

## 30 – 离合器

### 1 关于离合器\*的说明

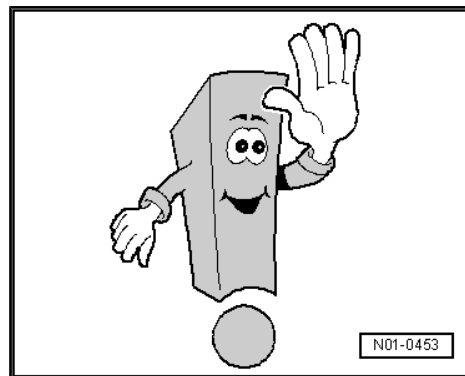
\*

仔细的思考“离合器”这个概念，它不是完全恰当的。⇒ DSG 的离合器至少包括两套膜片组，因此“多片式离合器”这个概念更符合实际意义。外侧较大的膜片组称为“K1”(离合器 1)。“K1”切换倒车档以及“1”、“3”和“5”档。内侧较小的“K2”(离合器 2)切换“2”、“4”和“6”档。

安装多片式离合器要特别的小心谨慎，因为：在制造时所有的部件之间都做了平衡。如果在安装时零部件的相对位置有了变化，产生的不平衡感会降低换档舒适度和行使里程。

这也是为什么离合器作为配件与安装好的防松垫片一起供货的原因。

为了避免由于搞错零件所带来的危险，在这里将说明如何将离合器组装和安装到变速箱壳体中。为此，请注意仔细参考这些描述说明 ⇒ [页 29](#)。



## 2 拆卸和安装离合器

目前对于一些德语国家市场而言，可以在 ⇒ ( 大众 ) Volkswagen TV 的一个电影短片中看到有关拆卸离合器的方法。

在拆下离合器之前，必须拆下离合器上面的盖子 ⇒ 页 29。

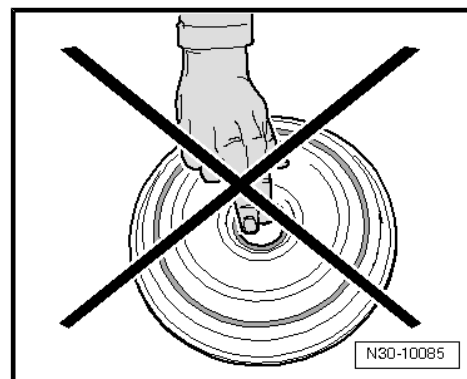
### 2.1 拆卸离合器盖 ( 封盖 )

#### 简要说明

盖子由一个卡环固定在其位置上。在拆下卡环后，就可从其位置撬出盖子。每次须更换盖子和卡环。切勿用锤子安装新的盖子，也不要给中央密封件上油或用手接触中央密封件。如果发生这种情况，定会造成盖子不密封！

对盖子进行作业时必须拆下变速箱。

- 拆卸变速箱 ⇒ 页 75。
- 把变速箱固定在装配台上 ⇒ 页 163。



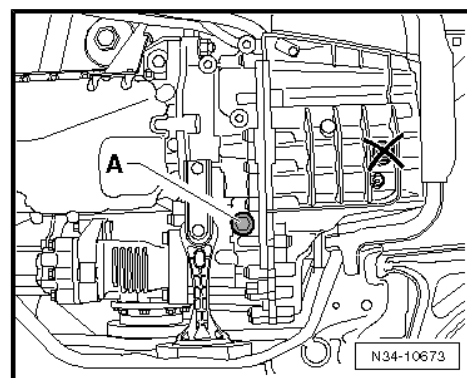
- 排出机油。

在制造日期“2004 年 9 月 20 号”以前制造的变速箱装有两个螺栓。

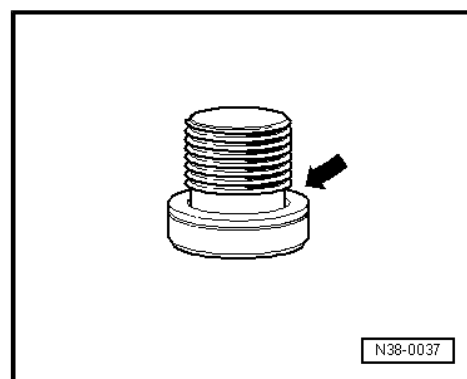
此后制造的变速箱则取消了第二个螺栓，使得排油和油位调节仅通过螺栓 -A- 进行。

