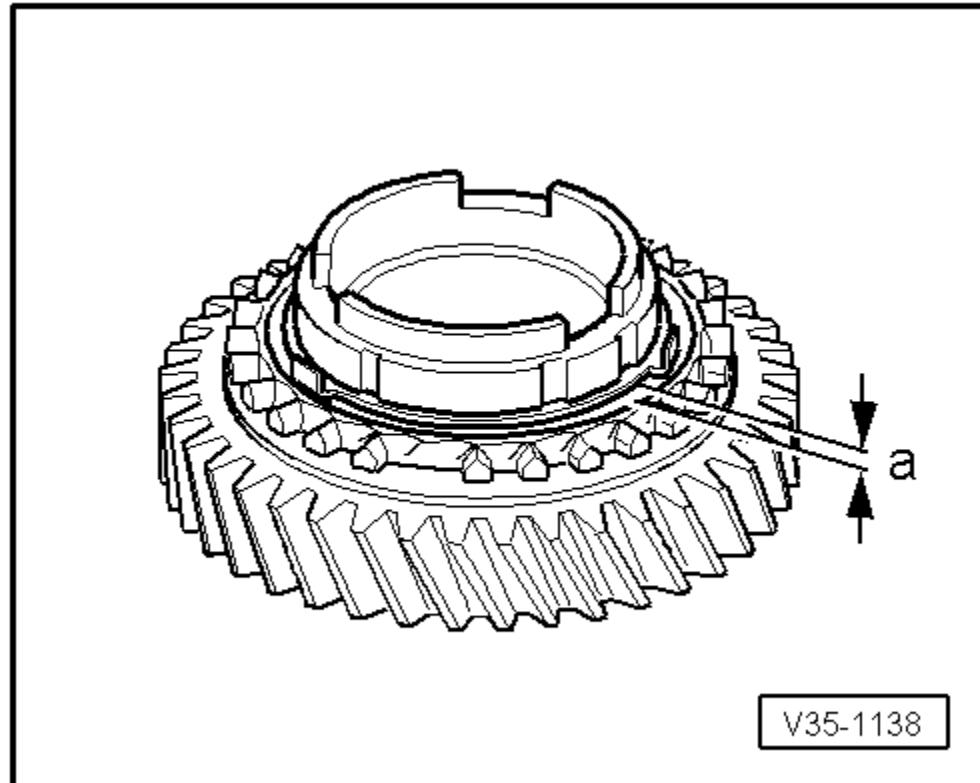
凸肩-箭头2-指向4档齿轮-A-。

- 装入防松环-1-。



检查1档和2档齿轮内座圈的磨损情况

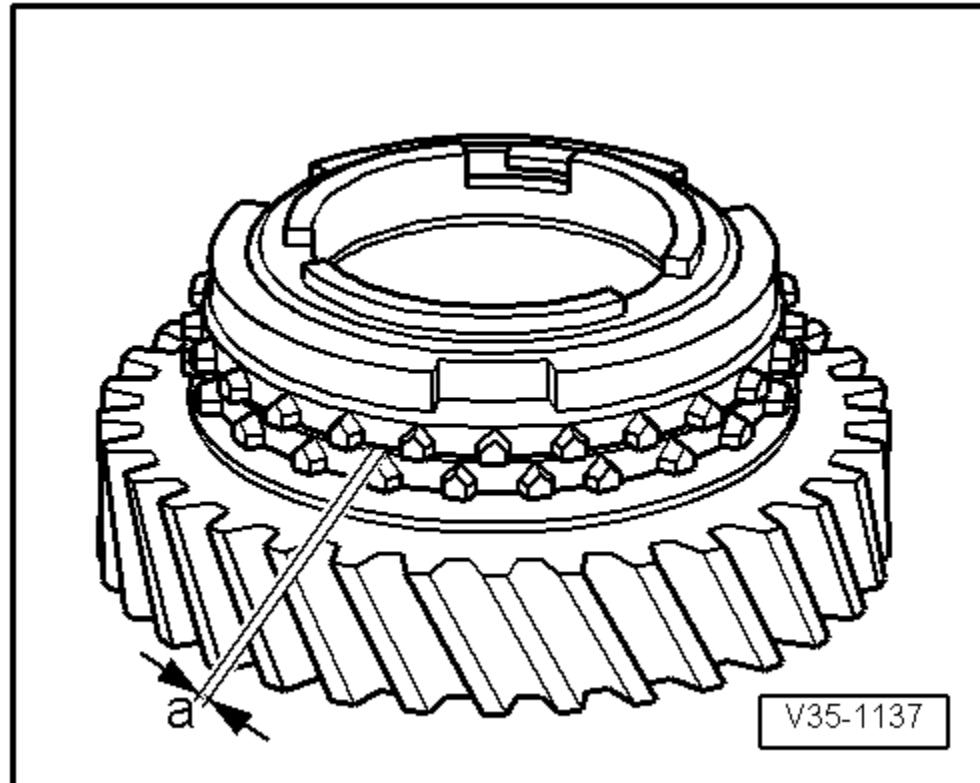
- 将内座圈压到换挡齿轮的圆锥体上，并用塞规测量间隙尺寸-a-。



间隙尺寸 -a-	安装尺寸（新零件）	磨损极限
1档和2档	0.75...1.25 mm	0.3 mm

检查1档和2档同步环的磨损情况

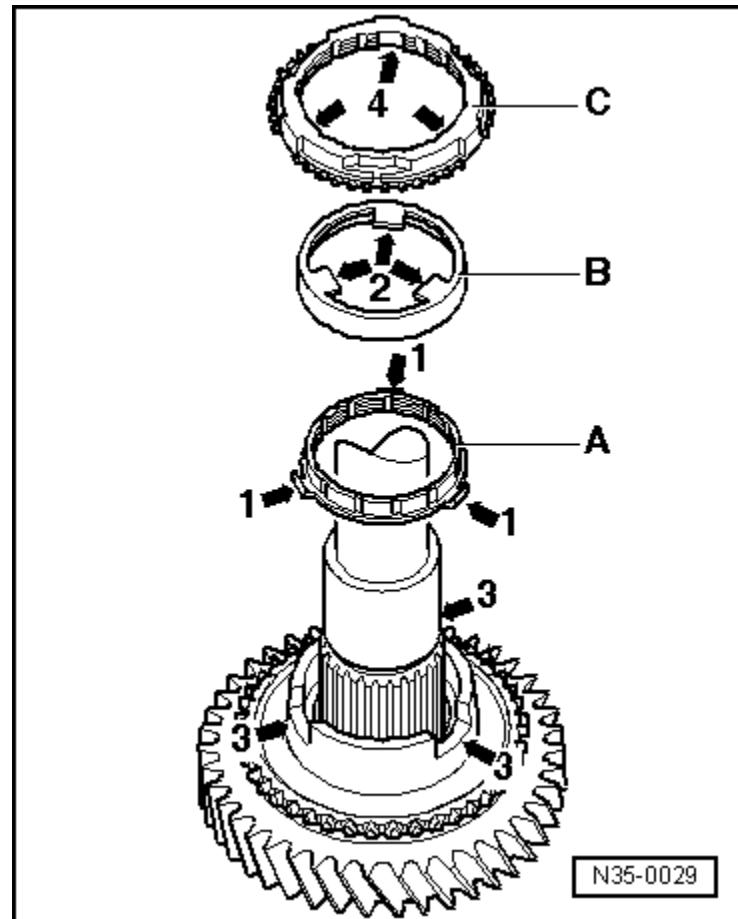
- 将同步环, 外座圈和内座圈压到换档齿轮的圆锥体上, 并用塞规测量间隙尺寸-a-。



间隙尺寸 -a-	安装尺寸 (新零件)	磨损极限
1档和2档	1.2...1.8 mm	0.5 mm

2档外座圈, 内座圈和同步环的安装位置

- 将内座圈-A-安装到2档换档齿轮上。
弯曲的凸台-箭头1-指向外座圈-B-。
- 安装外座圈-B-。
凸台-箭头2-嵌入换档齿轮的凹口-箭头3-中。
- 安装同步环-C-。
凹口-箭头4-套在内座圈-A-的凸台-箭头1-上。



分解和组装1档和2档的滑套和同步体

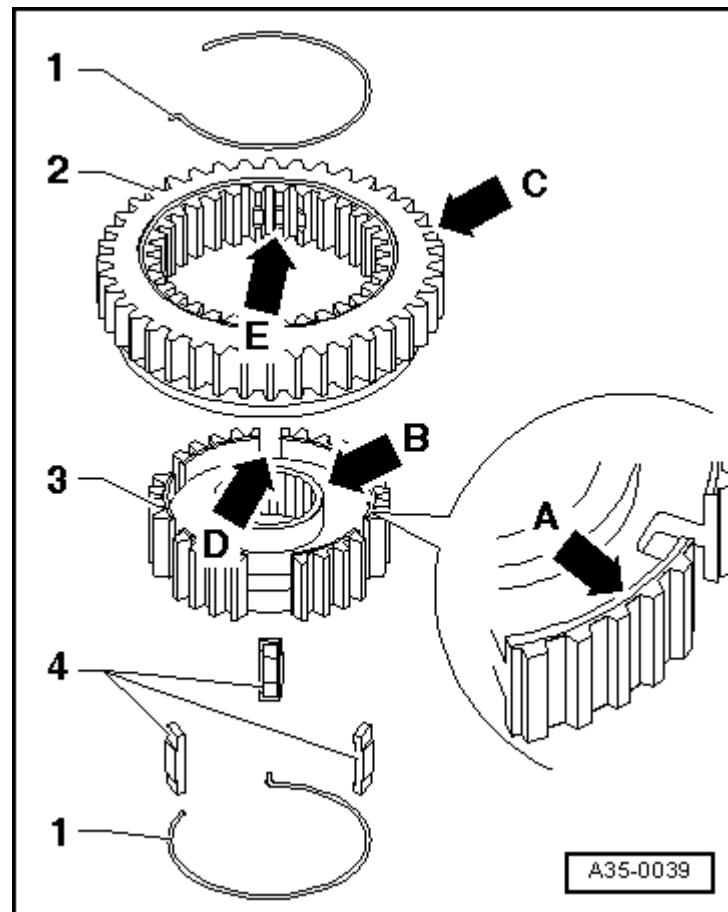
- 1 - 弹簧
2 - 滑套
3 - 同步体
4 - 锁块

- 将滑套推到同步体上。

安装位置:

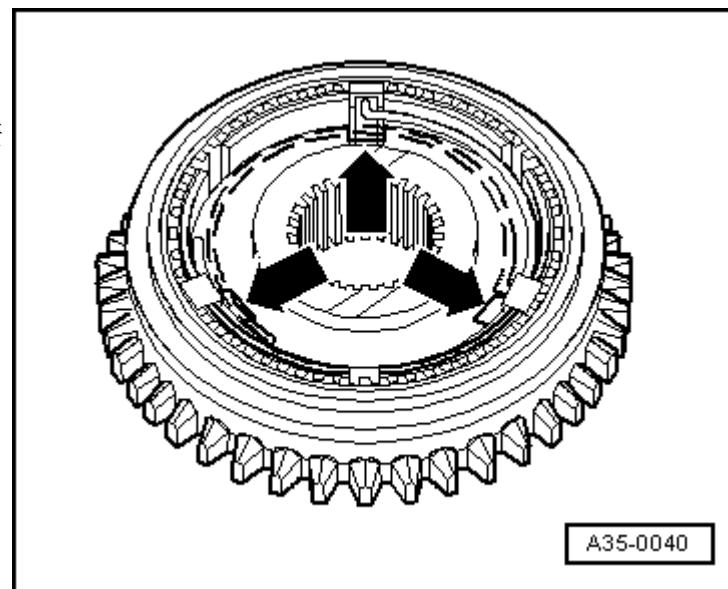
安装后, 同步体的凹槽-箭头A-和较高的凸肩-箭头B-指向滑套的外齿-箭头C-。

同步体锁块较深的凹口-箭头D-必须和滑套的凹口-箭头E-互相重叠。



组装1档和2档的滑套和同步体

- | 滑套已经被推到同步体上。
- 将锁块装入较深的凹口-箭头-, 并将三个弹簧错开120°安装。弹簧扭转过的一端必须嵌入空心的锁块中。

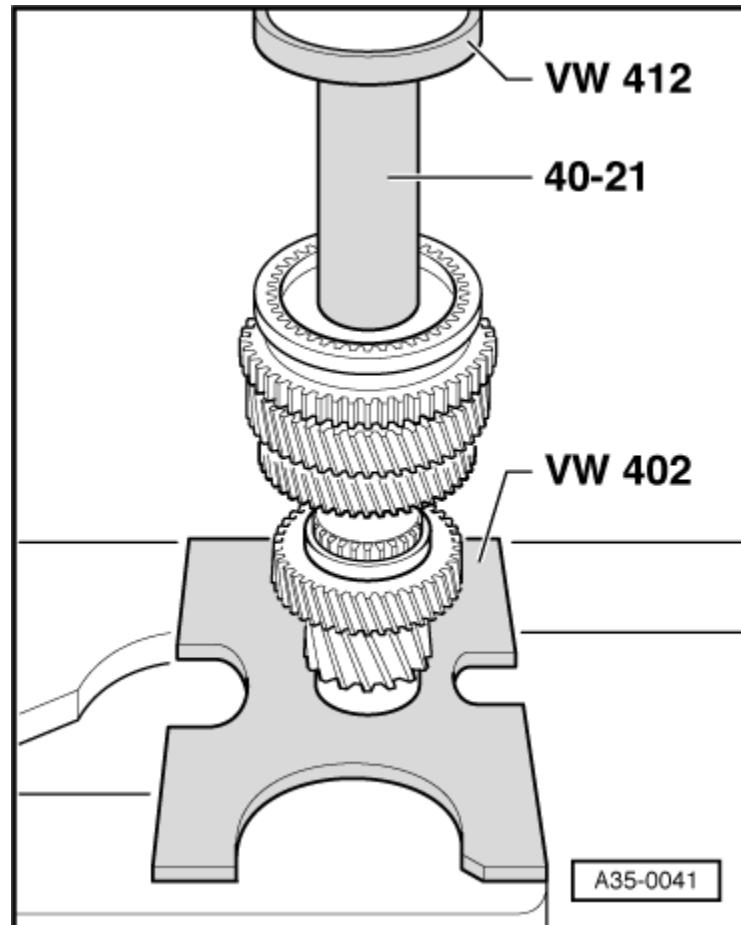


压紧1档和2档的滑套和同步体

安装位置:

