



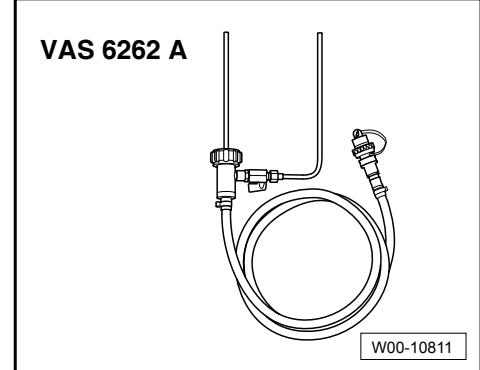
## 34 – 操纵机构、壳体

### 1 更换变速箱油

#### 1.1 变速箱齿轮油的排放和更换

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 机油加注工具 –VAS 6262 A–



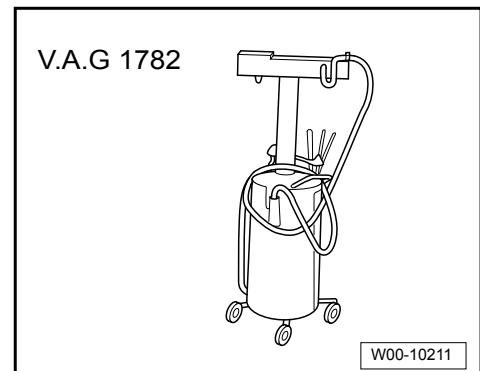
- ◆ 废油收集和抽吸装置 –V. A. G 1782–

变速箱齿轮油可终身使用。因此，没有必要进行油位检查。

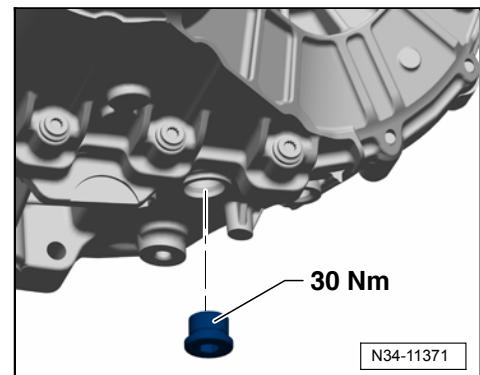
因此，没有齿轮油油位检查维修操作。

如果变速箱发生泄漏，则目检齿轮油泄露位置。

- 将废油收集和抽吸装置 –V. A. G 1782–放置在变速箱的下面。



- 然后排放出剩余的齿轮油。
- 对泄漏处进行修复。
- 之后，重新安装放油螺塞。



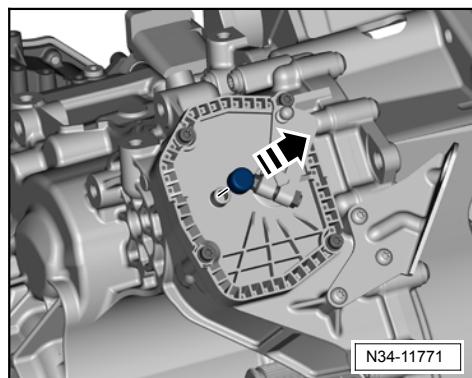
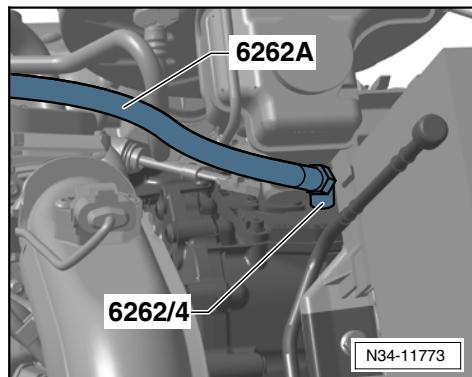


通过通气孔加注新齿轮油。

**i 提示**

取决于车型和发动机类型，某些车型在变速箱已安装的情况下，需先将空气滤清器和 / 或蓄电池拆下后方可加注齿轮油。

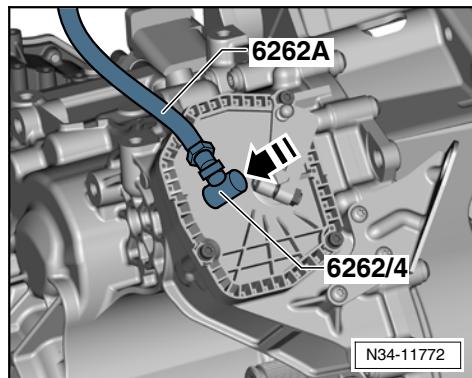
- 拆下空气滤清器壳体 ⇒ 修理组： 24，空气滤清器；拆卸和安装空气滤清器。
- 拆卸蓄电池和蓄电池支架 ⇒ 电气设备；修理组： 27，蓄电池；拆卸和安装蓄电池。
- 拔下通气孔的盖帽。



- 将带转接头 -VAS 6262/4- 的机油加注工具 -VAS 6262 A- 安装在通气孔上。

**i 提示**

- ◆ 只允许使用作为原装备件供货的 7 档双离合器变速箱 0AM 的变速箱齿轮油 ⇒ 电子配件目录 (ETKA)。
- ◆ 加注前摇晃齿轮油瓶。
- ◆ 必要时须缩短机油加注工具 -VAS 6262 A- 通气管的长度。

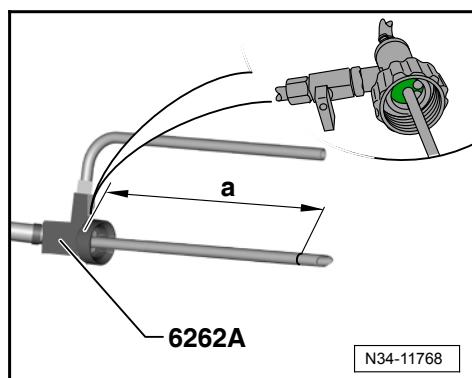


- 对于某些型号的齿轮油加注瓶，机油加注工具 -VAS 6262 A- 的通气管不能触及底部，必须将它切割至标准尺寸-a-。

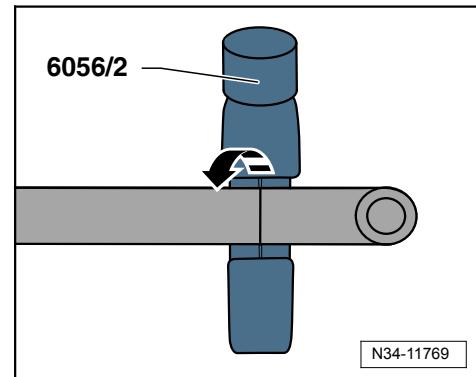
尺寸-a- = 210 毫米

**i 提示**

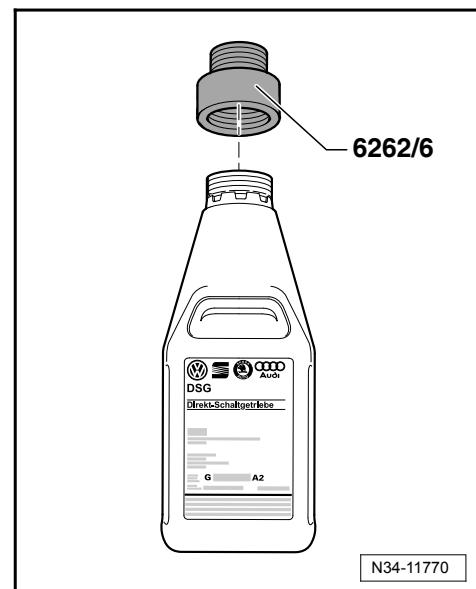
尺寸-a- 是从机油加注工具 -VAS 6262 A- 的基准位置（工具上的绿色区域）开始测量的。



- 在通气管上标注尺寸-a-并用切割刀 -VAS 6056/2-进行切割。



- 将转接头 -VAS 6262/6-拧在加注瓶上。然后，再拧到机油加注工具 -VAS 6262 A-。
- 加注齿轮油。



加注量	
一般维修过程中排空齿轮油后的加注量	1.7 升
拆卸和安装双离合器变速箱机电装置过程中排空并抽吸齿轮油后的加注量	1.9 升

齿轮油作为备件供货；备件号⇒ 电子配件目录(ETKA)

加注齿轮油后，拆下机油加注工具 -VAS 6262 A-。用一块抹布擦净通气孔周围并安装通气孔盖帽。

- 安装蓄电池和蓄电池支架⇒电气设备；修理组： 27, 蓄电池；拆卸和安装蓄电池。
- 安装空气滤清器壳体⇒修理组： 24, 空气滤清器；拆卸和安装空气滤清器。

## 1.2 更换中央液压系统油

### 1.2.1 排放

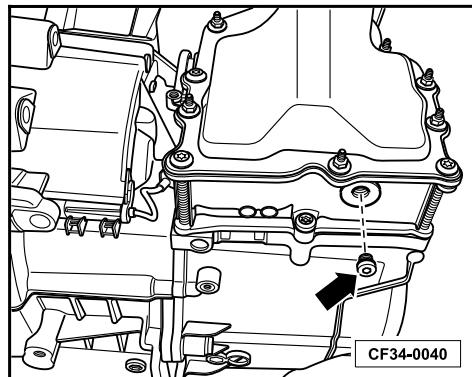
中央液压系统油是一种长效液压油，无需更换。在变速箱中无需检查油位。

因此，无油位检查装置。

如果液压系统油泄漏，则要查泄漏部位。



- 拆卸发动机底部隔音垫⇒车身外部维修；修理组： 50，隔音垫 - 装配一览。
- 拆下排油螺栓-箭头-。
- 排出所有剩余液压油，并恰当地作废弃处理，切勿随意倾倒。
- 维修泄漏部位。
- 安装新的排油螺栓-箭头-。



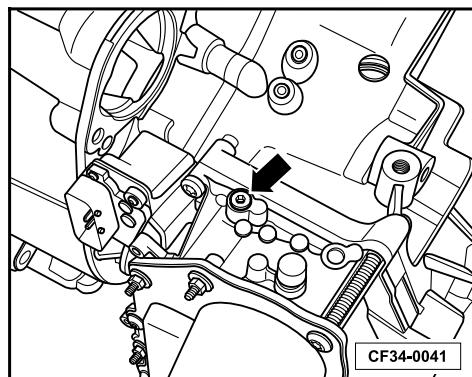
## 1. 2. 2 加注

如果变速箱未拆下，则必须拆下起动机来加注液压油。

- 拆卸起动机⇒电气设备；修理组： 27，拆卸和安装起动机，双离合器变速箱。
- 拆下机械电子单元 -J743- 的加油孔螺栓-箭头-。
- 请通过开口添加 1 L 液压油。

### i 提示

- ◆ 注意液压油不要“溅出”。必须在机械电子单元中准确添加 1 L 的液压油。
- ◆ 液压油的备件号⇒4 页。
- ◆ 添加的液压油不要过多或过少。否则可能造成功能故障！
- 安装新的加油孔螺栓。



## 2 换挡操纵机构

### ⚠ 注意！

如果要在发动机运转时工作，应先将换挡杆置于位置“P”，然后拉紧手制动器。



## 2.1 换挡操纵机构一览

### 2.1.1 换挡操纵机构一览, 自 2008 年 8 月起

#### 1 - 带换挡盖板的换挡手柄

- 若非必要, 不要拆下换挡手柄, 应急解锁时仅需要松开换挡盖板。→71页
- 拆卸和安装  
→72页
- 拆卸换挡手柄前要将按键拔出并用电缆扎带或合适的铁丝固定住按钮。这样就不会无意中将按键压入换挡手柄了。

#### 2 - 固定螺栓

- 10 Nm
- 4 个

#### 3 - 变速杆 -E313-

- 带换挡杆锁止磁铁  
-N110-
- 应急解锁装置  
→71页
- 带有换挡拉索
- 拆卸和安装  
→64页

#### 4 - 凸肩 6 角螺母

- M6: 8 Nm
- M8: 20 Nm
- 4 个

#### 5 - 换挡机构壳体

- 带密封件

#### 6 - 换挡拉索

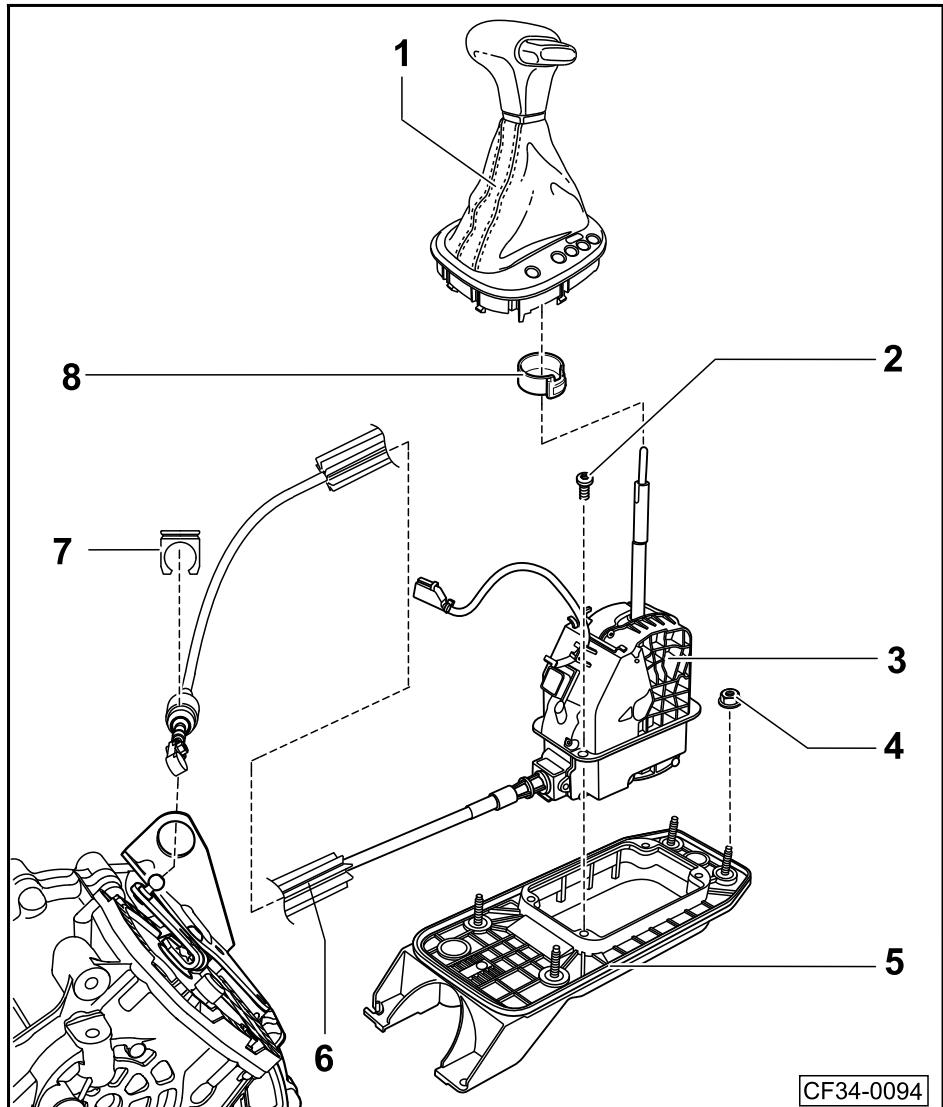
- 拉索无需用油脂润滑
- 检查→69页
- 调整→70页

#### 7 - 防松垫片

- 每次拆卸后都要更换

#### 8 - 卡箍

- 用于将换挡手柄固定到换挡杆上
- 每次拆卸后更换





## 2.1.2 换挡操纵机构一览, 自 2012 年 10 月起

### 1 - 带换挡盖板的换挡手柄

- 若非必要, 不要拆下换挡手柄
- 拆卸和安装

⇒ 72 页

- 对于按钮位于左侧的换挡手柄: 拆卸换挡手柄前从其按压点上拔出按钮, 用电缆扎带或合适的铁丝固定住按钮, 这样就不会无意中将按键压入换挡手柄了。

### 2 - 固定螺钉

- 10 Nm
- 4 个

### 3 - 变速杆 -E313-

- 带换挡杆锁止磁铁 -N110-
- 应急解锁装置  
⇒ 71 页
- 带有换挡拉索
- 拆卸和安装  
⇒ 64 页

### 4 - 凸肩 6 角螺母

- M6: 8 Nm
- M8: 20 Nm
- 4 个

### 5 - 换挡机构壳体

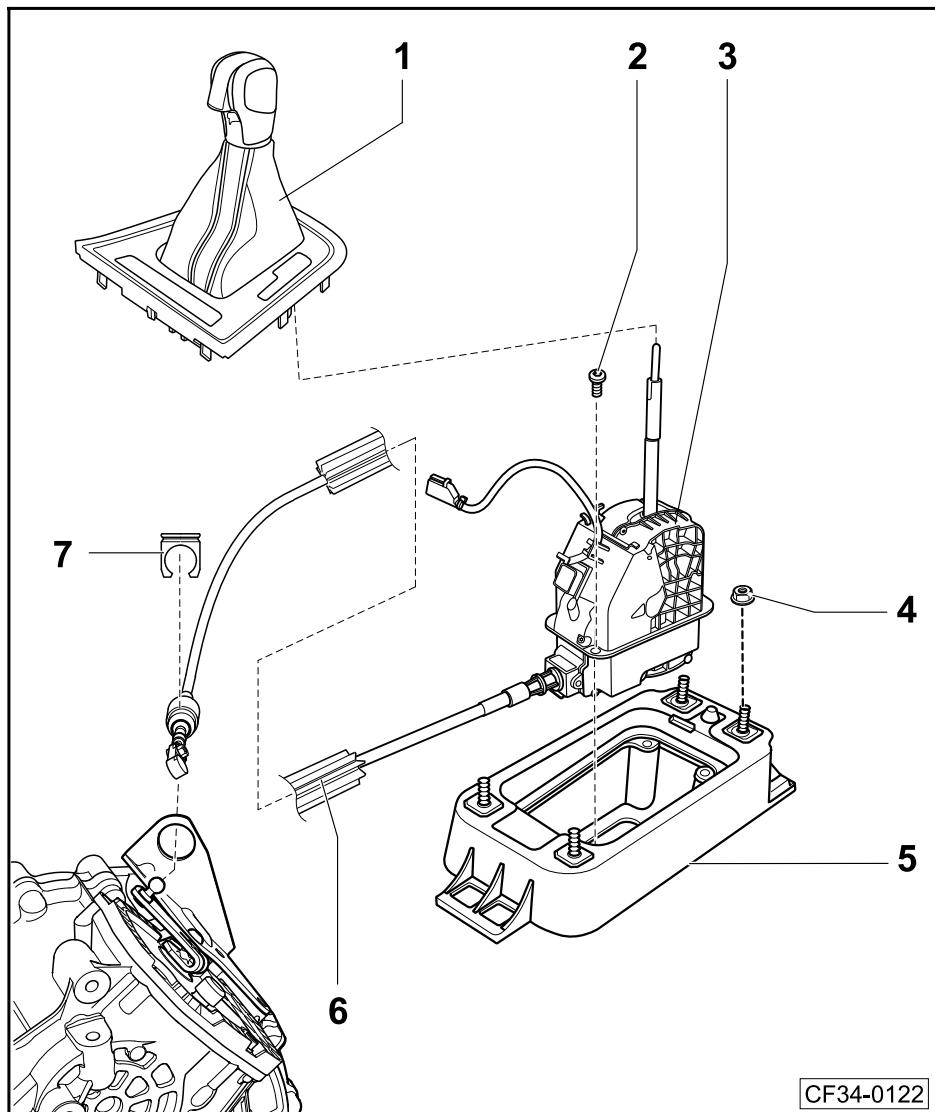
- 带密封件

### 6 - 换挡拉索

- 拉索无需用油脂润滑
- 检查 ⇒ 69 页
- 调整 ⇒ 70 页

### 7 - 防松垫片

- 每次拆卸后都要更换



## 2.2 拆卸和安装带换挡拉索的变速杆 -E313- (自 2008 年 8 月起)

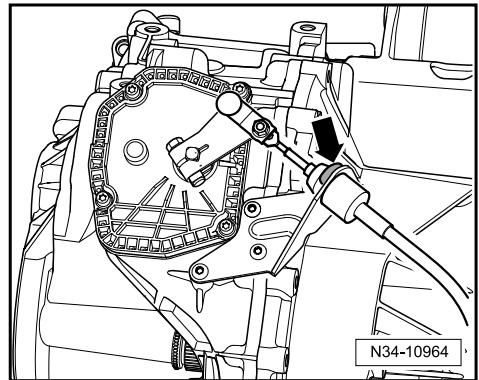
### 简要说明:

不得脱开换挡操纵机构和换挡杆拉索, 其作为一个整体一起拆下, 应拆下空气滤清器, 使发动机舱内留有一定空间, 以便安装。

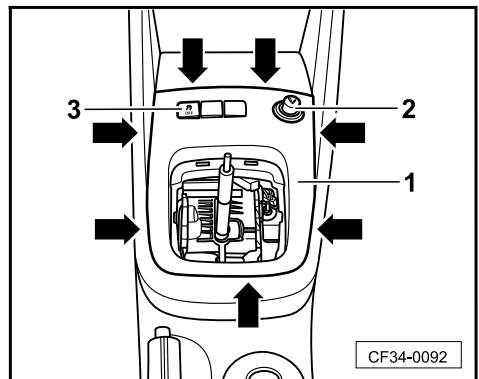
### 拆卸

- 将车辆换挡杆切换到位置 “P”。
- 关闭点火开关并拔出点火钥匙。

- 拆下防松垫片-箭头-。
- 从球头上取下拉索。
- 拆下变速杆的换挡手柄⇒72页。
- 按压换挡杆解锁装置，并将换挡杆置于“S”挡位。



- 在-箭头-位置从中控台上撬出上换挡盖板-1-。
- 从换挡盖板-1-的背面解锁并脱开 ESP 按键-3-和点烟器-2-的插头。



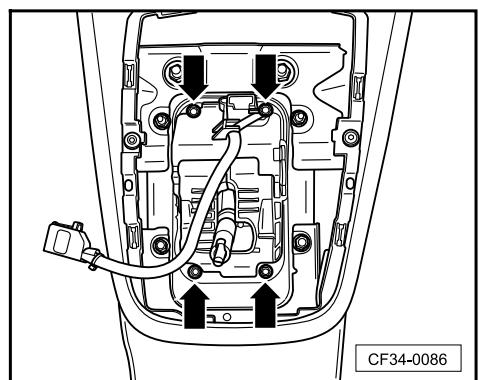
- 旋出变速杆 -E313- 的固定螺栓-箭头-。
- 向上取出带换挡拉索的变速杆 -E313-。