在该孔内是一个由塑料制成的溢流管 ( 带有 8 毫米内六角螺栓，拧紧力矩：3 Nm )。其长度决定了变速箱内的机油油位。

- 拆下该油管。
- 排放机油。
- 再次以 3 Nm 的力矩用手拧入溢流管。
- 将 -A 排油螺栓- 与新的密封环一同安装。



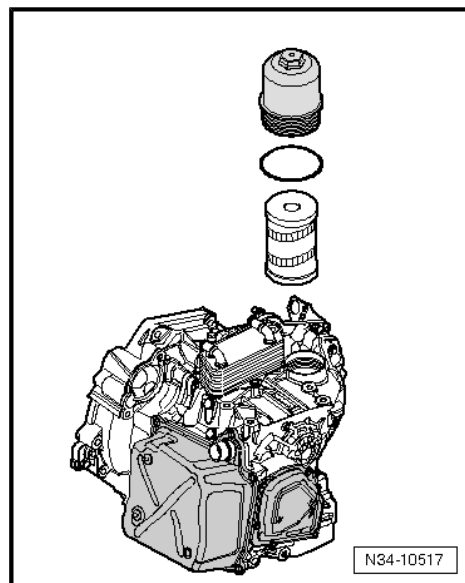
拧紧力矩：45 Nm



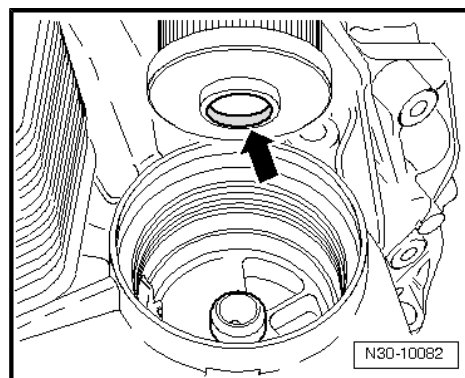
– 必要时拆下滤清器。

**常常发生不密封的情况，是否必须更换滤清器。**

更换机油滤清器的说明 ➔ [页 4](#) 可以帮助您作出决定。



– 向下安装新的滤清器的根部并用 20 Nm 的力矩拧紧壳体。

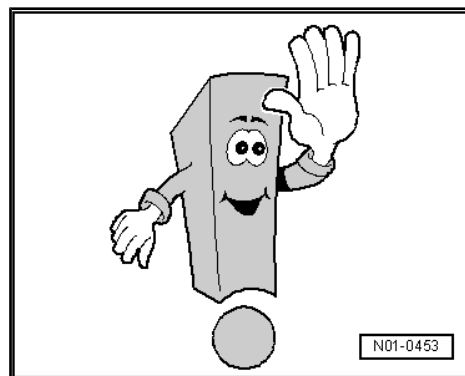


– 在维修之后，添加机油时不必再次更换滤清器。

– 从盖子上取下卡环。

用一把螺丝刀撬出盖子。

仅安装“新的”盖子 ➔ [页 30](#)。



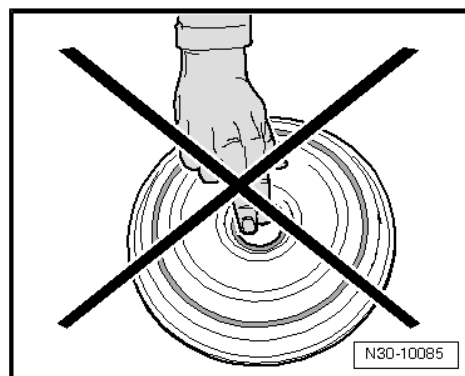
## 2.2 安装离合器盖（封盖）

每次须更换盖子和卡环。切勿用锤子安装新的盖子，也不要给中央密封件上油或用手接触中央密封件。



**当心！**

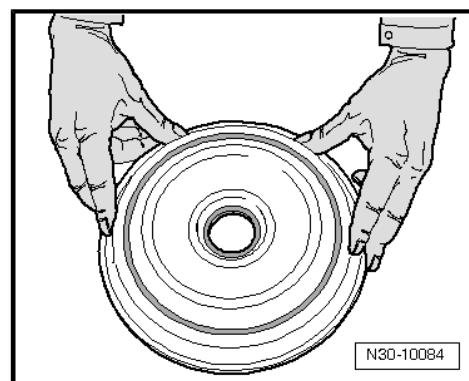
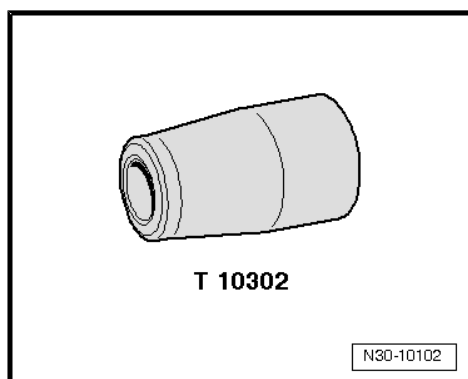
**不要抓握新封盖的中孔。不得接触盖子上的该部位，不得涂油或者接触其他物质。否则可能造成泄漏。**