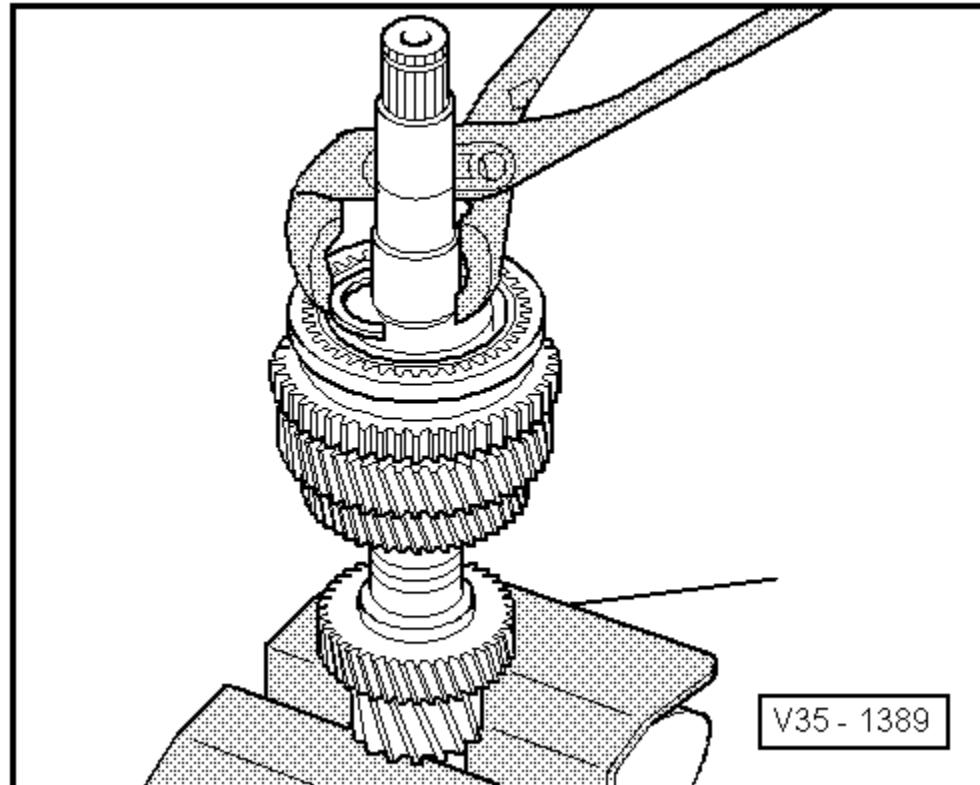
滑套的凹槽指向1档齿轮, 倒档齿轮的齿指向2档齿轮。

- 旋转同步环, 使凹槽与锁块对齐。

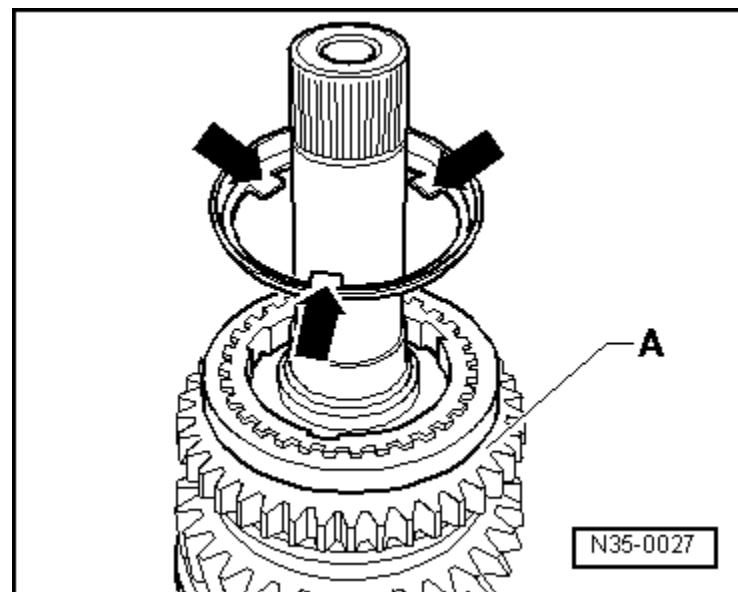


安装防松环

- 将1档同步环装入滑套/同步体中。

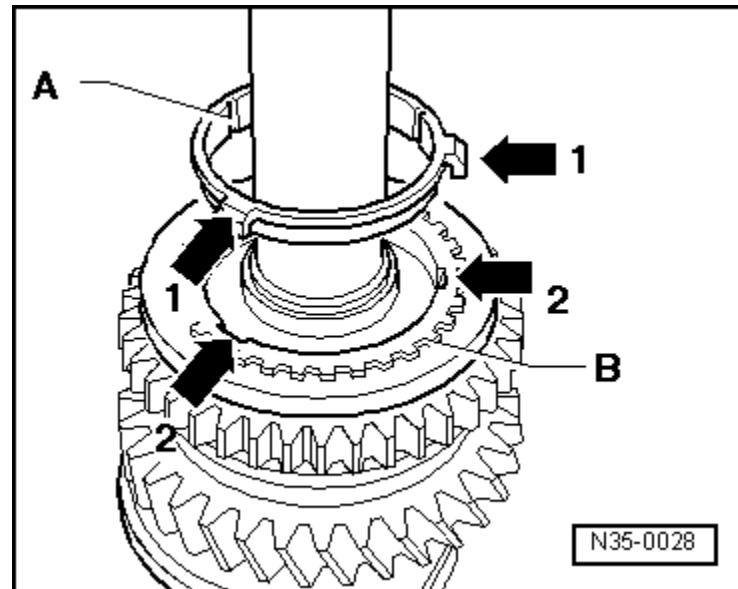
**1档齿轮外座圈的安装位置**

凸缘-箭头A-指向倒档齿轮的齿。

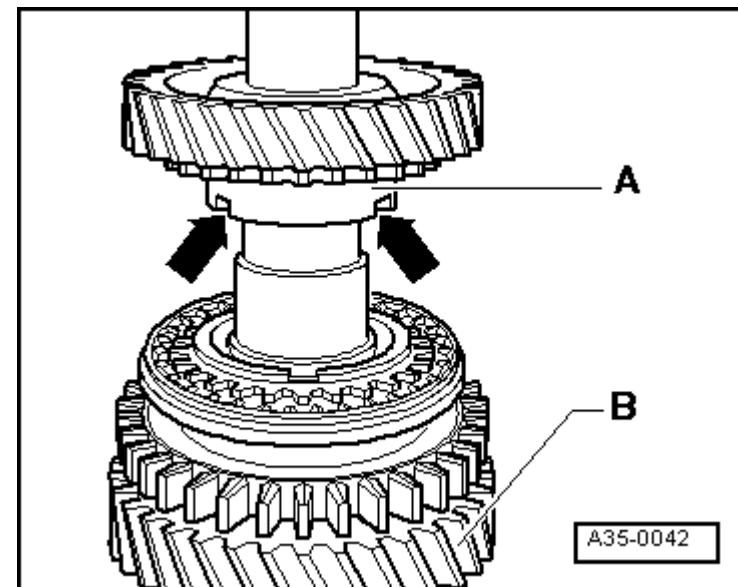


1档齿轮内座圈-A-的安装位置

凸缘-箭头1-嵌入同步环-B-的凹口-箭头2-中。

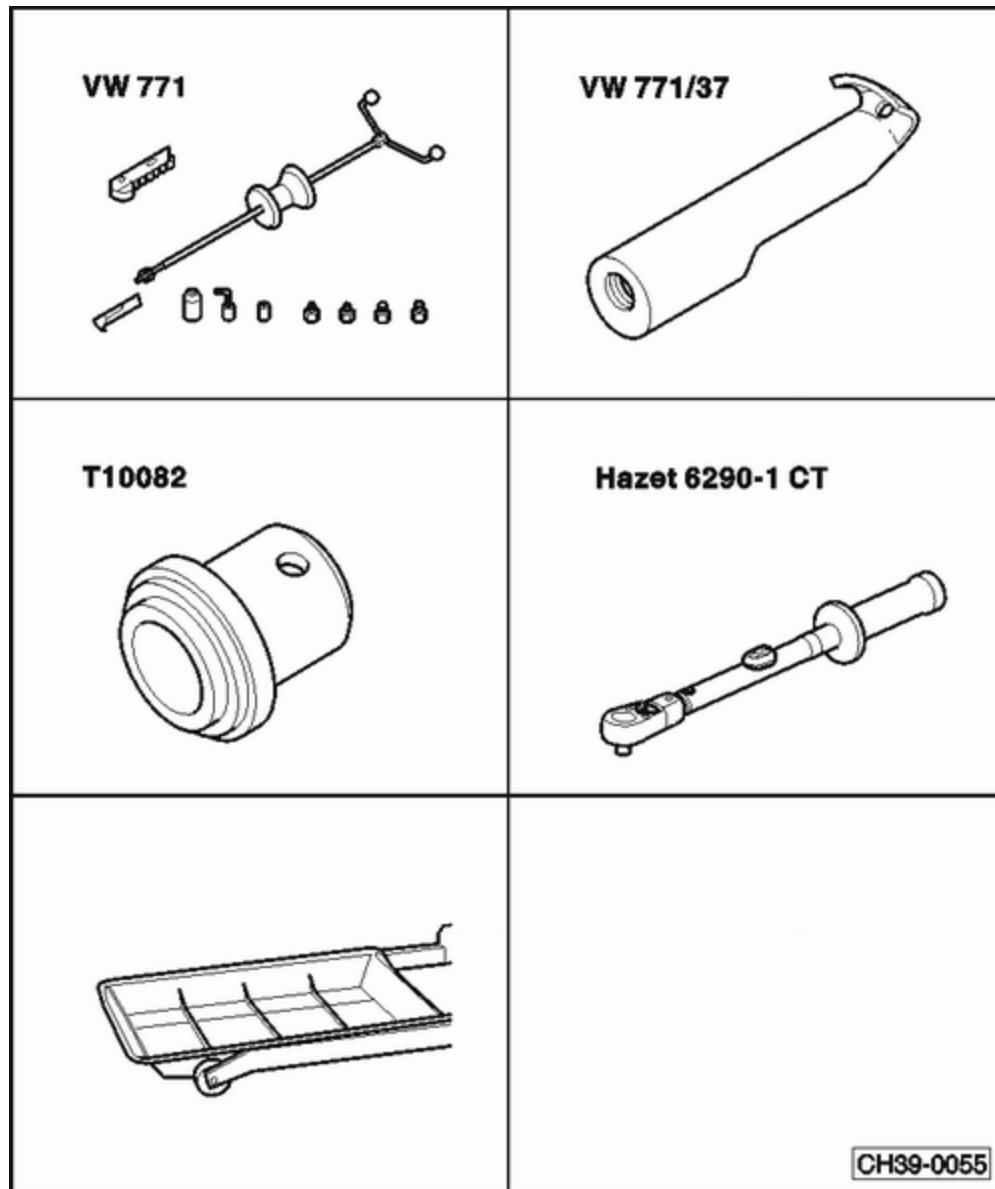
**1档换挡齿轮的安装位置**

较高的凸台-A-指向2档齿轮-B-。凸肩中的凹口-箭头-套在外座圈的凸缘 (-箭头- **车锚**) 上。



更换法兰轴的密封圈

更换左法兰轴的密封圈

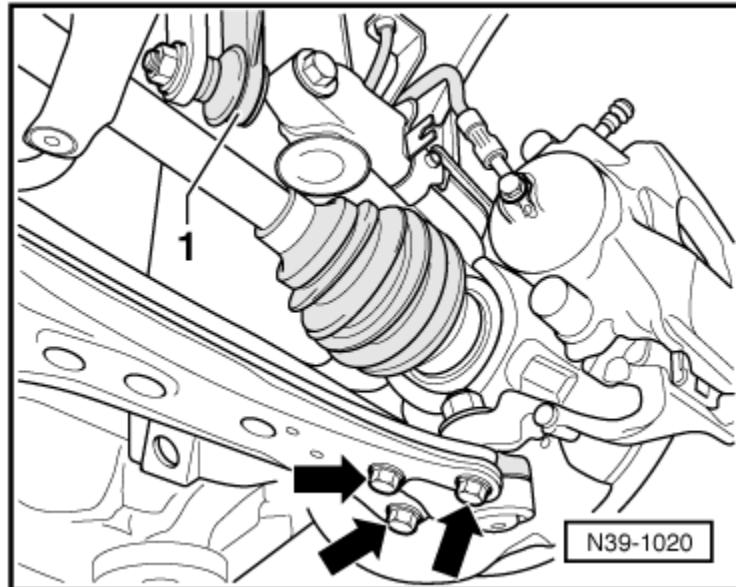


所需要的专用工具和维修设备

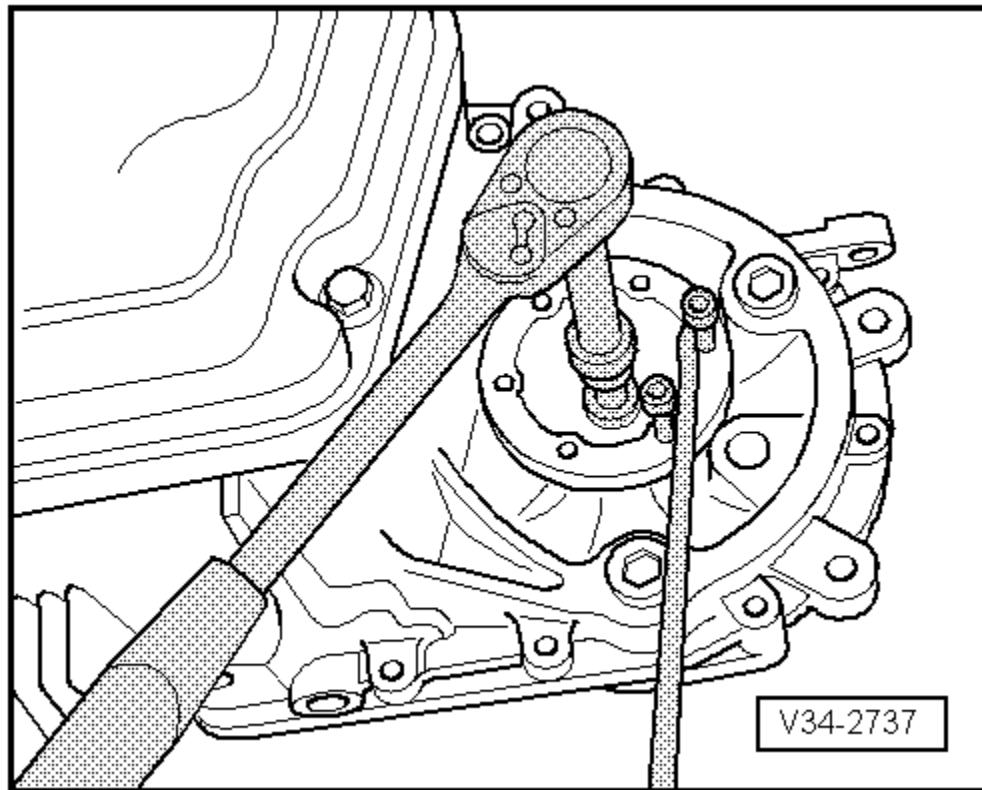
- 多用工具 -VW 771-
- 起拔钩 -VW 771/37-
- 压块 -T10082-
- 收集盘
- 扭力扳手 -Hazel 6290-1 CT- 或 -V.A.G 1331-
- 扭力扳手 -Hazel 6292-1 CT- 或 -V.A.G 1332-

拆卸

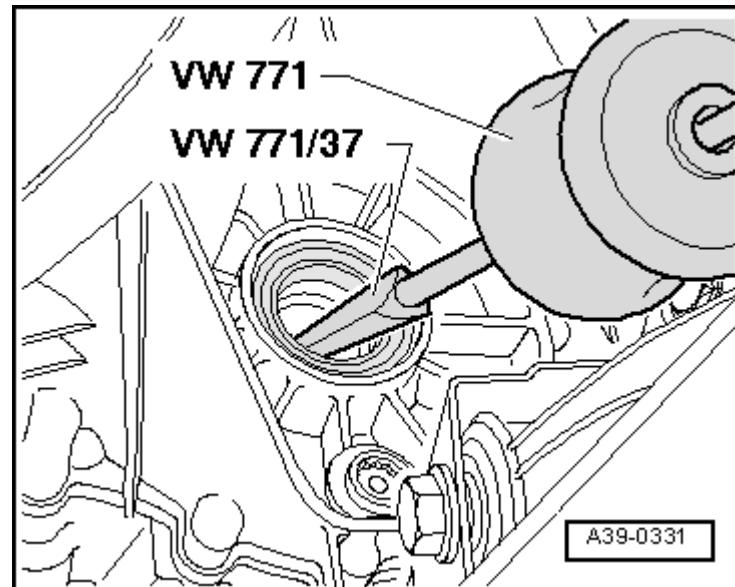
- 卸下左前轮。
- 拆下隔音垫。
- 向左偏转转向系。
- 拧下法兰轴上的万向轴。
- 标出螺母的安装位置-箭头-。
- 旋出螺母-箭头- →底盘、车桥、转向系; 修理组: 40.
- 如果安装了连杆 -1-, 则将其从稳定杆上拆下。→底盘、车桥、转向系; 修理组: 40.
- 转动车轮轴承壳体使之朝外。
- 拔出位于机组支架和变速箱间的左侧万向轴。
- 同时将万向轴装入轮罩，并用钢丝固定在减震支柱上。
- 收集盘放在变速箱下。



- 旋出法兰轴固定螺栓，为此将两个螺栓旋入法兰并用撬棒固定法兰轴。
- 拉出法兰轴及压力弹簧。

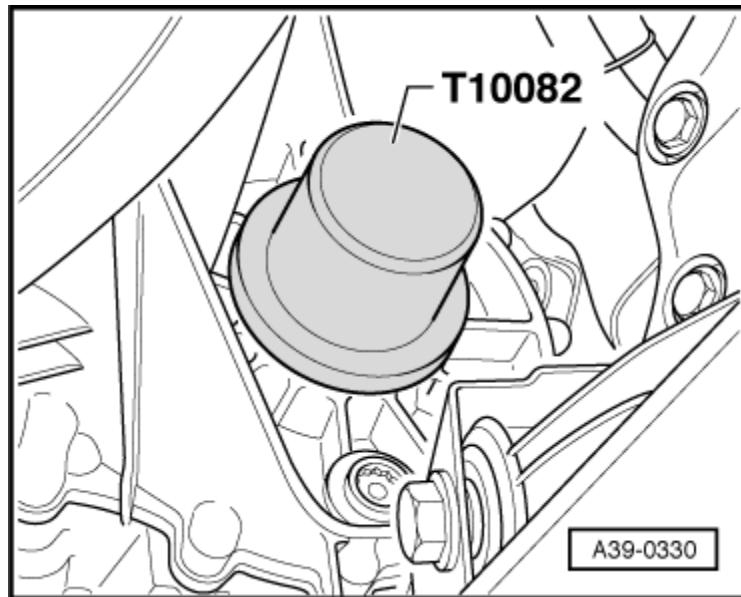


- 用-VW 771-和-VW 771/37-拉出法兰轴密封环。



安装

- 将新的密封环敲入极限位置，同时密封圈不能歪斜。
- 密封唇和防尘唇间的空隙用密封脂 -G 052 128 A1- 填至半满。
- 装入法兰轴。
- 用锥形螺栓固定法兰轴。
- 用新的螺栓将车桥转向节和摆臂拧在原来的位置上。→底盘、车桥、转向系；修理组：40.
- 将连杆连接到稳定杆上。→底盘、车桥、转向系；修理组：40.
- 将左侧万向轴用螺栓拧紧在法兰轴上。
- 安装车轮。
- 检查齿轮油，如果有必要添加至加注口下边缘 → Kapitel。
- 安装隔音槽。



拧紧力矩

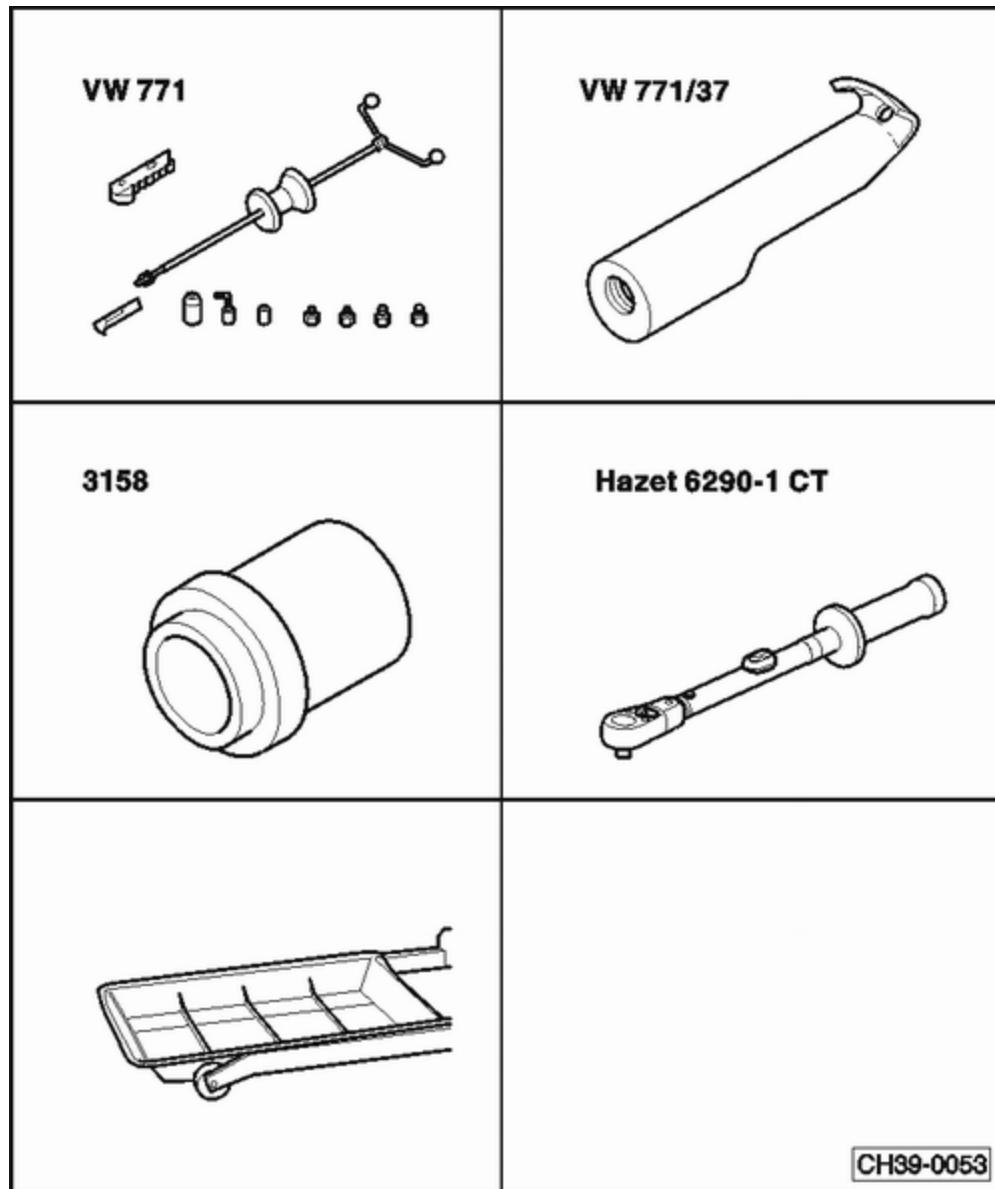
法兰轴安装到变速箱上（锥形螺栓） → 第项

法兰轴上的万向节 → 底盘、车桥、转向系; 修理组: 40.

轮毂上的车轮螺栓 → 底盘、车桥、转向系; 修理组: 44.

车桥转向节安装到摆臂上 → 底盘、车桥、转向系; 修理组: 40。

更换右法兰轴的密封环

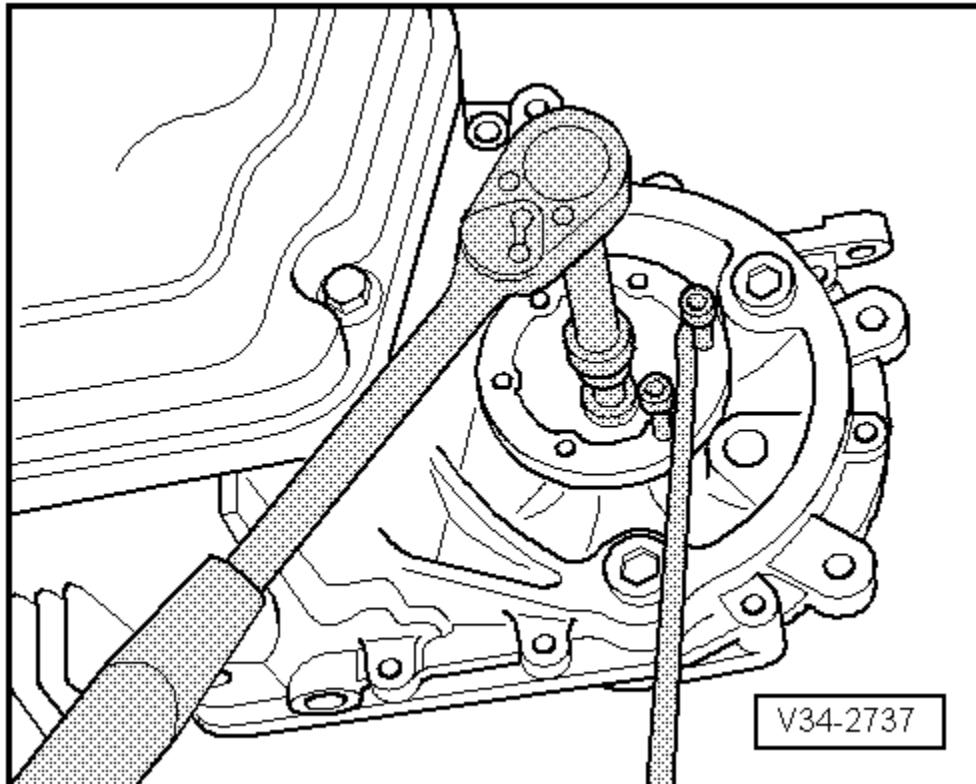


所需要的专用工具和维修设备

- 多用工具 -VW 771-
- 起拔钩 -VW 771/37-
- 推套 -3158-
- 扭力扳手 -Hazel 6290-1 CT- 或 -V.A.G 1331-
- 扭力扳手 -Hazel 6292-1 CT- 或 -V.A.G 1332-
- 收集盘

拆卸

- 拆下隔音槽。
- 将转向系向右偏转至极限位置。
- 拧下法兰轴上的万向轴。
- 将万向轴尽可能绑高。同时不允许损伤万向轴的油漆。
- 收集盘放在变速箱下。
- 旋出法兰轴固定螺栓，为此将两个螺栓旋入法兰并用撬棒固定法兰轴。
- 拉出法兰轴及压力弹簧。

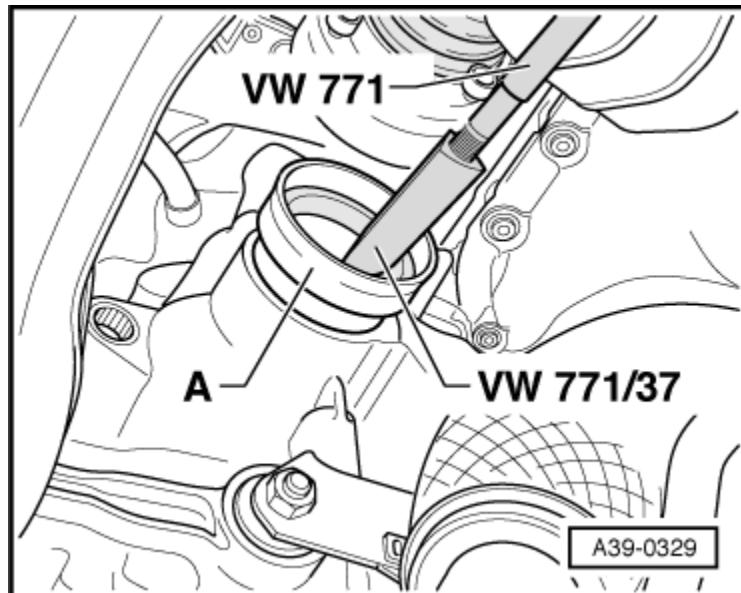


- 拉出法兰轴密封圈。



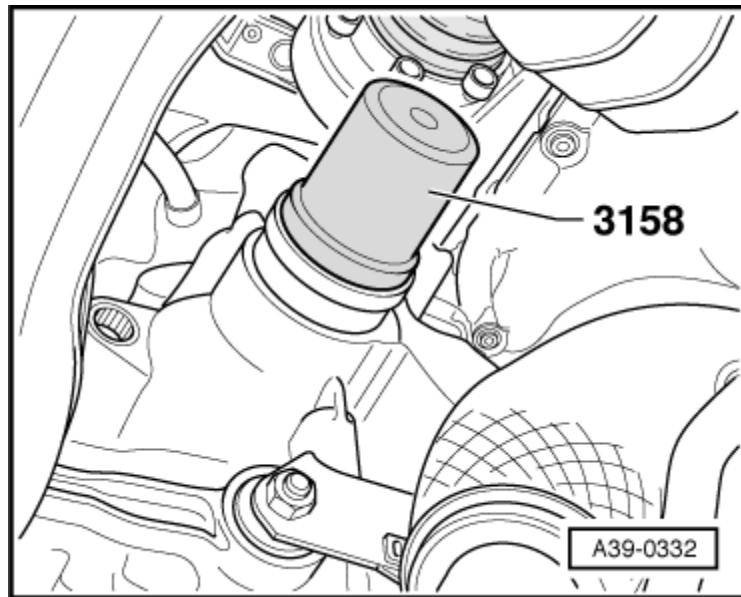
提示

- t 不允许损坏轴套-A-, 否则会不密封。
- t 出现损坏情况应更换轴套 → 插图。



安装

- 将新的密封环敲至极限位置，同时密封环不能歪斜。
- 密封唇和防尘唇键的空隙用密封油脂 -G 052 128 A1- 填至半满。
- 装入法兰轴。
- 用锥形螺栓固定法兰轴。
- 将万向节用螺栓拧紧在法兰轴上。
- 检查齿轮油，如果有必要添加至加注口下边缘 → **Kapitel**。
- 安装隔音槽。