 提示

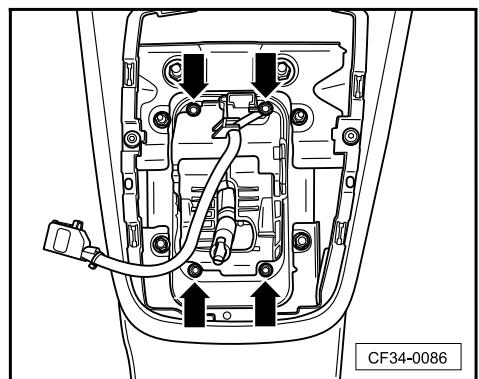
在取出换挡杆时要将其后部向上旋转。

安装

安装大体以倒序进行，同时注意下列事项：



- 将变速杆 -E313- 安装到车身上，旋紧固定螺栓-箭头-。
- 拧紧力矩⇒第 2 项 自 63 页

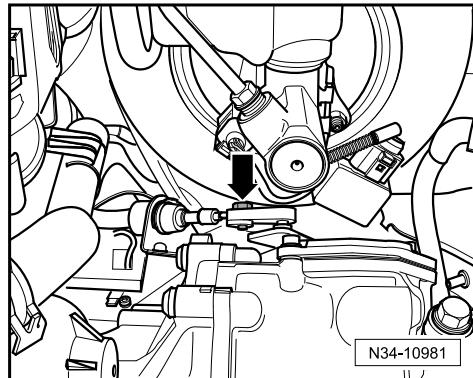




- 松开调整螺栓-箭头-。
- 无应力地铺设换挡拉索。将换挡拉索插入变速箱上的拉索底座中。

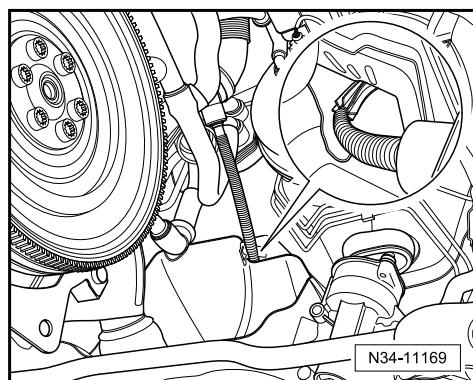
**i 提示**

安装换挡拉索前检查拉索的灵活性→69页。



- 在安装时注意换挡拉索的正确铺设（如图示）。

如果换挡拉索向下弯折，则其在隔热板上“跳动”，会发出噪音。

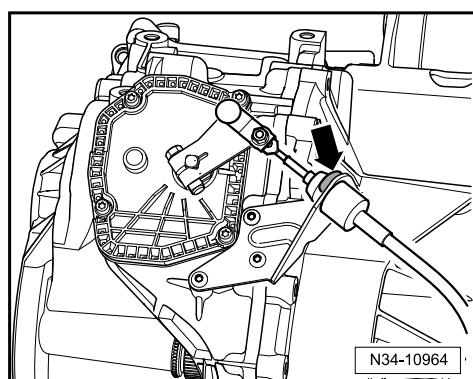


- 安装换挡拉索的防松垫片-箭头-。

**i 提示**

防松垫片必须更换。

- 调整换挡拉索→70页。



## 2.3 拆卸和安装带换挡拉索的变速杆 -E313- (自 2012 年 10 月起)

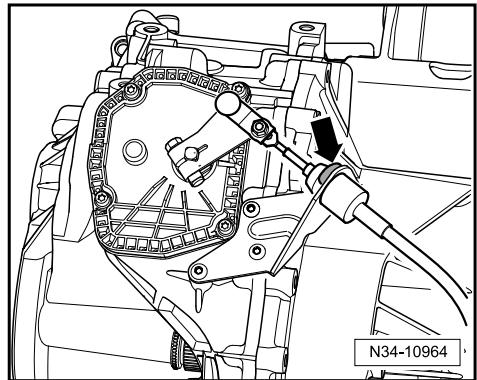
简要说明：

不得脱开换档操纵机构和换档杆拉索，其作为一个整体一起拆下，应拆下空气滤清器，使发动机舱内留有一定空间，以便安装。

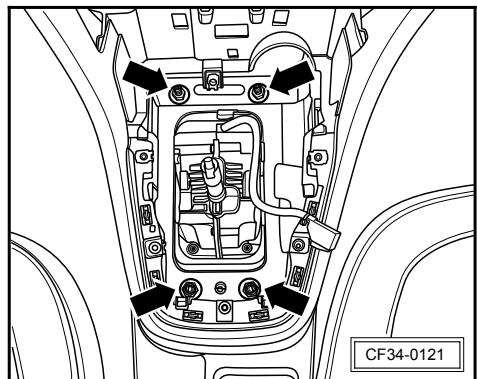
### 拆卸

- 将车辆换挡杆切换到位置“P”。
- 关闭点火开关并拔出点火钥匙。

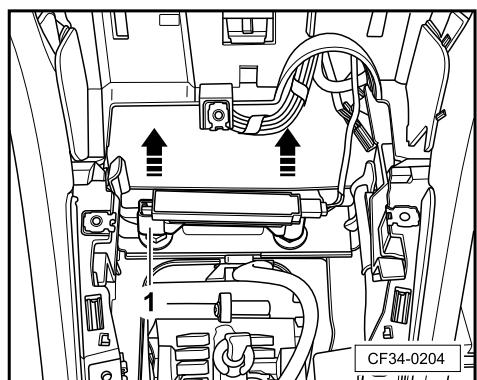
- 拆下防松垫片-箭头-。
- 从球头上取下拉索。
- 拆下变速杆的换挡手柄→72 页 。
- 按压换挡杆解锁装置，并将换挡杆置于“S”挡位。



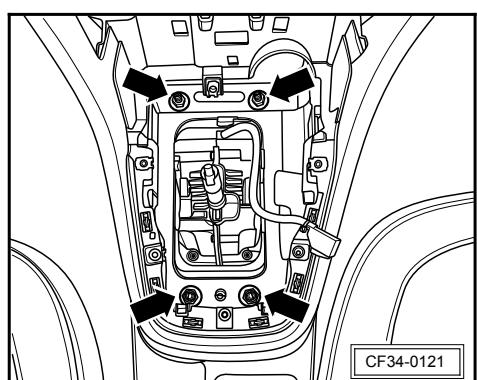
- 松开中控台延长件，并调整中控台延长件至合适位置，以便拆卸螺母-箭头-→车身内部维修手册；修理组： 68，拆卸和安装中控台。



- 沿箭头方向向上撬起进入及起动系统天线 -R138- 的支架-1-，并置于一旁。

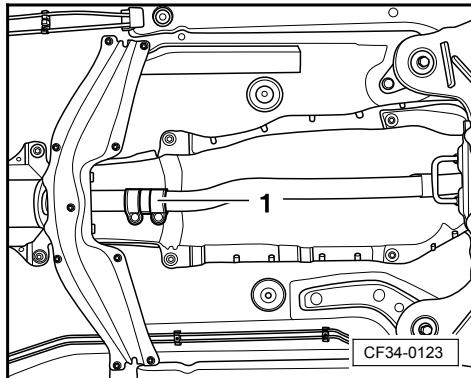


- 旋出螺母-箭头-。





- 松开排气管的卡箍-1-, 并将卡箍向后推, 使其从排气前管上脱开。
- 拆卸隔热板。
- 将变速杆 -E313- 和换挡机构壳体一起从车辆中取下。



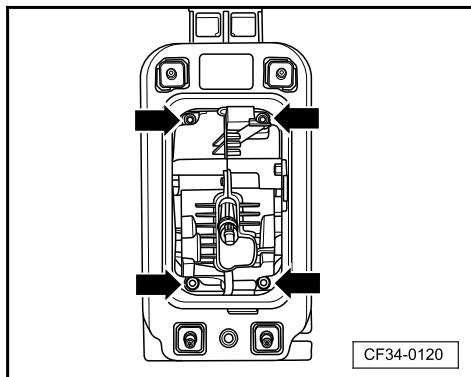
- 旋出变速杆 -E313- 的固定螺栓-箭头-。
- 从换挡机构壳体中取出带换挡拉索的变速杆 -E313-。

**i 提示**

在取出换挡杆时要将其后部向上旋转。

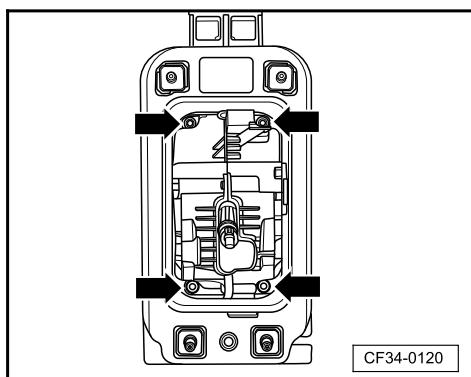
**安装**

安装大体以倒序进行, 同时注意下列事项:



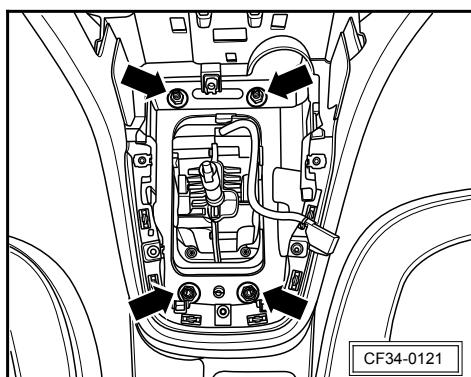
- 将变速杆 -E313- 安装到换挡机构壳体中, 并拧紧螺钉-箭头-。

拧紧力矩⇒第 2 项 自 64 页



- 将换挡机构壳体与变速杆 -E313- 安装到车辆中, 并拧紧螺母-箭头-。

拧紧力矩⇒第 4 项 自 64 页

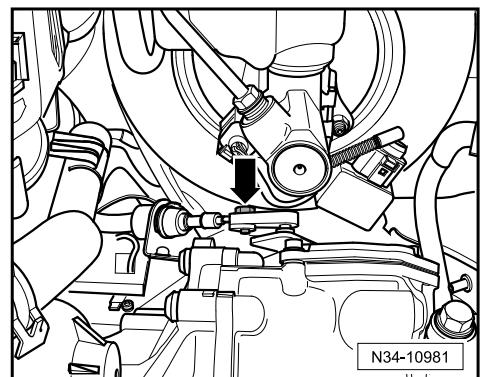




- 松开调整螺栓-箭头-。
- 无应力地铺设换挡拉索。将换挡拉索插入变速箱上的拉索底座中。

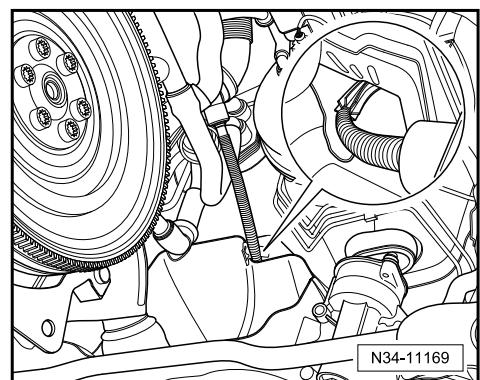
**i 提示**

安装换挡拉索前检查拉索的灵活性⇒69页。



- 在安装时注意换挡拉索的正确铺设（如图示）。

如果换挡拉索向下弯折，则其在隔热板上“跳动”，会发出噪音。

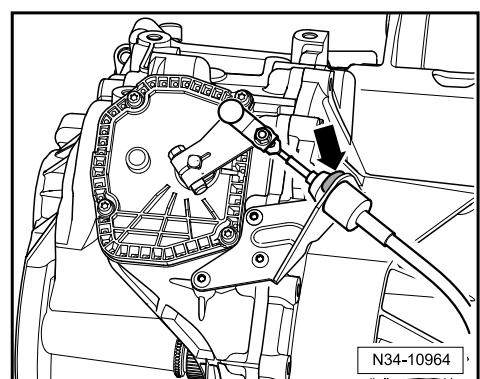


- 安装换挡拉索的防松垫片-箭头-。

**i 提示**

防松垫片必须更换。

- 调整换挡拉索⇒70页。



## 2.4 检测换挡杆拉索

### 简要说明

- ◆ 在检查换挡杆拉索的灵活性时，换挡杆拉索必须已从变速箱换挡操纵杆上拆下。拆下的一端放置时不要碰撞到任何物体。
- ◆ 移动换挡杆，将拉索重新安装到变速箱上。
- ◆ 之后必须调整换挡杆拉索⇒70页。
- ◆ 不要润滑拉索的连接端！

### 检查

- 将换挡杆置于位置“P”。
- 从球头上取下换挡拉索。
- 将换挡杆从位置“P”推到位置“S”然后重新置于位置“P”，重复多次。



- 换挡杆必须活动自如。
- 重新安装换挡拉索。
- 调整换挡拉索⇒70页。

## 2.5 调整换挡拉索

所需要的专用工具和维修设备

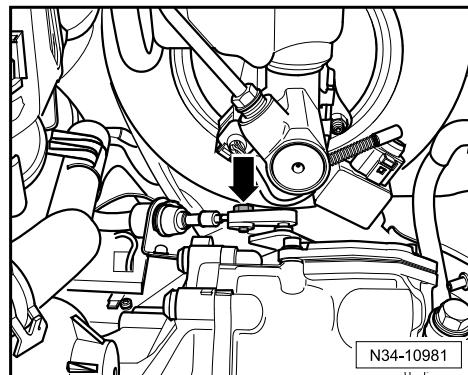
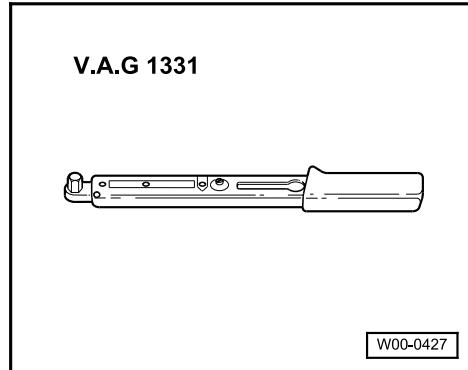
- ◆ 扭矩扳手 (5 – 50 Nm) –V.A.G 1331–

出现下列情况时，必须调整换挡拉索：

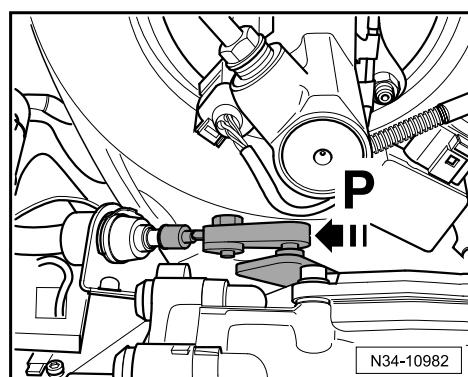
- ◆ 已拆下变速箱的换挡拉索。
- ◆ 已拆卸和安装发动机和（或）变速箱。
- ◆ 已拆卸和安装动力总成支承的零件。
- ◆ 已拆卸和安装拉索或换挡操纵机构。
- ◆ 发动机 / 变速箱的位置发生过变动，例如无应力安装过。

### 调整

- 将车辆换挡杆切换到位置“P”。
- 松开调整螺栓-箭头-。



- 将变速箱上的换挡操纵杆沿-箭头-方向向换挡拉索底座方向按压。使变速箱上的换挡操纵杆置于位置“P”。



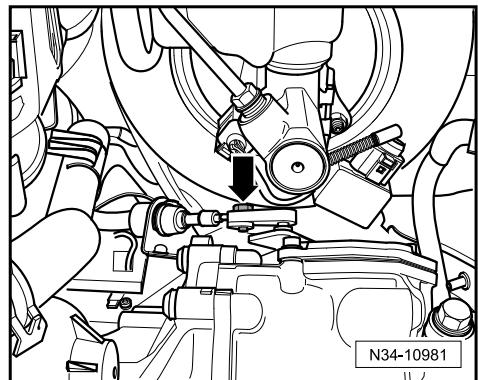
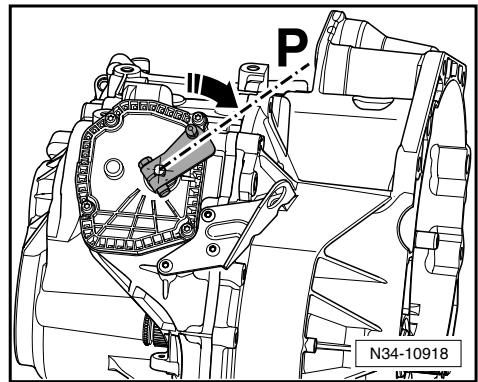
该图显示了变速箱的“后”视图。-箭头-方向是朝向拉索底座的方向。



**注意!**

必须确保驻车锁锁止。

- 举升车辆，在“车辆下方”沿同一方向同时旋转两个前轮，直至听见驻车锁锁止。
- 如果两个前轮无法沿同一方向同时旋转，则表明驻车锁已锁止。
- 轻轻向前和向后推换挡手柄，使拉索的“拉索芯”位于最佳位置。但绝对不能将换挡手柄从位置“P”中移出。
- 用 13 Nm 的力矩拧紧调整螺栓-箭头-。



## 2.6 换挡杆应急解锁装置

所需要的专用工具和维修设备

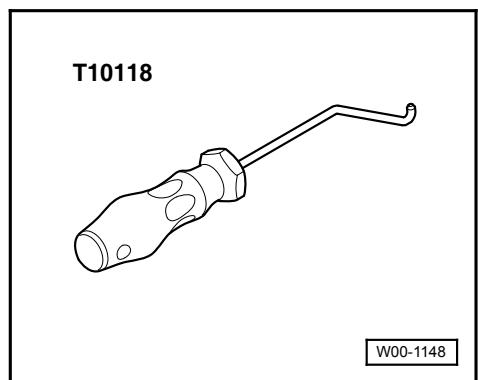
- ◆ 安装工具 -T10118-



**提示**

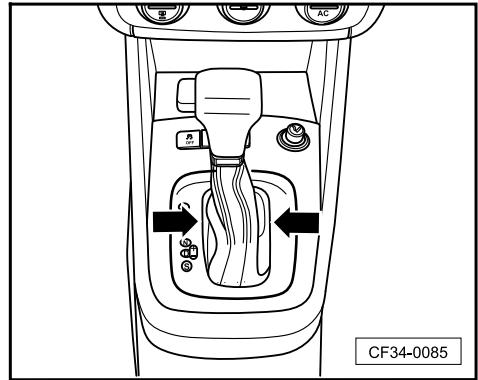
无须拆下换挡手柄。

自 2008 年 8 月起



- 通过换挡盖板内侧-箭头-区域将换挡盖板向上拉出。

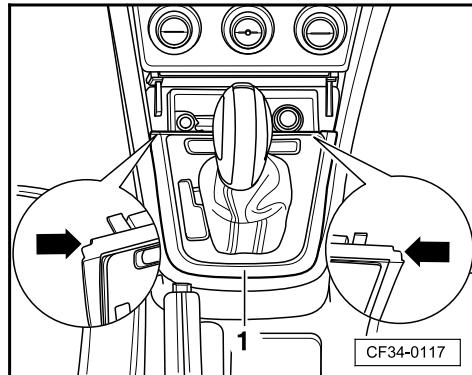
自 2012 年 10 月起



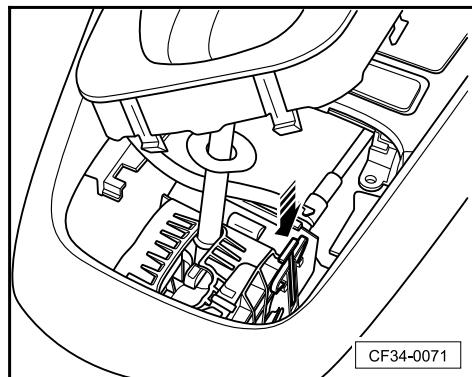


- 用安装工具 -T10118- 在-箭头-位置将盖板-1-斜向上拉出。

所有车型



- 沿-箭头-方向按压黄色解锁键以解除锁止状态。



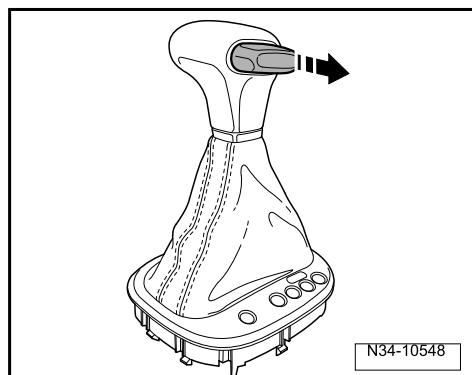
## 2.7 拆卸和安装带换挡盖板的换挡手柄（自 2008 年 8 月起）



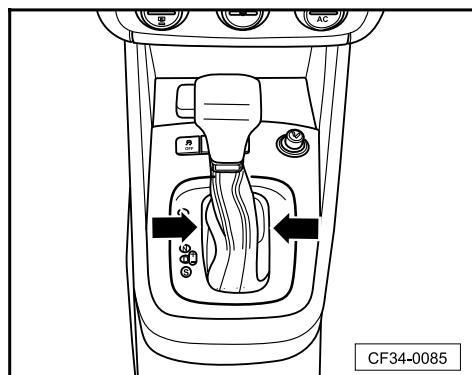
不要安装按键被压入的换挡手柄。

拆卸

- 拆卸前将按键沿-箭头-方向从按压点上拔出。
- 用电缆扎带或金属丝固定按键，以防止其被压入。



- 通过换挡盖板内侧-箭头-区域将换挡盖板向上拉出。



- 拔下换挡盖板上挡位显示器的插头连接-1-。
- 松开换挡手柄的锁止卡箍-箭头-, 以使手柄解锁。



**提示**

安装时更新卡箍。

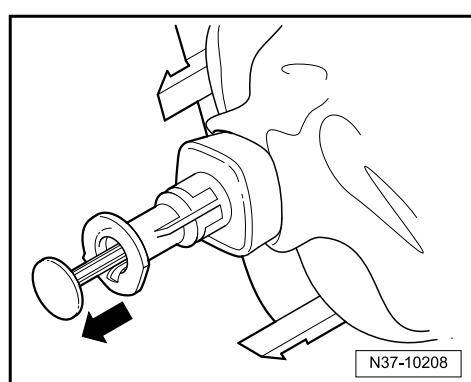
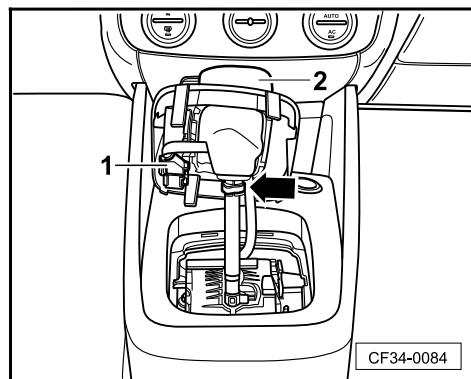
- 将手柄-2-向上拔出。

### 安装

安装大体以倒序进行。同时注意下列事项:

按键已在安装位置。

- 如果是“新的”手柄，必须沿-箭头-方向拔出运输保护件。



## 2.8 拆卸和安装带换挡盖板的换挡手柄（自 2012 年 10 月起）

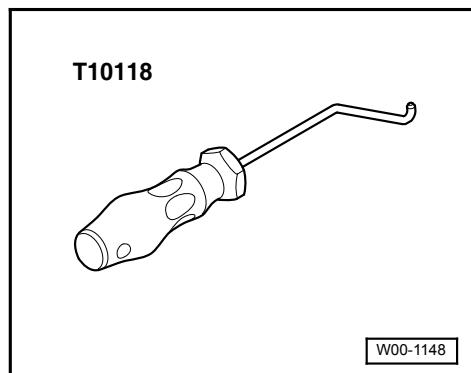
换挡手柄和换挡盖板要一起拆下。

### 所需要的专用工具和维修设备

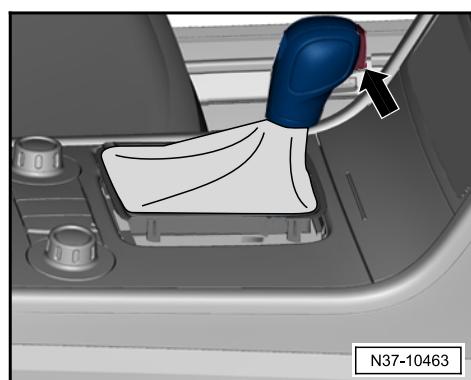
- ◆ 安装工具 -T10118-

### 拆卸:

- 将换挡杆置于位置“D”处。

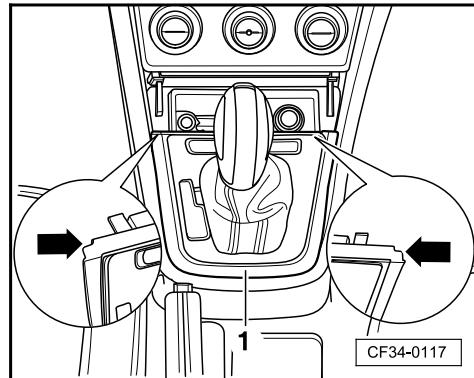


无需拉出这个按键。在拔出手柄时，按键会自行卡入安装位置-箭头-。





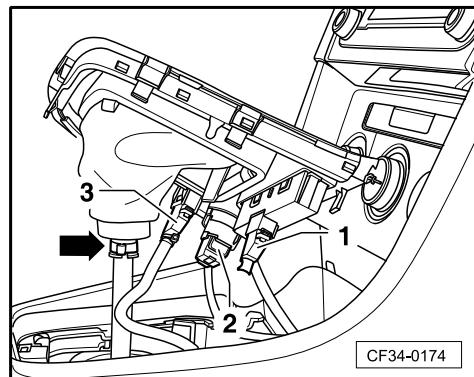
- 用安装工具 -T10118-从-箭头-位置将换挡盖板斜向上拉出。



- 脱开按键模块的插头-1-和换挡盖板上挡位显示的插头-3-。
- 脱开起动按键的插头-2-。（仅用于带有无钥匙进入起动许可的车辆）
- 松开换挡手柄的锁止卡箍-箭头-。
- 在不按压按键的情况下，从换档杆上拔下手柄。