- 只能如 -图中所示- 将盖子拿于手中！

#### 所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 装配套 -T10302- “在使用前请擦净，不要使用刮坏的装配套”



新封盖的中央密封件区域不得有油并且保持干燥！

- 如有必要，清洁离合器的轴端。

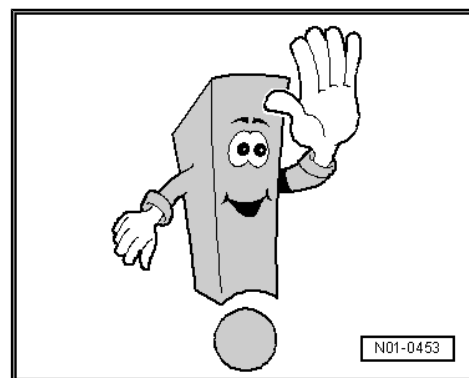
在盖子内侧不得粘贴标签。

- 如果粘贴了标签，请小心地将其去除！

仅用 ⇒ DSG 油润浸密封件的外缘。

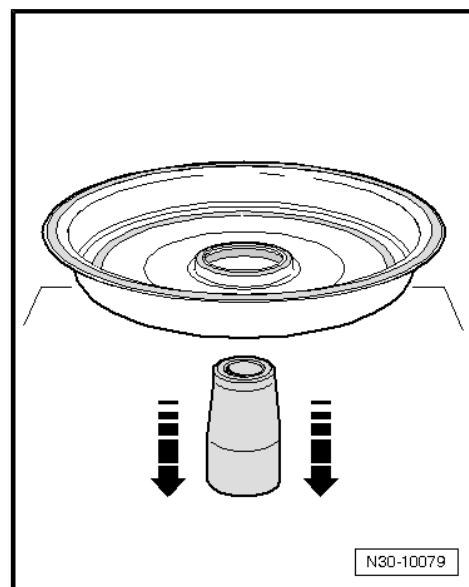
- 将轴套放在一个平面上。

现在必须对新盖子的中央密封件进行“预处理”：



- 将盖子水平并均匀地导入整个轴套中。同时将密封唇置于安装位置。

- 现在将轴套从盖中向上拉出并将轴套套在离合器轴端上。

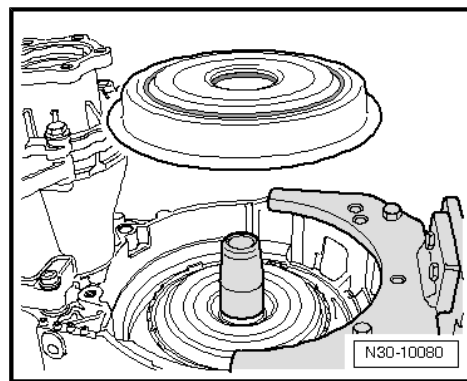


- 将盖子水平置于轴套上并均匀地压在其底座上。



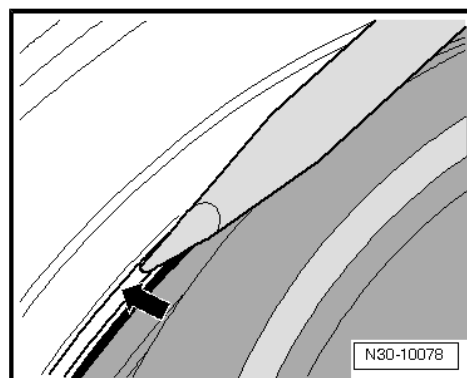
当心！

**慎重操作。在盖子上任何形式的磕碰即使很轻也肯定会造成泄漏。**



可用一把 -螺丝刀- 小心地从其位置中撬出盖子，直至可以安装上“新的”卡环为止。

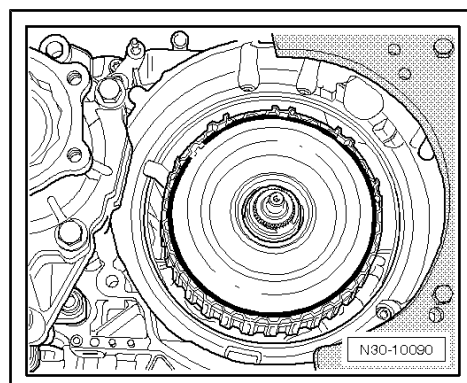