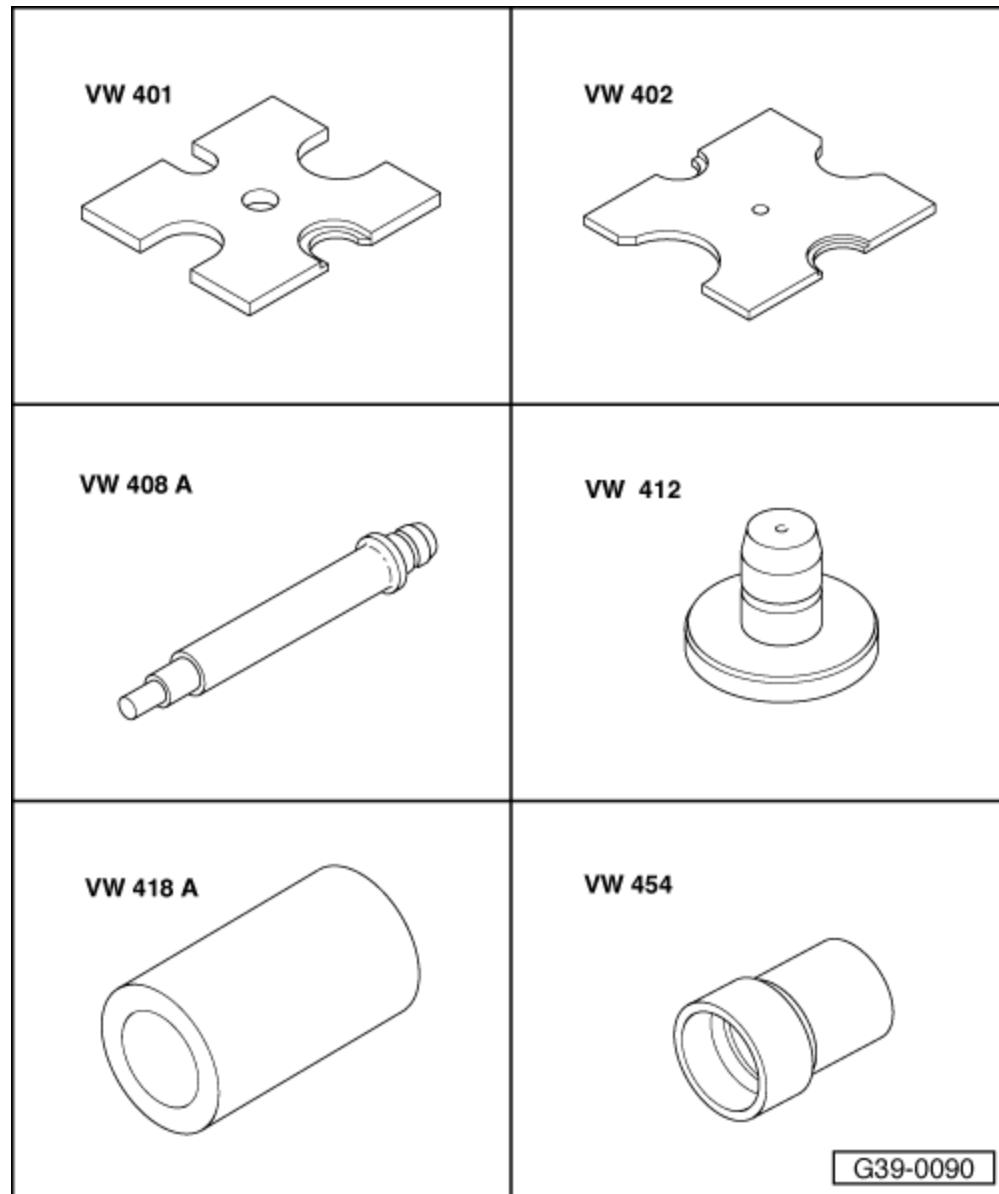
拧紧力矩

法兰轴安装到变速箱上(锥形螺栓)。 → 第项。

万向轴安装到法兰轴上 →底盘、车桥、转向系; 修理组: 40。

差速器

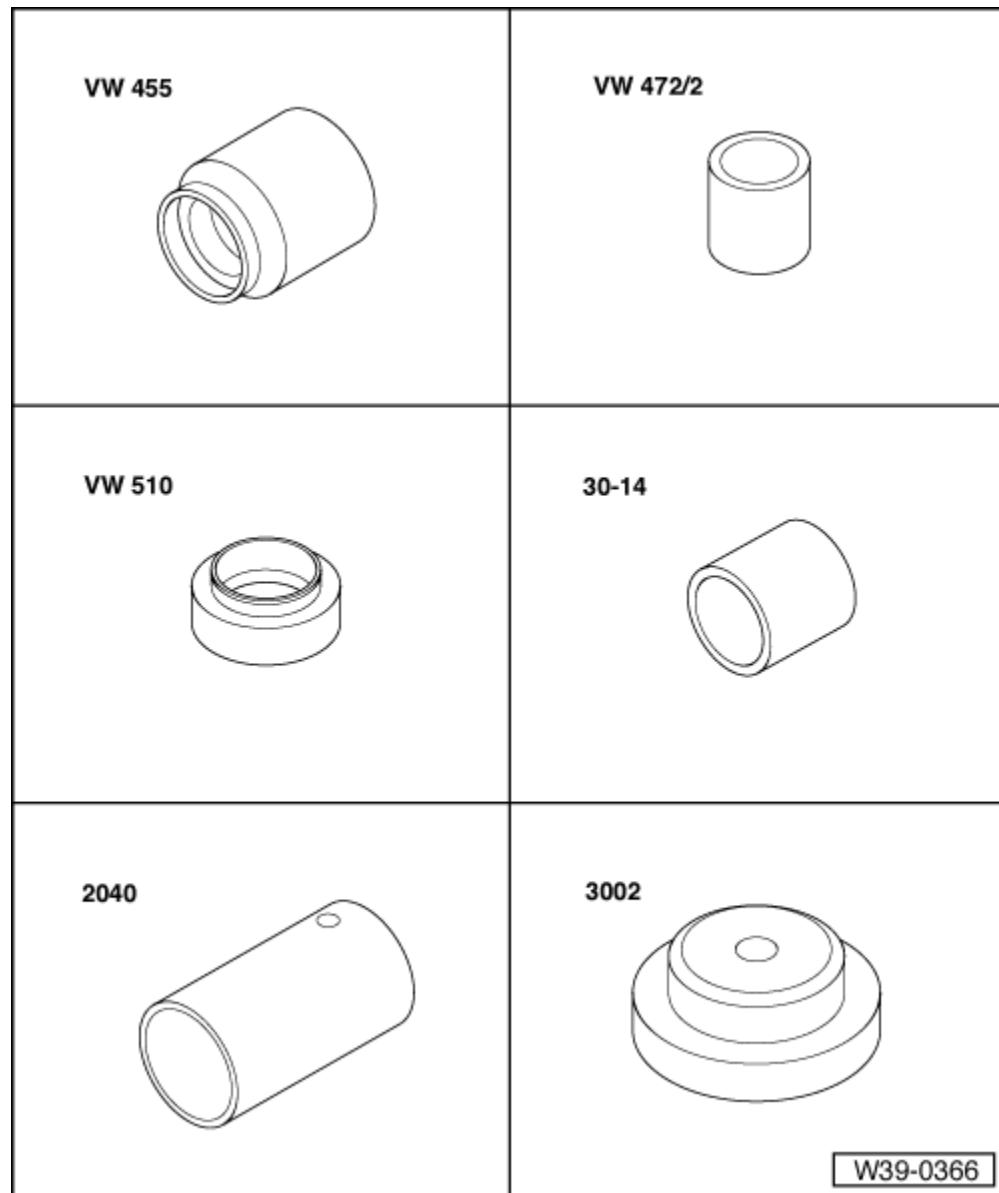
分解和组装差速器



所需要的专用工具和维修设备

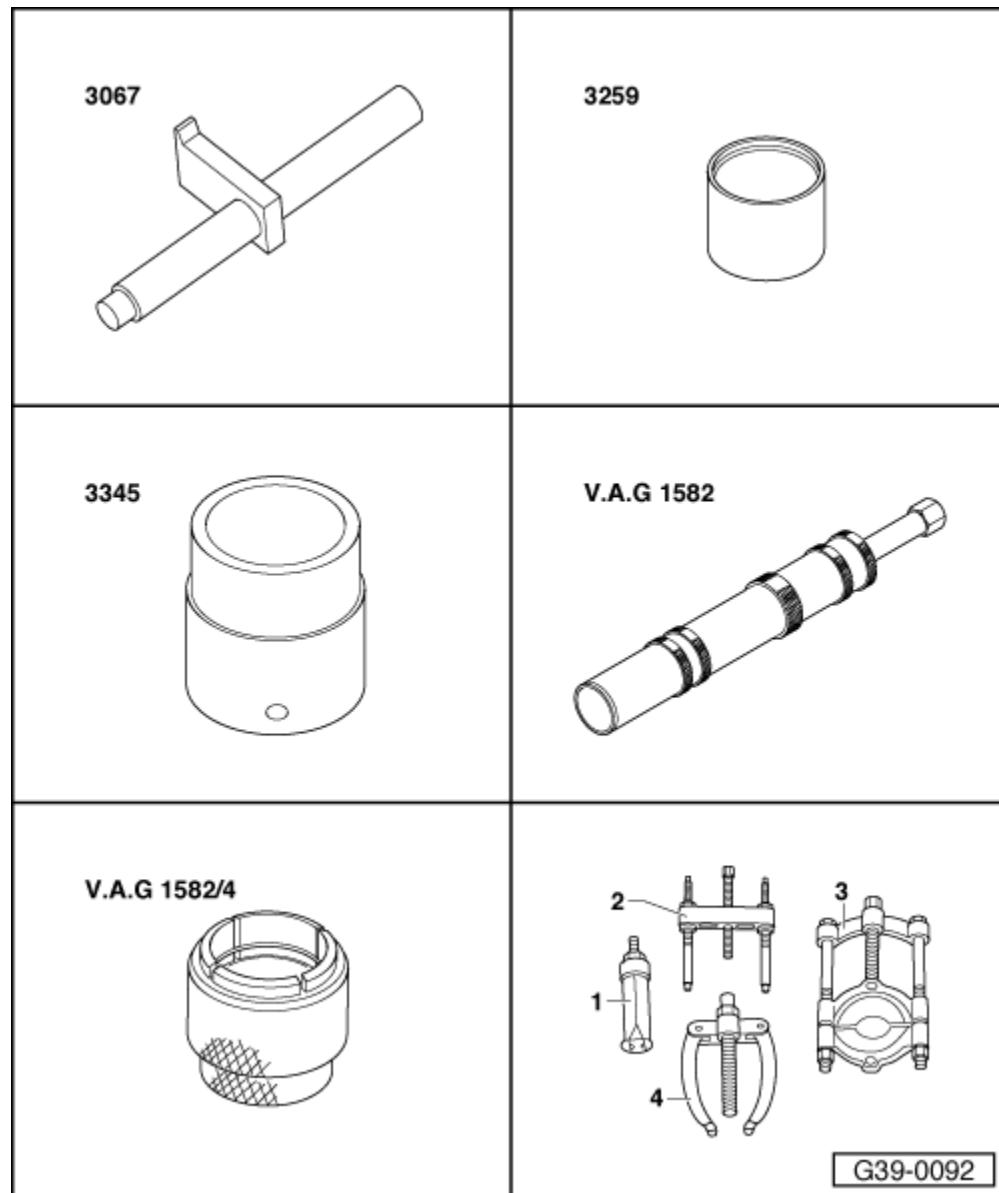
- 压板 -VW 401-
- 压板 -VW 402-
- 压杆 -VW 408 A-
- 压杆 -VW 412-
- 管件 -VW 418 A-
- 压块 -VW 454-

- 压紧套 -VW 455-
- 间隔衬套 -VW 472/2-



t 压盘 -VW 510-
t 管件 -30-14-
t 管件 -2040-
t 压块 -3002-

t 夹具 -3067-
t 管件 -3259-
t 管件 -3345-
t 起拔器 -V.A.G 1582-
t 手柄 -V.A.G 1582/4-
t -1-内起拔器 -Kukko 21/7-
t -4-固定支座 -Kukko 22/2-
t 压块 -30-205-



- 管件 -40-21-
- 扭力扳手 -Hazet 6290-1 CT- 或 -V.A.G 1331-
- 手柄 -V.A.G 1582/3-
- 开口扳手 -Hazet 6450d-32-



提示

- 滚锥轴承的内座圈在安装前先加热 100°C 。
- 两个滚锥轴承一起更换。
- 更换滚锥轴承、差速器壳体、变速器壳或离合器壳体时，调整差速器 → *Kapitel*。

1 - 锥形螺栓, 25 Nm

q 与螺纹件 → 第项一起旋紧

2 - 右法兰轴

q 不要混淆, 左右法兰轴不相同

3 - 法兰轴的压力弹簧

q 安装在法兰轴之后

4 - 止推垫圈

q 安装位置: 凸肩指向压力弹簧

5 - 锥形环

q 安装位置: 锥形面指向差速器壳体

6 - 防松环

q 在拆下法兰轴后固定锥形环、止推垫圈和压力弹簧的位置。

7 - 半轴齿轮

q 安装 → 插图

8 - 螺纹件

q 安装 → 插图

9 - 行星齿轮轴

q 拆卸时剪开开口销 → 第项
→ 插图

q 安装 → 插图

10 - 行星齿轮

q 安装 → 插图

11 - 止推垫圈

q 涂上齿轮油后安装

q 配置 → 电气部件目录(ETKA)

12 - 左法兰轴

q 带防尘片

q 不要混淆, 左右法兰轴不相同

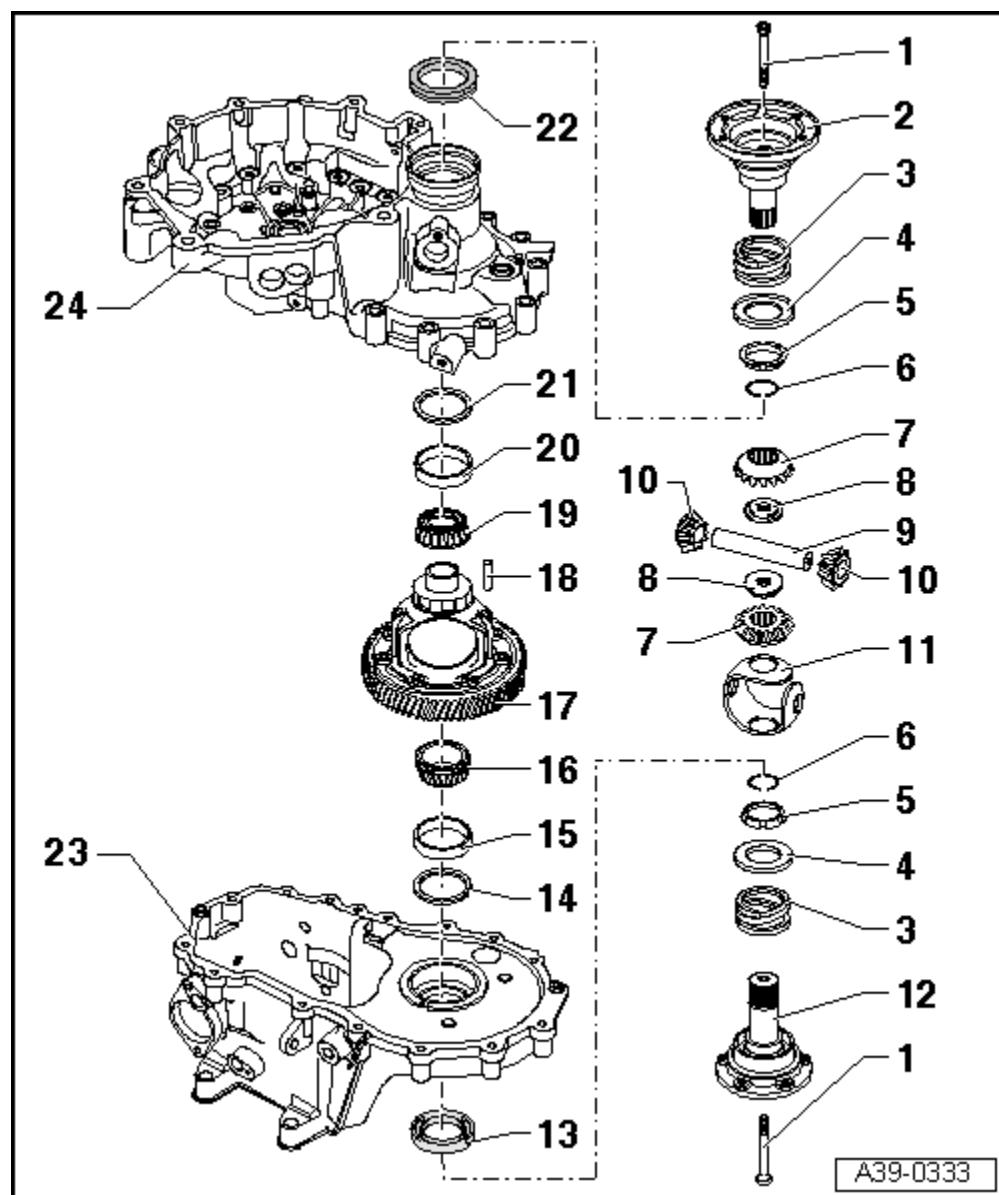
13 - 左法兰轴的密封环

q 左右法兰轴密封环的直径不同

q 配置 → 电气部件目录(ETKA)