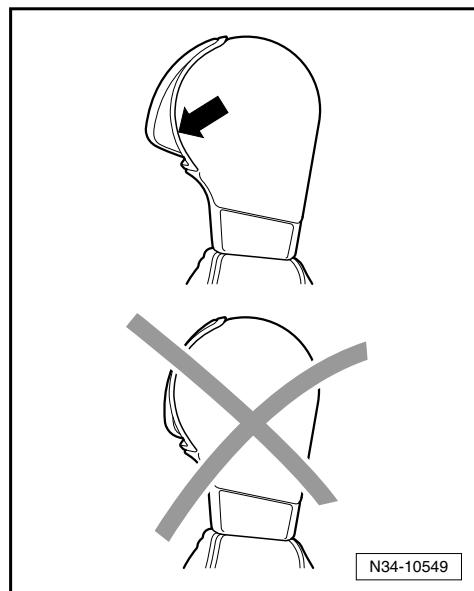
**i 提示**

- ◆ 拆下手柄后不得按压按键，否则可能导致手柄无法重新装上。
- ◆ 如果要安装新的换挡手柄，将原换挡盖板上的按键模块安装到新换挡盖板上。



**安装**

- 安装以倒序进行，安装过程中注意下列事项：
- 换档杆位于位置“D”。
- 按键位于安装位置-箭头-。
- 将按键置于安装位置→75页。

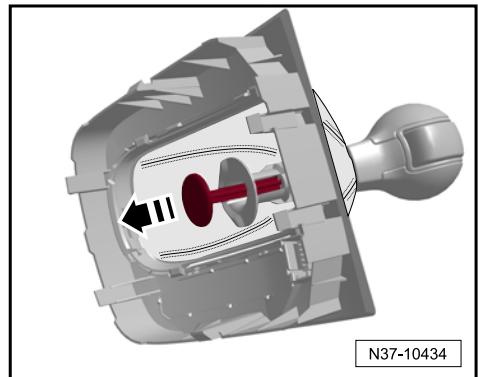


对于新的手柄会随附装配用防松件，在安装前拔出该防松件。按键会卡入安装位置。

- 将整个手柄插到换档杆上并锁止。
- 向下推轴套，以锁止手柄。
- 安装后按下按键。



**提示**  
 如果安装不正确，则按键在按下后会卡入换挡手柄内。出现这种情况时，必须重新安装换挡手柄。为此，从换档杆上拔下换挡手柄，借助装配用防松件将按键置于安装位置，并重新安装换挡手柄。



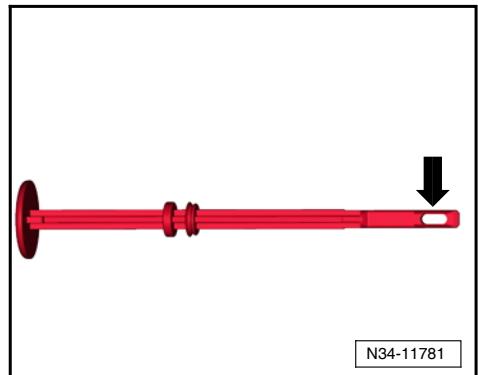
其余的安装以倒序进行。

## 2.9 换挡手柄上的按键置于安装位置（仅用于按键在前侧的换挡手柄）

针对“带”以及“不带”装配用防松件的换挡手柄，将按键置于安装位置的方法也有两种。两种方法如下：

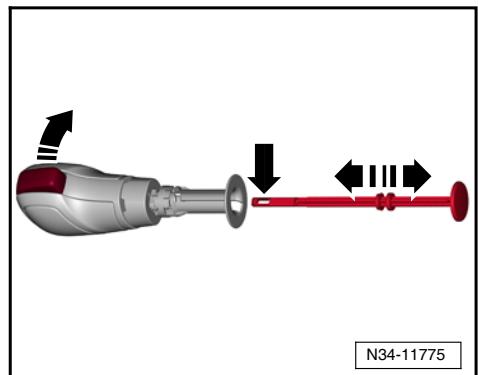
针对“带”装配用防松件的换挡手柄：

使用装配用防松件时需注意，防松件前部有一个扣眼-箭头-。其他装配用防松件不适用。



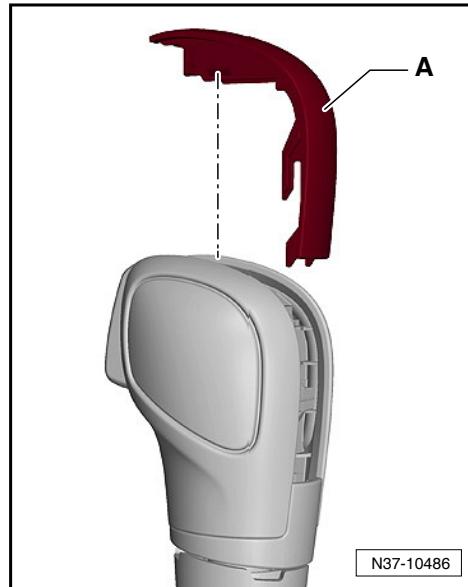
- 按下按键后，完全推入带扣眼-箭头-的装配用防松件，直至其卡止，之后再松开按键。拔出装配用防松件时，按键便卡止在安装位置。

针对“不带”装配用防松件的换挡手柄：





- 小心地向上脱开换挡手柄挡板-A-。



N37-10486

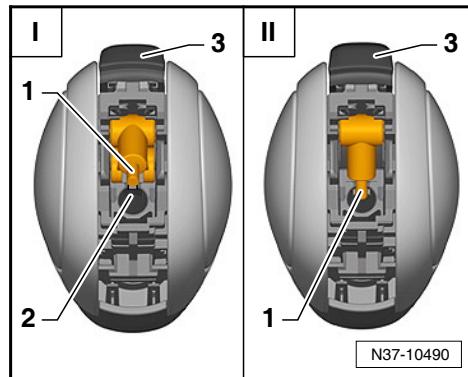
- 用螺丝刀将拉杆的小操纵杆-1-压入凹槽-2-内。此时按键-3-便被压入了安装位置。

-I-按键在按下位置

-II-按键在安装位置

#### 提示

- ◆ 操纵杆只压入凹槽内，不再继续压。
- ◆ 安装换挡手柄后才将换挡手柄挡板卡入换挡操纵机构。这样便可检查，在操纵按键时，小操纵杆是否卡入拉杆。



N37-10490

## 2.10 检测换挡操纵机构

通过“引导型故障查询”功能来确定存储故障。机械故障则通过检查确定，并维修相关系统及“部件”。

换挡杆在位置“R”、“D”和“S”时不能起动发动机。

车速超过 5 km/h 且换挡杆位置为“N”时，换挡杆锁的电磁铁不能锁止换挡杆。换挡杆可以切换到行驶挡。

车速低于 5 km/h（几乎静止），并且换挡杆换到位置“N”时，换挡杆锁电磁铁约 1 秒后才可以卡入。只有踩下制动踏板后，才能将换挡杆从位置“N”移出。

### 2.10.1 换挡杆在位置“P”且点火开关已打开

- 制动踏板未踩下：

换挡杆锁止磁铁锁止换挡杆。按下按钮时无法将其从位置“P”中挂出。

- 制动踏板踩下：

换挡杆锁止磁铁松开换挡杆。按下按钮可以挂入“R”、“N”、“D”和“S”挡。缓慢地将换挡杆从位置“P”换到位置“S”；同时检查，仪表板中显示的换挡杆位置与换挡杆实际位置是否一致。



## 2. 10. 2 换挡杆在位置“N”且点火开关已打开

- 制动踏板未踩下：

换挡杆锁止磁铁将换挡杆锁止。按下按钮时无法将其从位置“N”中挂出。

- 制动踏板踩下：

换挡杆锁止磁铁松开换挡杆。可以挂入行驶挡。

## 2. 10. 3 换挡杆在位置“Tiptronic”

- 将换挡杆移到 Tiptronic 槽内：

符号必须从“P R N D S”转换至“7 6 5 4 3 2 1”。

## 2. 10. 4 点火开关和车灯已打开

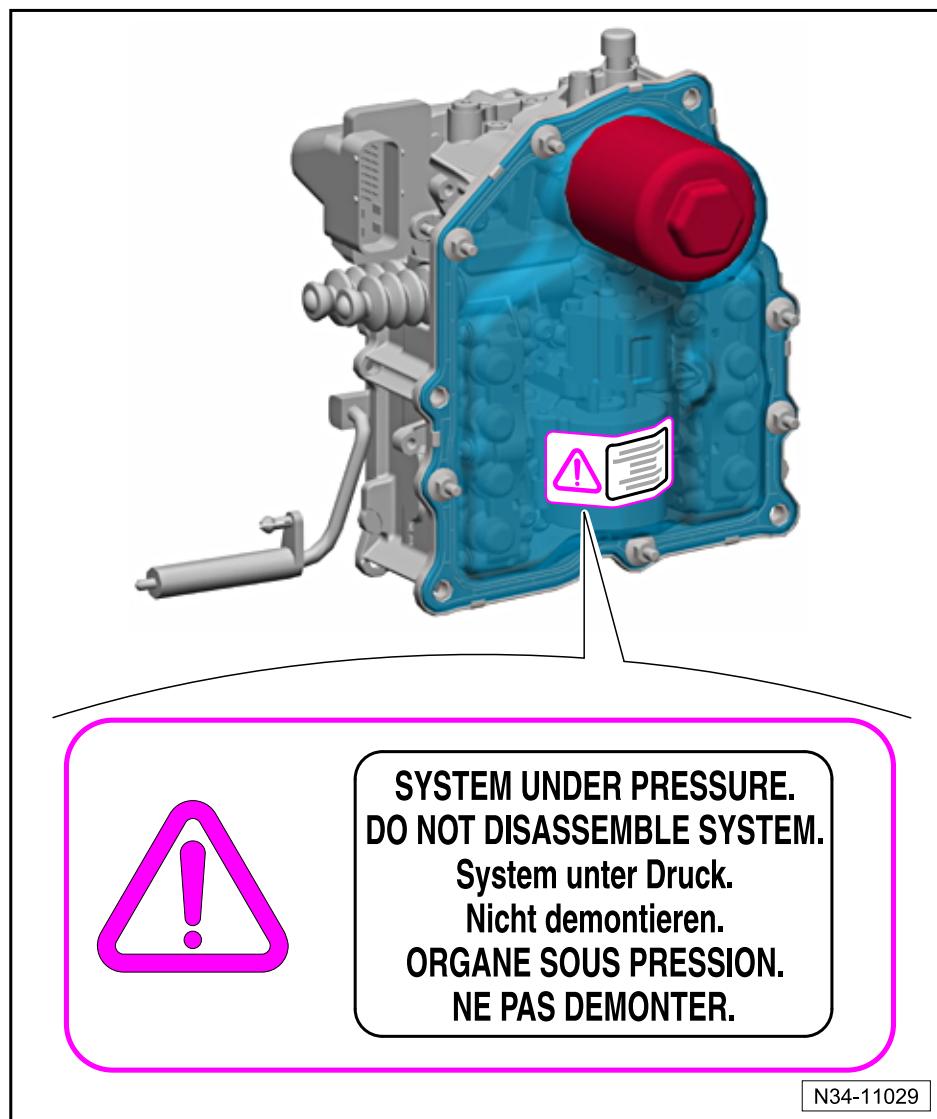
换挡盖板中的各个符号亮起。

## 2. 10. 5 换挡杆位置显示器

点火开关打开，换挡杆位置显示器所有的符号同时亮起，说明变速箱处于紧急运行状态。



### 3 双离合器变速箱机械电子单元 -J743- 的安全说明



不要对蓄压器进行操作，蓄压器有压力，不允许拆解系统。

## 4 机械电子单元一览

### 1 - 螺栓

- 10 Nm
- M8×35
- 每次拆卸后更换

#### 提示

- ◆ 不得草率的拧出螺栓。
- ◆ 请先参考拆卸说明。

### 2 - 螺栓

- 10 Nm
- M8×90
- 每次拆卸后更换

### 3 - 双离合器变速箱机械电子单元 -J743-

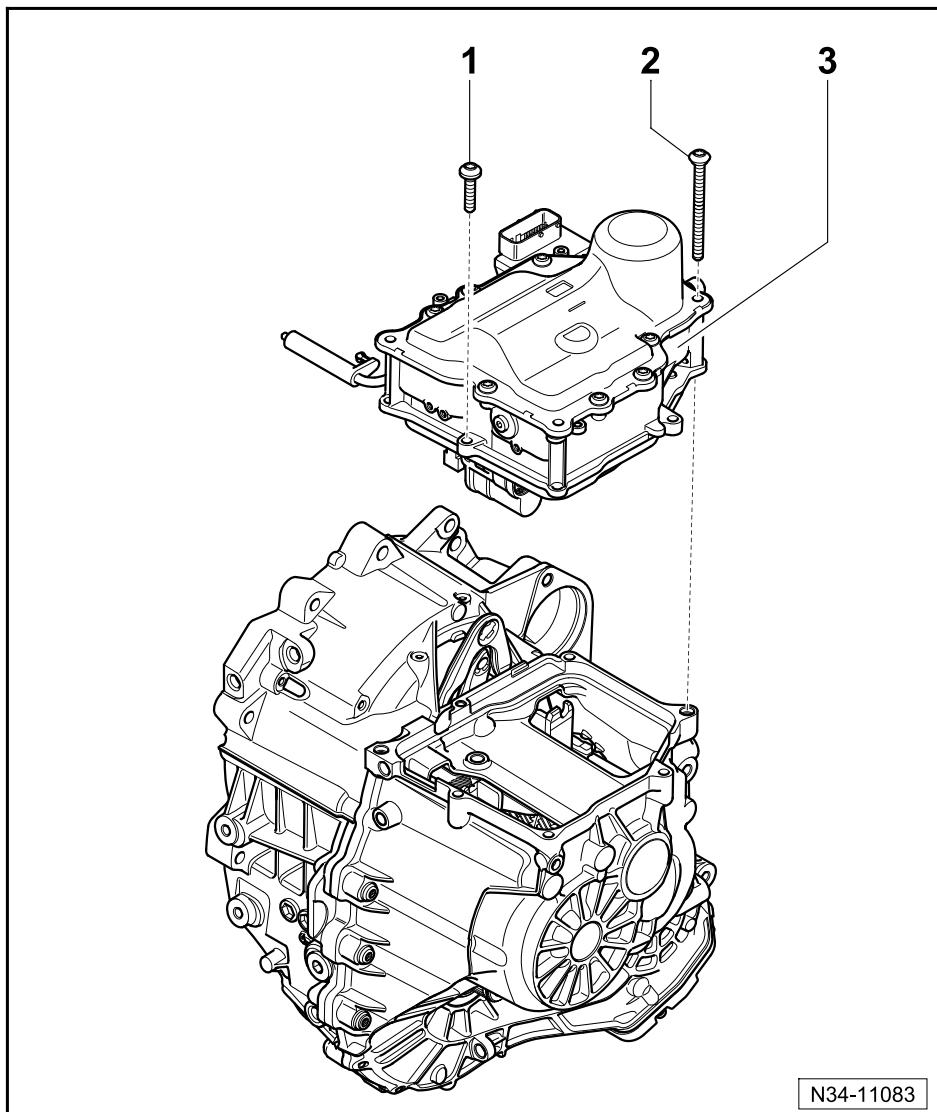
- 将机械电子单元置于“拆卸位置”  
[⇒ 96 页](#)

变速箱已拆卸:

- 拆卸机械电子单元  
[⇒ 80 页](#)
- 安装机械电子单元  
[⇒ 100 页](#)

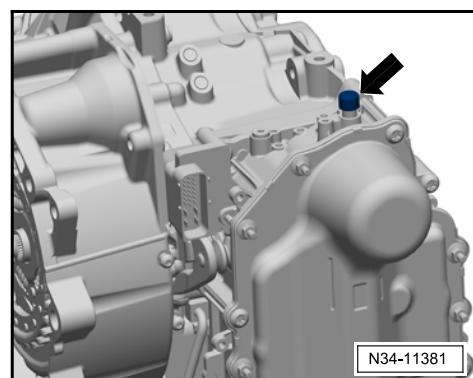
变速箱已安装:

- 拆卸机械电子单元  
[⇒ 86 页](#)
- 安装机械电子单元  
[⇒ 105 页](#)



对机械电子单元进行操作时注意排气孔。

- 安装机械电子单元时，拔出排气软管，并用合适的塞子堵住。





## 5 拆卸双离合器变速箱机械电子单元 -J743-; 变速箱已拆卸

所需要的专用工具和维修设备

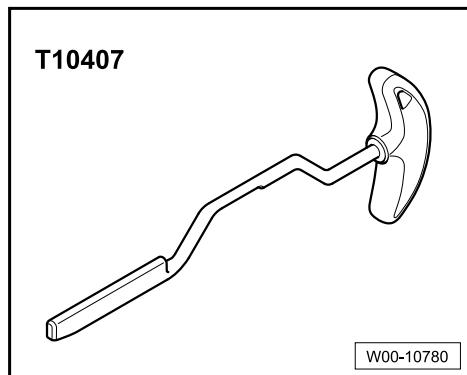
- ◆ 装配杆 -T10407-



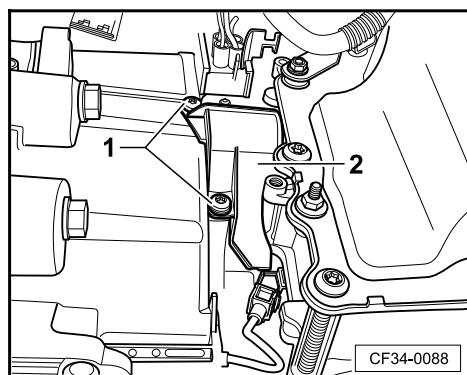
提示

离合器是自调节的。震动会对调节装置产生影响。即使机械电子单元已拆卸，从接合杆下方“突然拉出”装配杆也会对调节装置产生不良影响。

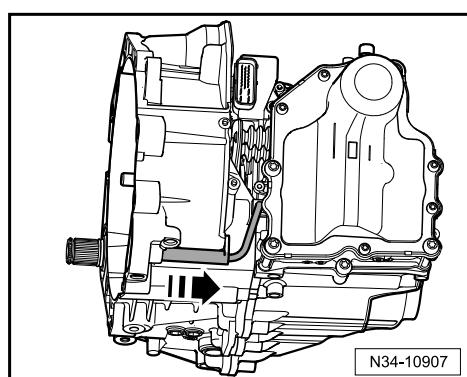
- 排出齿轮油，然后重新装上排油螺栓→59页。
- 拔出排气软管，并用合适的塞子密封防止漏油。
- 拆下螺栓-1-，并从变速箱上取下盖板-2-。