- 安装新卡环。



## 2.3 拆卸离合器

为了拆装和安装离合器，必须将变速箱牢固地垂直固定在装配台上。

- 拆卸离合器盖 ⇒ [页 29](#)。
- 拆下离合器盖的卡环。
- 取下离合器盖。



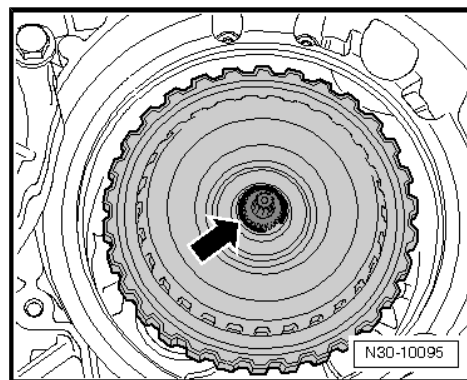
- 拆下卡环 -箭头-。

须知：稍后在安装时必须重新测量和更换该卡环。



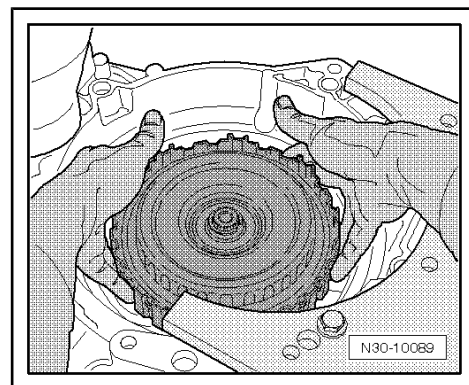
当心！

**小心地取出离合器。请注意，不要让离合器封盖或其他零件掉出，因此切勿翻转离合器！**

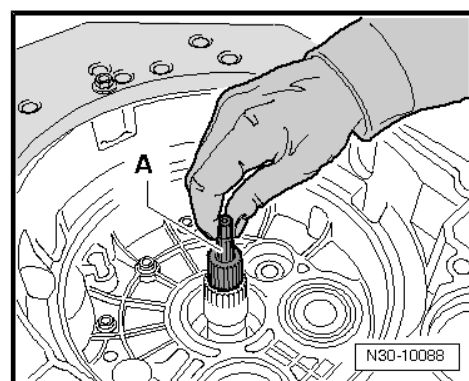


如果发生了这样的情况 ⇒ [页 40](#)

- 取出离合器。



- 取出泵轴 -A-。
- 在安装新的离合器后，才安装泵轴。将轴放在一边。



## 2.4 多片式离合器的安装准备

多片式离合器被作为配件

### 1 - 多片式离合器

- 新离合器的盖子用卡环固定。卡环在离合器中略微“绷紧”。如此避免在运输过程中掉落离合器的零部件。取出时多加小心。

### 2 - 十个卡环

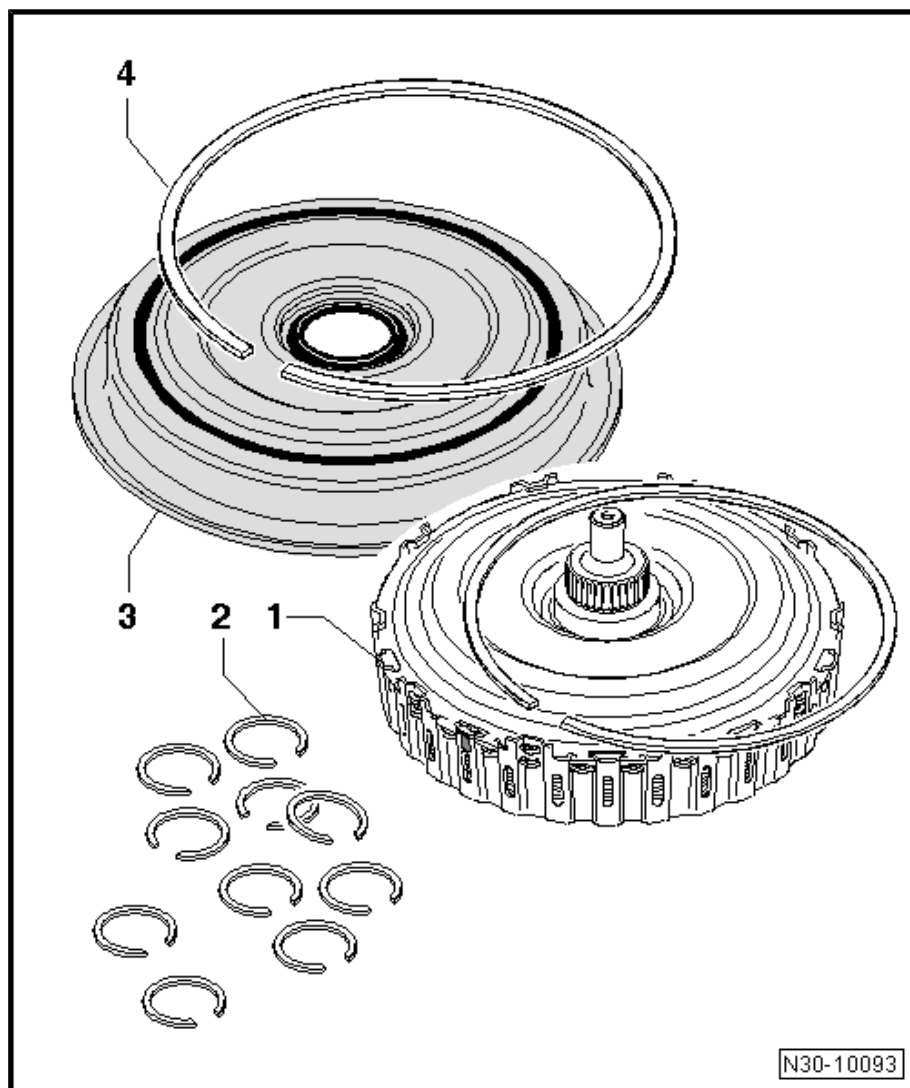
- 环的“厚度”是不同的。卡环的厚度相差为 0.1 mm 的倍数。
- 为此请注意相关章节中的说明：➔ 页 35。