q 在变速箱处于安装状态时更换。 → Kapitel

14 - 调整垫圈 S₁



- q 对于铝制变速箱壳体：变速箱生产日期从04 12 6开始，取消垫圈S₁

15 - 滚锥轴承的外座圈

- q 拉出 → 插图
- q 压入 → 插图

16 - 滚锥轴承的内座圈

- q 拔出 → 车锚
- q 压紧 → 车锚

17 - 差速器壳体

- q 带铆接的车桥驱动齿轮
- q 与输出轴成对，更换时要一起更换

18 - 开口销

- q 用于固定行星齿轮轴。
- q 拆卸时被剪开。 → 插图
- q 安装 → 插图

19 - 滚锥轴承的内座圈

- q 拉出 → 车锚
- q 压紧 → 车锚

20 - 滚锥轴承的外座圈

- q 压出 → 车锚
- q 压入 → 车锚

21 - 调整垫圈 S₂

- q 用于差速器
- q 确定厚度 → Kapitel

22 - 右法兰轴的密封环

- q 左右法兰轴密封环的直径不同。
- q 在变速箱处于安装状态时更换 → Kapitel

23 - 变速箱壳体

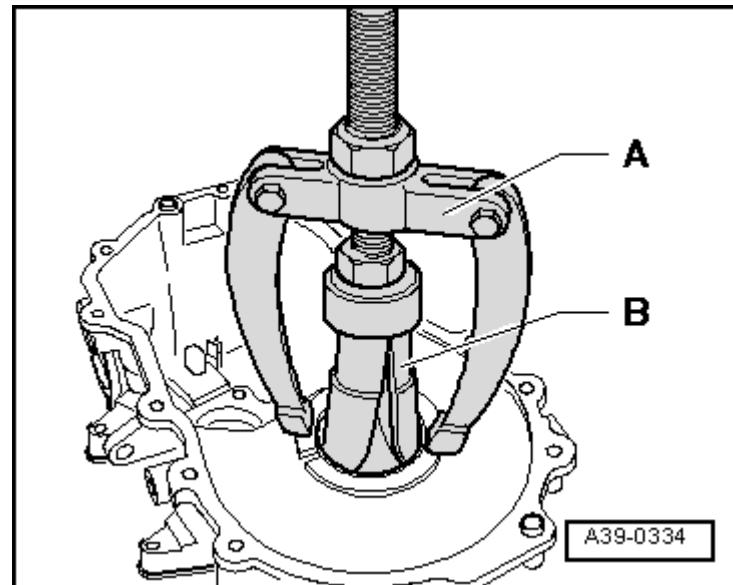
- q 由铝或者镁制成。

24 - 离合器壳体

- q 由铝或镁制成。

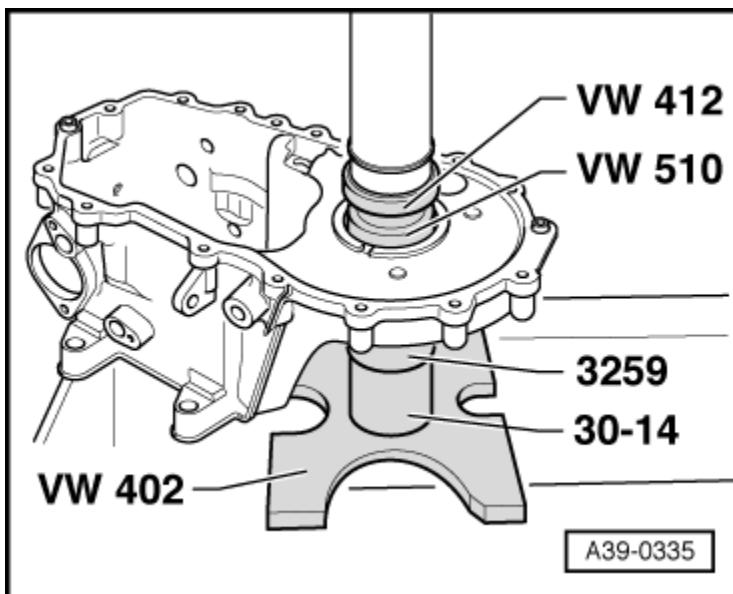
从变速箱壳体中拉出滚锥轴承的外座圈

- A - 固定支座, 例如 -Kukko 22/2-
- B - 内起拔器, 46...58 mm, 例如 -Kukko 21/7-



将滚锥轴承的外座圈压入变速箱壳体

- 用管件 -3259- 直接在轴承托架下支撑变速箱壳体。



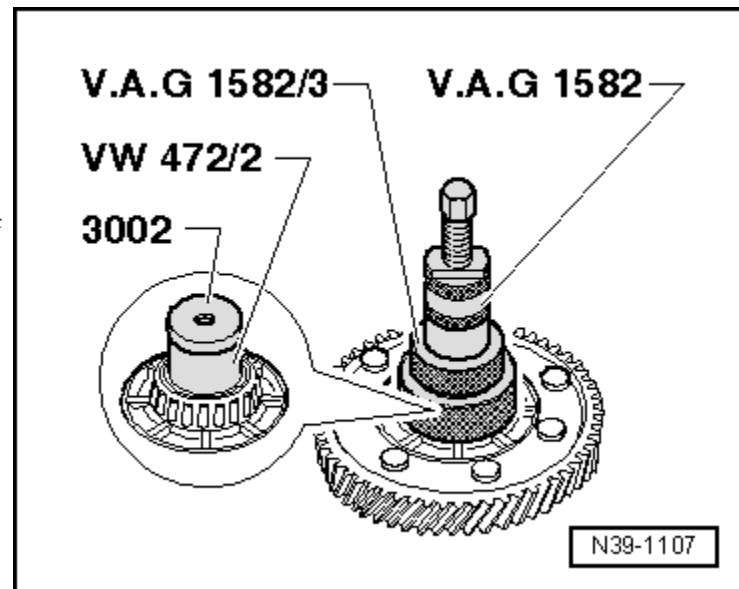
拔出滚锥轴承的内座圈

- 安装起拔工装前, 先将间隔衬套 -VW 472/2- 和压块 -3002- 安装在差速器壳体上。



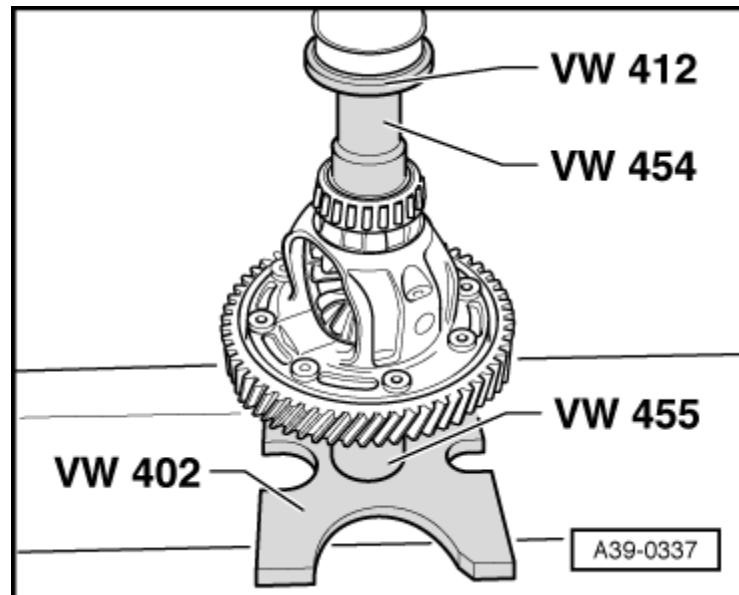
提示

两个滚锥轴承的内座圈用相同的方法从差速器壳体中拉出。



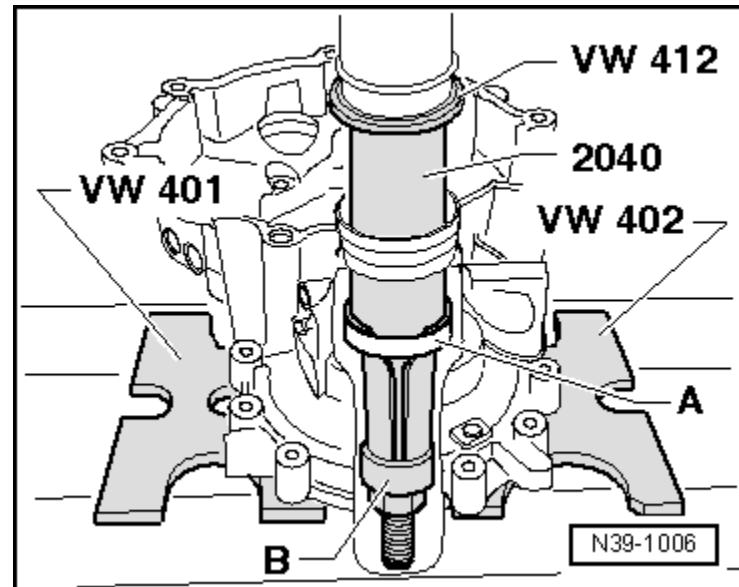
压紧滚锥轴承的内座圈

- 另一侧的内座圈用压紧套 -VW 455- 支撑。

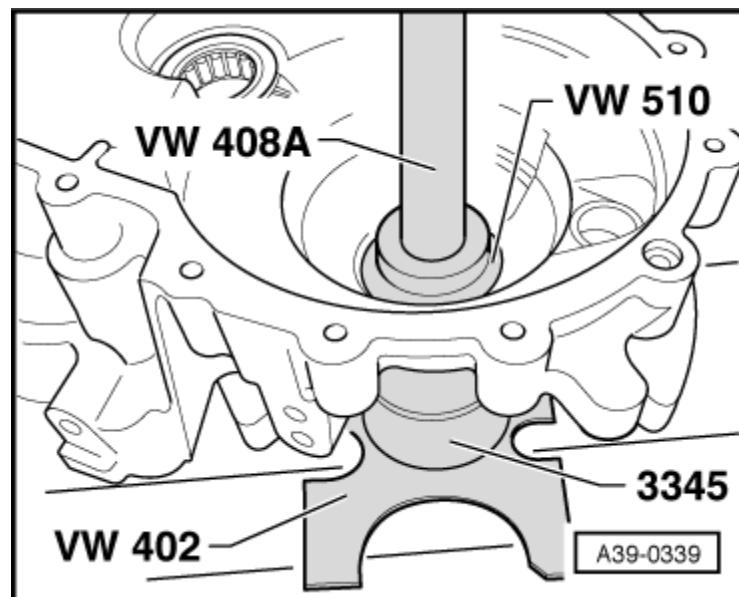


拔出圆锥滚子轴承外圈-A-

B - 内起拔器, 46...58 mm, 如. -Kukko 21/7-

**压入圆锥滚子轴承外圈**

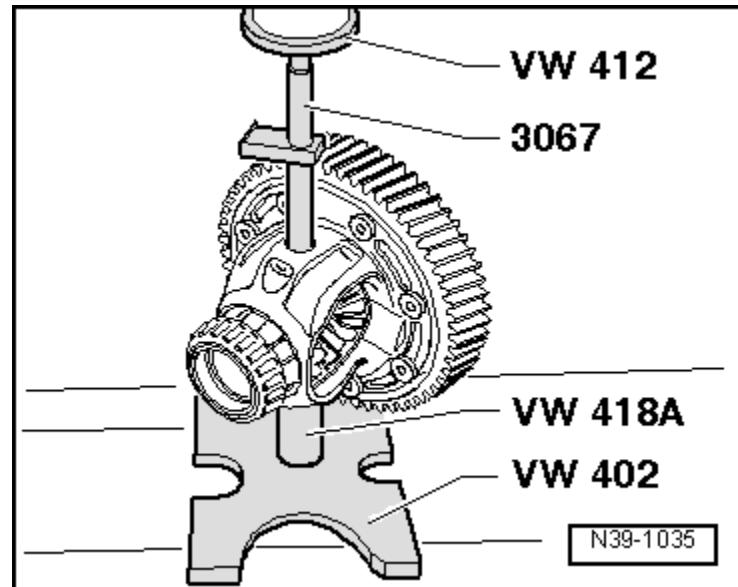
- 用管件 -3345- 直接在轴承托架下支撑变速箱壳体。



压出行星齿轮轴

压出行星齿轮轴时, 剪开开口销。

- 将开口销的剩余部分推出差速器壳体。

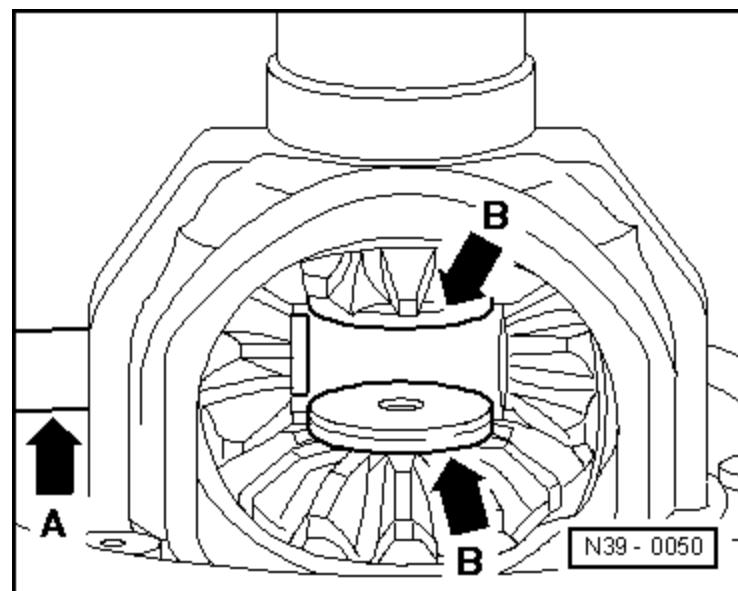


安装半轴齿轮和行星齿轮

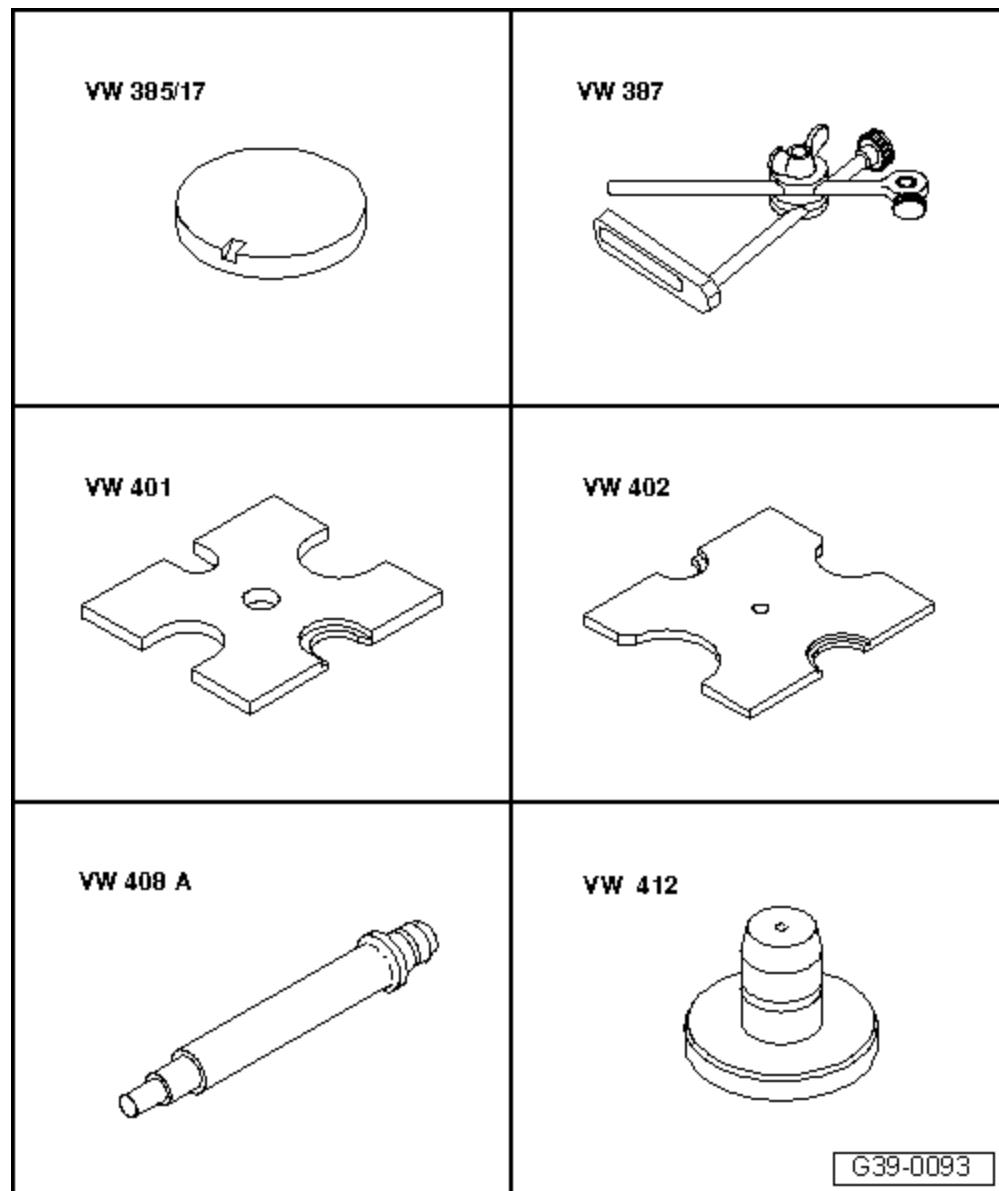
- 涂上齿轮油后装入止推垫圈。
- 安装并固定两个半轴齿轮(例如用法兰轴)。
- 将行星齿轮偏转180°旋转装入。
- 将行星齿轮轴-箭头 A-压制第一个行星齿轮。
- 将螺纹件-箭头 B-装入半轴齿轮。

安装位置:凸缘指向半轴齿轮。

- 将行星齿轮轴敲入极限位置, 并用开口销固定。

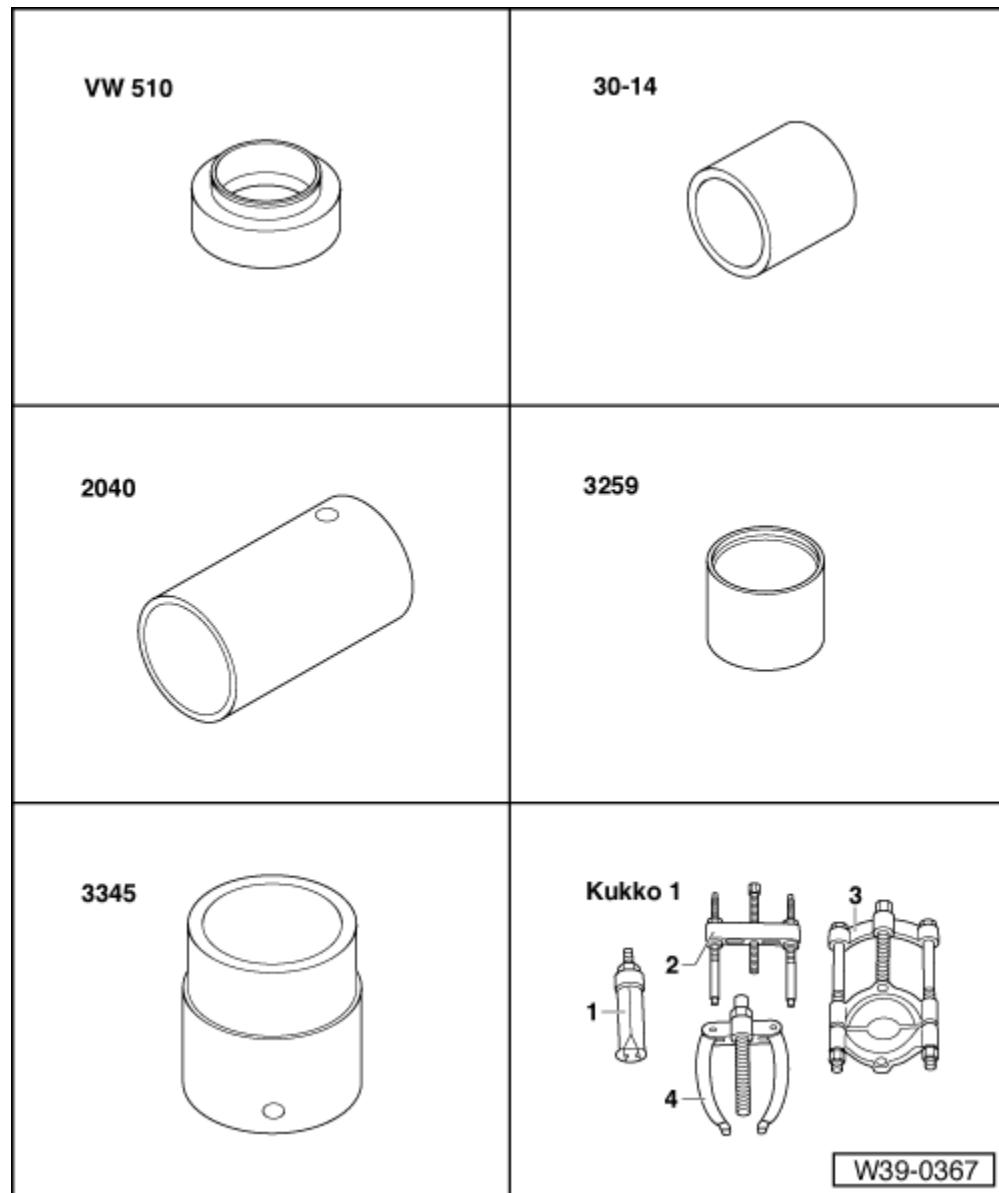


调整差速器



所需要的专用工具和维修设备

- 块规片 -VW 385/17-
 - 通用千分表支架 -VW 387-
 - 压板 -VW 401-
 - 压板 -VW 402-
 - 压杆 -VW 408 A-
 - 压杆 -VW 412-
-
- 压盘 -VW 510-
 - 压紧管 -30-14-



- t 管件 -2040-
- t 管 -3259-
- t 管 -3345-
- t -1-内起拔器 -Kukko 21/7-
- t 压块 -30-205-
- t 管件 -40-21-
- t 扭力扳手 -Hazet 6290-1 CT- 或 -V.A.G 1331-
- t 手柄 -V.A.G 1582/3-
- t 开口扳手 -Hazet 6450d-32-

在调整差速器的时候以下部件的更换是必要的。

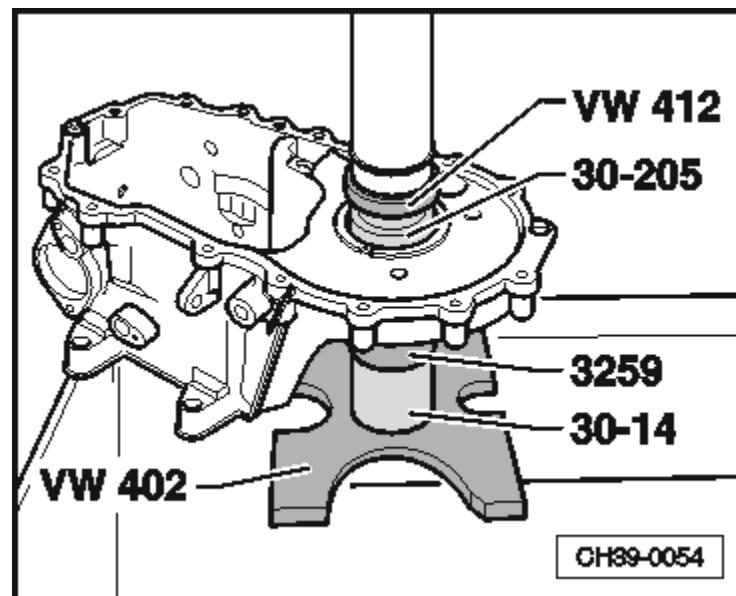
- t 变速箱壳体
- t 离合器壳体

- 差速器壳体
- 差速器的滚锥轴承
- 把滚锥轴承外座圈（齿轮侧）敲入变速箱壳体。

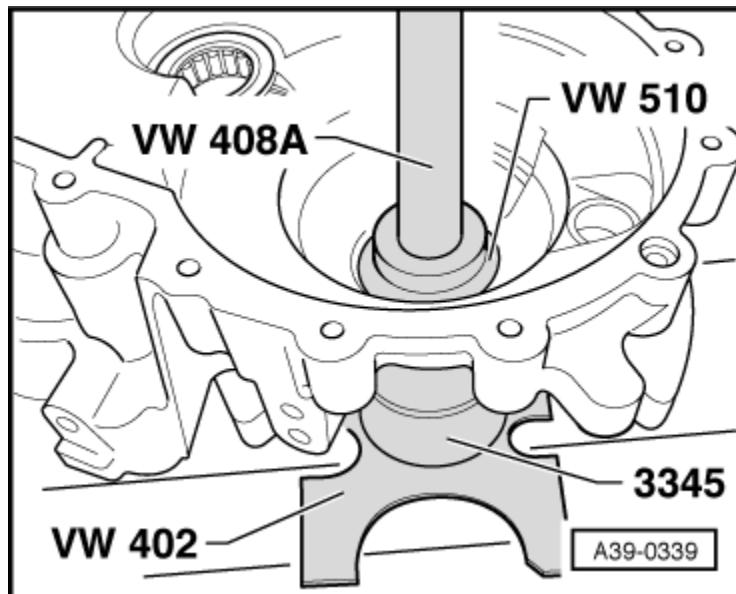


提示

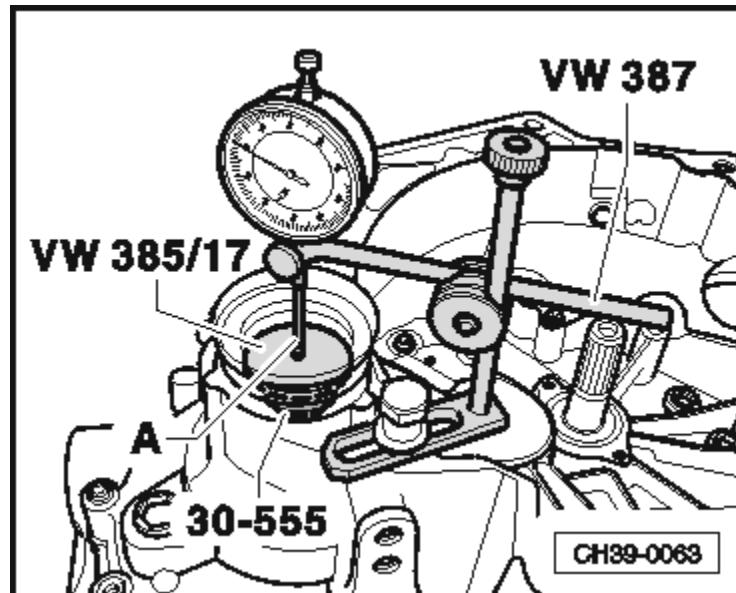
滚锥轴承的内座圈和外座圈是成对的，不要混淆！



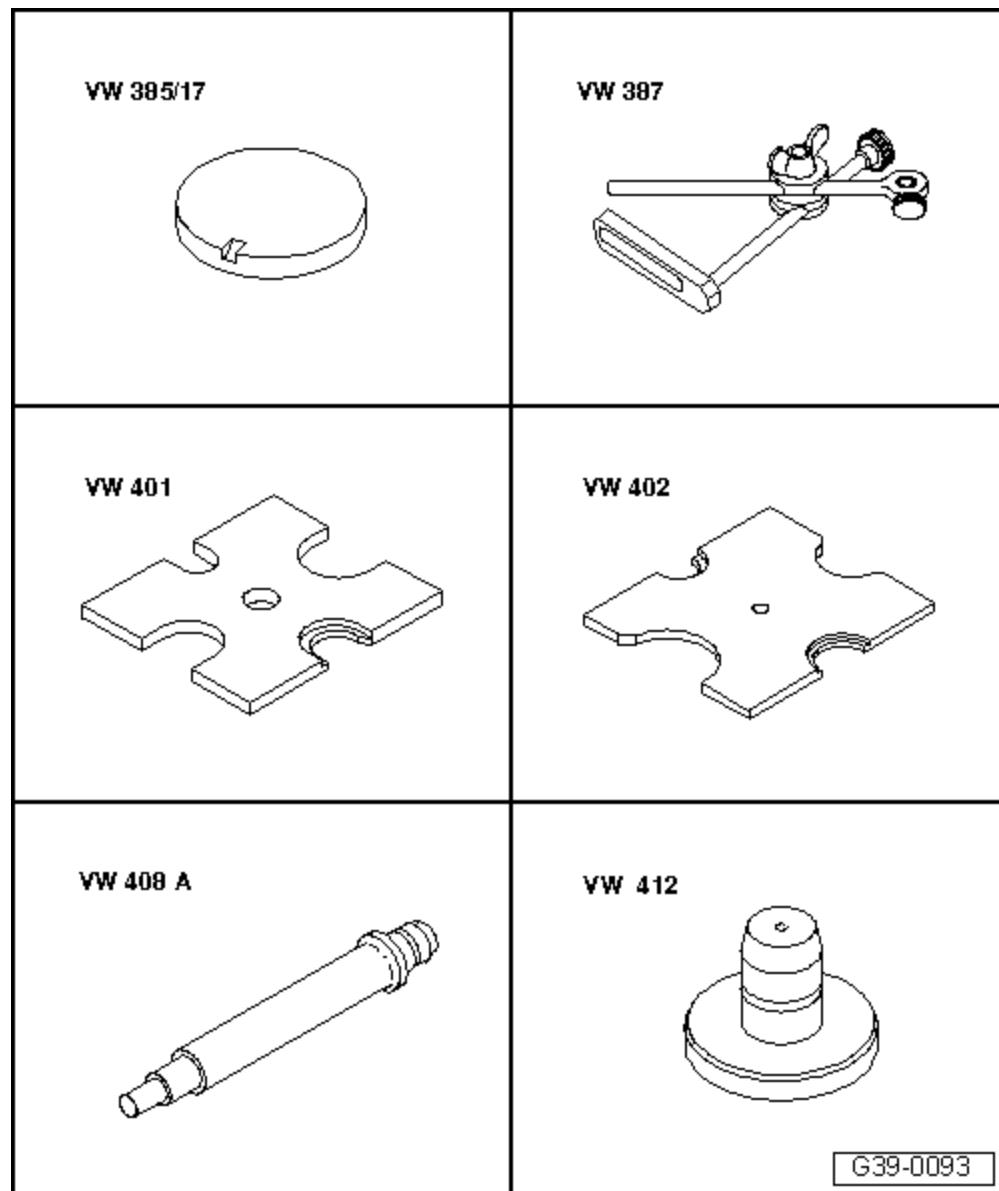
- 将不带调整垫圈的滚锥轴承外座圈（与齿轮相对）压入变速箱壳体。
- 将差速器装入变速箱壳体。
- 装上离合器壳体，并用5个螺栓以拧紧力矩拧紧。→ Kapitel



- 以1 mm的预紧力将百分表调到“0”。
A - 百分表延长部分约为30 mm。
- 以1 mm的预紧力将千分表调到“0”。
- 来回移动差速器，读取并记录千分表上的间隙。 (示例: 1.50 mm)