W00-10780



CF34-0088



N34-10907

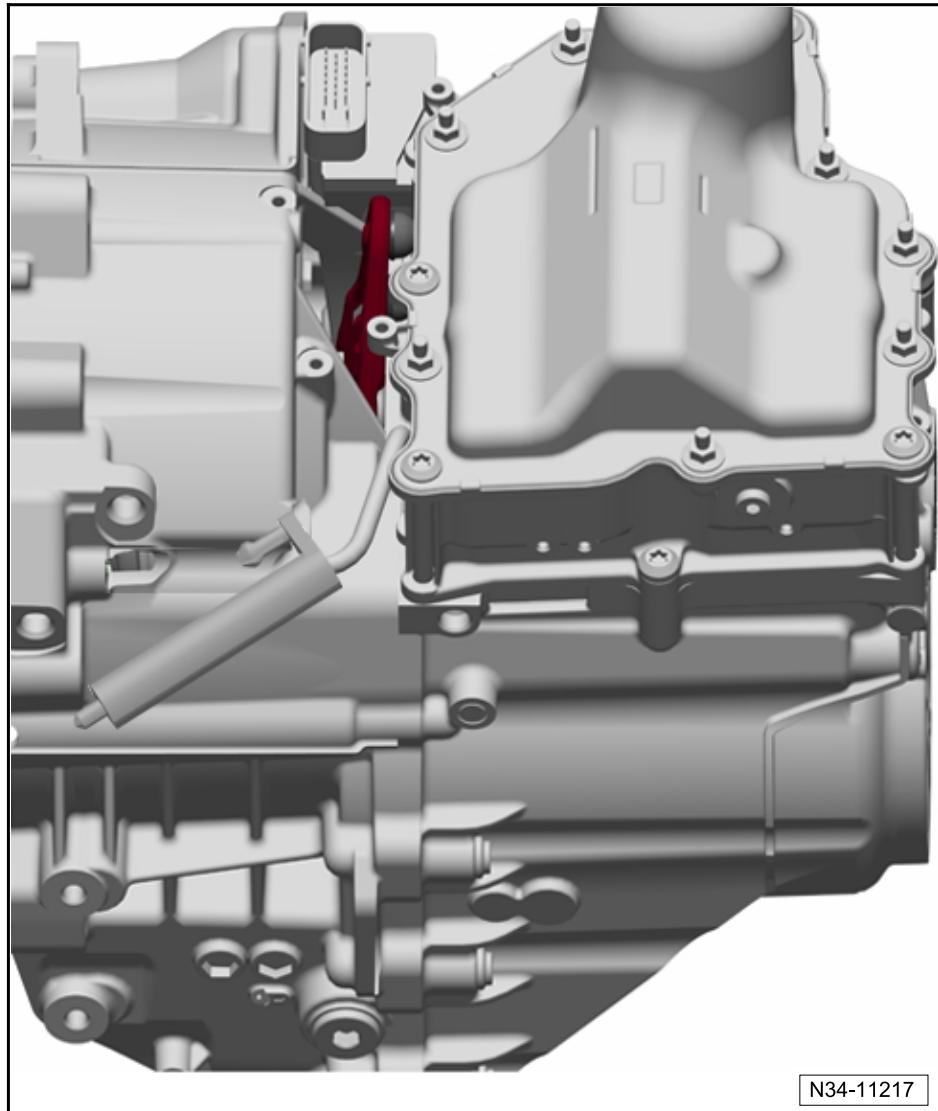
从机械电子单元 -J743- 上  
分离离合器接合杆说明：

如果要取出机械电子单元 -J743-, 必须将两个红色接合杆从机械电子单元的棕色挺杆上“压出”。否则接合杆会压在机械电子单元的挺杆上，使机械电子单元无法取出。



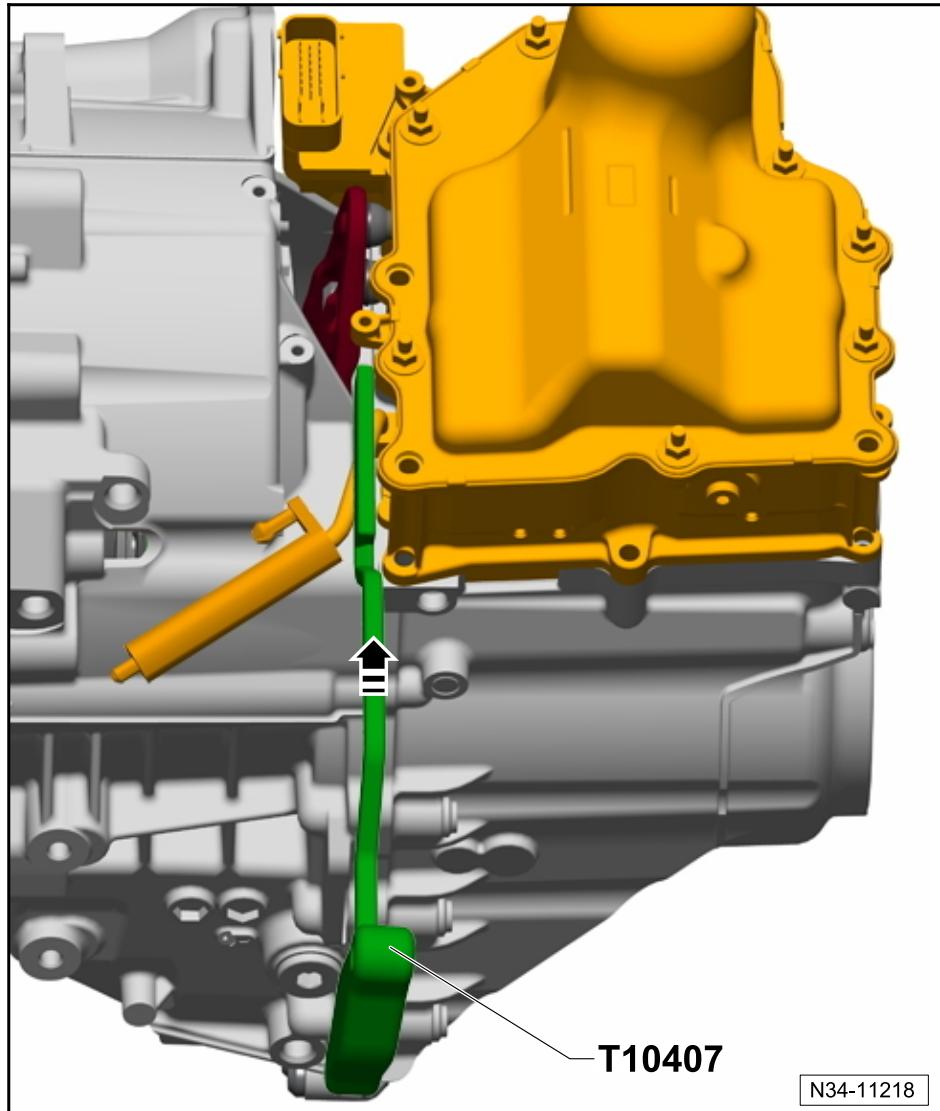
不允许将装配杆 -T10407-  
与机械电子单元相连接。

将两个红色接合杆小心地  
从棕色挺杆上压出。





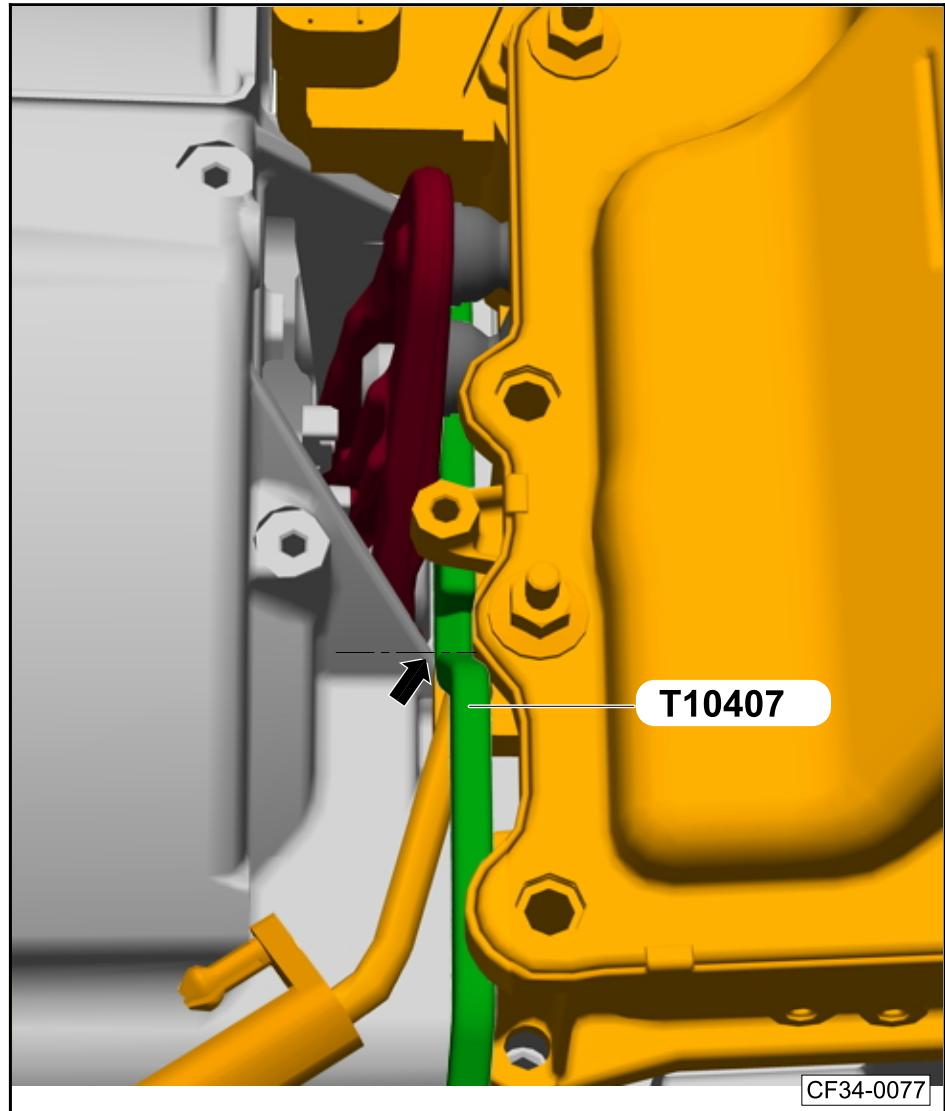
- 如图所示, 将装配杆  
-T10407-沿-箭头-方向  
插入。



- 如图所示, 将装配杆 -T10407- 插入到变速箱外壳的凸起-箭头-与工具的凹槽对齐的位置。

 提示

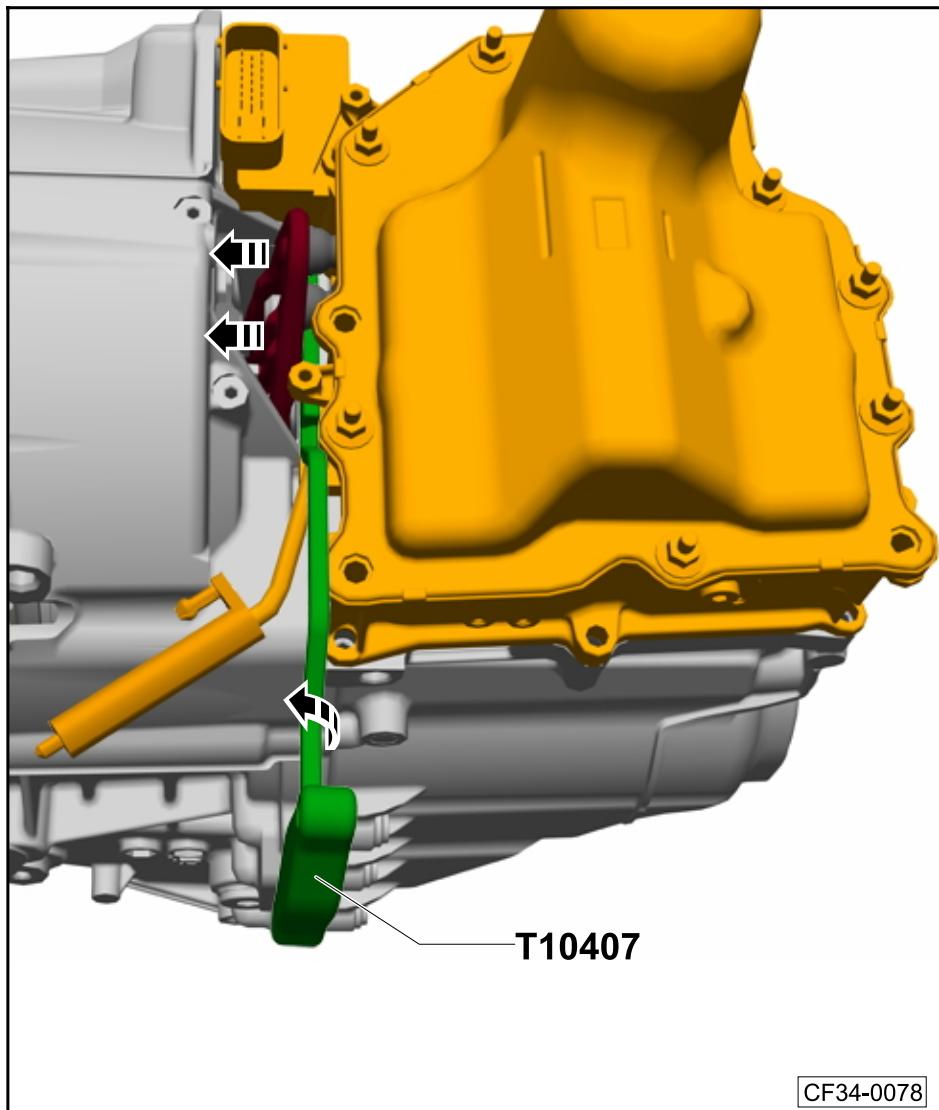
- ◆ 将装配杆 -T10407- 的背面与变速箱外壳全部接触。
- ◆ 变速箱外壳的凸起与工具的凹槽必须是对齐的。





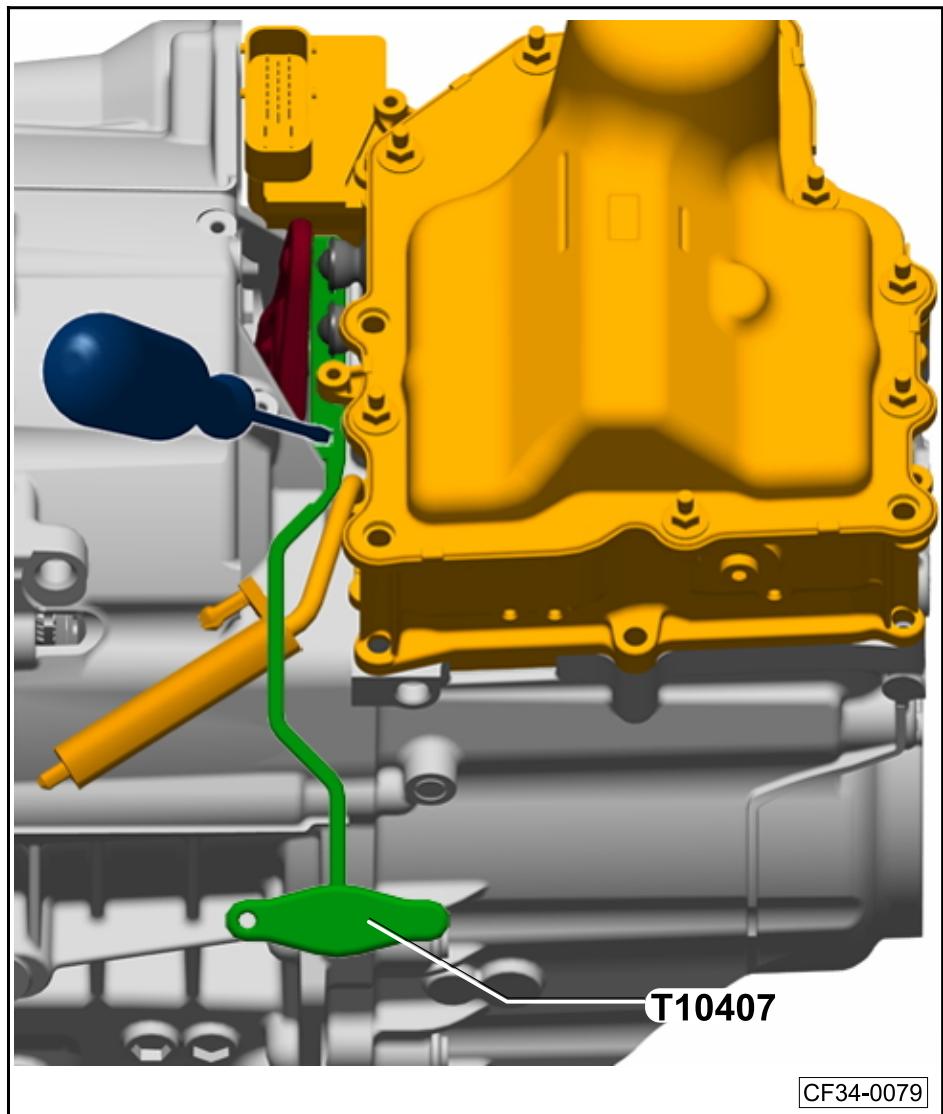
- 将装配杆 -T10407-逆时针方向旋转，将红色接合杆从棕色挺杆上压出，并将接合杆固定在该位置。

装配杆 -T10407-不要取出，整个过程中始终保留  
在接合杆和变速箱壳体之间。



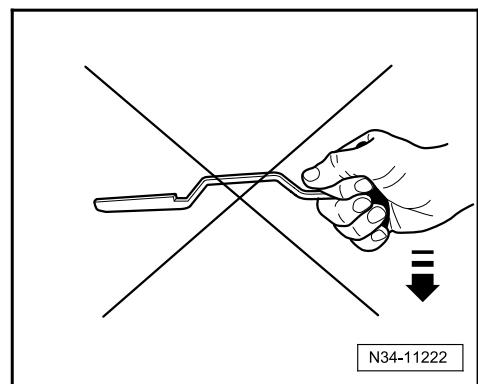
CF34-0078

- 如果有必要，用一把螺丝刀按压装配杆，防止其脱落。



 提示

- ◆ 不要取出装配杆 -T10407-。在安装机械电子单元的整个过程中，始终保持插入。
- ◆ 不得损坏离合器挺杆的橡胶密封套。
- ◆ 避免接合杆“猛撞”到壳体上！
- ◆ 在旋转装配杆 -T10407- 时，不要沿-箭头-方向按压装配杆，否则装配杆前部会损坏。

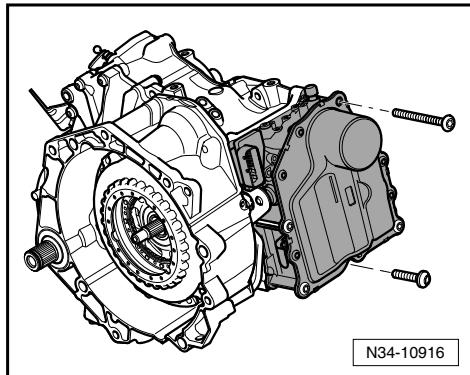




- “交叉松开”螺栓（4个长的和3个短的）。

**i 提示**

- ◆ 不得拆下7个以上的螺栓！
- ◆ 仔细观察哪些螺栓用于紧固机械电子单元。不要拆下盖板螺栓。

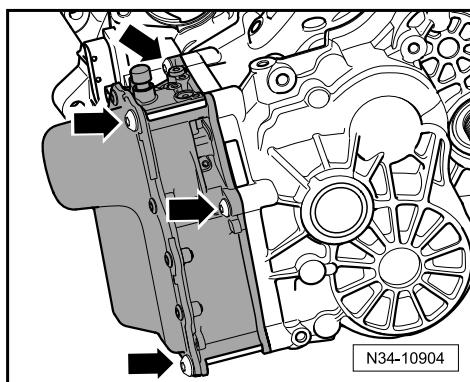


- 为了有助于理解，这里再次展示了变速箱的侧面图。螺栓-箭头-用于固定机械电子单元。
- 取出机械电子单元。

如果机械电子单元无法取出：

在这种情况下，挡位调节器“勾在”变速箱壳体的“左上部”。

- 先将机械电子单元放回变速箱壳体，并用1个螺栓固定。
- 将机械电子单元置于“拆卸位置”⇒96页。
- 取出机械电子单元。



## 6 拆卸双离合器变速箱机械电子单元 -J743-；变速箱已安装

说明

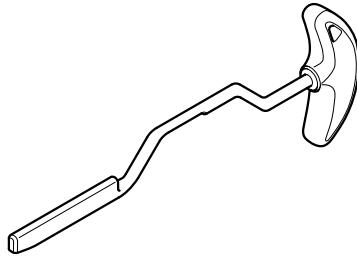
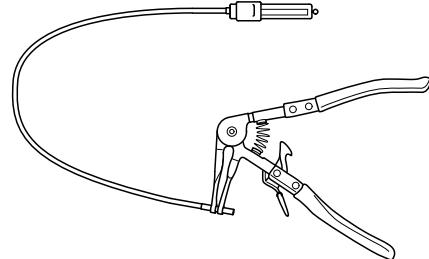
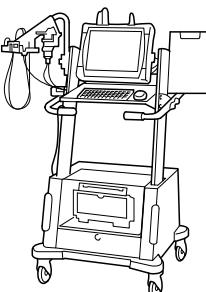
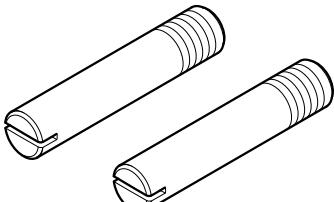
- ◆ 必须在变速箱前预留足够的位置，用以拆卸机械电子单元。  
由于车型不同，可能要拆卸与变速箱没有直接关系的部件。  
例如空气滤清器壳体，增压空气管路或冷却液管路。
- ◆ 如果机械电子单元盖板的螺栓上有支架，必须将其拆下。
- ◆ 安装时，用导向销-T10406-安装机械电子单元。
- ◆ 通过测试仪使所有换档执行器处于“空档”状态。
- ◆ 在拆卸时将装配杆-T10407-插入离合器操纵杆和变速箱壳体之间，可以减小机械电子单元推杆所承受的压力，以便于将其从接合杆定位槽中取出。

**i 提示**

- ◆ 离合器是自调节的。震动会对调节装置产生影响。即使机械电子单元已拆卸，从接合杆下方“突然拉出”装配杆也会对调节装置产生不良影响。
- ◆ 已拆卸的机械电子单元不要排出中央液压系统油。

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 装配杆 -T10407-
- ◆ 软管夹钳 -VAS 6340-
- ◆ 车辆诊断、测量和信息  
系统 -VAS 5051B-
- ◆ 导向销 -T10406-

<b>T10407</b>	<b>VAS 6340</b>
	
<b>VAS 5051 B</b>	<b>T10406</b>
	
CF34-0043	

**拆卸:**

**所有车型**

- 将换挡杆置于位置 “P” 。
- 拆卸隔音垫⇒外部车身装配工作；修理组： 50, 隔音垫 –  
装配一览。
- 排出齿轮油，然后重新装上排油螺栓⇒59 页 。
- 连接“测试仪”，并切换至准备就绪状态。
- 按下“右侧” “引导型功能” 。
- 依次选择：
  - ◆ 品牌
  - ◆ 型号
  - ◆ 年款
  - ◆ 版本
  - ◆ 发动机代码



- 然后选择“7 挡双离合器变速箱 0AM”。
- 选择“将 J743 的机械电子单元置于拆卸位置”。
- 按下 。
- 关闭点火开关。

### 提示

如果“测试仪”和机械电子单元无法通信，就必须手动将机械电子单元置于“拆卸位置”。

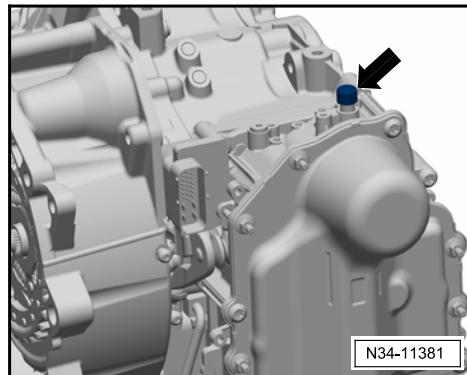
- 关闭点火开关断开蓄电池的接地线⇒电气设备；修理组：27，断开和连接蓄电池接线。
- 拆卸蓄电池⇒电气设备；修理组：27，拆卸和安装蓄电池。

### 仅用于 New Bora 车型

- 拆卸空气滤清器⇒发动机维修手册；修理组：24，拆卸和安装空气滤清器。

### 所有车型

- 拆下蓄电池托架⇒电气设备；修理组：27，拆卸和安装蓄电池托架。
- 拆卸机械电子单元的排气管，并用适合的塞子-箭头-密封，防止漏油。
- 拆卸起动机⇒电气设备；修理组：27，拆卸和安装起动机；双离合器变速箱。

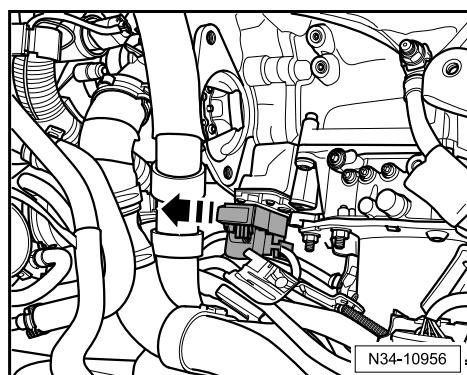


- 向上沿-箭头-方向拉开机械电子单元插头的锁止机构，并拔下插头。

### 所有车型

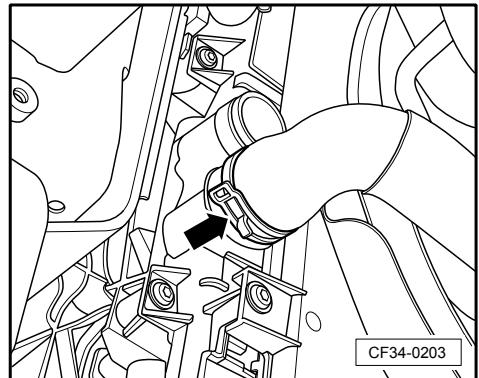
- 拔下散热器出口冷却液温度传感器 -G83- 的插头。

### 仅用于 Bora NF 车型



- 松开冷却液下部水管卡箍-箭头-, 拔下下部水管排放冷却液。

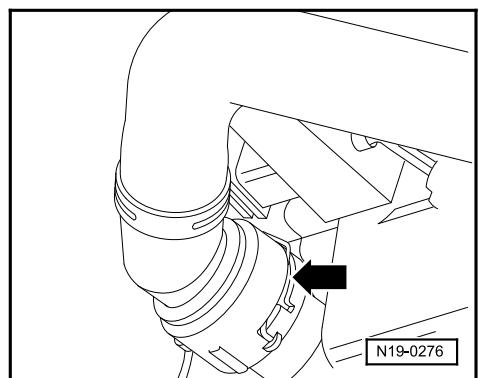
仅用 于 New Bora 车型



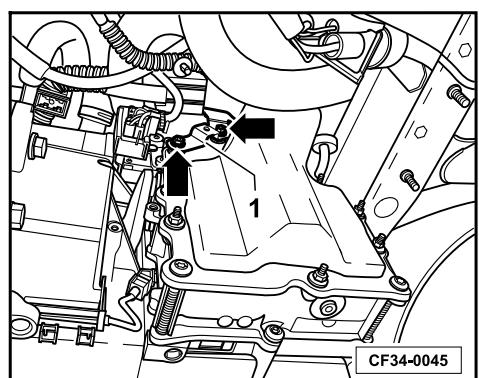
- 挑出冷却液下部水管接头的防松卡-箭头-, 并脱开下部水管, 排放冷却液。

所有车型

- 将冷却液软管置于一边。
- 拆卸机械电子单元前干扰拆卸和安装的导线, 直至有足够的空间拆卸机械电子单元。

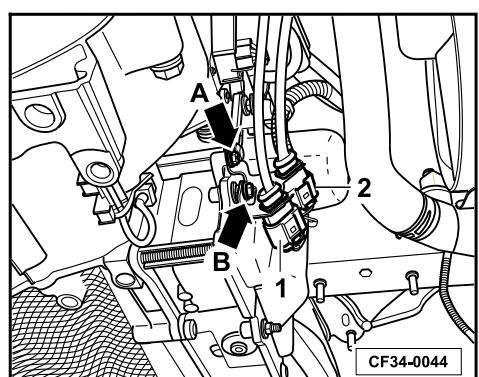


- 旋出导线支架-1-的固定螺母-箭头-, 将支架从变速箱上分离, 并置于一旁。



仅用于 New Bora 装备 1.4L TSI 发动机的车型

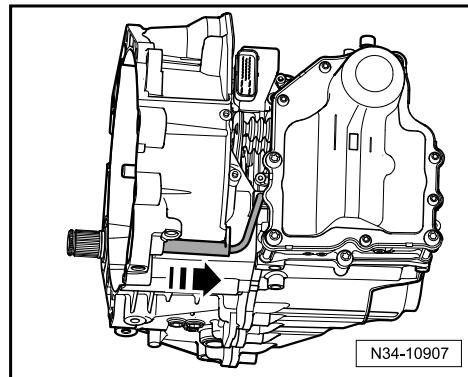
- 脱开变速箱前部氧传感器 -G39- 和 -G130- 的插头-1- 和 -2-。
- 旋出导线支架的固定螺栓-箭头 A- 和固定螺母-箭头 B-, 取下导线支架。