### 3 - 盖子（封盖）

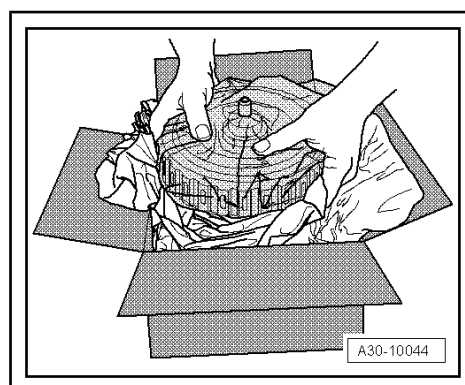
- 请注意，不得损伤内部密封唇 ➔ 页 30

### 4 - 卡环

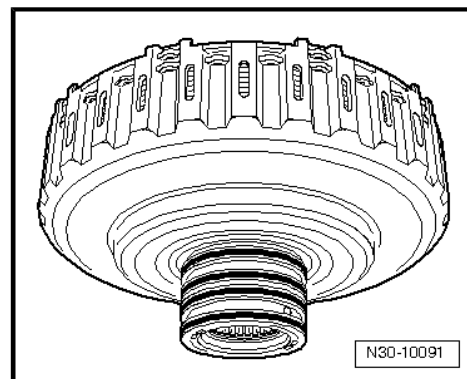
- 用于盖子



- 在取出离合器时请按压离合器的盖子。如此能防止离合器盖和其下放置的膜片架从内膜片中滑出。



- 请注意，四个 -活塞环- 的正确位置。
- 活塞环切口不得处于“重叠”状况。
- 将环平稳旋转一周。它必须活动自如并且不允许卡死。

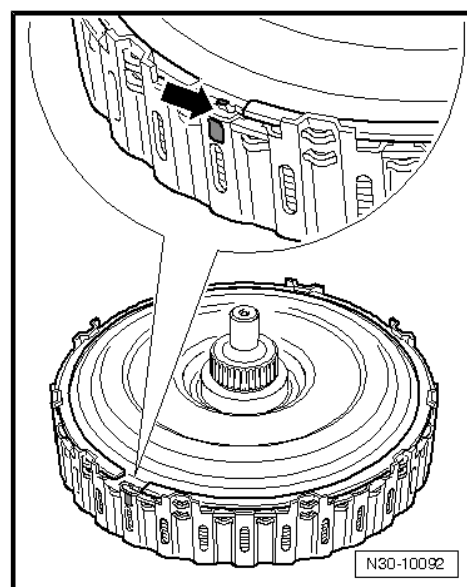


### 切记！离合器盖的位置。

- 检查离合器上是否有一个标记 -箭头-。
- 如果没有标记，请您自己设置一个彩色标记。之后应将盖子的“凸缘”重新安装在这个标记的位置上。

将离合器放在不会翻倒的地方。

这样离合器就准备好用于安装了 ⇒ 页 35。



## 2.5 安装和调整离合器

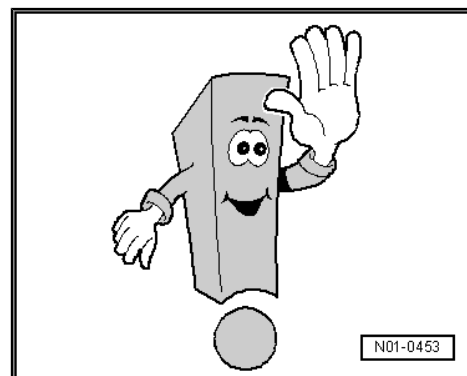


当心！

请避免取出或抬高膜片架。即便细微的抬高也不可以！膜片可能自己转动。

### 简要说明

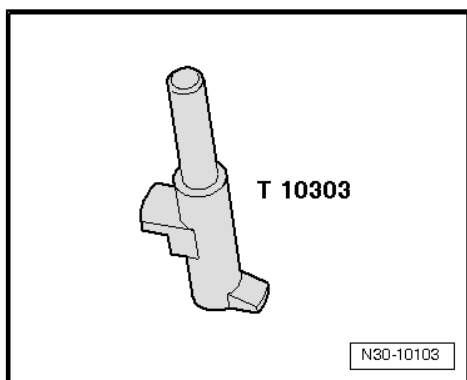
- 变速箱必须“在装配台内垂直”旋转。只有这样才能在以后调整离合器的轴向间隙时不出问题。
- 变速箱必须牢固地夹紧在托架 -VW 313- 或发动机和变速箱支架 -VAS 6095- 中 ⇒ 页 163，不得旋转它。
- 在离合器中，大的膜片架插在所有膜片中；不允许从最下面的膜片中滑出。
- 拆卸机油泵泵轴。
- 不得安装卷边的卡环。