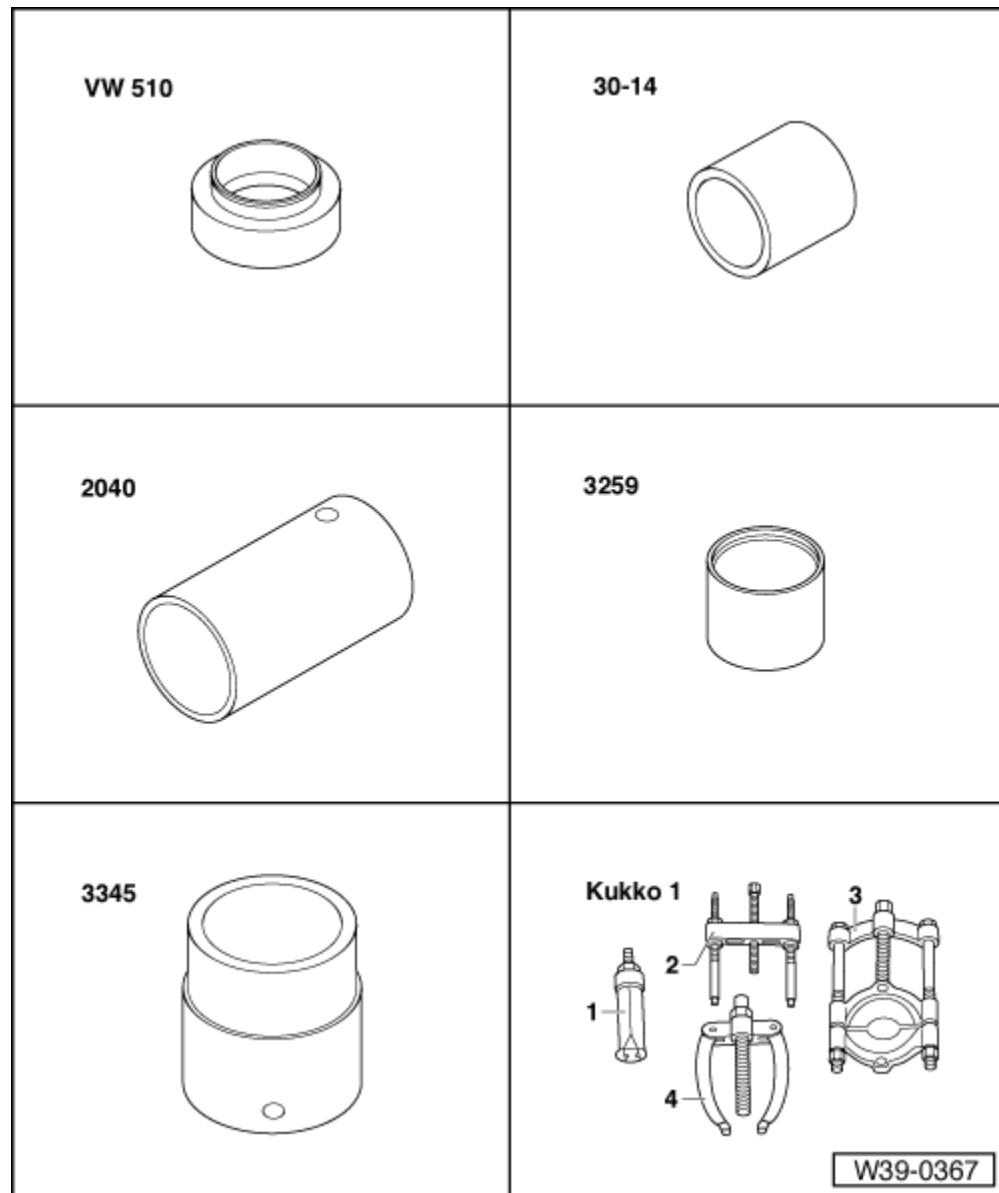


调整差速器



所需要的专用工具和维修设备

- 块规片 -VW 385/17-
 - 通用千分表支架 -VW 387-
 - 压板 -VW 401-
 - 压板 -VW 402-
 - 压杆 -VW 408 A-
 - 压杆 -VW 412-
-
- 压盘 -VW 510-
 - 压紧管 -30-14-



- 管件 -2040-
- 管 -3259-
- 管 -3345-
- -1-内起拔器 -Kukko 21/7-
- 压块 -30-205-
- 管件 -40-21-
- 扭力扳手 -Hazet 6290-1 CT- 或 -V.A.G 1331-
- 手柄 -V.A.G 1582/3-
- 开口扳手 -Hazet 6450d-32-

在调整差速器的时候以下部件的更换是必要的。

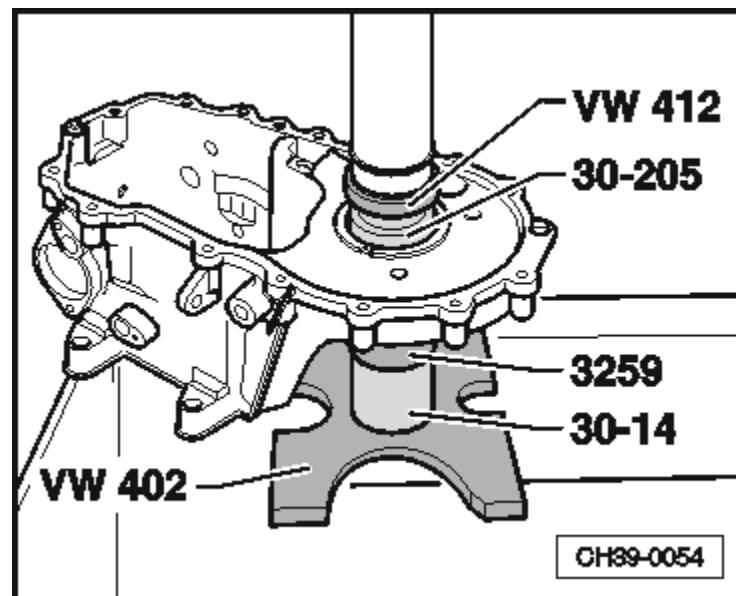
- 变速箱壳体
- 离合器壳体

- 差速器壳体
- 差速器的滚锥轴承
- 把滚锥轴承外座圈（齿轮侧）敲入变速箱壳体。

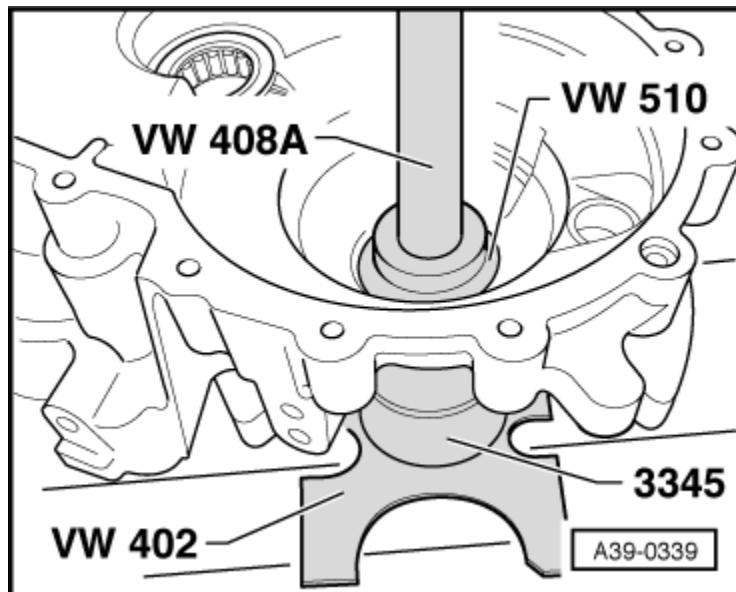


提示

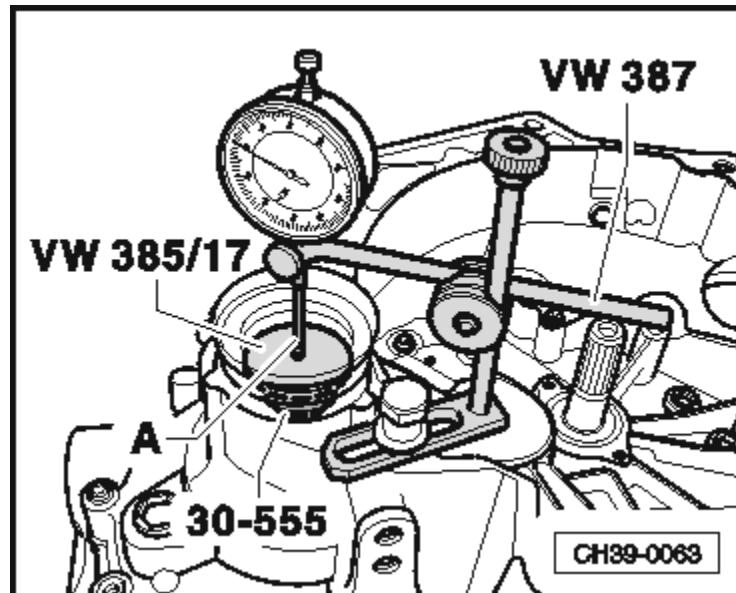
滚锥轴承的内座圈和外座圈是成对的，不要混淆！



- 将不带调整垫圈的滚锥轴承外座圈（与齿轮相对）压入变速箱壳体。
- 将差速器装入变速箱壳体。
- 装上离合器壳体，并用5个螺栓以拧紧力矩拧紧。→ Kapitel



- 以1 mm的预紧力将百分表调到“0”。
A - 百分表延长部分约为30 mm。
- 以1 mm的预紧力将千分表调到“0”。
- 来回移动差速器，读取并记录千分表上的间隙。 (示例: 1.50 mm)



确定调整垫圈S₂

对于S₂只要在确定的测量值上加上一个恒定压力值(0.35 mm), 就会达到规定的轴承预紧力。

举例:

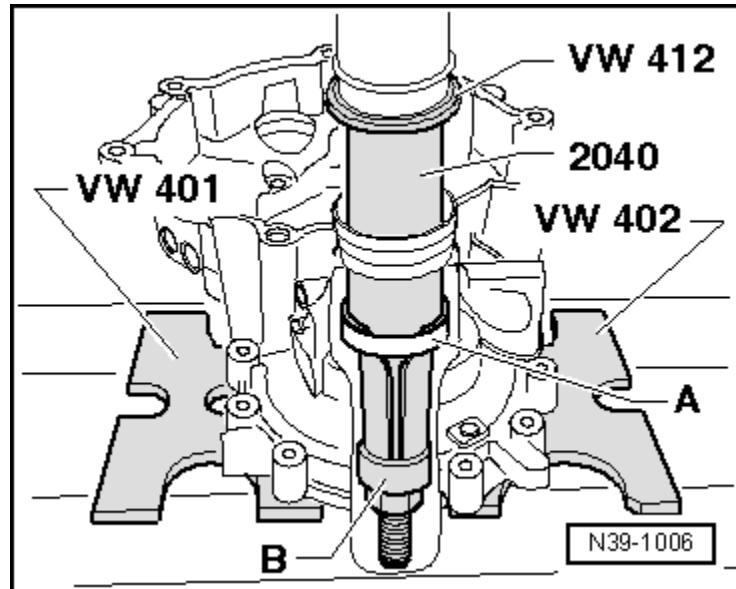
测量值	1.50 mm
+ 压力 (恒定值)	0.35 mm
调整垫圈S ₂ 的厚度 =	1.85 mm

- 拆下离合器壳体, 并压出滚锥轴承的外座圈-A。
- B - 内起拔器, 46...58 mm, 例如 -Kukko 21/7-
- 配置: 调整垫圈(S₂)参照 → [电气部件目录“ETKA”](#).

为了能够达到可变的厚度, 需要调整垫圈厚度。

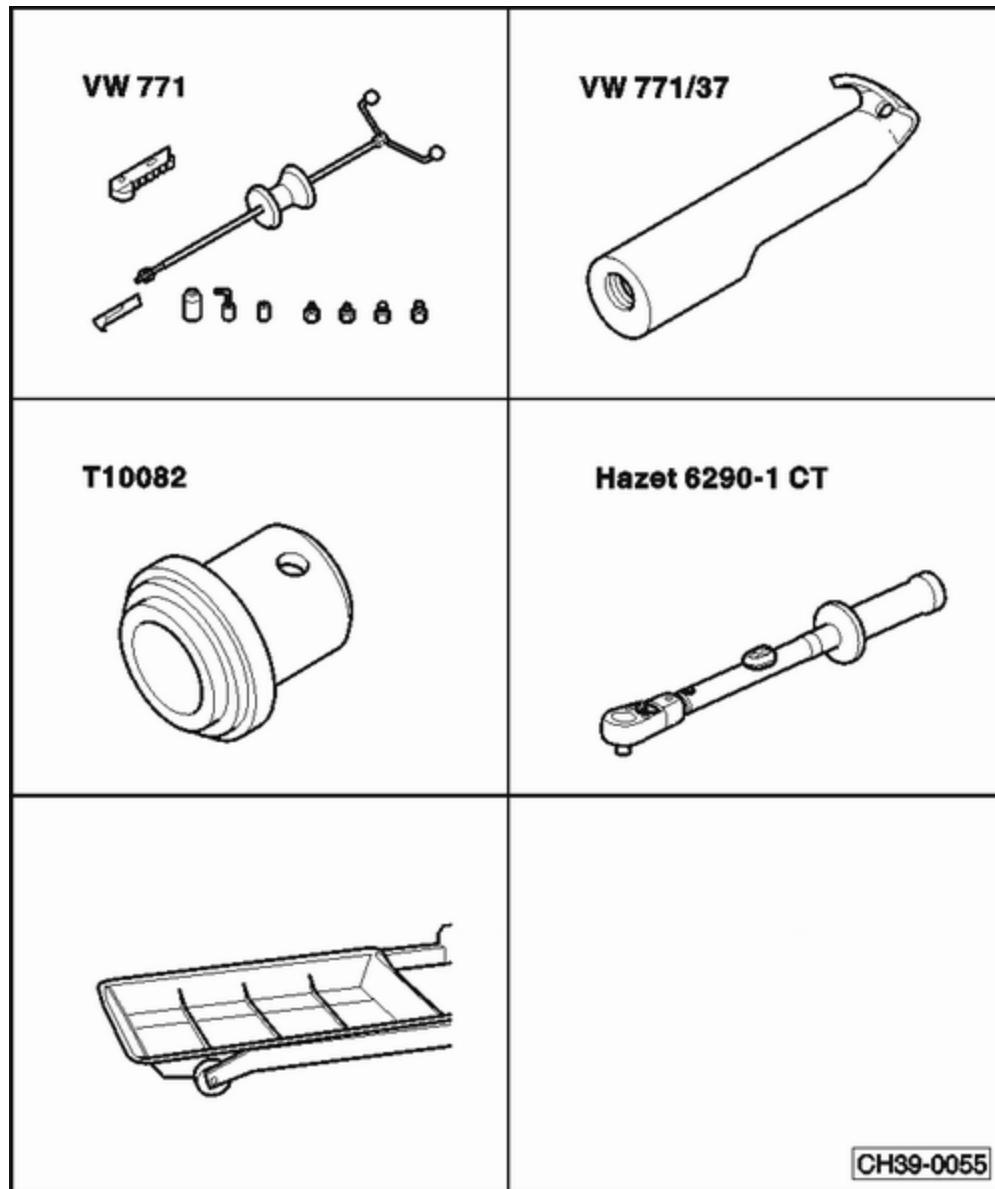
如果需要的调整垫圈尺寸比那些在表格 → [电气部件目录“ETKA”](#)列出的值要大, 可装入2个垫圈。

- 将调整垫圈 S₂(例如1.85 mm)装入, 并重新将滚锥轴承的外座圈压入离合器壳体。
- 装上离合器壳体, 并用螺栓以拧紧力矩拧紧 → [Kapitel](#)。



更换法兰轴的密封圈

更换左法兰轴的密封圈

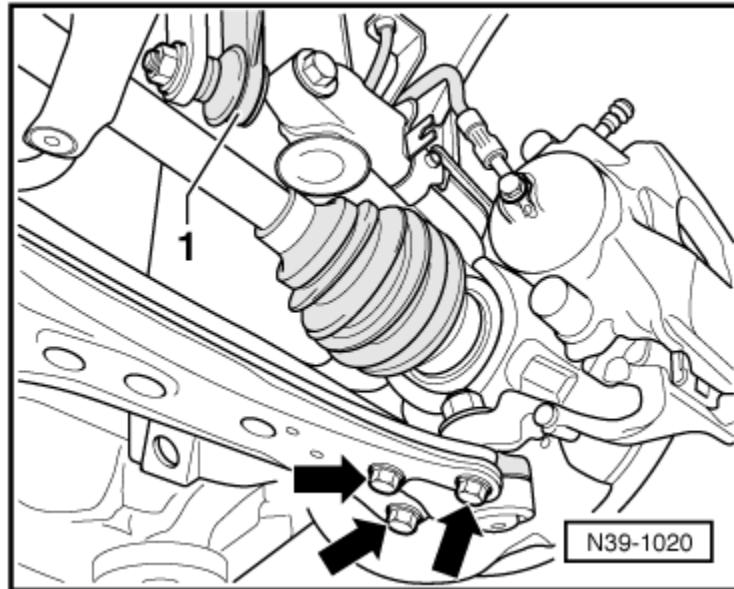


所需要的专用工具和维修设备

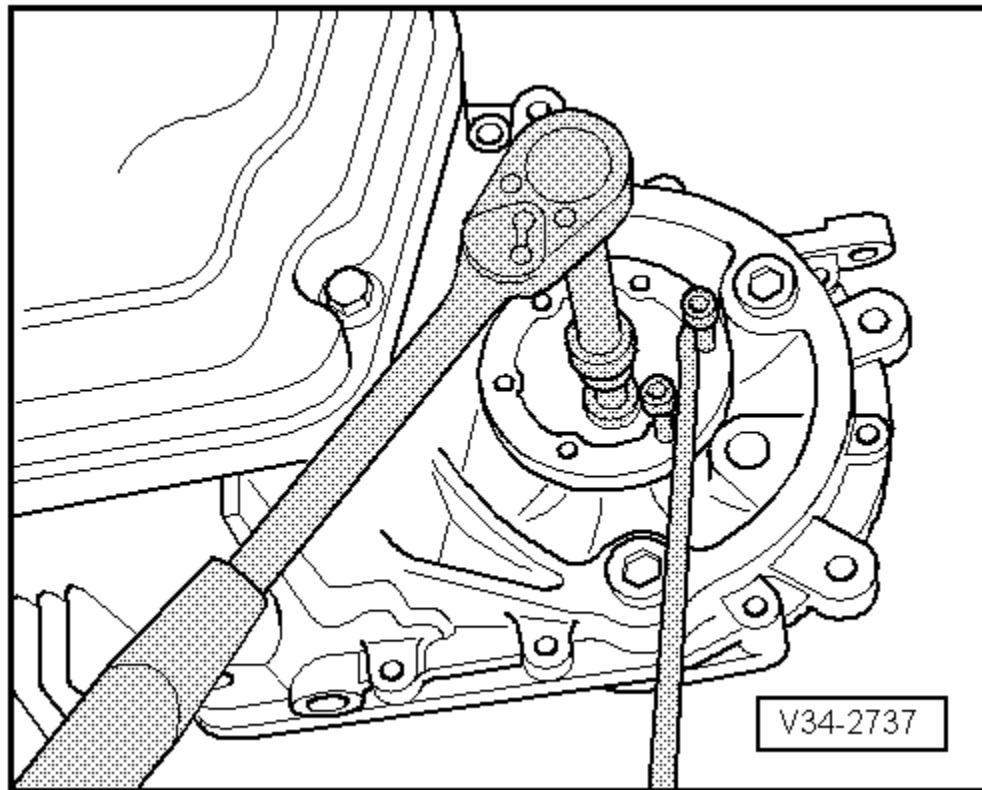
- 多用工具 -VW 771-
- 起拔钩 -VW 771/37-
- 压块 -T10082-
- 收集盘
- 扭力扳手 -Hazel 6290-1 CT- 或 -V.A.G 1331-
- 扭力扳手 -Hazel 6292-1 CT- 或 -V.A.G 1332-

拆卸

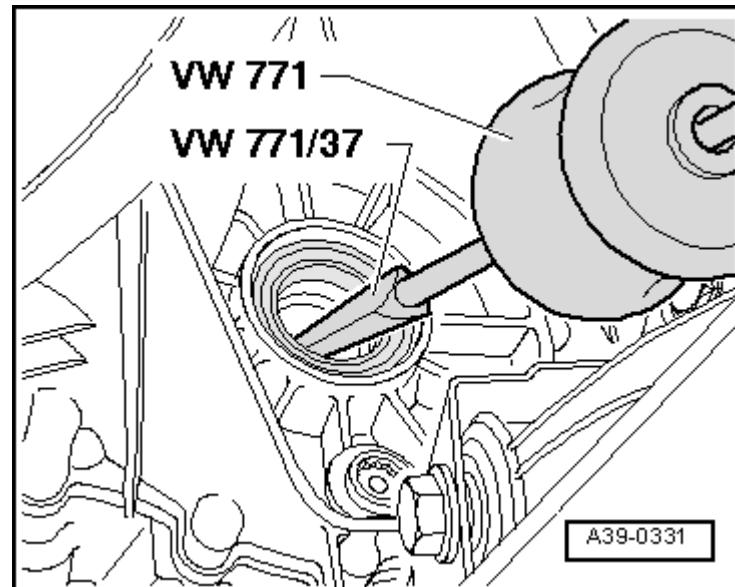
- 卸下左前轮。
- 拆下隔音垫。
- 向左偏转转向系。
- 拧下法兰轴上的万向轴。
- 标出螺母的安装位置-箭头-。
- 旋出螺母-箭头- →底盘、车桥、转向系; 修理组: 40.
- 如果安装了连杆 -1-, 则将其从稳定杆上拆下。→底盘、车桥、转向系; 修理组: 40.
- 转动车轮轴承壳体使之朝外。
- 拔出位于机组支架和变速箱间的左侧万向轴。
- 同时将万向轴装入轮罩，并用钢丝固定在减震支柱上。
- 收集盘放在变速箱下。



- 旋出法兰轴固定螺栓，为此将两个螺栓旋入法兰并用撬棒固定法兰轴。
- 拉出法兰轴及压力弹簧。

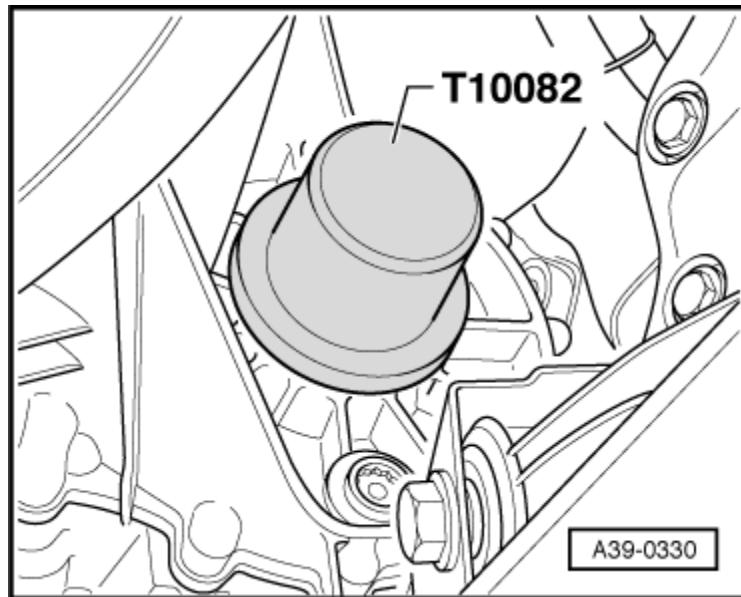


- 用-VW 771-和-VW 771/37-拉出法兰轴密封环。



安装

- 将新的密封环敲入极限位置，同时密封圈不能歪斜。
- 密封唇和防尘唇间的空隙用密封脂 -G 052 128 A1- 填至半满。
- 装入法兰轴。
- 用锥形螺栓固定法兰轴。
- 用新的螺栓将车桥转向节和摆臂拧在原来的位置上。→底盘、车桥、转向系；修理组：40.
- 将连杆连接到稳定杆上。→底盘、车桥、转向系；修理组：40.
- 将左侧万向轴用螺栓拧紧在法兰轴上。
- 安装车轮。
- 检查齿轮油，如果有必要添加至加注口下边缘 → Kapitel。
- 安装隔音槽。