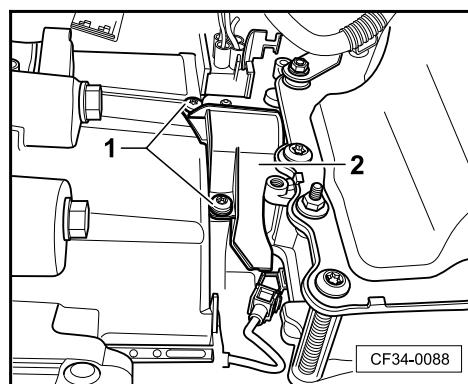


## 所有车型

- 用螺丝刀小心地沿-箭头-方向将变速箱输入轴转速传感器-G182-从壳体上脱开。



- 旋出螺栓-1-, 从变速箱上取下盖罩-2-。



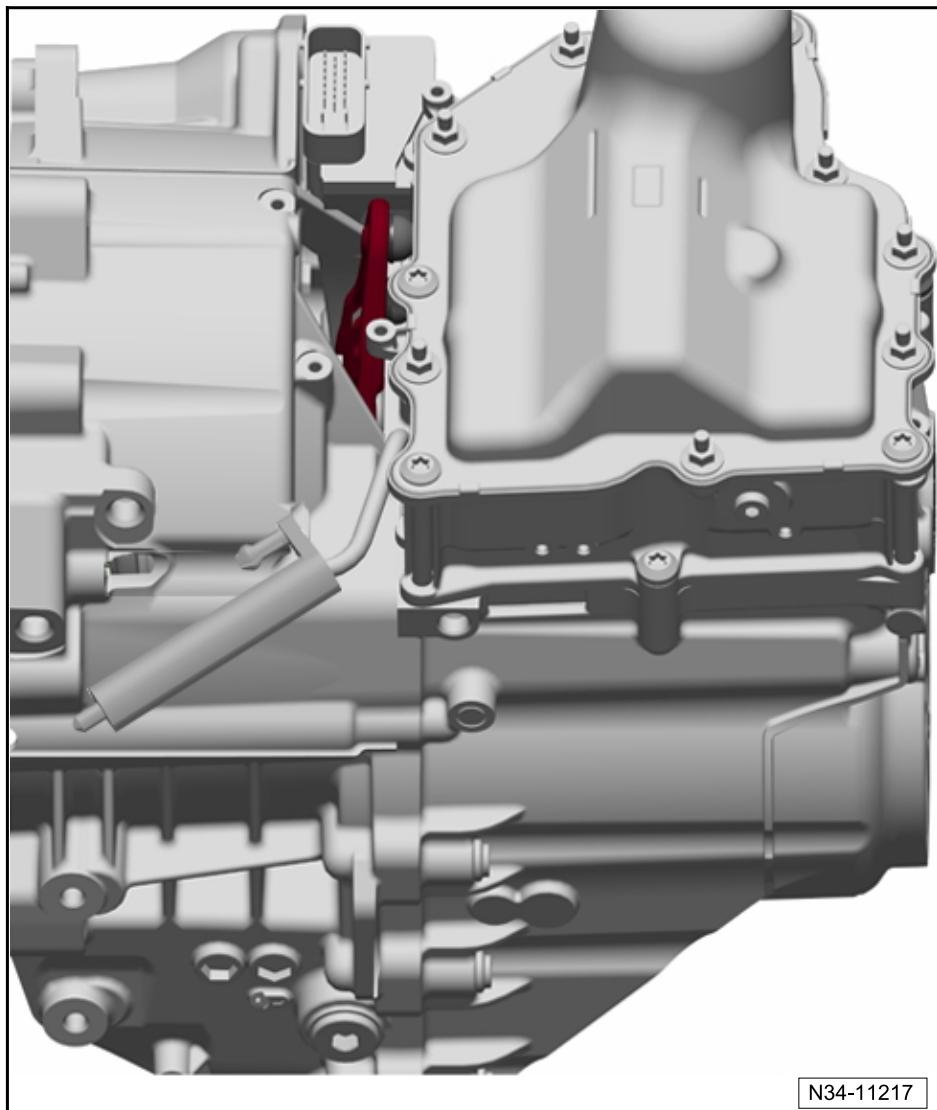
从机械电子单元 -J743- 上  
分离离合器接合杆说明：

如果要取出机械电子单元 -J743-, 必须将两个红色接合杆从机械电子单元的棕色挺杆上“压出”。否则接合杆会压在机械电子单元的挺杆上，使机械电子单元无法取出。



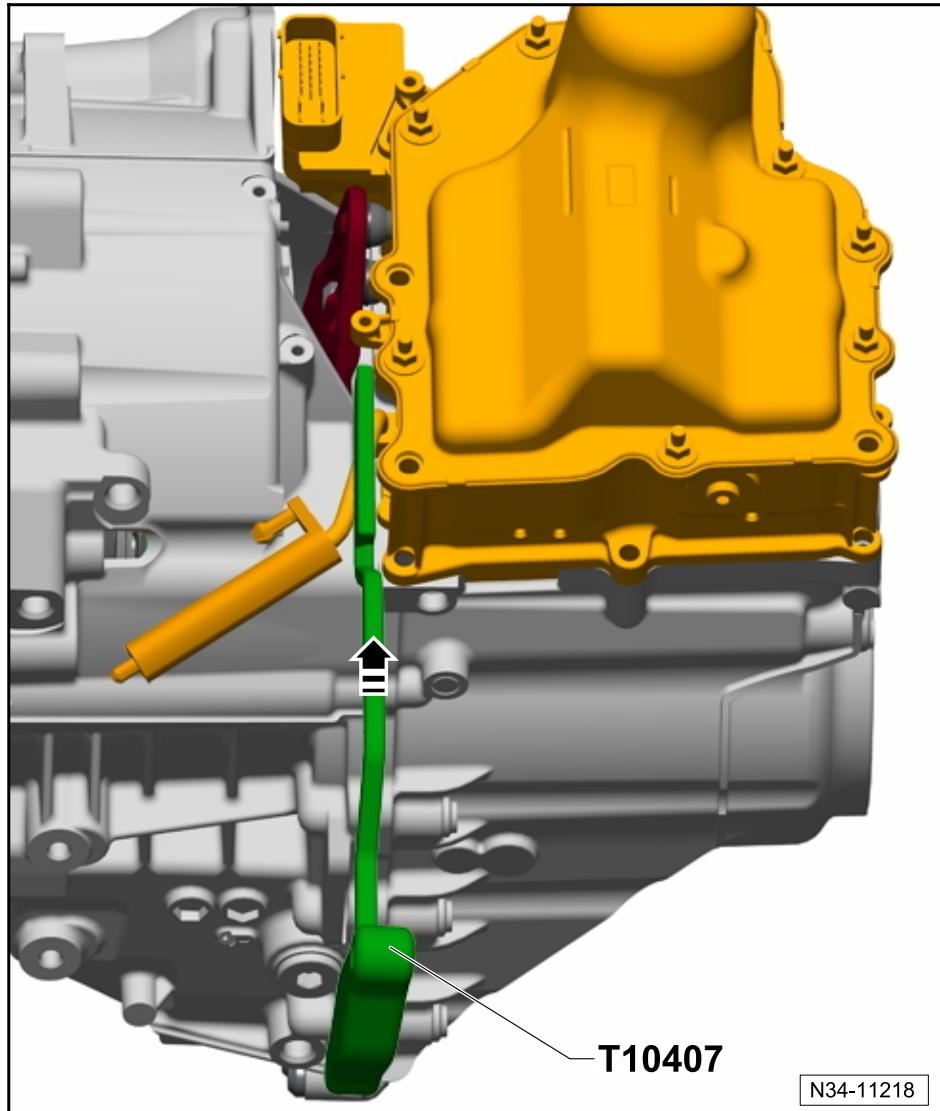
不允许将装配杆 -T10407-  
与机械电子单元相连接。

将两个红色接合杆小心地  
从棕色挺杆上压出。





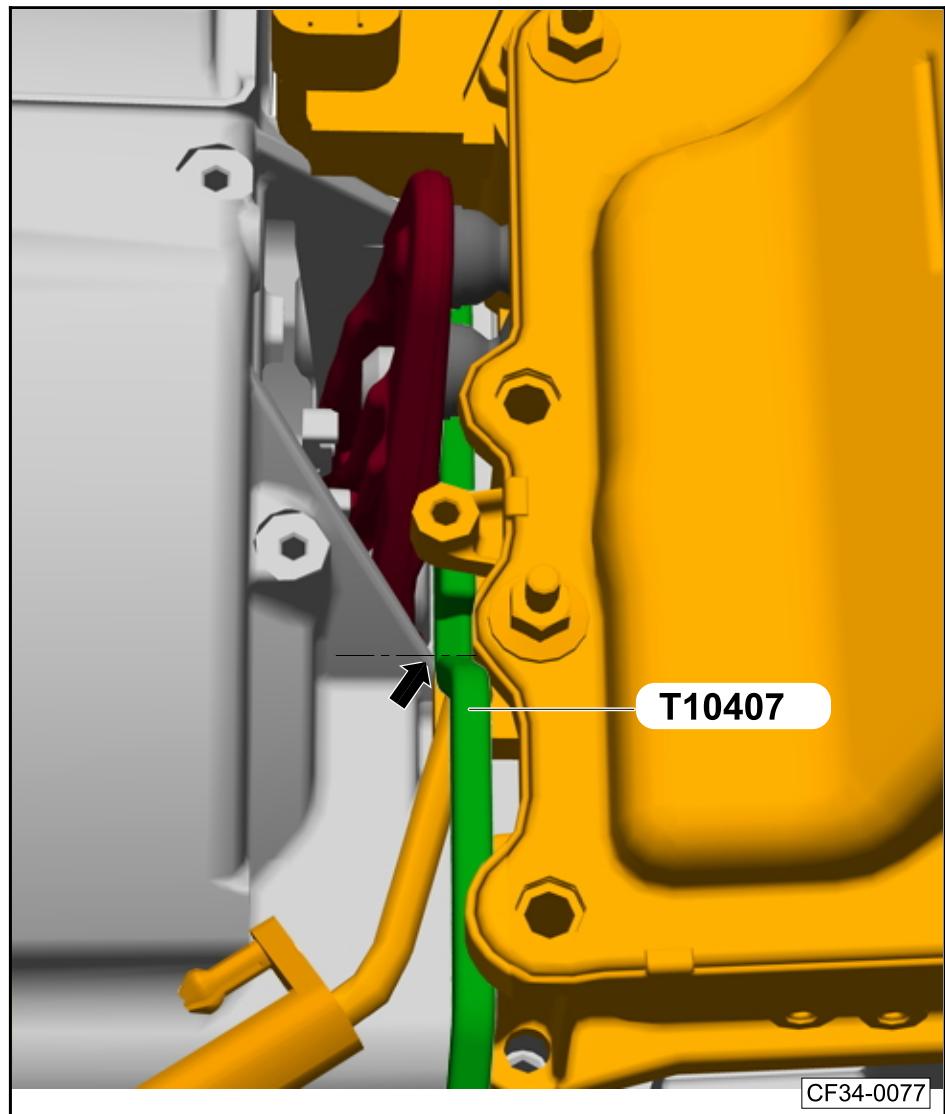
- 如图所示, 将装配杆  
-T10407-沿-箭头-方向  
插入。



- 如图所示, 将装配杆 -T10407- 插入到变速箱外壳的凸起-箭头-与工具的凹槽对齐的位置。

 提示

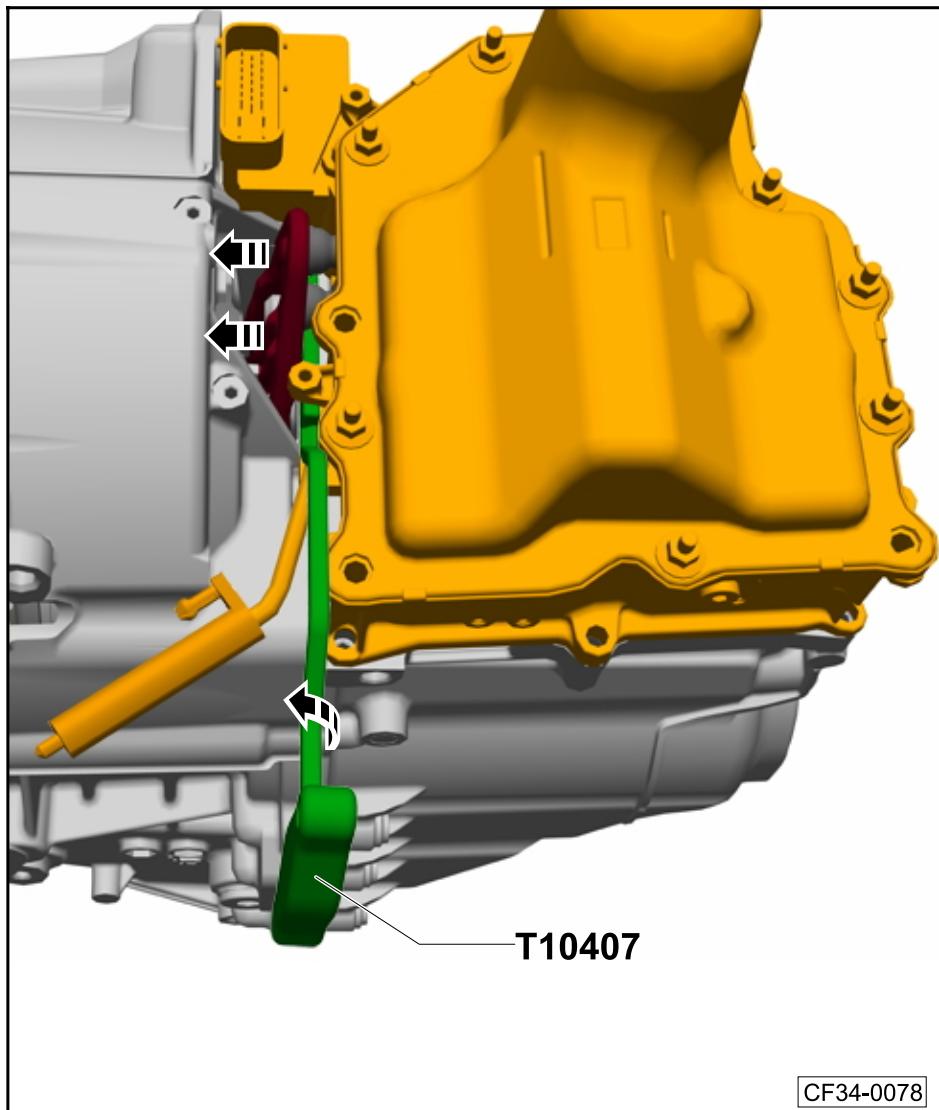
- ◆ 将装配杆 -T10407- 的背面与变速箱外壳全部接触。
- ◆ 变速箱外壳的凸起与工具的凹槽必须是对齐的。





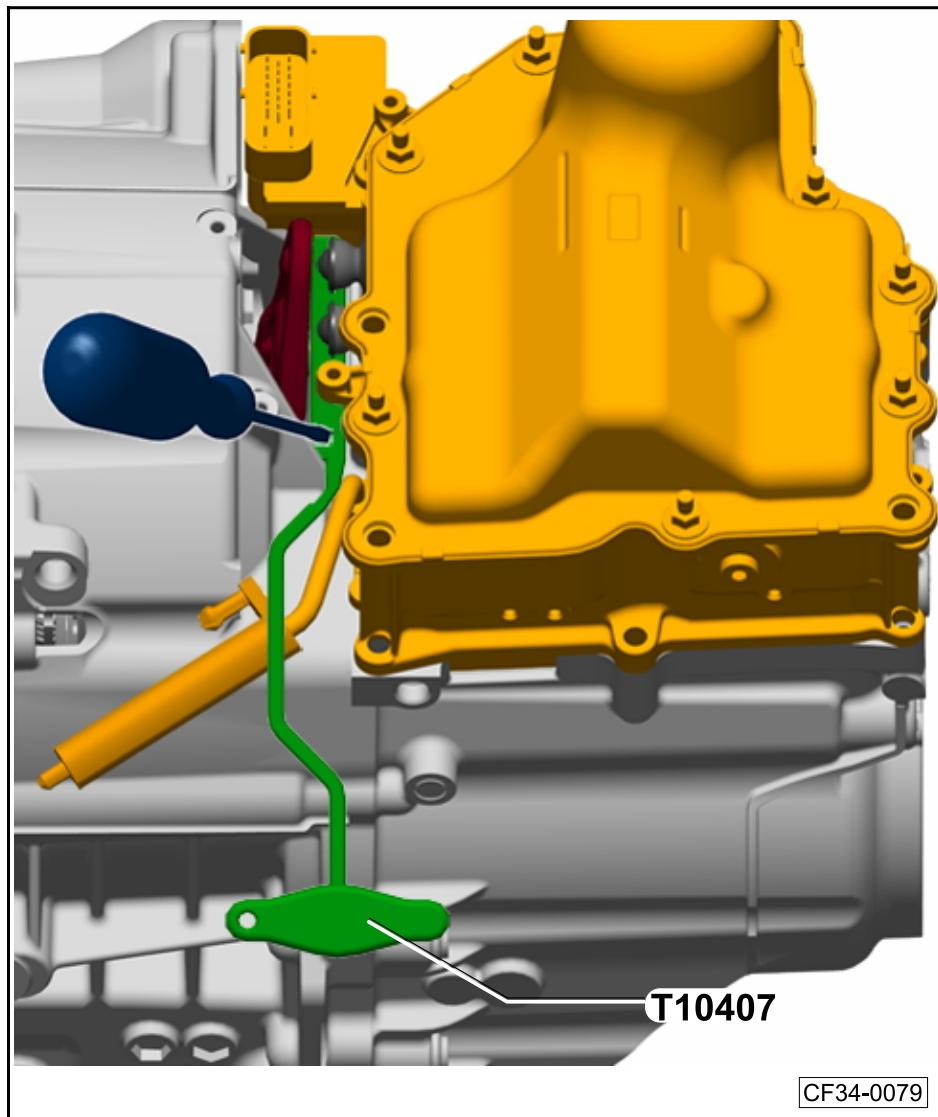
- 将装配杆 -T10407-逆时针方向旋转，将红色接合杆从棕色挺杆上压出，并将接合杆固定在该位置。

装配杆 -T10407-不要取出，整个过程中始终保留  
在接合杆和变速箱壳体之间。



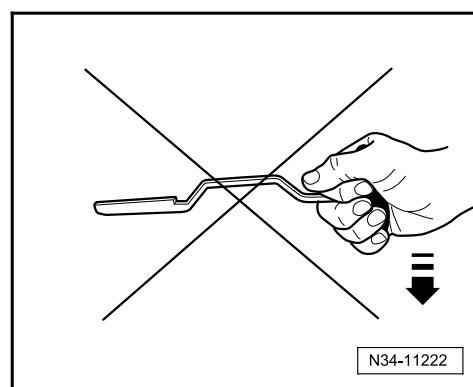
CF34-0078

- 如果有必要，用一把螺丝刀按压装配杆，防止其滑出。



 提示

- ◆ 不要取出装配杆 -T10407-。在安装机械电子单元的整个过程中，始终保持插入。
- ◆ 不得损坏离合器挺杆的橡胶密封套。
- ◆ 避免接合杆“猛撞”到壳体上！
- ◆ 在旋转装配杆 -T10407- 时，不要沿-箭头-方向按压装配杆，否则装配杆前部会损坏。

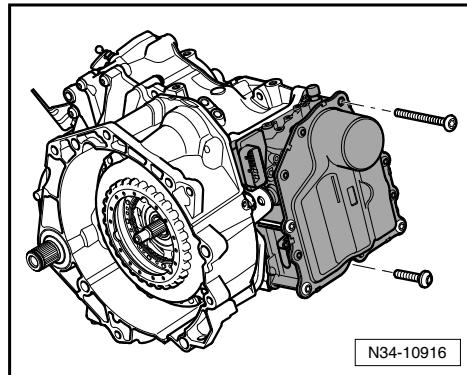




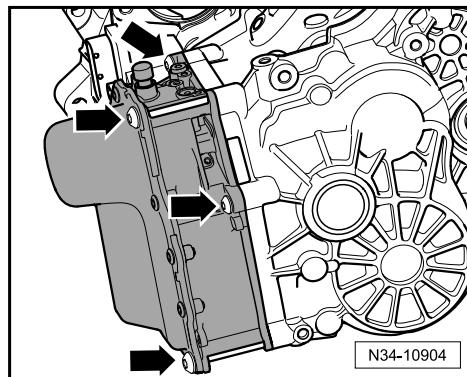
- “交叉松开”其余的螺栓（4个长的和3个短的）。

**i 提示**

- ◆ 不得拆下 7 个以上的螺栓！
- ◆ 仔细观察哪些螺栓用于紧固机械电子单元。不要拆下盖板螺栓。



- 为了有助于理解，这里再次展示了变速箱的侧面图。螺栓-箭头-用于固定机械电子单元。

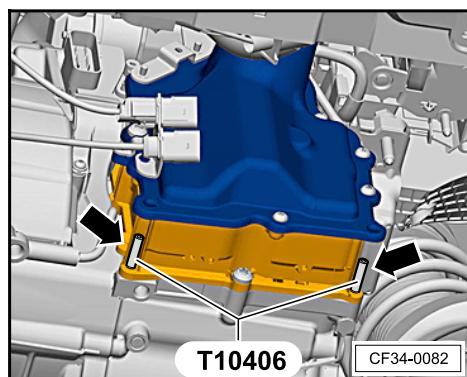


- 松开-箭头-位置的两个“大”螺栓，并在其位置上安装导向销 -T10406-。
- 通过导向销 -T10406-取出机械电子单元。

如果机械电子单元无法取出：

在这种情况下，挡位调节器“勾在”变速箱壳体的“左上部”。

- 先将机械电子单元放回变速箱壳体，并用 1 个螺栓固定。
- 将机械电子单元置于“拆卸位置” ⇒ 96 页。
- 通过导向销 -T10406- 取出机械电子单元。

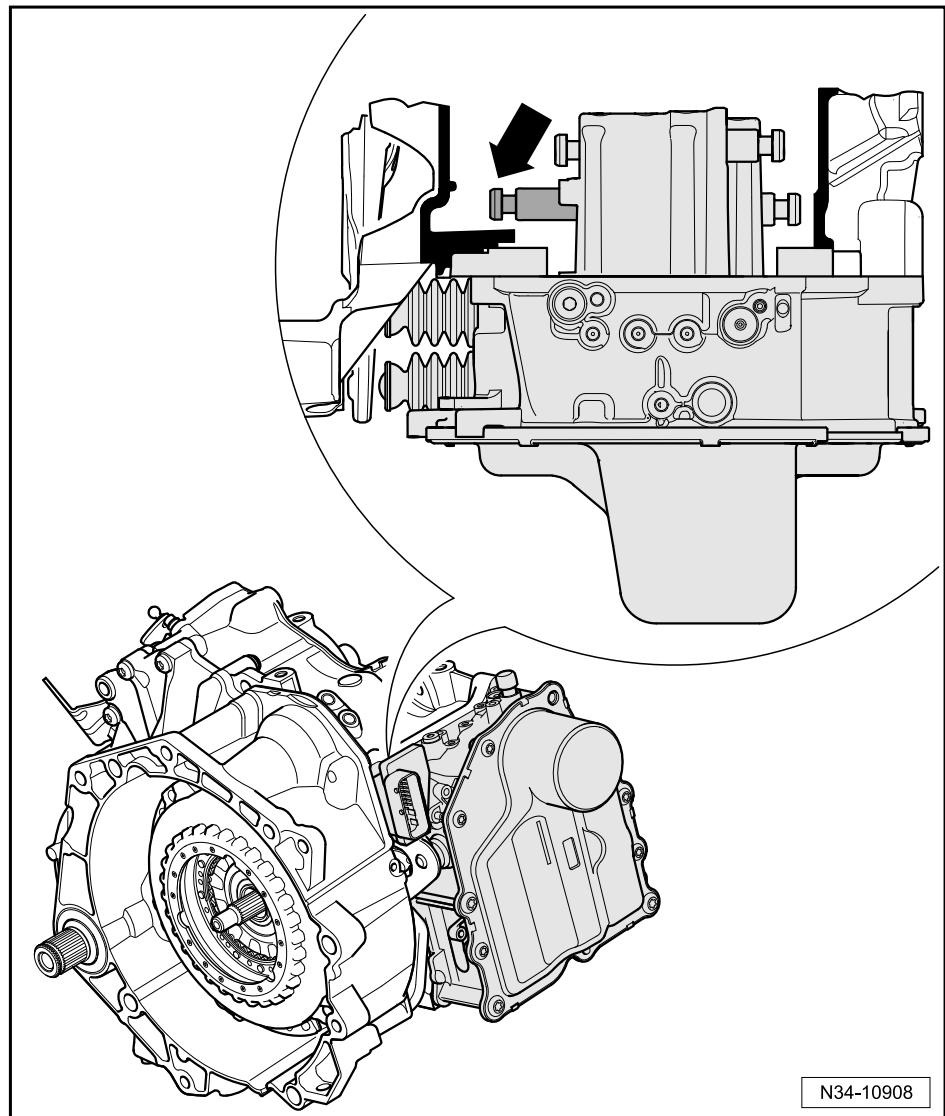


## 7 手动将双离合器变速箱机械电子单元 -J743- 置于“拆卸位置”

### 所有车型

在拆卸时可能发生无法取出机械电子单元的情况。在这种情况下，挡位调节器“勾在”变速箱壳体上。

- 仅在用车辆诊断、测量和信息系统 -VAS 5051B-无法调节拆卸位置时，可以手动将机械电子单元置于拆卸位置。



“勾住”的挡位调节器-箭头-可以手动压入“拆卸位置”。操作步骤如下：

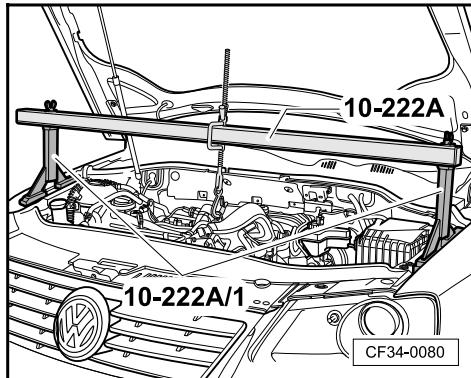
- 先将机械电子单元置回变速箱壳体，并用 1 个螺栓固定。

#### 仅用于 New Bora 车型

- 拆卸空气滤清器→发动机维修手册；修理组： 24，拆卸和安装空气滤清器。



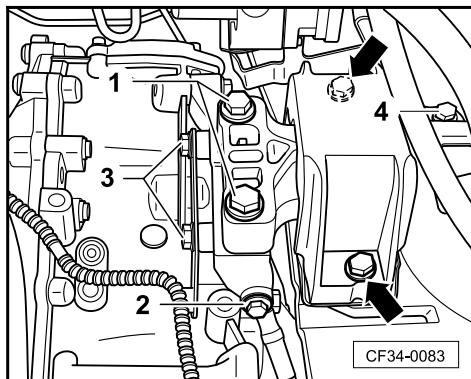
- 如图所示，安装支撑工装 -10-222A-，通过支撑工装 -10-222A- 将发动机和变速箱吊起，但不要升高。