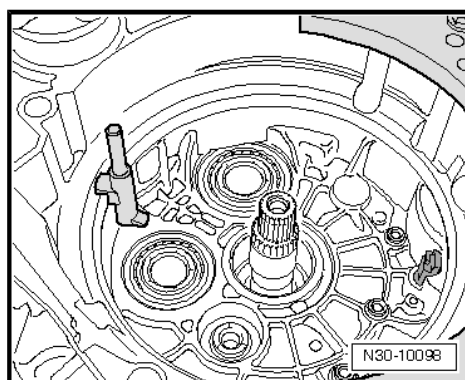


## 所需要的专用工具和维修设备

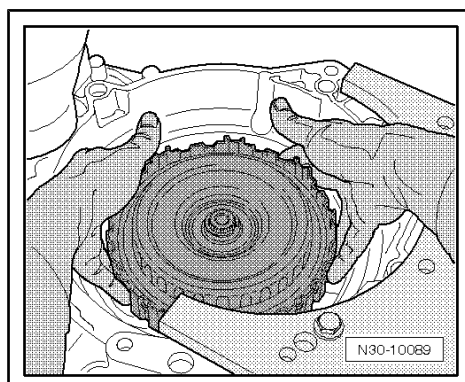
### ◆ 固定销 -T10303-



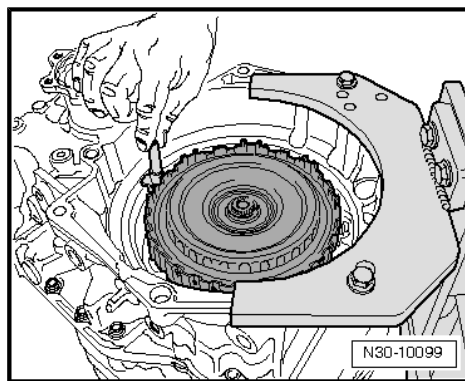
– 先将 -固定销- 置于盖子的固定位置上。



– 然后安装 -离合器-，不得让其落入。



– 由另一位机械师固定住-固定销-  
-固定销- 留在那里，直至“完成”所有其它的工作。  
仅当要求时才将固定销取出。现在还不要求。

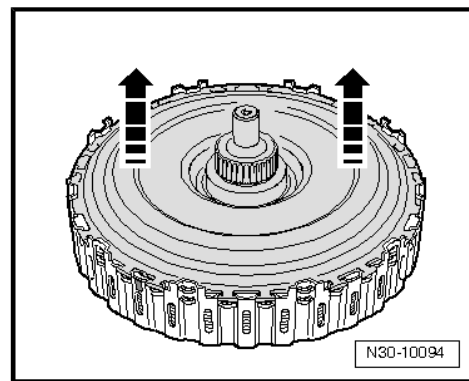


- 小心地将离合器盖 -箭头- 从离合器上取下，放在一边。



当心！

请避免取出或抬高膜片架。即便细微的抬高也不可以！膜片可能自己转动。

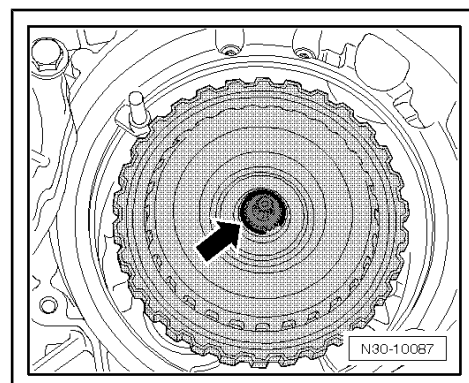


- 从所有供应的卡环中找到 -2 mm 厚度- 的卡环，然后将其暂时装上。

再次拆下环之前，必须先进行两次测量。

#### 第一次测量

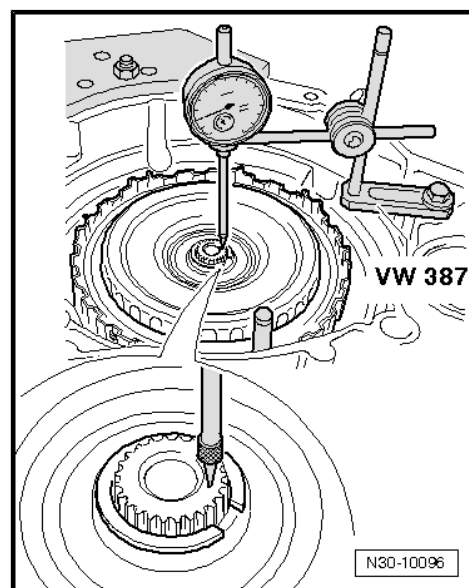
- 固定销 -T10303- 位于其中！
- 将 通用千分表支架 -VW 387- 拧到变速箱法兰上。