拧紧力矩

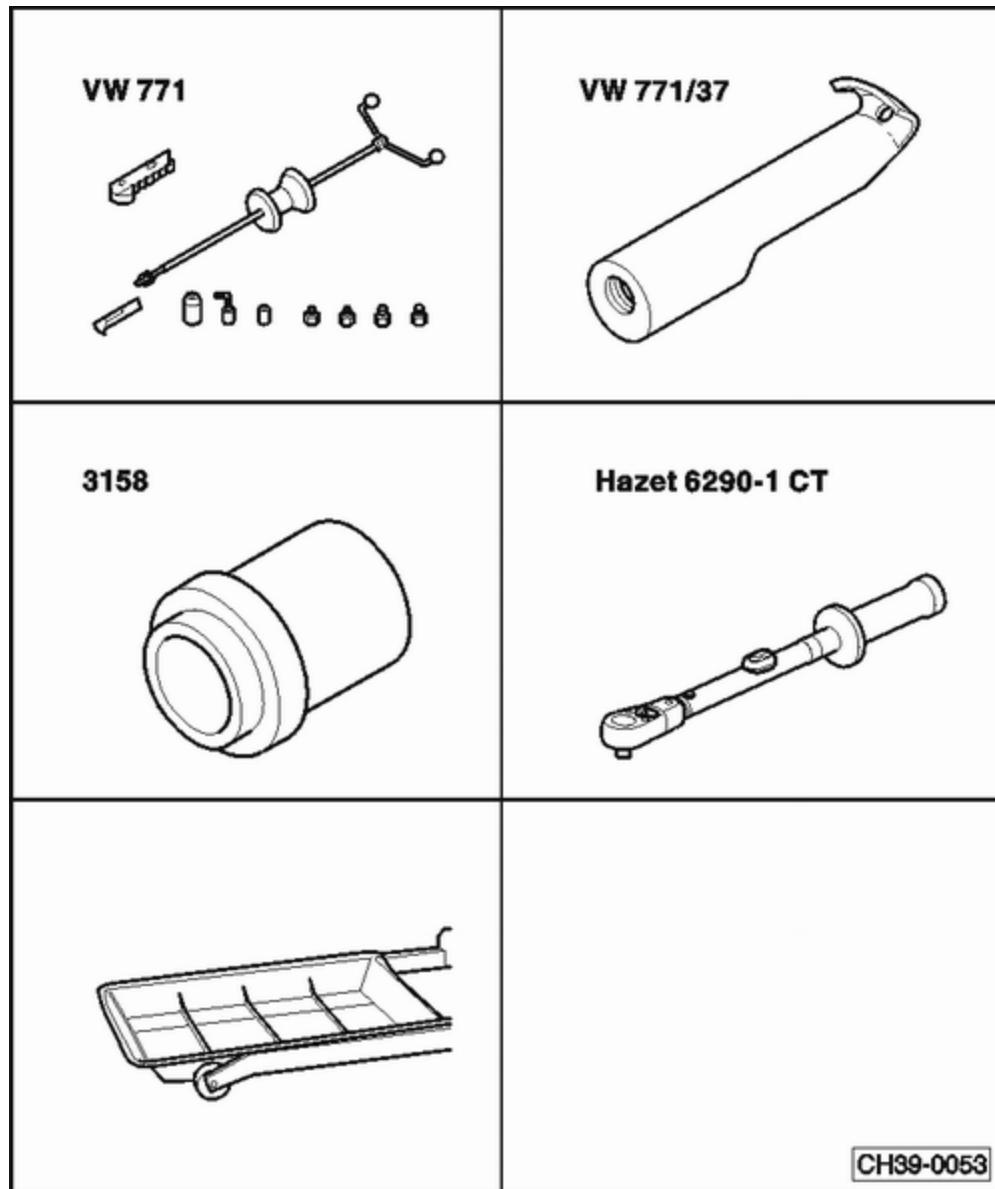
法兰轴安装到变速箱上（锥形螺栓） → 第项

法兰轴上的万向节 → 底盘、车桥、转向系; 修理组: 40.

轮毂上的车轮螺栓 → 底盘、车桥、转向系; 修理组: 44.

车桥转向节安装到摆臂上 → 底盘、车桥、转向系; 修理组: 40。

更换右法兰轴的密封环

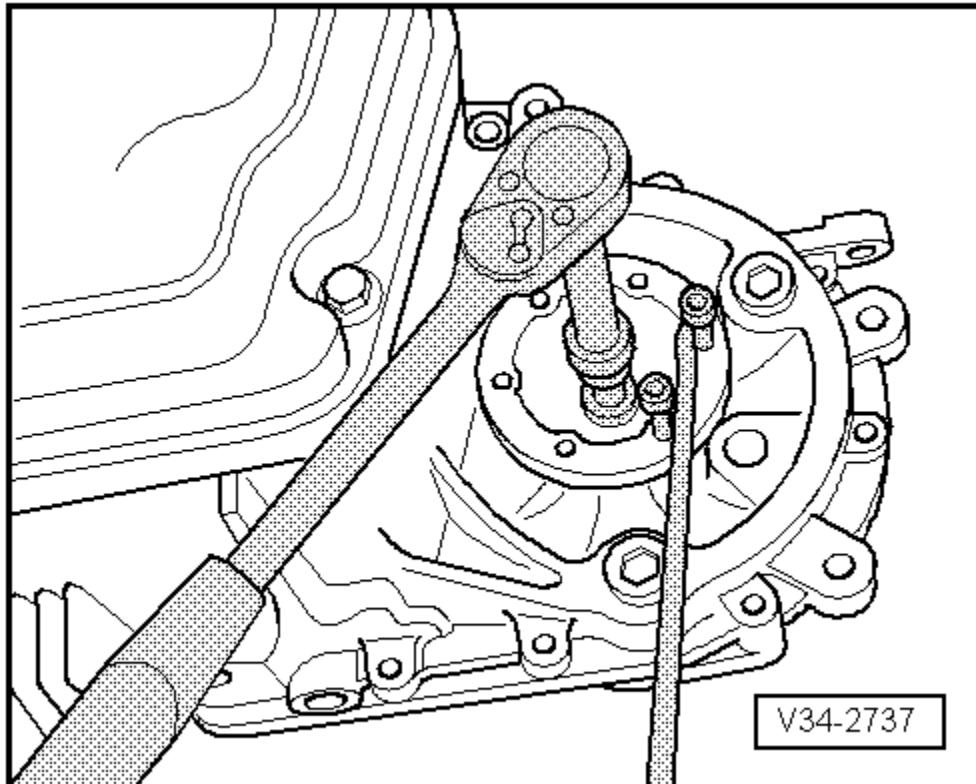


所需要的专用工具和维修设备

- 多用工具 -VW 771-
- 起拔钩 -VW 771/37-
- 推套 -3158-
- 扭力扳手 -Hazel 6290-1 CT- 或 -V.A.G 1331-
- 扭力扳手 -Hazel 6292-1 CT- 或 -V.A.G 1332-
- 收集盘

拆卸

- 拆下隔音槽。
- 将转向系向右偏转至极限位置。
- 拧下法兰轴上的万向轴。
- 将万向轴尽可能绑高。同时不允许损伤万向轴的油漆。
- 收集盘放在变速箱下。
- 旋出法兰轴固定螺栓，为此将两个螺栓旋入法兰并用撬棒固定法兰轴。
- 拉出法兰轴及压力弹簧。

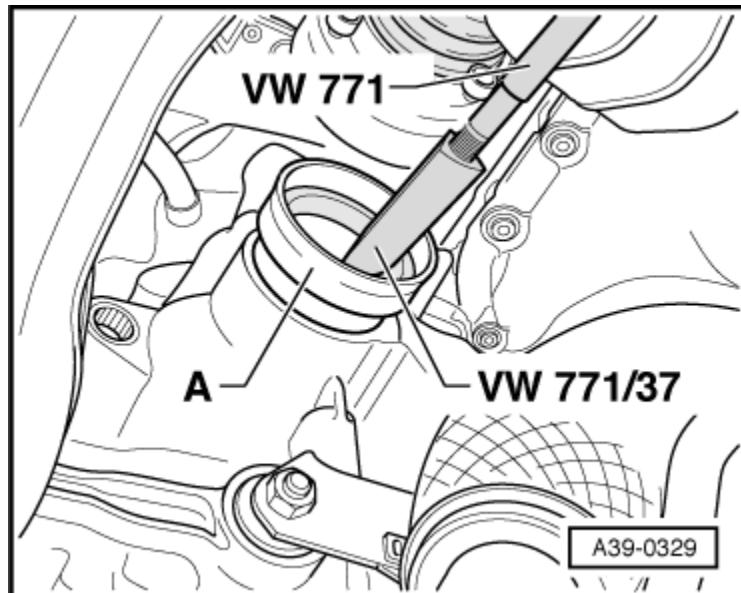


- 拉出法兰轴密封圈。



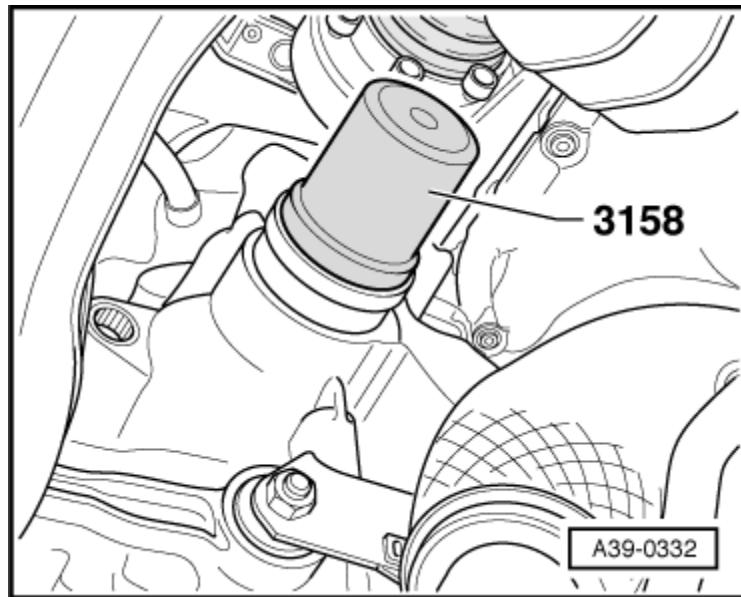
提示

- t 不允许损坏轴套-A-, 否则会不密封。
- t 出现损坏情况应更换轴套 → 插图。



安装

- 将新的密封环敲至极限位置，同时密封环不能歪斜。
- 密封唇和防尘唇键的空隙用密封油脂 -G 052 128 A1- 填至半满。
- 装入法兰轴。
- 用锥形螺栓固定法兰轴。
- 将万向节用螺栓拧紧在法兰轴上。
- 检查齿轮油，如果有必要添加至加注口下边缘 → **Kapitel**。
- 安装隔音槽。



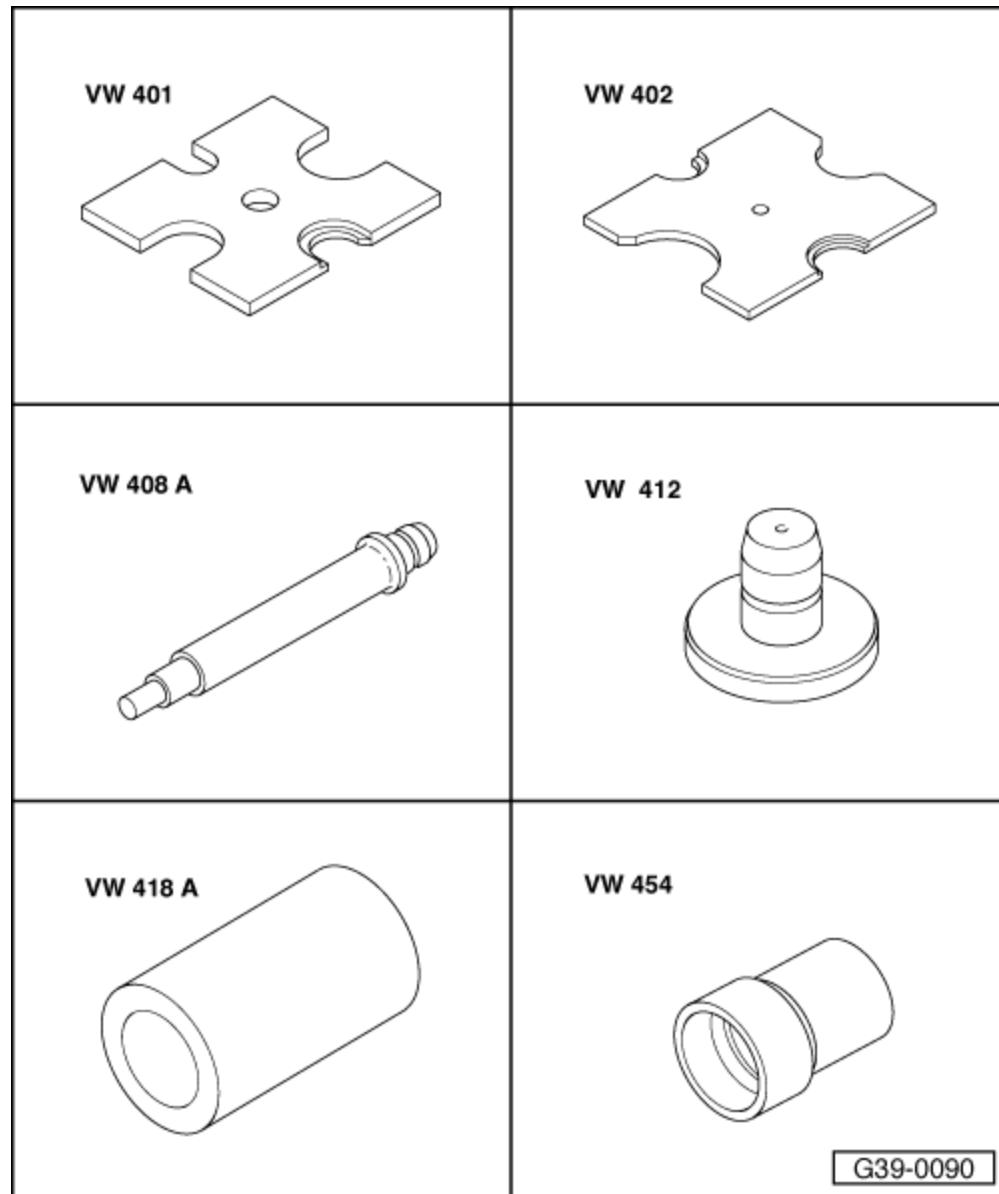
拧紧力矩

法兰轴安装到变速箱上(锥形螺栓)。 → 第项。

万向轴安装到法兰轴上 →底盘、车桥、转向系; 修理组: 40。

差速器

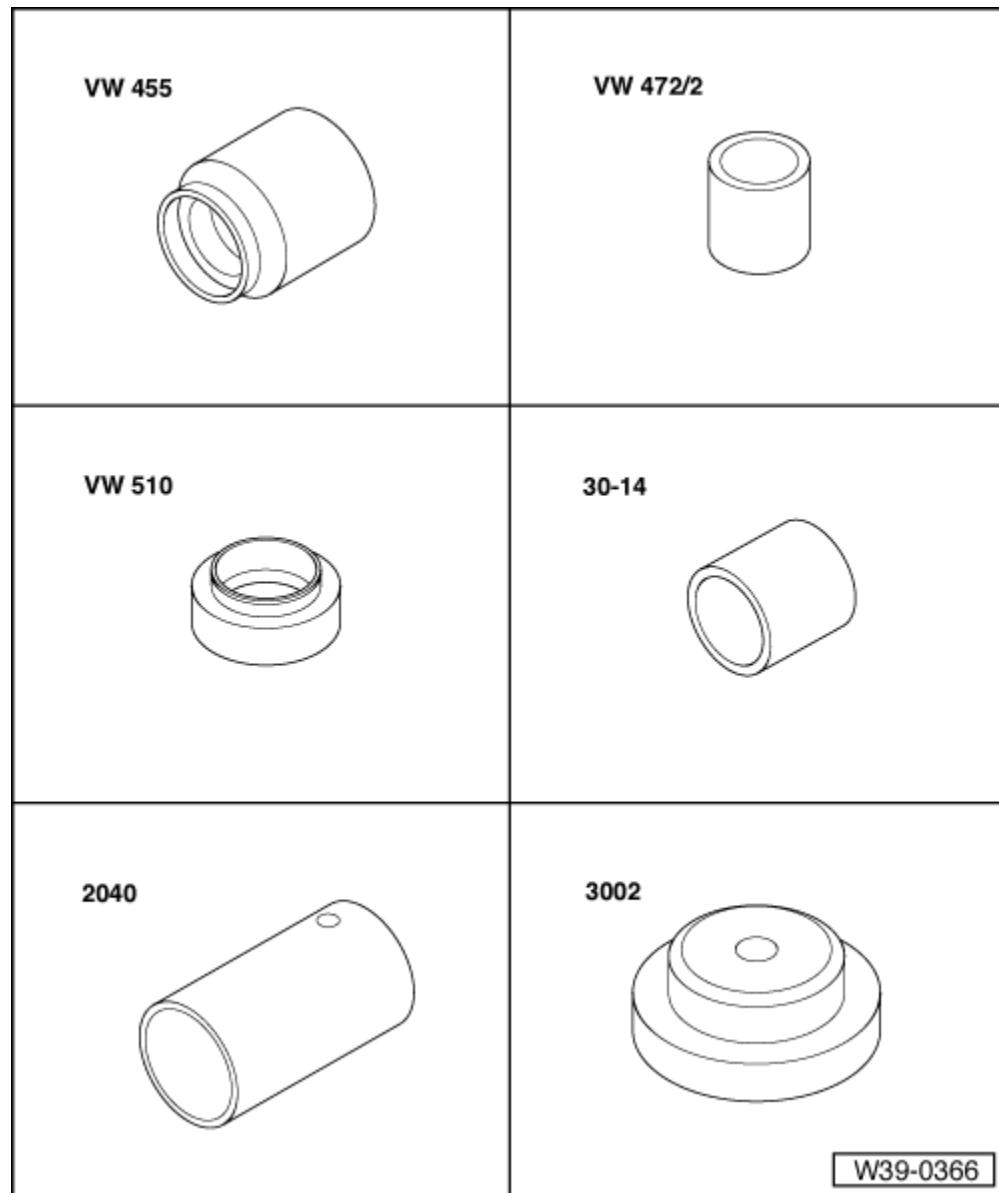
分解和组装差速器



所需要的专用工具和维修设备

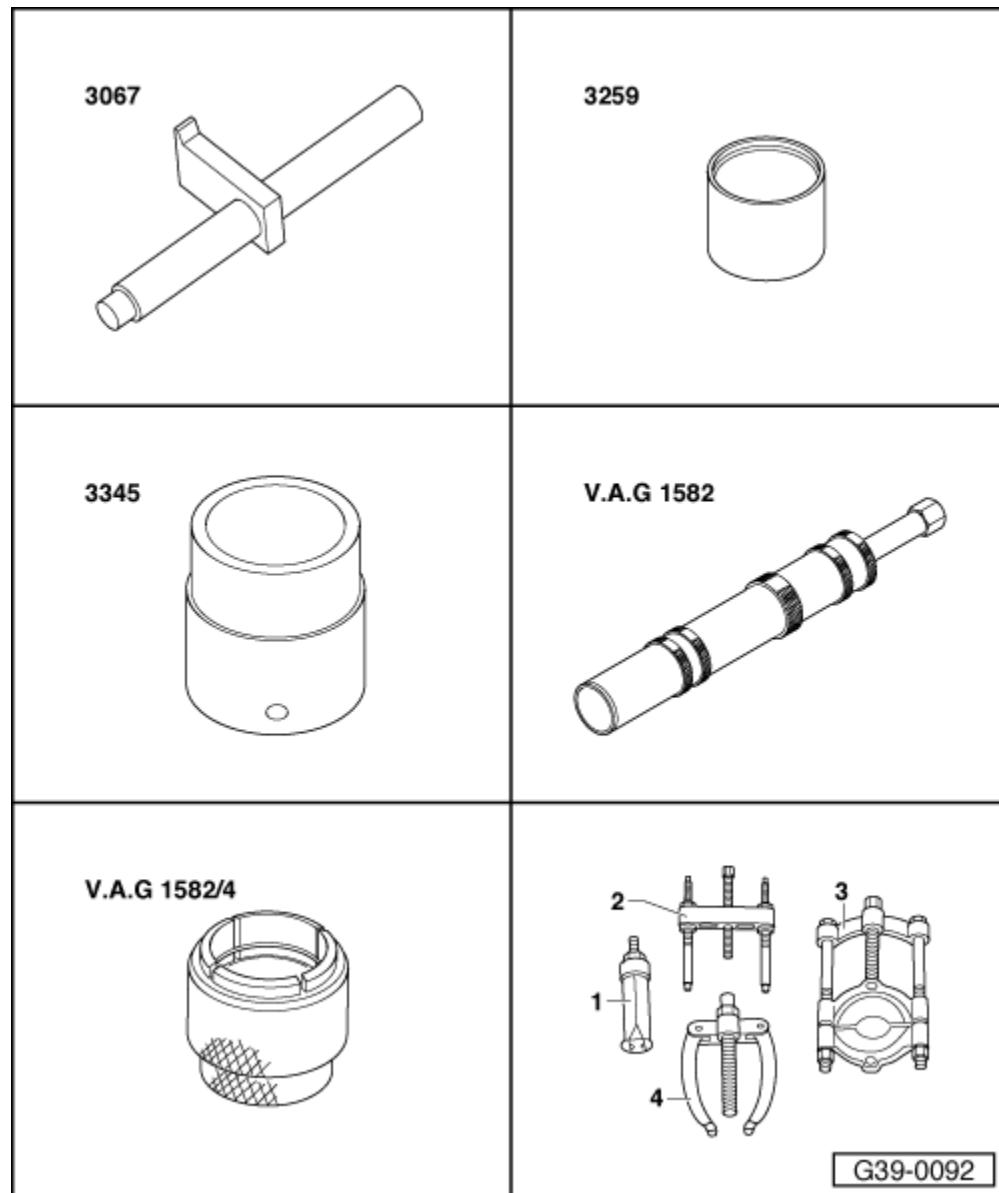
- 压板 -VW 401-
- 压板 -VW 402-
- 压杆 -VW 408 A-
- 压杆 -VW 412-
- 管件 -VW 418 A-
- 压块 -VW 454-

- 压紧套 -VW 455-
- 间隔衬套 -VW 472/2-



t 压盘 -VW 510-
t 管件 -30-14-
t 管件 -2040-
t 压块 -3002-

t 夹具 -3067-
t 管件 -3259-
t 管件 -3345-
t 起拔器 -V.A.G 1582-
t 手柄 -V.A.G 1582/4-
t -1-内起拔器 -Kukko 21/7-
t -4-固定支座 -Kukko 22/2-
t 压块 -30-205-