- 旋出变速箱侧机组支承的固定螺栓-1-。
- 通过调整支撑工装 -10-222A- 的螺杆，稍微降低发动机和变速箱。

#### 所有车型

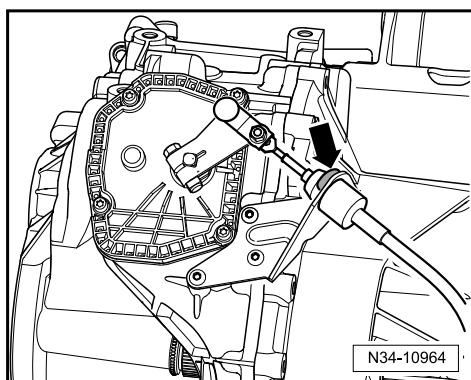
- 将换挡杆置于位置“P”。



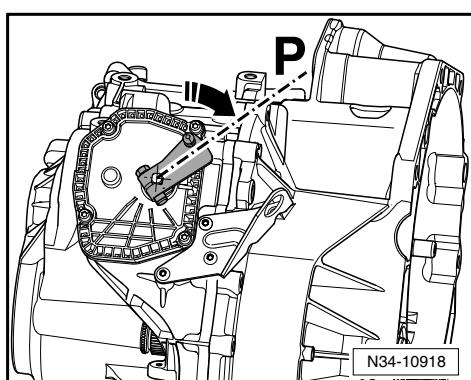
- 拆下防松垫片-箭头-。



提示  
防松垫片必须更换。



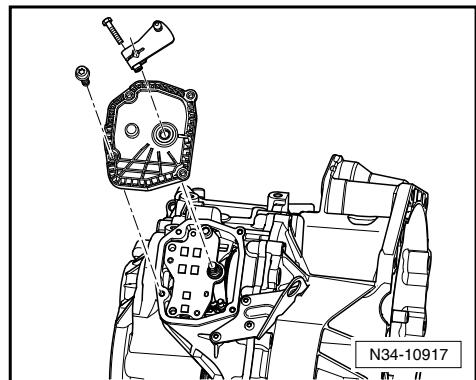
- 从球头上取下拉索。
- 沿-箭头-方向用手推换挡轴操纵杆，直至限位。



- 标出换挡操纵杆的安装位置，并将其从换挡轴上拆下。
- 拆下换挡轴盖板。

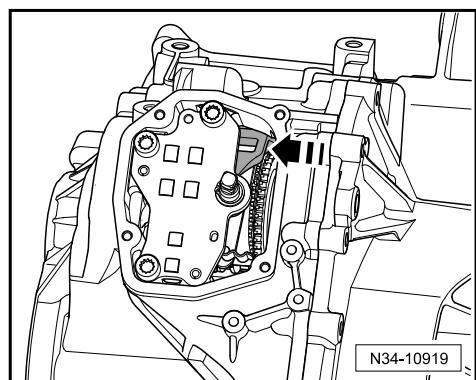
 注意！

下一个工作步骤后，机械电子单元的挡位调节器不再“勾住”变速箱壳体。机械电子单元可能会掉下。用 1 个螺栓将机械电子单元固定在变速箱上，防止掉落。



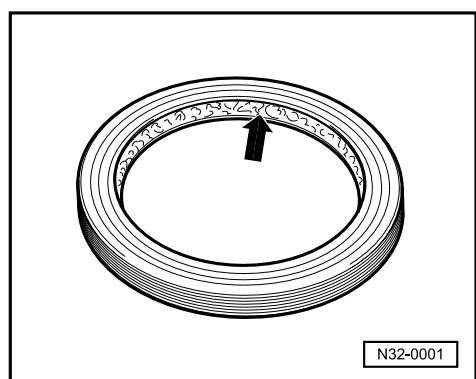
- 通过开口将换挡拨叉沿-箭头-方向（驾驶方向）向左压。

通过这种方法，可以压回“勾住”的挡位调节器，并可取出机械电子单元。



- 将盖子上的密封圈涂油脂。

- ◆ 油脂 G 052 128 00
- ◆ 油脂 N 052 753



- 安装换挡轴盖板。

换挡轴盖板螺栓的拧紧力矩：8 Nm

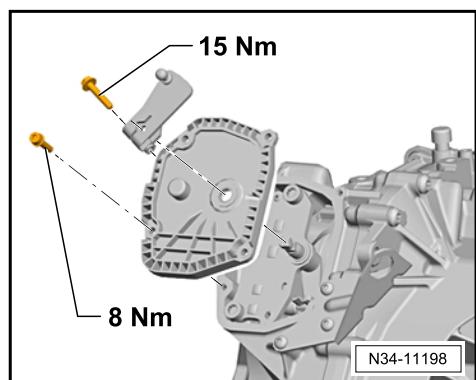
- 按之前标出的位置重新安装换挡操纵杆。

螺栓拧紧力矩：15 Nm

 提示

每次都要更换换挡操纵杆的螺栓。

- 旋紧变速箱侧机组支承的固定螺栓。



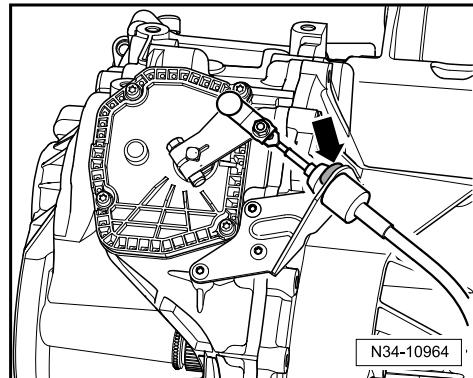


- 将换挡拉索压入球头中，并安装新的防松垫片-箭头-固定换挡拉索。

提示

防松垫片必须更换。

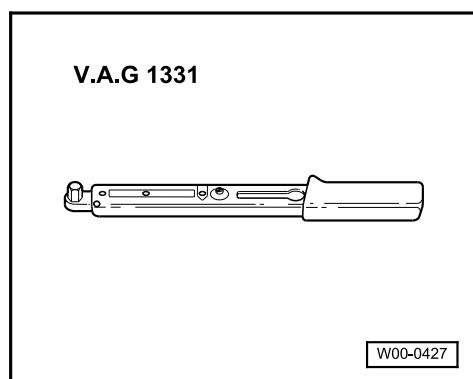
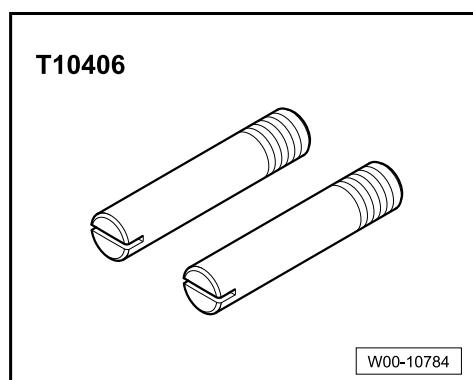
- 完成机械电子单元的操作后，调节换挡拉索 [⇒ 70 页](#)。



## 8 安装双离合器变速箱机械电子单元 -J743-；变速箱已拆卸

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 导向销 -T10406-



- ◆ 扭矩扳手 (5 – 50 Nm) -V.A.G 1331-

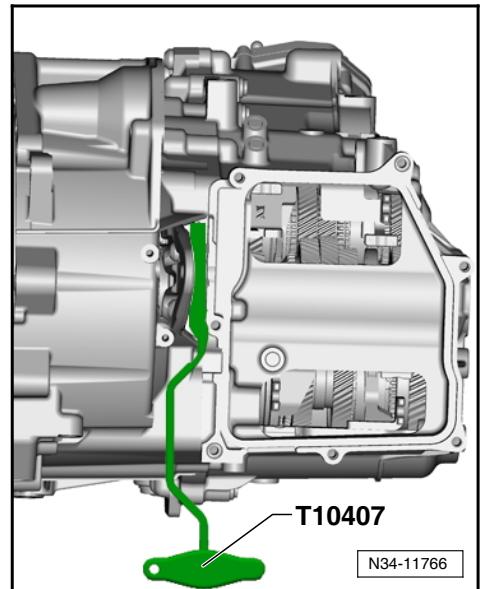
### 前提条件

装配杆 -T10407- 插在离合器操纵杆和变速箱壳体之间，顶开离合器操纵杆。



提示

已经给“新的”双离合器变速箱机械电子单元 -J743- 正确加注液压油。





**i 提示**

确保所有换挡拨叉位于 -N-, “中部”，并挂入变速箱空挡。

N - 怠速 / 变速箱空挡

“位于中部”

R - 倒车挡

1 - 第一挡

2 - 第二挡

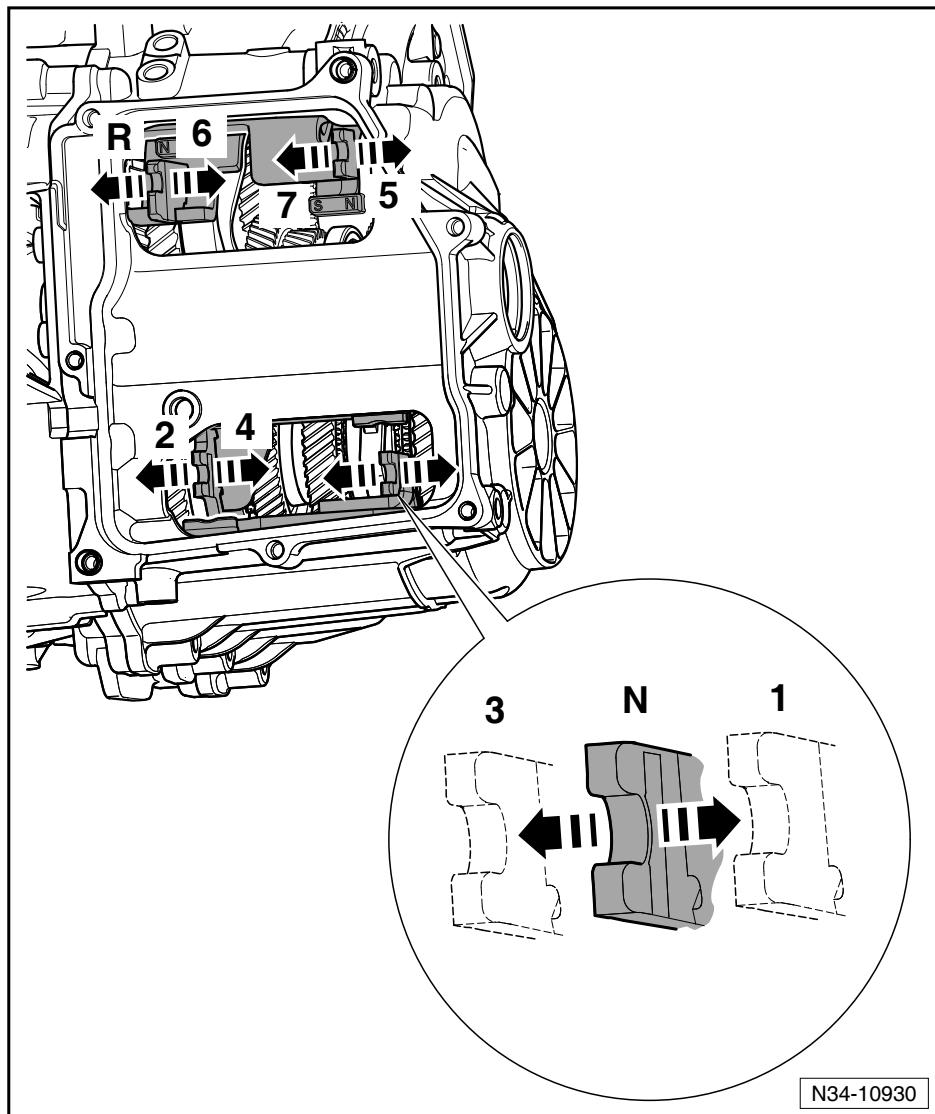
3 - 第三挡

4 - 第四挡

5 - 第五挡

6 - 第六挡

7 - 第七挡



- 首先必须逐个检查 4 个换挡拨叉。

每个换挡拨叉有 3 个位置：“挂挡 - 空挡 - 挂挡”。

- 依次将换挡拨叉挂入每个位置一次。挂出所有挡位，并再次将换挡拨叉挂入“中间位置”。

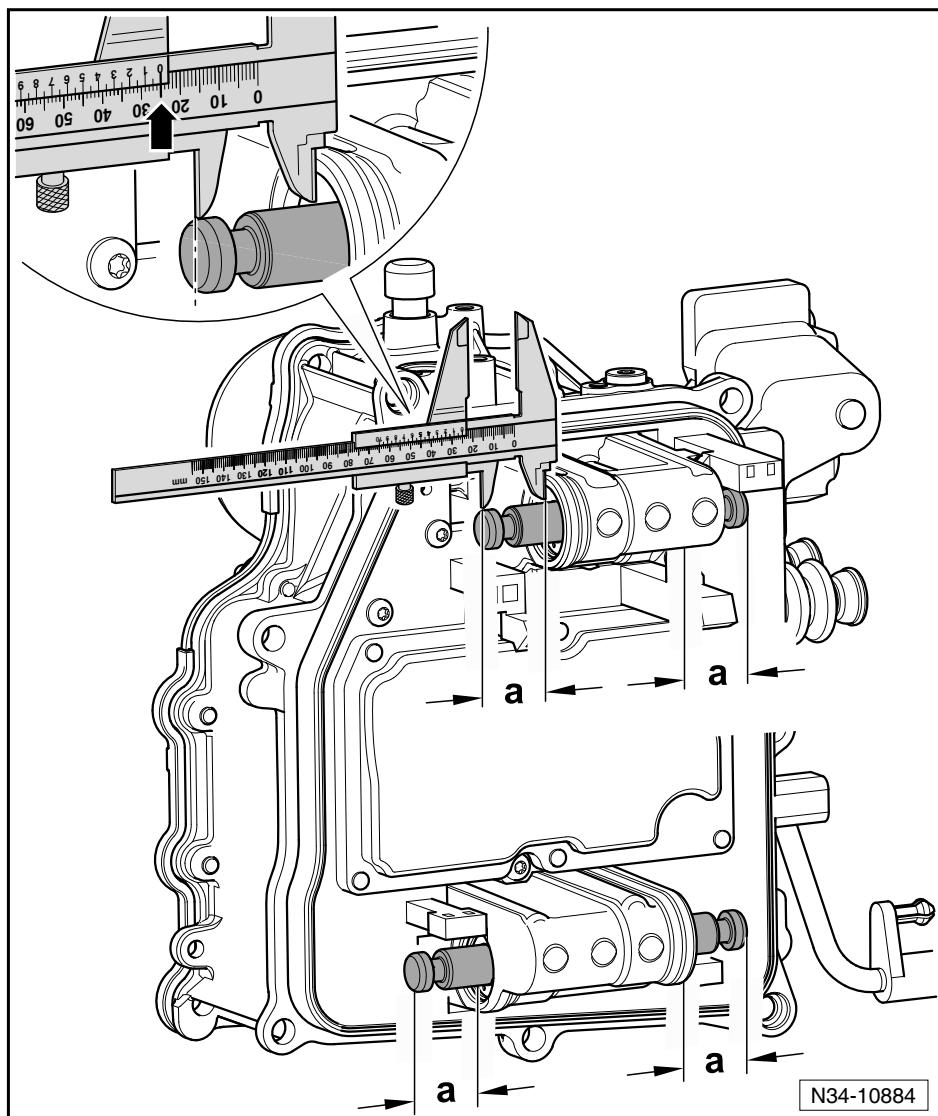


**① 当心!**

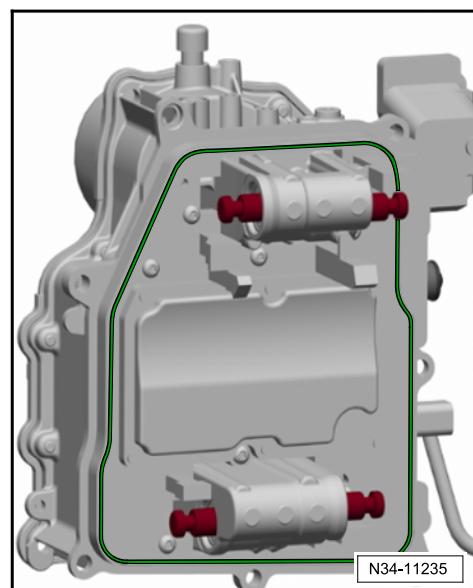
谨慎操作。如果从机械电子单元中撬出挡位调节器，请注意不要损坏传感器。

**i 提示**

- ◆ 调节换挡调节器的位置，使其位于“中间位置”，否则变速箱不能运行！
- ◆ 请注意 4 个挡位调节器的凸出距离-a-均为 25 毫米。



- 清洁机械电子单元的密封表面，并检查密封件是否粘牢。
- 注意机械电子单元上的离合器推杆。
- 用合适的塞子密封机械电子单元上的排气孔，防止漏油。

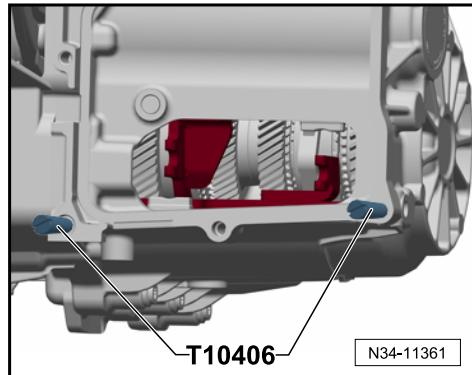




- 将导向销 -T10406- 拧入图中所示的螺栓孔中。

导向销在安装机械电子单元时可以用作导轨。将挡位调节器“插入”换挡拨叉的开口中。

- 注意换挡操纵杆。

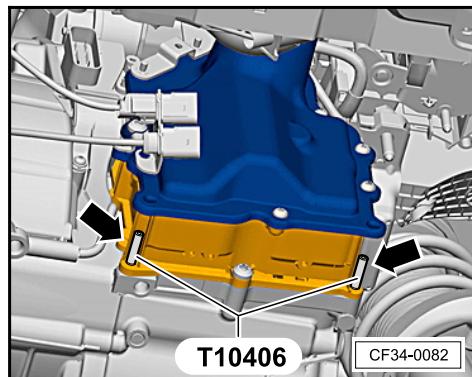


- 通过导向销 -T10406--箭头-, 安装机械电子单元。

- 用手拧紧除导向销之外的其它螺栓。

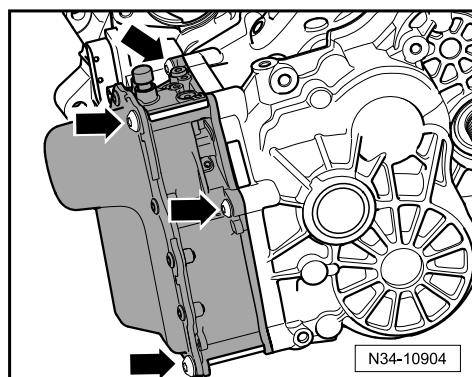
**i 提示**

- ◆ 每次拆卸后更换新螺栓。
- ◆ 在取出导向销前拧紧已安装的螺栓, 以便固定机械电子单元 -J743-。



- 取出导向销, 并拧紧其它新的固定螺栓-箭头- (共 7 个)。

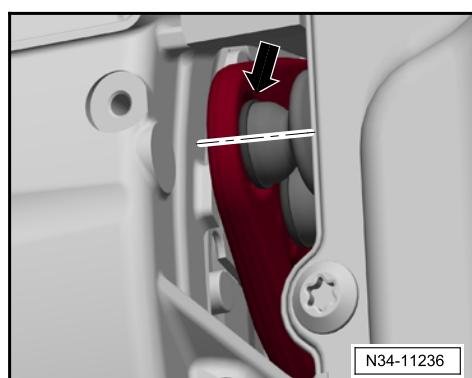
螺栓的拧紧力矩为 10 Nm



此时应确保推杆正确的位于接合杆定位槽中。

- 向外拉推杆, 直至推杆位于定位槽中。

可以用一个弯曲的焊接钩将推杆归位。



- 再次检查推杆的位置。推杆位置错误会导致机械电子单元损坏。
- 将固定离合器接合杆的装配杆 -T10407- 缓慢地取出，并将两个离合器接合杆安装到挺杆上。

 提示

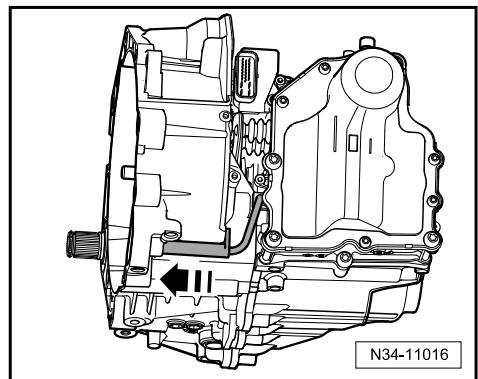
不可迅速的释放离合器，如果把离合器接合杆“猛撞”向机械电子单元，会激活离合器的自动调整功能。