- 将 -千分表按键- 放置在输入轴上。
- 用预紧力把 -千分表- 调到 0。
- 将离合器向上抬高至限位位置，然后记下测量结果。

#### 第二次测量

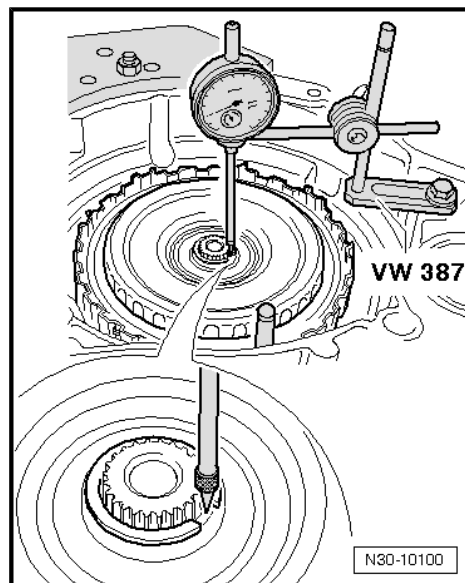
- 固定销 -T10303- 位于其中！



- 将千分表按键 -放置在大的膜片支架的球形毂上-。  
不得将按键放在卡环上。
- 再次用预紧力把 -千分表- 调到 0。
- 再次将离合器向上抬高至限位位置，然后再次记下该结果。

现在计算，剩余新卡环中的哪一个将被安装：

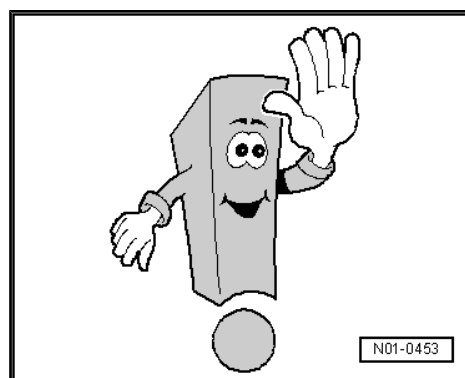
- 为此请使用下列公式  
第二次测量结果减去第一次测量结果加上 1.85 mm = 要安装的卡环的厚度。
- 记下该结果。