- 管件 -40-21-
- 扭力扳手 -Hazet 6290-1 CT- 或 -V.A.G 1331-
- 手柄 -V.A.G 1582/3-
- 开口扳手 -Hazet 6450d-32-



提示

- 滚锥轴承的内座圈在安装前先加热 100°C 。
- 两个滚锥轴承一起更换。
- 更换滚锥轴承、差速器壳体、变速器壳或离合器壳体时，调整差速器 → *Kapitel*。

1 - 锥形螺栓, 25 Nm

q 与螺纹件 → 第项一起旋紧

2 - 右法兰轴

q 不要混淆, 左右法兰轴不相同

3 - 法兰轴的压力弹簧

q 安装在法兰轴之后

4 - 止推垫圈

q 安装位置: 凸肩指向压力弹簧

5 - 锥形环

q 安装位置: 锥形面指向差速器壳体

6 - 防松环

q 在拆下法兰轴后固定锥形环、止推垫圈和压力弹簧的位置。

7 - 半轴齿轮

q 安装 → 插图

8 - 螺纹件

q 安装 → 插图

9 - 行星齿轮轴

q 拆卸时剪开开口销 → 第项
→ 插图

q 安装 → 插图

10 - 行星齿轮

q 安装 → 插图

11 - 止推垫圈

q 涂上齿轮油后安装

q 配置 → 电气部件目录(ETKA)

12 - 左法兰轴

q 带防尘片

q 不要混淆, 左右法兰轴不相同

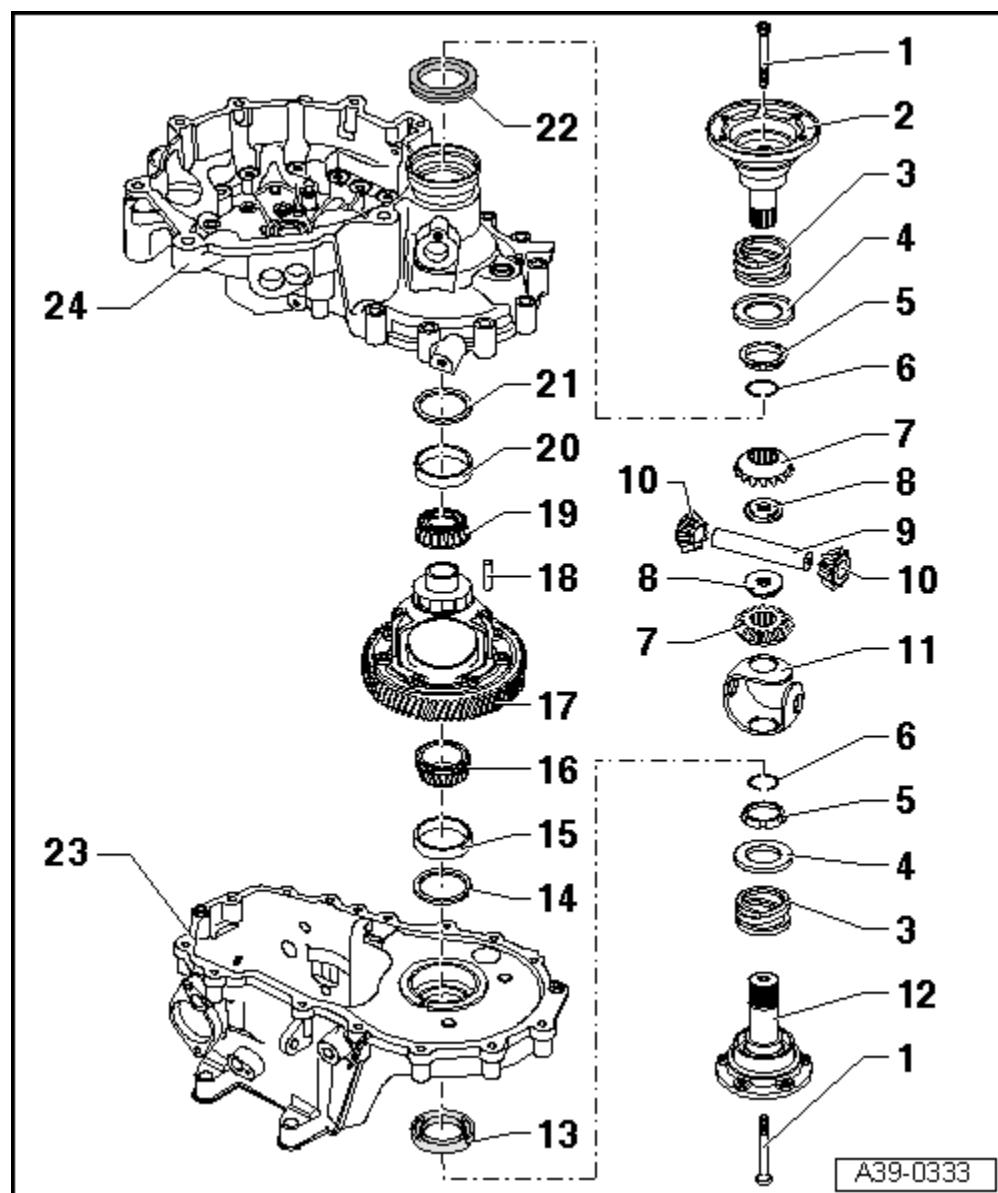
13 - 左法兰轴的密封环

q 左右法兰轴密封环的直径不同

q 配置 → 电气部件目录(ETKA)

q 在变速箱处于安装状态时更换。 → Kapitel

14 - 调整垫圈 S₁



- q 对于铝制变速箱壳体：变速箱生产日期从04 12 6开始，取消垫圈S₁

15 - 滚锥轴承的外座圈

- q 拉出 → 插图
- q 压入 → 插图

16 - 滚锥轴承的内座圈

- q 拔出 → 车锚
- q 压紧 → 车锚

17 - 差速器壳体

- q 带铆接的车桥驱动齿轮
- q 与输出轴成对，更换时要一起更换

18 - 开口销

- q 用于固定行星齿轮轴。
- q 拆卸时被剪开。 → 插图
- q 安装 → 插图

19 - 滚锥轴承的内座圈

- q 拉出 → 车锚
- q 压紧 → 车锚

20 - 滚锥轴承的外座圈

- q 压出 → 车锚
- q 压入 → 车锚

21 - 调整垫圈 S₂

- q 用于差速器
- q 确定厚度 → Kapitel

22 - 右法兰轴的密封环

- q 左右法兰轴密封环的直径不同。
- q 在变速箱处于安装状态时更换 → Kapitel

23 - 变速箱壳体

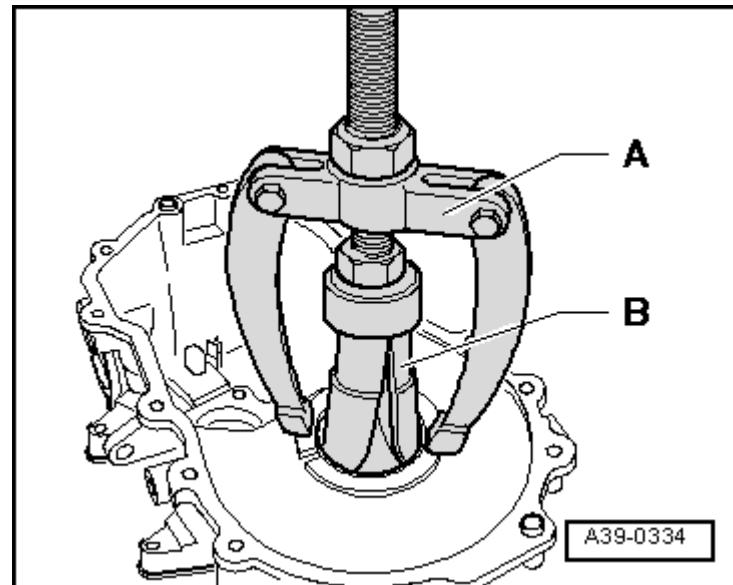
- q 由铝或者镁制成。

24 - 离合器壳体

- q 由铝或镁制成。

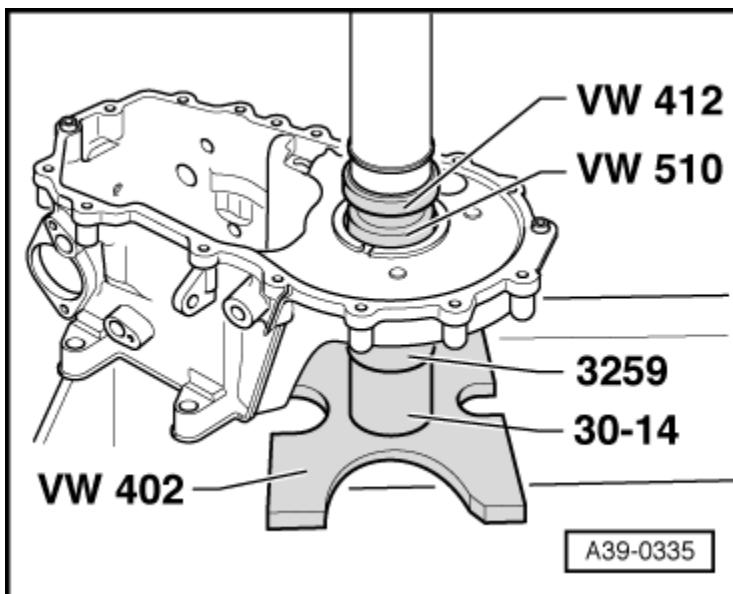
从变速箱壳体中拉出滚锥轴承的外座圈

- A - 固定支座, 例如 -Kukko 22/2-
- B - 内起拔器, 46...58 mm, 例如 -Kukko 21/7-



将滚锥轴承的外座圈压入变速箱壳体

- 用管件 -3259- 直接在轴承托架下支撑变速箱壳体。



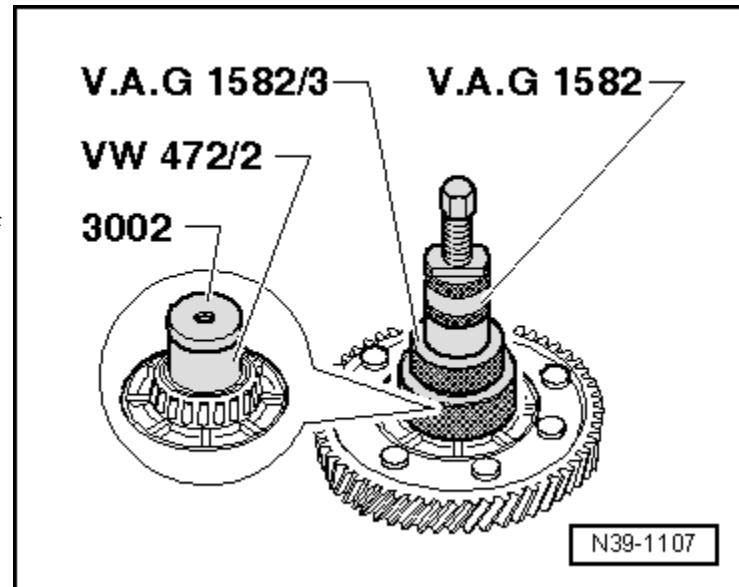
拔出滚锥轴承的内座圈

- 安装起拔工装前, 先将间隔衬套 -VW 472/2- 和压块 -3002- 安装在差速器壳体上。



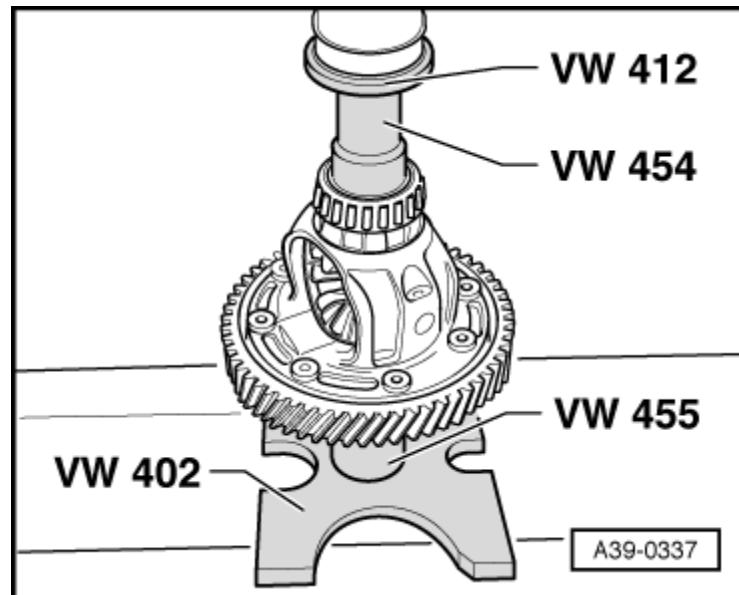
提示

两个滚锥轴承的内座圈用相同的方法从差速器壳体中拉出。



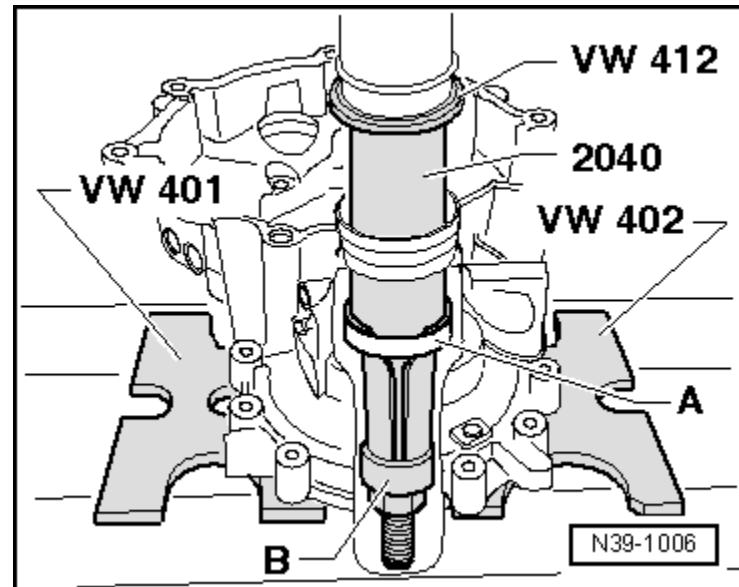
压紧滚锥轴承的内座圈

- 另一侧的内座圈用压紧套 -VW 455- 支撑。

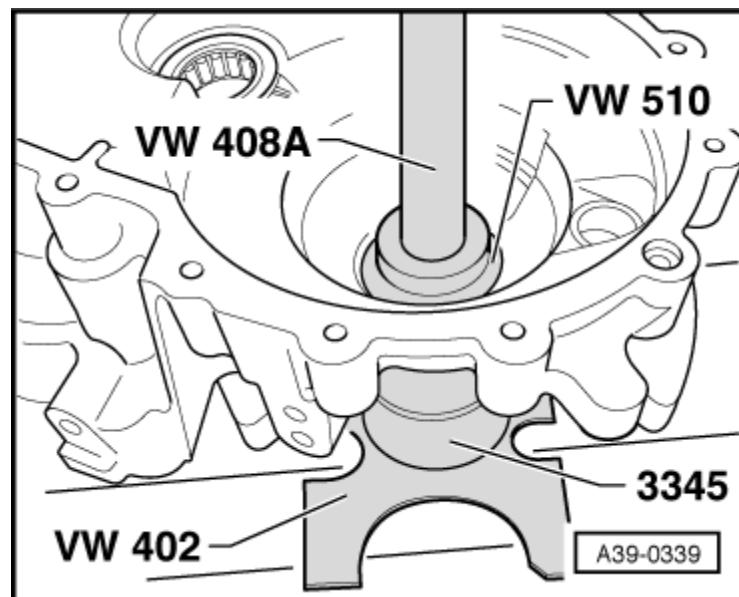


拔出圆锥滚子轴承外圈-A-

B - 内起拔器, 46...58 mm, 如. -Kukko 21/7-

**压入圆锥滚子轴承外圈**

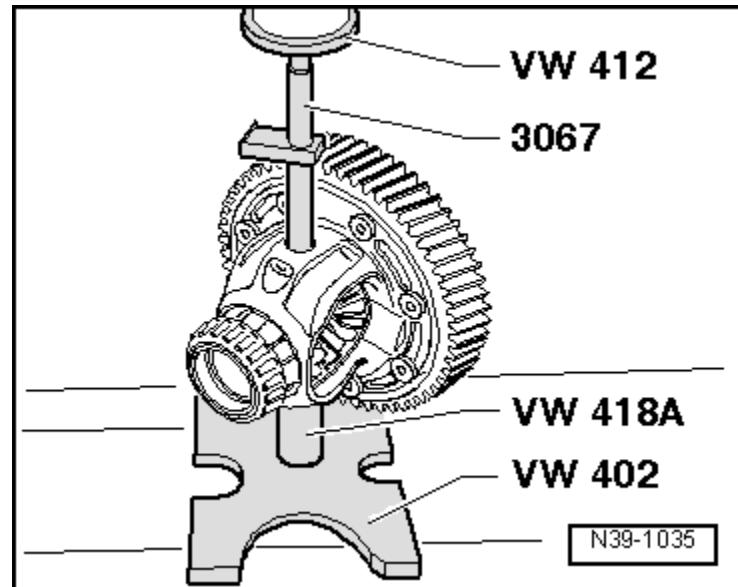
- 用管件 -3345- 直接在轴承托架下支撑变速箱壳体。



压出行星齿轮轴

压出行星齿轮轴时, 剪开开口销。

- 将开口销的剩余部分推出差速器壳体。

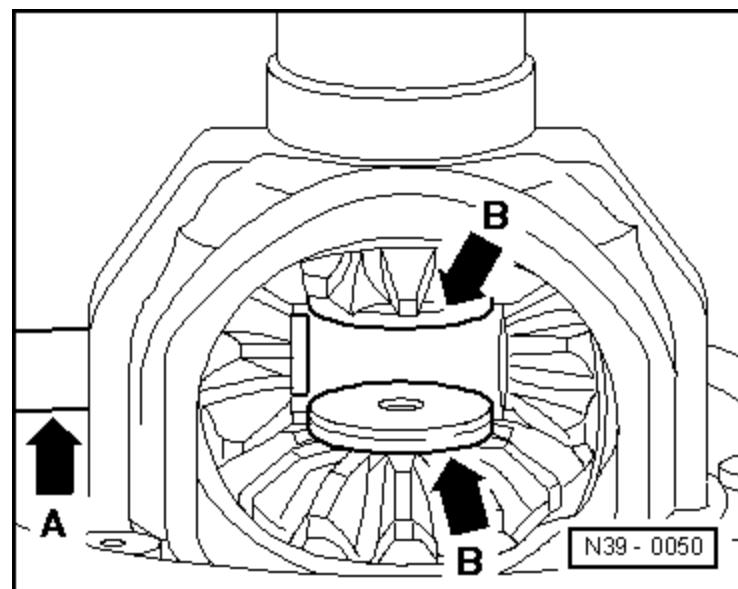


安装半轴齿轮和行星齿轮

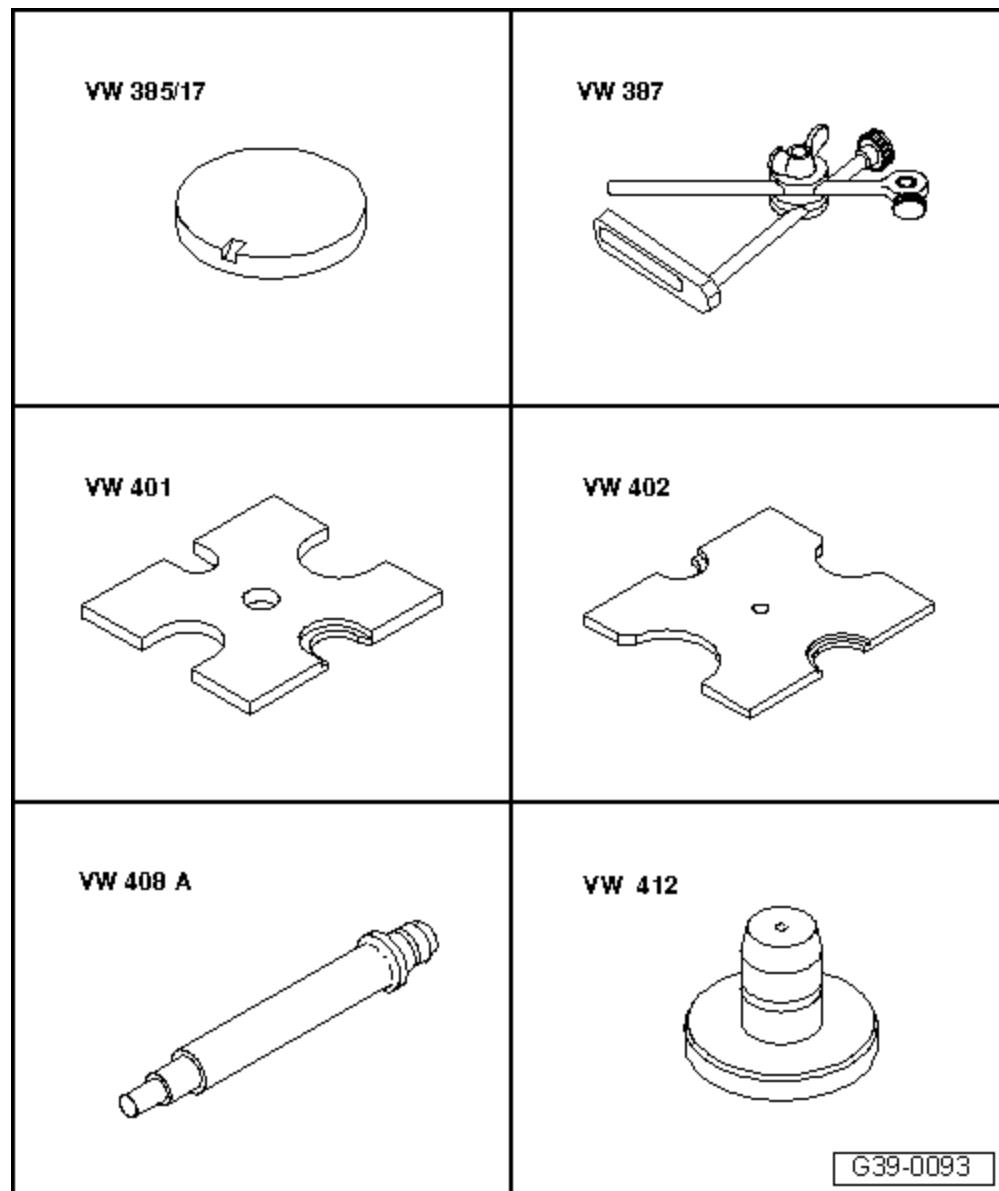
- 涂上齿轮油后装入止推垫圈。
- 安装并固定两个半轴齿轮(例如用法兰轴)。
- 将行星齿轮偏转180°旋转装入。
- 将行星齿轮轴-箭头 A-压制第一个行星齿轮。
- 将螺纹件-箭头 B-装入半轴齿轮。