- 安装变速箱输入轴转速传感器 -G182- 到变速箱壳体上。
- 传感器必须和其夹板一起全部紧贴在变速箱壳体上。如果传感器“松动”，更换机械电子单元。

 提示

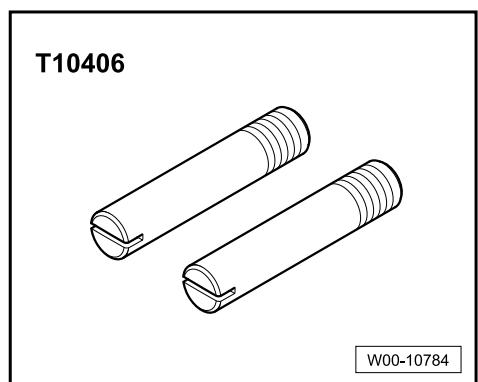
如果不能立刻安装变速箱，请不要从机械电子单元的排气口上拔下密封塞子。



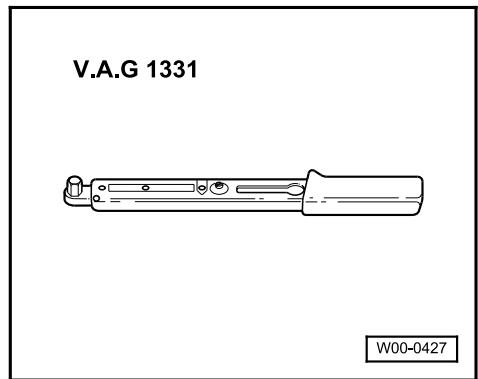
## 9 安装双离合器变速箱机械电子单元 -J743-；变速箱已安装

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 导向销 -T10406-



- ◆ 扭矩扳手 (5 – 50 Nm) -V.A.G 1331-



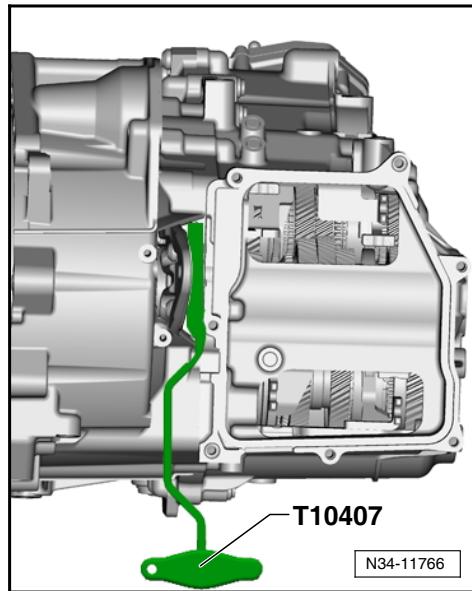


### 前提条件

装配杆 -T10407- 插在离合器操纵杆和变速箱壳体之间，顶开离合器操纵杆。



已经给“新的”双离合器变速箱机械电子单元 -J743- 正确加注液压油。



 提示

确保所有换挡拨叉位于 -N-, “中部”，并挂入变速箱空挡。

N - 怠速 / 变速箱空挡  
“位于中部”

R - 倒车挡

1 - 第一挡

2 - 第二挡

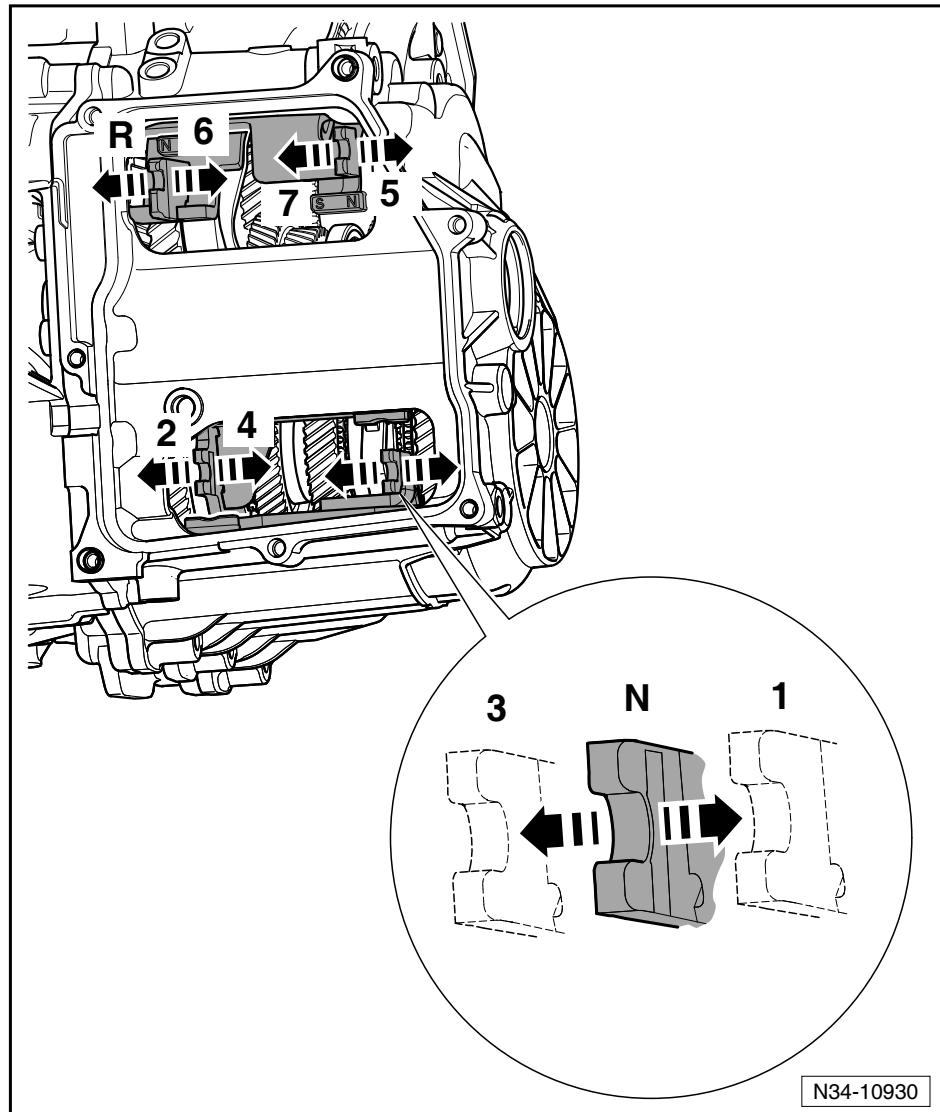
3 - 第三挡

4 - 第四挡

5 - 第五挡

6 - 第六挡

7 - 第七挡



N34-10930

- 首先必须逐个检查 4 个换挡拨叉。

每个换挡拨叉有 3 个位置：“挂挡 - 空挡 - 挂挡”。

- 依次将换挡拨叉挂入每个位置一次。挂出所有挡位，并再次将换挡拨叉挂入“中间位置”。

 提示

略微转动车轮，以便可以轻松的切换换挡拨叉。

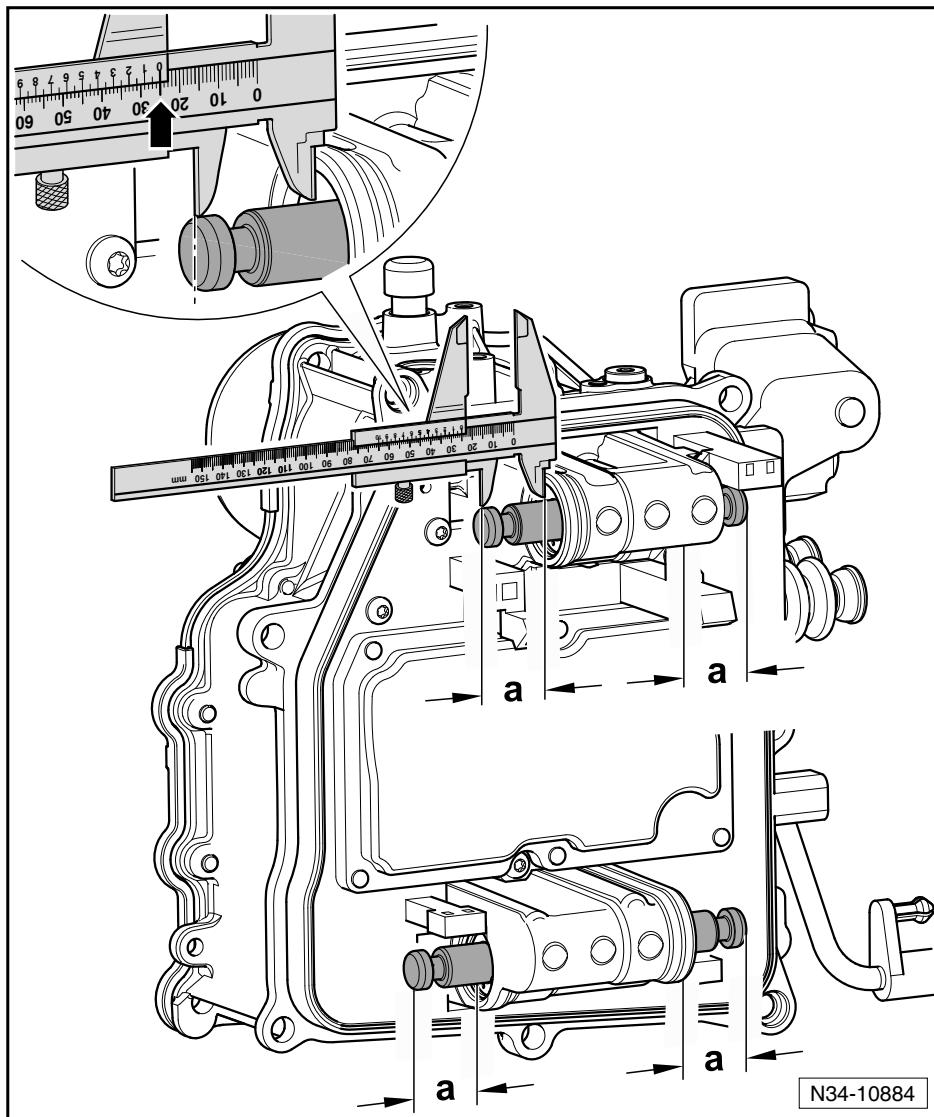


① 当心！

谨慎操作。如果从机械电子单元中撬出挡位调节器，请注意不要损坏传感器。

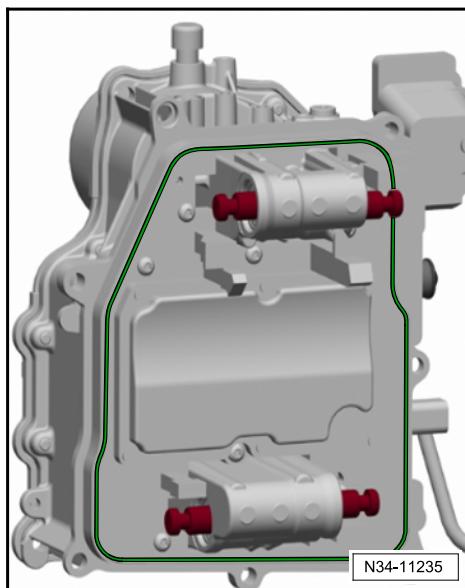
i 提示

- ◆ 调节换挡调节器的位置，使其位于“中间位置”，否则变速箱不能运行！
- ◆ 请注意 4 个挡位调节器的凸出距离-a-均为 25 毫米。



N34-10884

- 清洁机械电子单元的密封表面，并检查密封件是否粘牢。
- 注意机械电子单元上的离合器推杆。



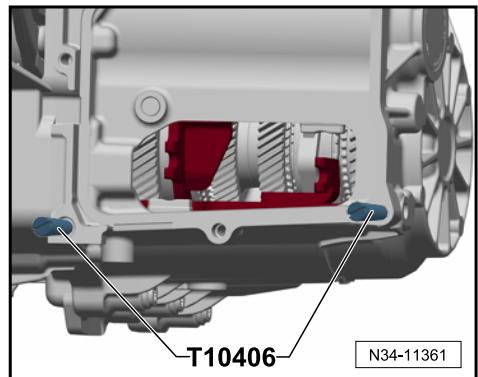
N34-11235



- 将导向销 -T10406- 拧入图中所示的螺栓孔中。

导向销在安装机械电子单元时可以用作导轨。将挡位调节器“插入”换挡拨叉的开口中。

- 注意换挡操纵杆。

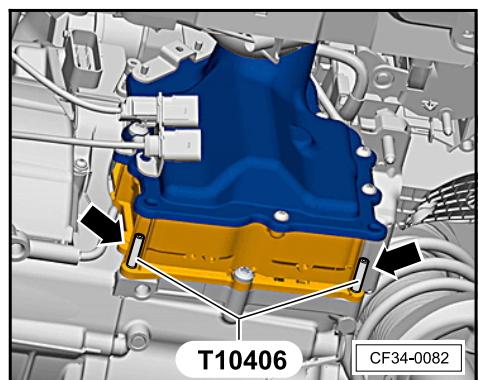


- 通过导向销 -T10406--箭头-, 安装机械电子单元。

- 用手拧紧除导向销之外的其它螺栓。

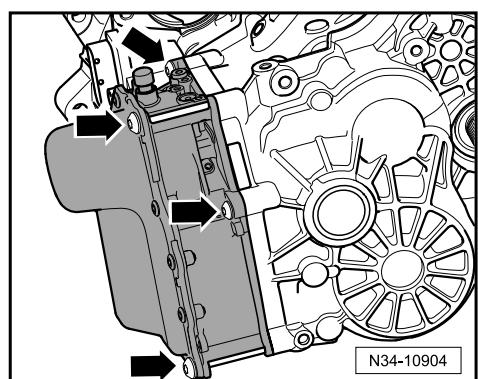
#### 提示

- ◆ 每次拆卸后更换新螺栓。
- ◆ 在取出导向销前拧紧已安装的螺栓，以便固定机械电子单元 -J743-。



- 取出导向销，并拧紧其它新的固定螺栓-箭头-（共 7 个）。

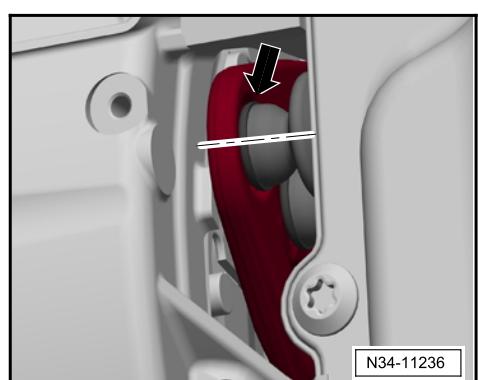
螺栓的拧紧力矩为 10 Nm



此时应确保推杆正确的位于接合杆定位槽中。

- 向外拉推杆，直至推杆位于定位槽中。

可以用一个弯曲的焊接钩将推杆归位。





- 再次检查推杆的位置。推杆位置错误会导致机械电子单元损坏。

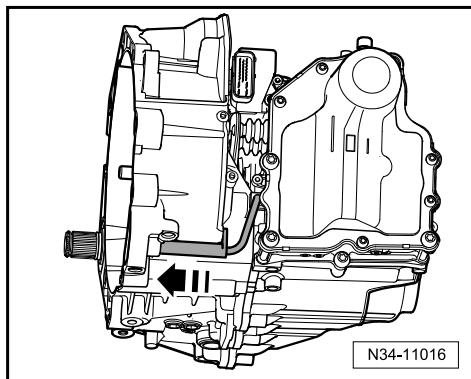
将固定离合器接合杆的装配杆 -T10407- 缓慢地取出，并将两个离合器接合杆安装到挺杆上。

提示

不可迅速的释放接合杆，如果把离合器接合杆“猛撞”向机械电子单元，会激活离合器的自动调整功能。



- 安装变速箱输入轴转速传感器 -G182- 到变速箱壳体上。
- 传感器必须和其夹板一起全部紧贴在变速箱壳体上。如果传感器“松动”，更换机械电子单元。
- 从排气口上拔下塞子，并安装排气软管。
- 重新装上所有支架和导线。
- 安装机械电子单元的插头。



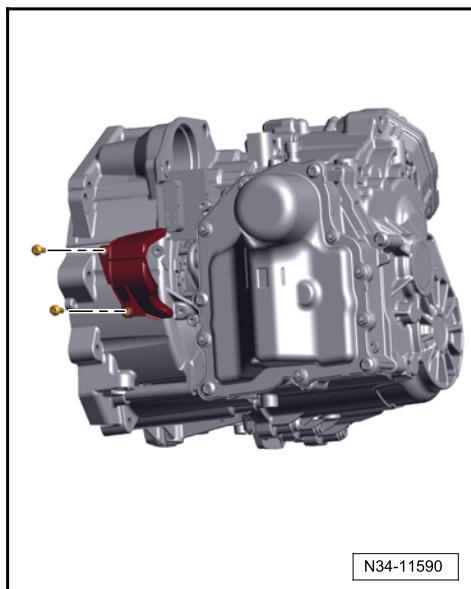
- 安装离合器接合杆上方的盖板。

螺栓的拧紧力矩为 8 Nm

- 加注变速箱齿轮油 [⇒ 59 页](#)。

其余安装工作按倒序进行。

- 加注冷却液 [⇒ 发动机维修手册；修理组： 19, 排放和添加冷却液](#)。
- 安装发动机底部隔音垫 [⇒ 保养手册](#)。
- 进行基本测量 [⇒ 7 页](#)。



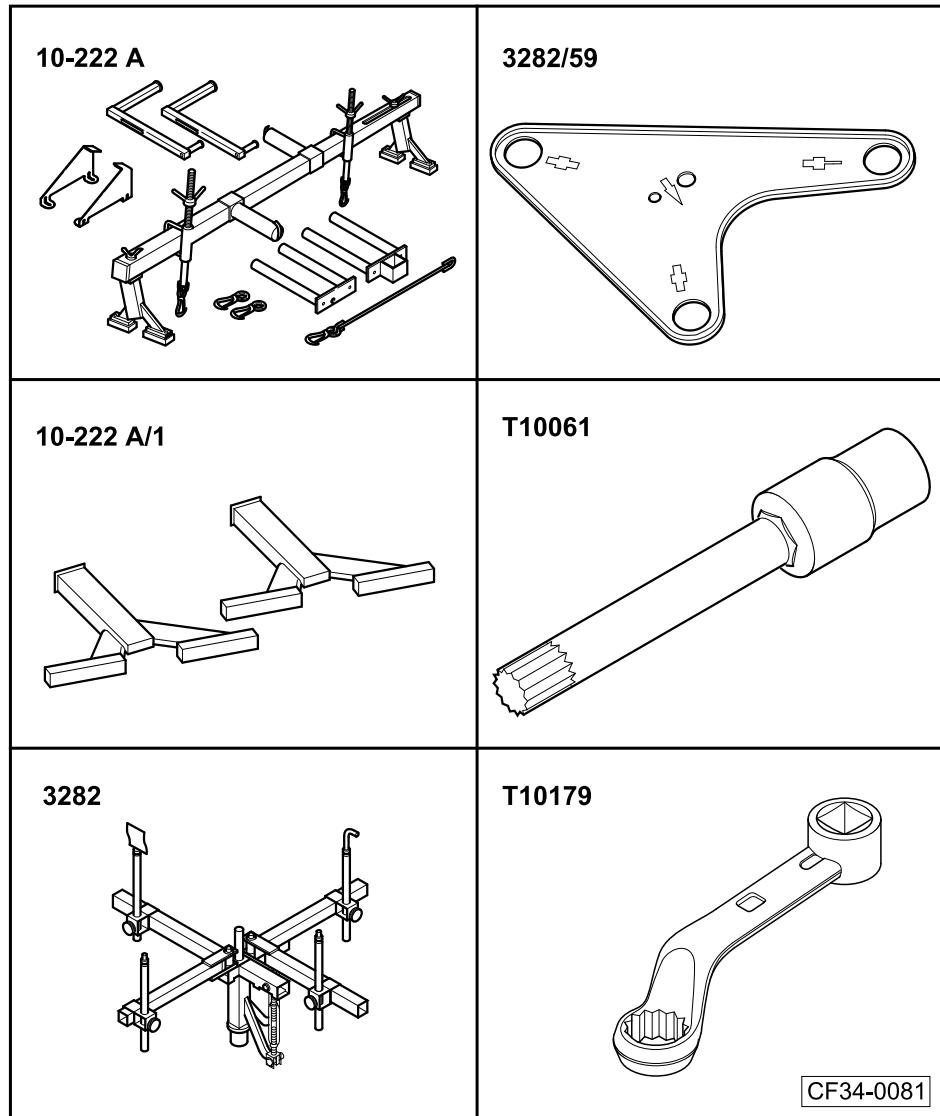
## 10 拆卸和安装变速箱

### 10.1 拆卸变速箱

#### 10.1.1 拆卸变速箱 (New Bora 车型)

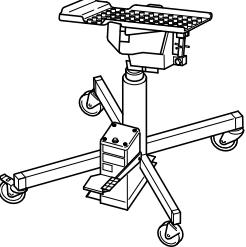
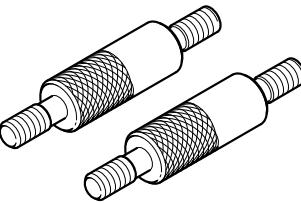
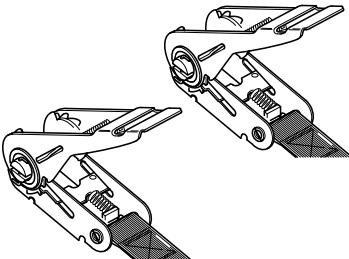
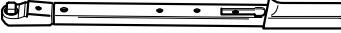
所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 支撑工装  
-10 - 222 A-
- ◆ 调整板 -3282/59-
- ◆ 适配器  
-10 - 222 A/1-
- ◆ 工具头 -T10061-
- ◆ 变速箱支架 -3282-
- ◆ 插入工具 -T10179-





- ◆ 发动机和变速箱举升装置 -V. A. G 1383A-
- ◆ 适配器 -3282/29-
- ◆ 张紧带 -T10038-
- ◆ 扭矩扳手 (5 – 50 Nm) -V. A. G 1331-
- ◆ 扭矩扳手 (40 – 200 Nm) -V. A. G 1332-

V.A.G 1383 A	3282/29
	
T10038	V.A.G 1331
	
V.A.G 1332	
	

CF34-0048

### 简要说明

把变速箱单独向下拆卸，不涉及发动机。

“从上方”：

拆卸蓄电池、蓄电池支架、空气滤清器、起动机。将发动机和变速箱一起吊起。拆下变速箱侧机组支承，并将发动机与变速箱一起向发动机侧推，以拆下变速箱侧支架。

“从下方”：

拆卸左前侧轮罩内的下方盖板、隔音垫、摆动支承、副车架和左侧传动轴。

**拆卸：**



**提示**

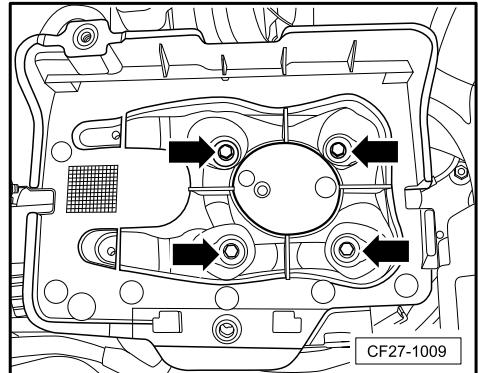
在后续工作步骤中需断开蓄电池的连接，因此请检查收音机是否有编码，如果有，请先查询收音机编码。

- 将换挡杆置于挡位“P”。



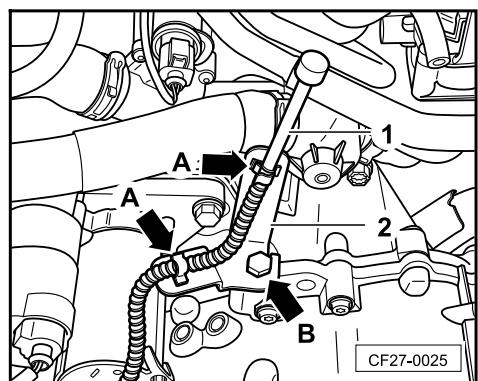
- 拆卸蓄电池⇒电气设备；修理组： 27，蓄电池；拆卸和安装蓄电池。
- 拆卸空气滤清器⇒发动机维修手册；修理组： 24，拆卸和安装空气滤清器。
- 拆卸蓄电池托架的固定螺栓-箭头-，取下托架。

拧紧力矩： 6 Nm



- 旋出螺栓-箭头 B-，将排气软管-1-连同支架-2-一同取下。
- 用合适的塞子密封，防止漏油。

拧紧力矩： 8Nm



- 拆下防松垫片-箭头-。
- 从球头上取下换挡拉索。

#### 提示

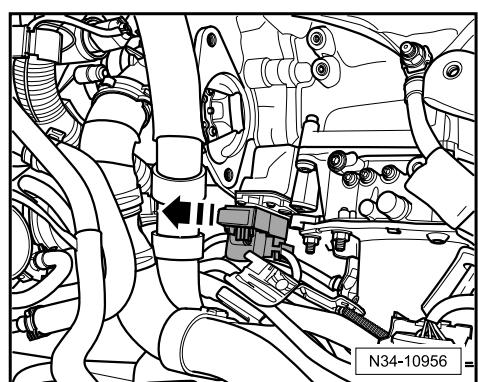
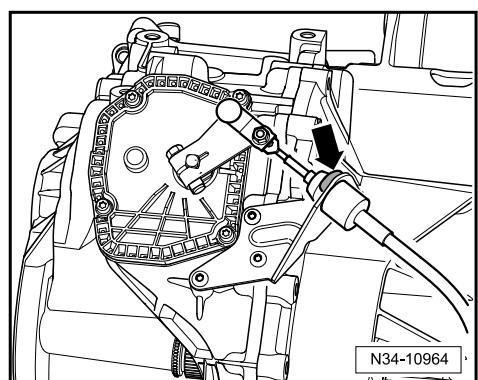
防松垫片必须更换。