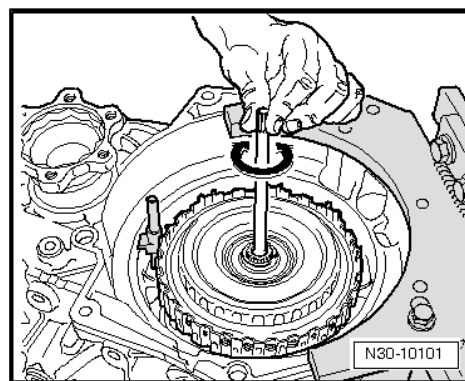
剩余的新卡环厚度相差均为 0.1 mm 的倍数。

- 测量所有的卡环并找出最接近您测量结果的卡环。
- 将厚度为 2 mm 的环拆下并用测量过的卡环替换。
- 请将所有剩余的环和 2 毫米的环废处理掉。

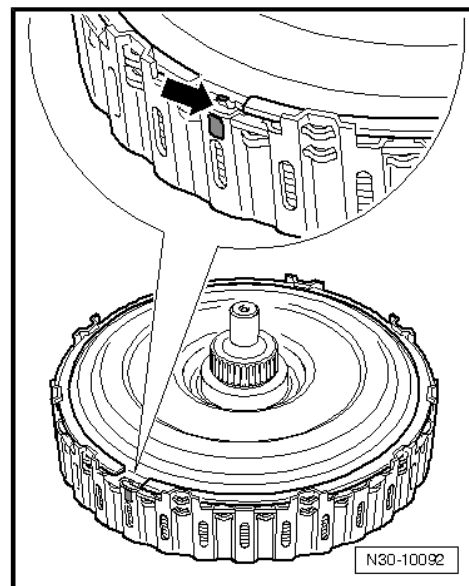
卡环原则上只能被安装一次。



- 安装 -泵轴-。



- 如此安装离合器盖，以致凸缘被标记盖住。



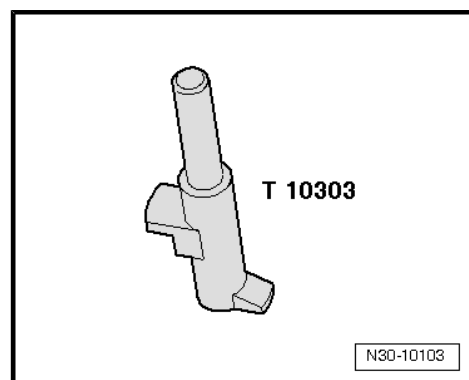
- 这时取出 固定销 -T10303-。

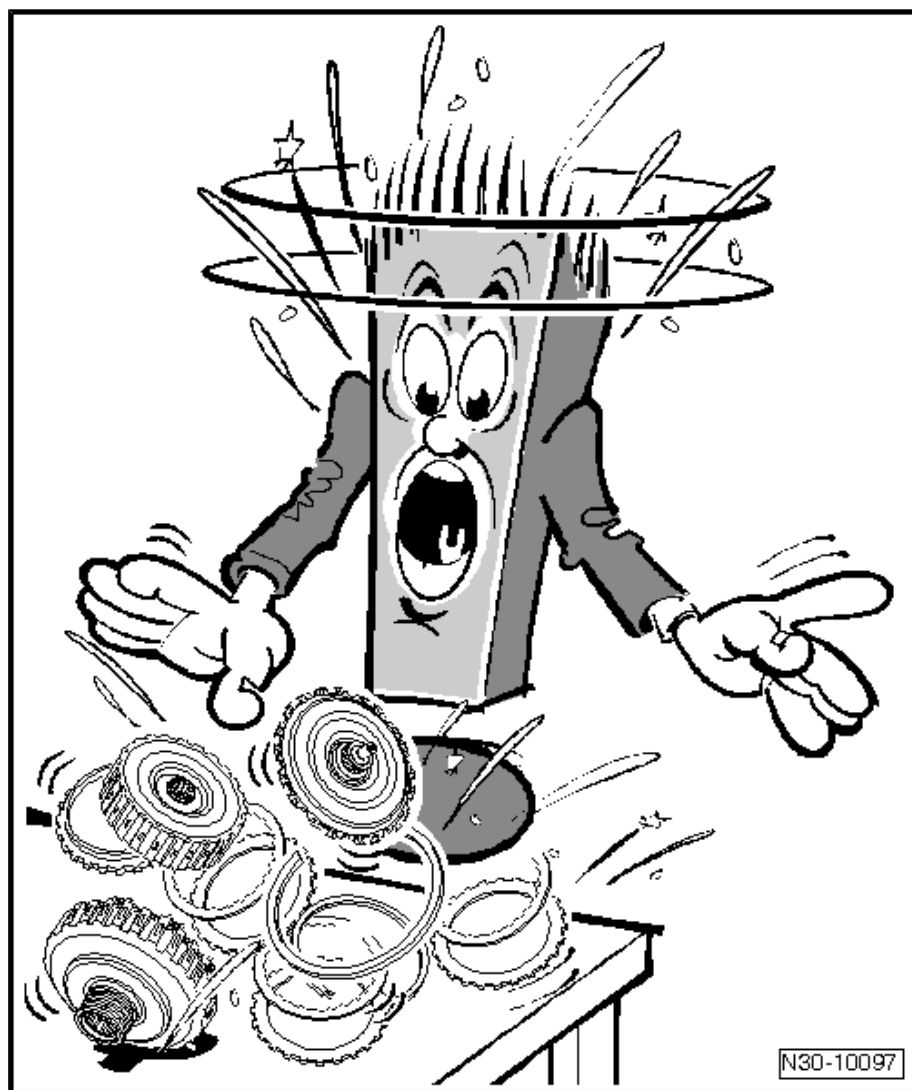
- 安装盖子（封盖）⇒ [页 30](#)

安装结束，已正确调整离合器。

在变速箱安装之后

- 对 直接换档变速箱控制单元 -J743- 进行基本测量。





### 特别小心

安装多片式离合器要特别的小心谨慎，因为：在制造时所有的部件之间都做了平衡。如果将两个部件相互扭曲，则会产生不平衡状态，以至于影响换档舒适性和行使里程。

### 如果离合器的部件滑出或抬高了膜片支架 ...

... 那么可以用手略微转动大的膜片架“必要时也包括小的”膜片架穿入所有的内膜片中。

特别是离合器盖必须始终安装在相同的位置，如同新离合器在“供货”时的状态一样 ➔ [页 35](#)

1 - 多片式离合器 / 离合器壳

2 - 密封环

□ 4 件

3 - 较大的膜片架

□ 不要取出膜片架



当心！

请避免取出或抬高膜片架。即便细微的抬高也不可以！膜片可能自己转动。

4 - 外膜片

□ 4 件

5 - 内膜片

□ 4 件

6 - 止推垫片

7 - 卡环

□ 如果已拆下卡环，要重新装入膜片，必须更换一个相同厚度的新卡环

8 - 卡环

□ 该环必须在每次安装离合器时被重新测量

9 - 离合器盖

10 - 卡环

□ 每次都要更换

□ 不得安装带卷边的卡环