安装位置:凸缘指向半轴齿轮。

- 将行星齿轮轴敲入极限位置, 并用开口销固定。

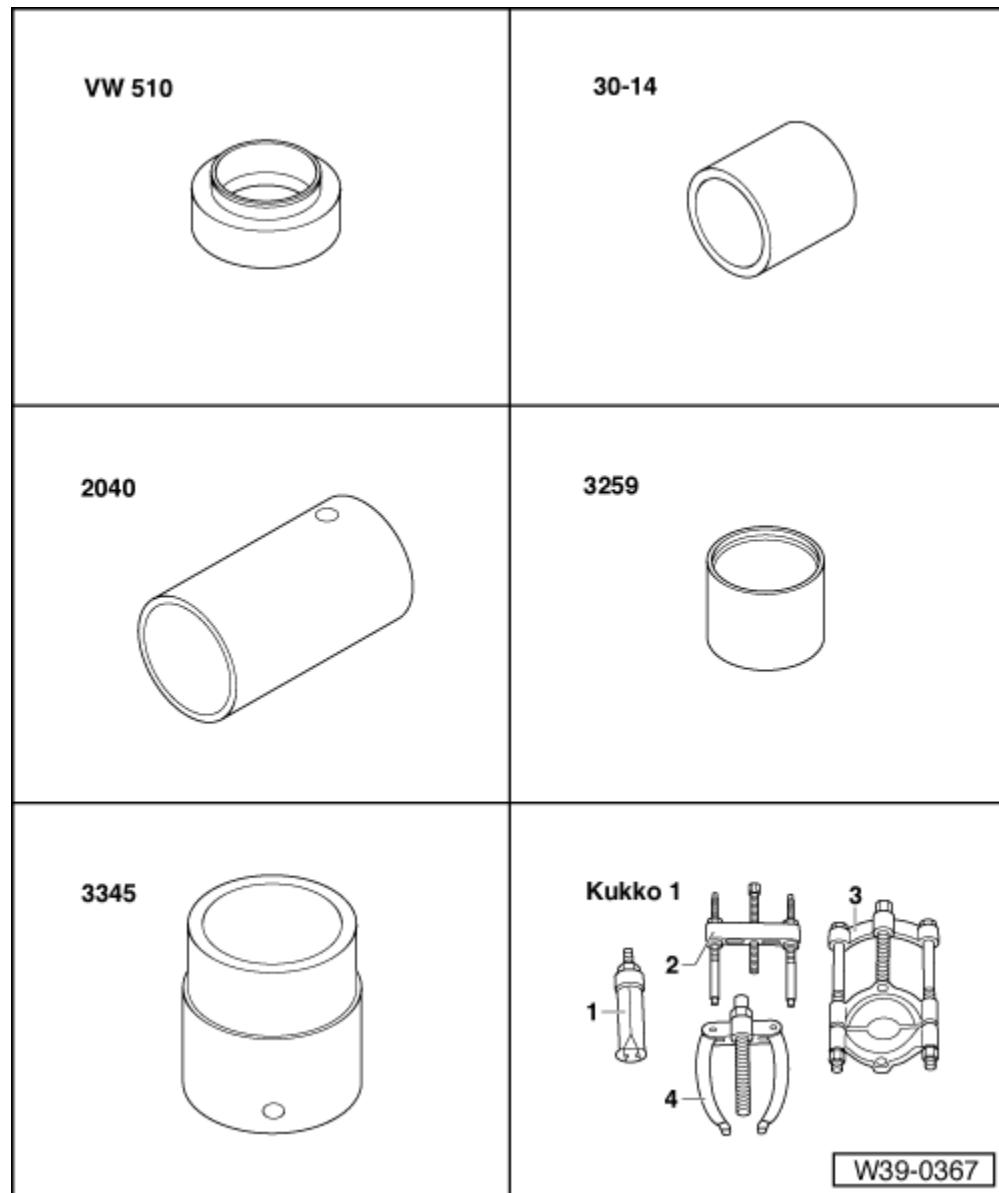


调整差速器



所需要的专用工具和维修设备

- 块规片 -VW 385/17-
 - 通用千分表支架 -VW 387-
 - 压板 -VW 401-
 - 压板 -VW 402-
 - 压杆 -VW 408 A-
 - 压杆 -VW 412-
-
- 压盘 -VW 510-
 - 压紧管 -30-14-



- t 管件 -2040-
- t 管 -3259-
- t 管 -3345-
- t -1-内起拔器 -Kukko 21/7-
- t 压块 -30-205-
- t 管件 -40-21-
- t 扭力扳手 -Hazet 6290-1 CT- 或 -V.A.G 1331-
- t 手柄 -V.A.G 1582/3-
- t 开口扳手 -Hazet 6450d-32-

在调整差速器的时候以下部件的更换是必要的。

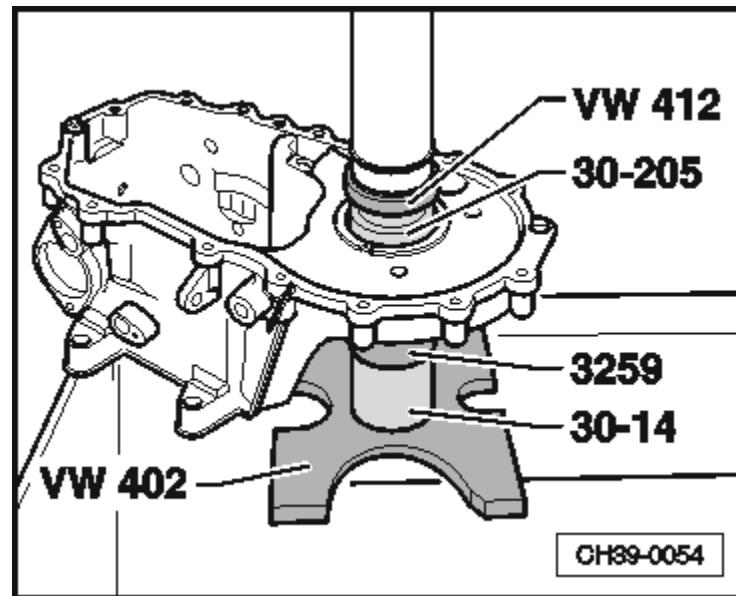
- t 变速箱壳体
- t 离合器壳体

- 差速器壳体
- 差速器的滚锥轴承
- 把滚锥轴承外座圈（齿轮侧）敲入变速箱壳体。

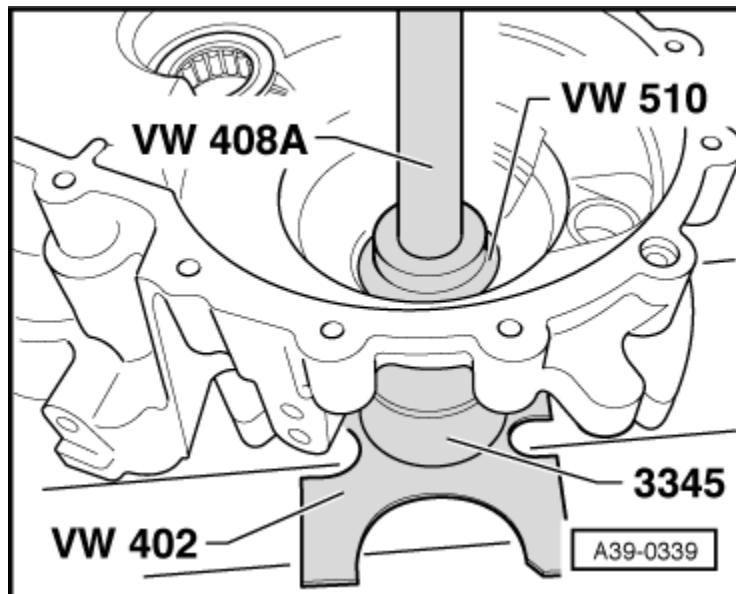


提示

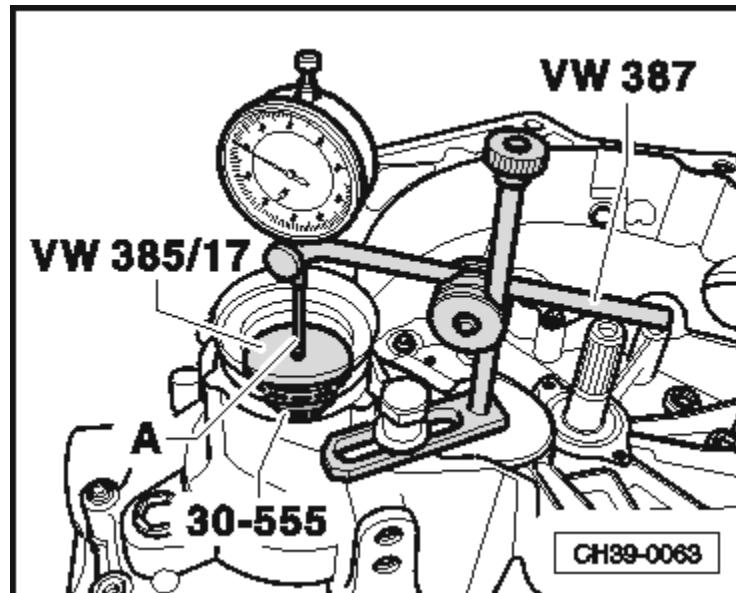
滚锥轴承的内座圈和外座圈是成对的，不要混淆！



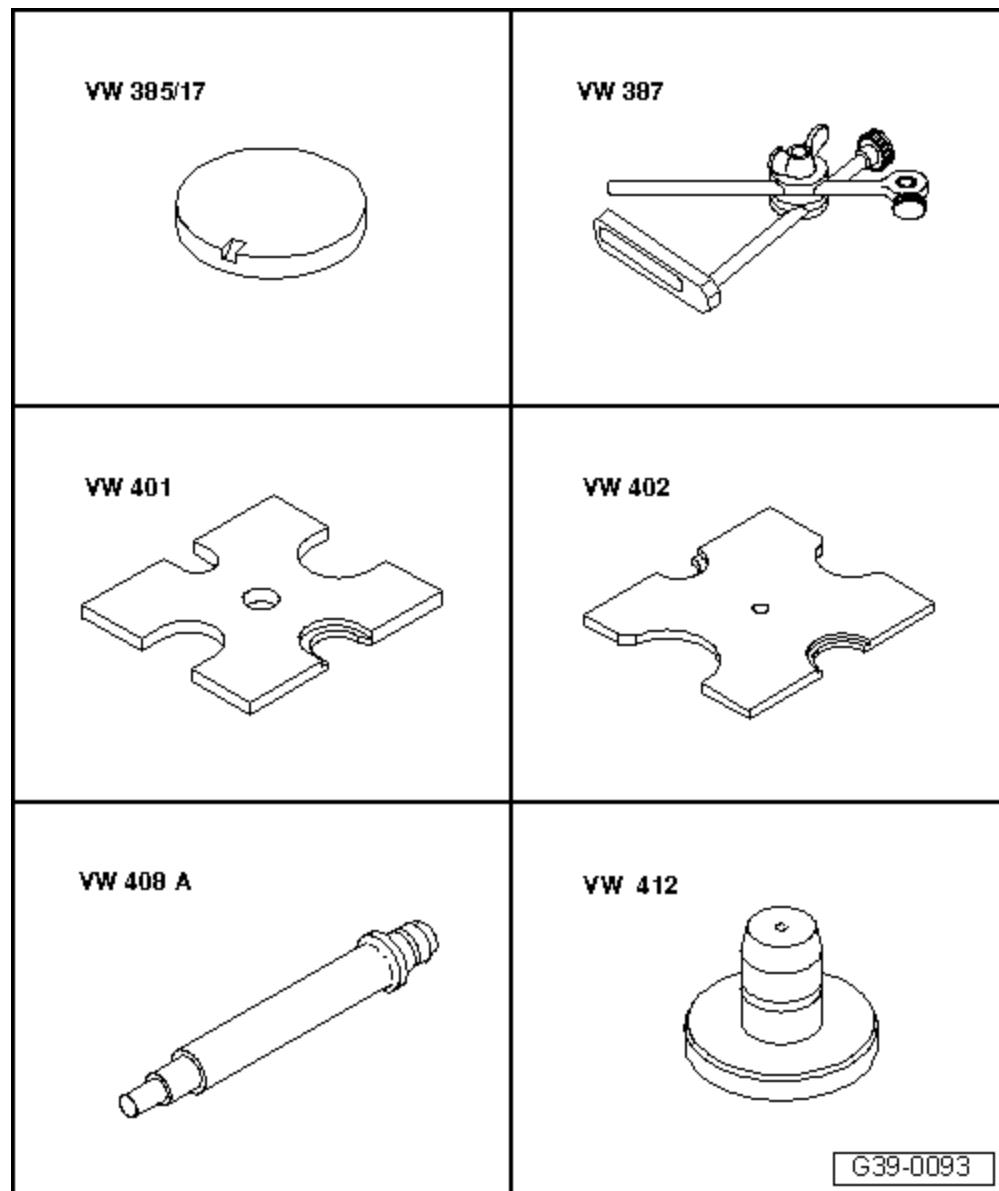
- 将不带调整垫圈的滚锥轴承外座圈（与齿轮相对）压入变速箱壳体。
- 将差速器装入变速箱壳体。
- 装上离合器壳体，并用5个螺栓以拧紧力矩拧紧。→ Kapitel



- 以1 mm的预紧力将百分表调到“0”。
A - 百分表延长部分约为30 mm。
- 以1 mm的预紧力将千分表调到“0”。
- 来回移动差速器，读取并记录千分表上的间隙。 (示例: 1.50 mm)

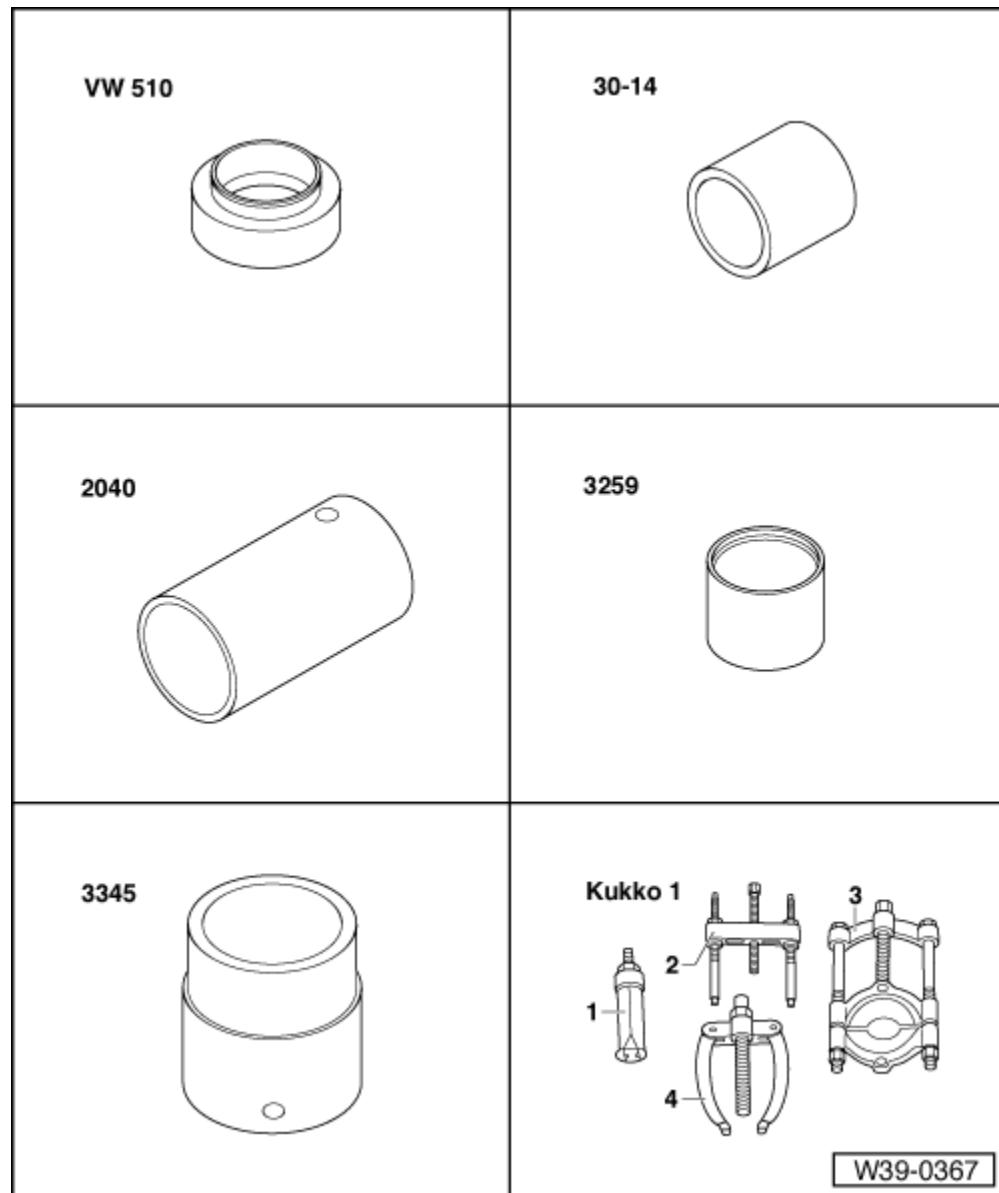


调整差速器



所需要的专用工具和维修设备

- 块规片 -VW 385/17-
 - 通用千分表支架 -VW 387-
 - 压板 -VW 401-
 - 压板 -VW 402-
 - 压杆 -VW 408 A-
 - 压杆 -VW 412-
-
- 压盘 -VW 510-
 - 压紧管 -30-14-



- t 管件 -2040-
- t 管 -3259-
- t 管 -3345-
- t -1-内起拔器 -Kukko 21/7-
- t 压块 -30-205-
- t 管件 -40-21-
- t 扭力扳手 -Hazet 6290-1 CT- 或 -V.A.G 1331-
- t 手柄 -V.A.G 1582/3-
- t 开口扳手 -Hazet 6450d-32-

在调整差速器的时候以下部件的更换是必要的。

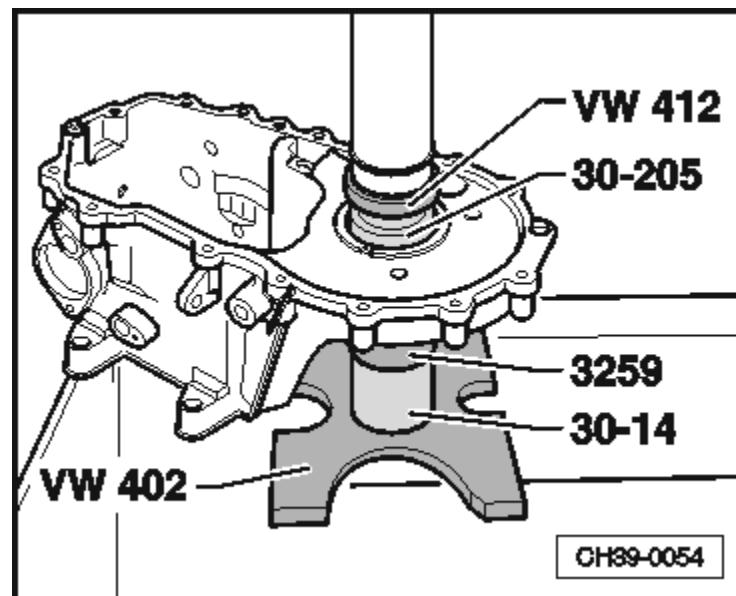
- t 变速箱壳体
- t 离合器壳体

- 差速器壳体
- 差速器的滚锥轴承
- 把滚锥轴承外座圈（齿轮侧）敲入变速箱壳体。

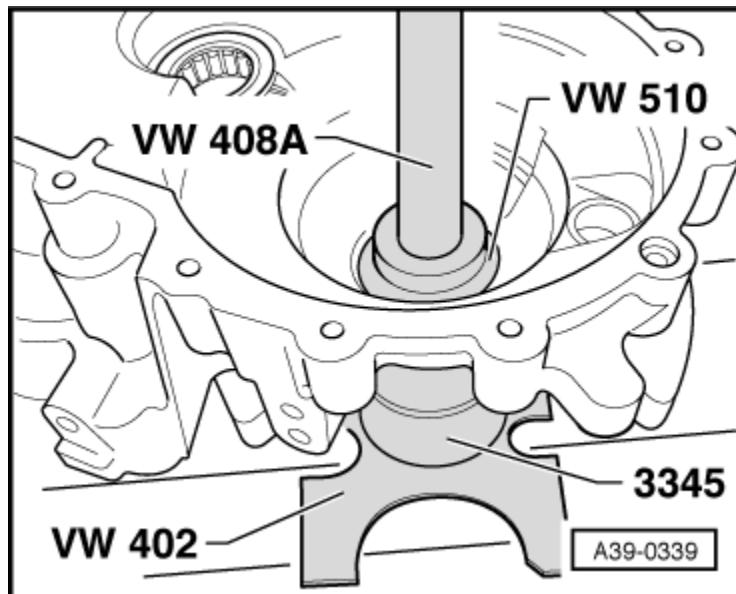


提示

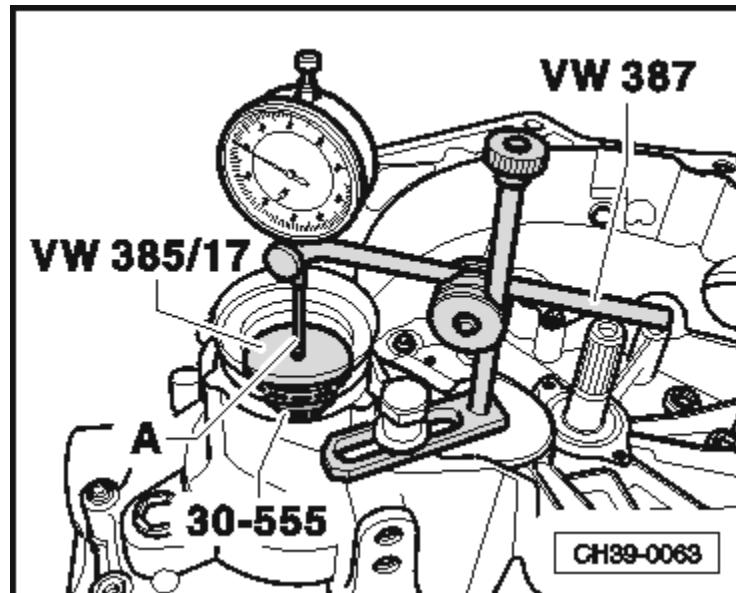
滚锥轴承的内座圈和外座圈是成对的，不要混淆！



- 将不带调整垫圈的滚锥轴承外座圈（与齿轮相对）压入变速箱壳体。
- 将差速器装入变速箱壳体。
- 装上离合器壳体，并用5个螺栓以拧紧力矩拧紧。→ Kapitel



- 以1 mm的预紧力将百分表调到“0”。
A - 百分表延长部分约为30 mm。
- 以1 mm的预紧力将千分表调到“0”。
- 来回移动差速器，读取并记录千分表上的间隙。 (示例: 1.50 mm)



确定调整垫圈S₂

对于S₂只要在确定的测量值上加上一个恒定压力值(0.35 mm), 就会达到规定的轴承预紧力。

举例:

测量值	1.50 mm
+ 压力 (恒定值)	0.35 mm
调整垫圈S ₂ 的厚度 =	1.85 mm

- 拆下离合器壳体, 并压出滚锥轴承的外座圈-A。
- B - 内起拔器, 46...58 mm, 例如 -Kukko 21/7-
- 配置: 调整垫圈(S₂)参照 → [电气部件目录“ETKA”](#).

为了能够达到可变的厚度, 需要调整垫圈厚度。

如果需要的调整垫圈尺寸比那些在表格 → [电气部件目录“ETKA”](#)列出的值要大, 可装入2个垫圈。

- 将调整垫圈 S₂(例如1.85 mm)装入, 并重新将滚锥轴承的外座圈压入离合器壳体。
- 装上离合器壳体, 并用螺栓以拧紧力矩拧紧 → [Kapitel](#)。