- 小心地从变速箱上的拉索底座中取出拉索。不要将其弯折。

#### 提示

也可以将拉索稍稍向后从拉索底座推出，并且随后在降下变速箱时将其取出。但是在降下变速箱期间，要注意拉索的情况。

- 拆卸起动机⇒电气设备；修理组： 27，拆卸和安装起动机；双离合器变速箱。
- 沿-箭头-方向松开插头的锁止件，并拔下机械电子单元-J743-的插头。
- 松开左前传动轴的 12 角自锁螺母⇒底盘、车桥、转向系；修理组： 40，维修传动轴、松开和拧紧万向传动轴的 12 角自锁螺母。



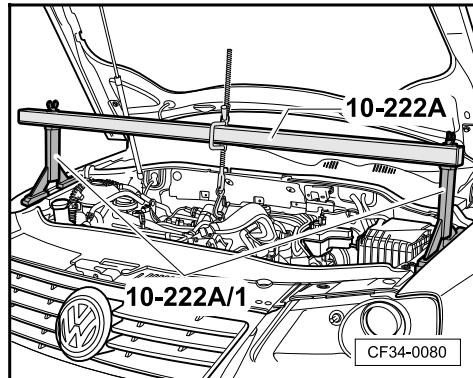


- 如图所示，安装支撑工装 -10-222 A-。

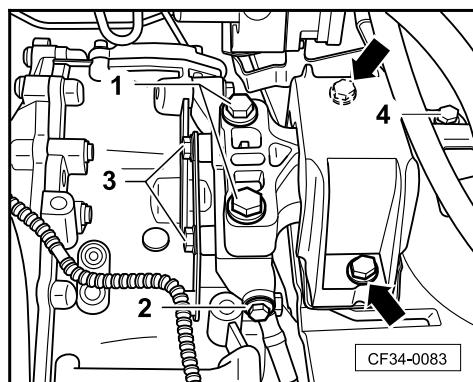
**i 提示**

如果在支撑工装 -10-222 A-的发动机固定环区域内有软管和线路连接，必须将其拆下。

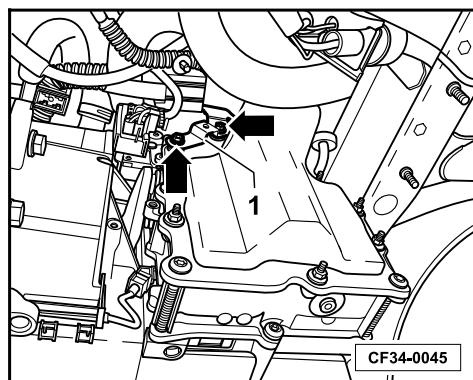
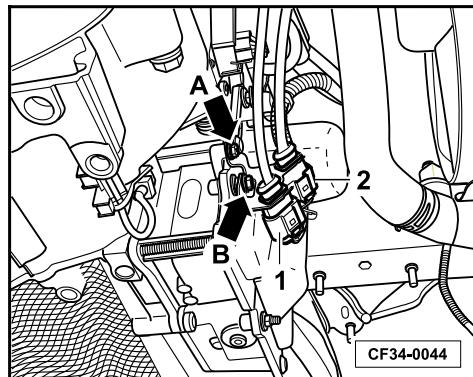
- 通过支撑工装 -10-222 A-将发动机和变速箱吊起，但不要升高。



- 旋出机组支承与变速箱支架的连接螺栓-1-。
- 旋出变速箱侧机组支承的两个固定螺栓-箭头-和螺栓-4-，并取下变速箱侧机组支承。
- 旋出车身接地线的固定螺栓-2-，脱开接地线。
- 旋出变速箱支撑板的螺栓-3-。
- 举升车辆。
- 拆卸隔音垫⇒车身外部维修；修理组： 50，隔音垫 - 装配一览。
- 如果有，拆下左前轮罩内板的下部件⇒车身外部维修；修理组： 66，前部轮罩内板装配一览图。
- 脱开变速箱前侧氧传感器 -G39- 和 -G130- 的插头-1- 和 -2-。
- 旋出导线支架的固定螺栓-箭头 A- 和固定螺母-箭头 B-，取下导线支架。



- 旋出固定螺母-箭头-，并将导线支架-1-从变速箱上分离，置于一旁。

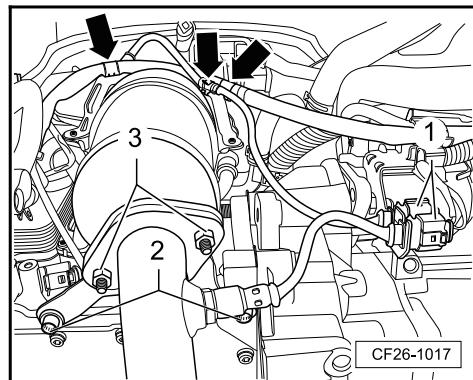




- 旋出螺母-3-, 从尾气催化净化器上脱开排气管。
- 拆卸副车架⇒底盘、车桥、转向系；修理组：40，拆卸和安装副车架。
- 拆卸摆动支承与变速箱的连接支架。
- 将左右两侧传动轴从变速箱上分离，并拆下左侧传动轴⇒底盘、车桥、转向系；修理组：40，拆卸和安装传动轴。

**i 提示**

右侧传动轴不需拆下，将其尽量绑高，同时注意不要损坏轴的表面保护层。

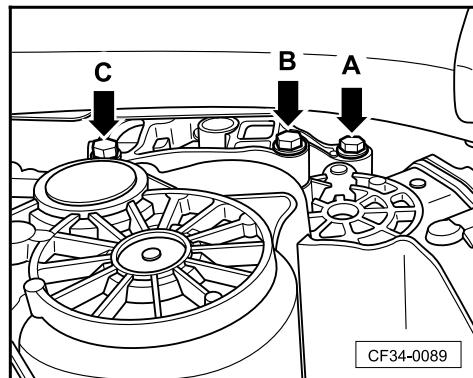


- 拆下右侧法兰轴。
- 旋出侧面变速箱支架的螺栓-箭头 A-、-箭头 B-和-箭头 C-, 并取下螺栓 -箭头 A-。

**i 提示**

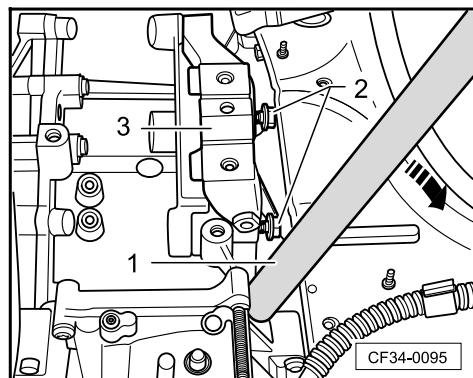
由于空间原因，螺栓-箭头 B-和-箭头 C-不能直接取出。

- 降下车辆。

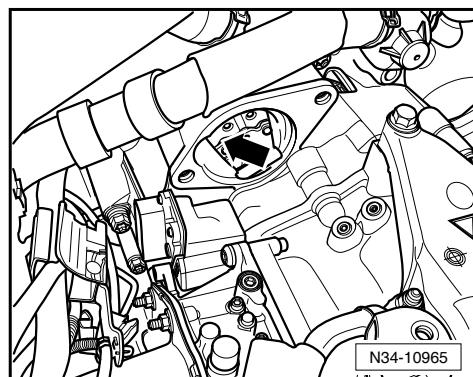


**i 提示**

- ◆ 以下操作要有另一名机工配合。
- ◆ 撬棒-1-的安放位置不可以在机械电子单元 -J743- 上，以免损坏机械电子单元。
- 用撬棒-1-沿-箭头-方向缓慢地撬发动机和变速箱，使发动机和变速箱整体向发动机侧移动。
- 将螺栓-2- 和变速箱支架-3-同时向上取出。
- 拆卸发动机和变速箱的上部连接螺栓。

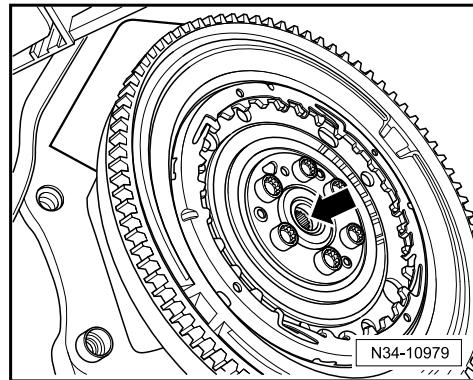
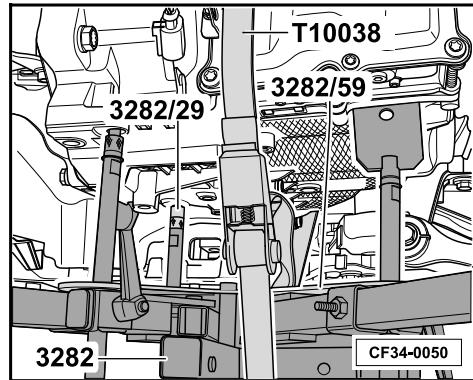


- 位于起动机钻孔中的螺栓-箭头-, 可使用工具头 -T10061- 或顶头 -T10099/1- 进行拆卸。
- 调整支撑工装的螺纹杆，使变速箱略微向下倾斜。
- 举升车辆。





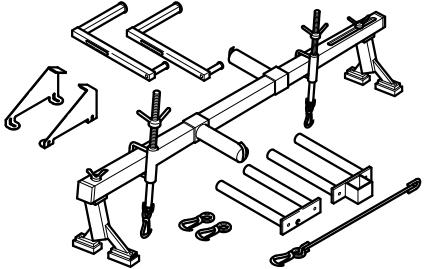
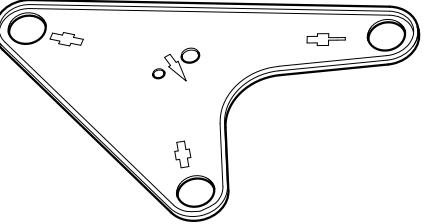
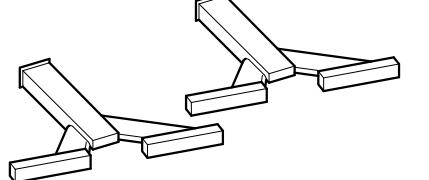
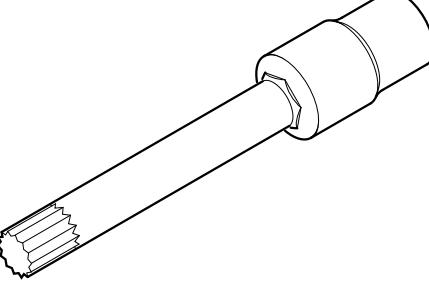
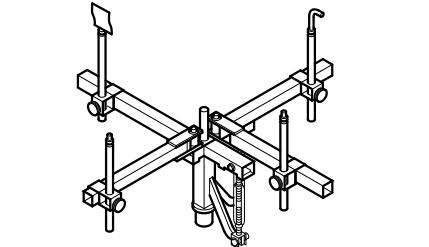
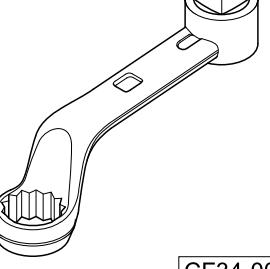
- 用调整板 -3282/59- 校准变速箱支架 -3282-。
- 将发动机和变速箱举升装置 -V.A.G 1383 A- 移到变速箱下，通过 -3282- 支撑变速箱，但不要将变速箱升高。
- 将芯轴的钢板顶到变速箱壳体下方，不要顶在机械电子单元下方，否则有可能损坏机械电子控制单元。
- 将适配器 -3282/29- 拧入摆动支承的“后”螺纹孔中。
- 用张紧带 -T10038- 将变速箱固定在变速箱支架 -3282- 上。
- 拆下其余的发动机和变速箱连接螺栓。
- 将发动机和变速箱分离，小心地降下变速箱。如果换挡拉索没有取下，在降下变速箱的时候，则要注意拉索情况。
- 在下降过程中，注意变速箱与其它部位的间隙，必要时调整变速箱支架 -3282-。
- 更换曲轴上的滚针轴承-箭头-⇒发动机维修手册；修理组：13，曲轴传动装置。



### 10. 1. 2 拆卸变速箱 (Bora NF 车型)

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 支撑工装  
-10 - 222 A-
- ◆ 调整板 -3282/59-
- ◆ 适配器  
-10 - 222 A/1-
- ◆ 工具头 -T10061-
- ◆ 变速箱支架 -3282-
- ◆ 插入工具 -T10179-

<b>10-222 A</b>		<b>3282/59</b>	
<b>10-222 A/1</b>		<b>T10061</b>	
<b>3282</b>		<b>T10179</b>	 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; float: right;">CF34-0081</div>

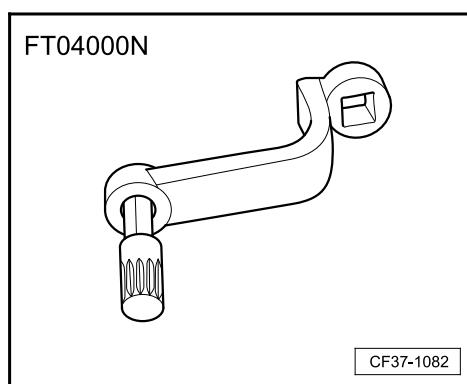


- ◆ 发动机和变速箱举升装置 -V. A. G 1383A-
- ◆ 适配器 -3282/29-
- ◆ 张紧带 -T10038-
- ◆ 扭矩扳手 (5 – 50 Nm) -V. A. G 1331-
- ◆ 扭矩扳手 (40 – 200 Nm) -V. A. G 1332-

<b>V.A.G 1383 A</b> 	<b>3282/29</b> 
<b>T10038</b> 	<b>V.A.G 1331</b> 
<b>V.A.G 1332</b> 	

CF34-0048

- ◆ 扭矩扳手 -FT04000N-



CF37-1082



◆ 装配支架 -F10-222A/29T1-

**简要说明**

把变速箱单独向下拆卸，不涉及发动机。

“从上方”：

拆卸蓄电池、蓄电池支架、空气滤清器、起动机。将发动机和变速箱一起吊起。拆下变速箱侧机组支承，并将发动机与变速箱一起向发动机侧推，以拆下变速箱侧支架。

“从下方”：

拆卸左前侧轮罩内的下方盖板、隔音垫、摆动支承、副车架和左侧传动轴。

**拆卸：**



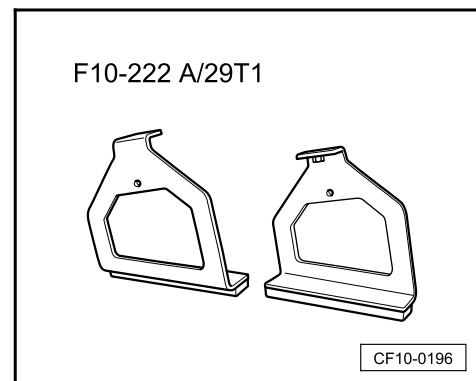
在后续工作步骤中需断开蓄电池的连接，因此请检查收音机是否有编码，如果有，请先查询收音机编码。

- 将换挡杆置于档位“P”。
- 拆卸空气滤清器⇒发动机维修手册；修理组：24，空气过滤器；拆卸和安装空气滤清器。
- 拆卸蓄电池和蓄电池托架⇒电气设备；修理组：27，蓄电池；拆卸和安装蓄电池。
- 从球头上拆下换挡拉索。
- 拆卸防松垫片-箭头-。

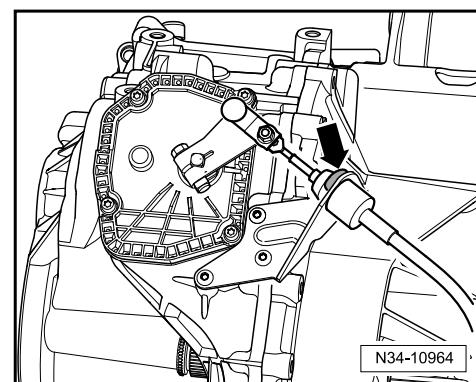


**换挡拉索的损坏风险。**

◆ **不得扭曲或弯曲换挡拉索！**

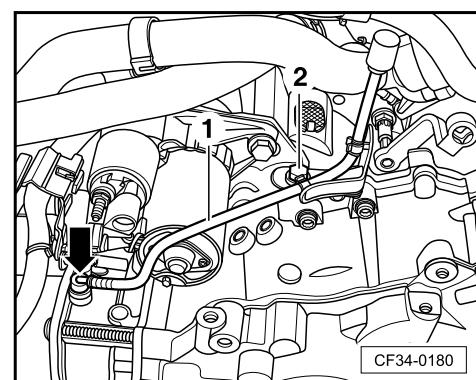


- 拔下变速箱上液压单元的通气管-箭头-，拧下螺栓-1-，取下通气管-2-。
- 拆卸起动机⇒电气设备；修理组：27，起动机；拆卸和安装起动机。



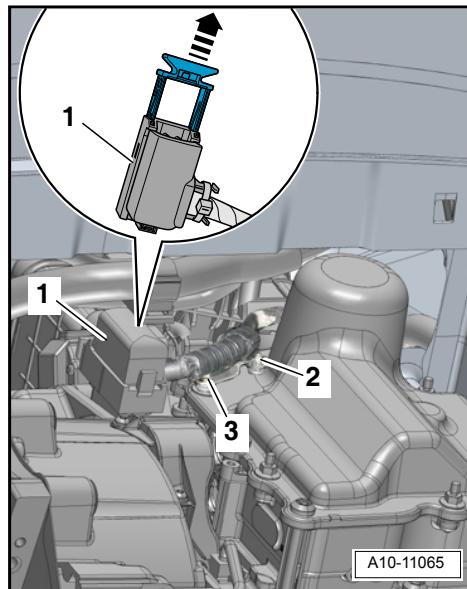
**维修工作之外的损坏变速箱组件的风险。**

- ◆ **任何时候都不得用手触摸变速箱插头的触点。静电放电会严重损坏控制单元和机电一体化装置。**
- 触摸接地（不戴手套）以对自己放电。

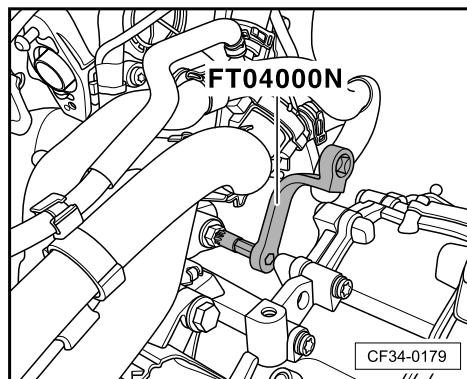




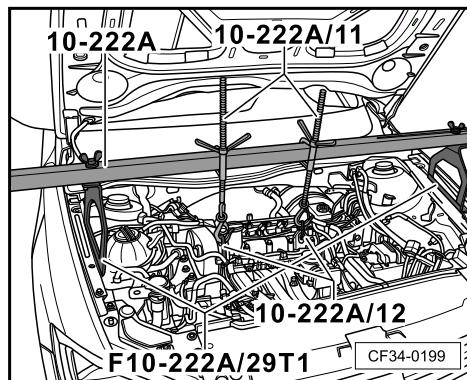
- 沿箭头方向拉锁止机构，解锁并脱开双离合器变速箱机电一体化装置 -J743- 的插头-1-。
- 拧松螺母-2-和-3-并从变速箱上拆下导线支架。



- 使用扳手接头 -FT04000N- 拆卸变速箱上部的后侧连接螺栓。
- 拆卸发动机吊装孔区域的软管和导线。



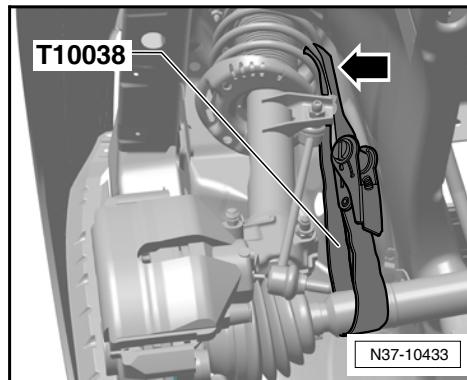
- 如下安装支架 -10-222 A-:
- 通过支架 -10-222A-的螺杆对发动机进行预紧。
- 举升车辆。
- 拆卸左前车轮罩板⇒车身外部维修；修理组： 66， 车轮轮罩；前车轮罩板 - 装配一览。
- 拆卸左侧传动轴，并从变速箱上脱开右侧传动轴⇒底盘，车桥，转向系；修理组： 40， 传动轴：拆卸和安装驱动轴。
- 拆卸变速箱的右法兰轴。



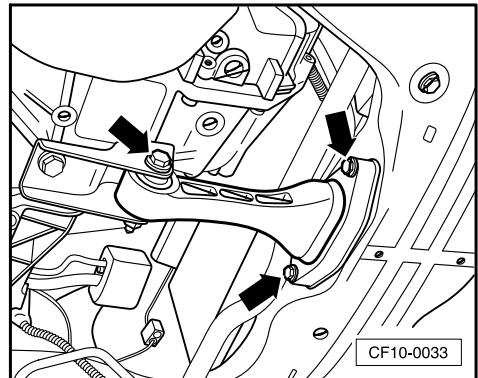
- 使用张紧带 -T10038- 将右侧传动轴固定到支撑杆。

不得损坏驱动轴的表面防护。

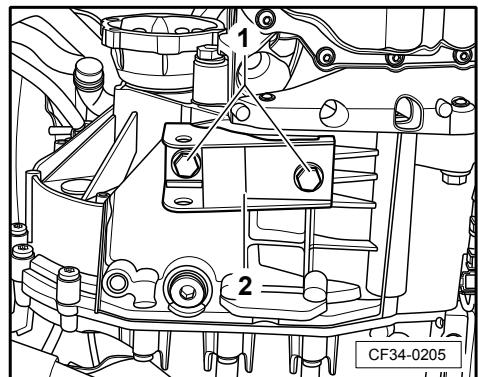
- 拆卸传动轴区域的发动机与变速箱连接螺栓。



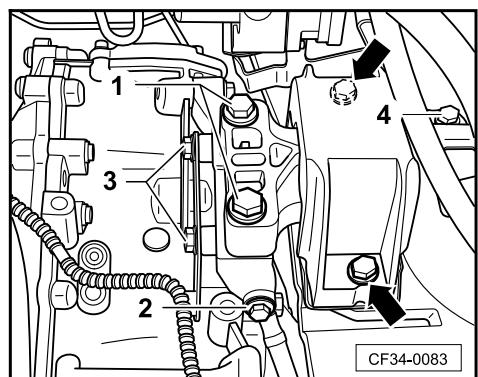
- 拧下螺栓-箭头-, 并取下摆动支承。



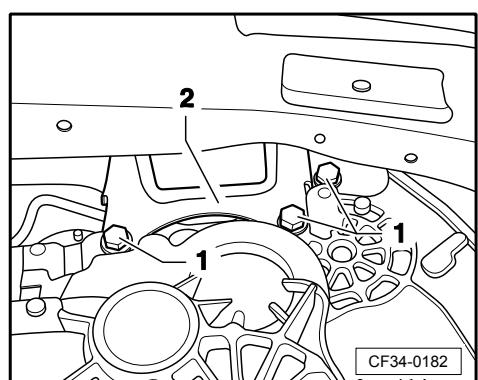
- 拧下螺栓-1-, 取下摆动支承连接架-2-。
- 拆卸副车架⇒底盘, 车桥, 转向系; 修理组: 40, 拆卸和安装副车架。



- 旋出机组支承与变速箱支架的连接螺栓-1-。
- 旋出变速箱侧机组支承的两个固定螺栓-箭头-和螺栓-4-, 并取下变速箱侧机组支承。
- 旋出变速箱支撑板的螺栓-3-。
- 使用螺杆 -10 - 222A /10- 降低发动机/变速箱总成的位置。



- 拧下螺栓-1-, 取下变速箱支撑件-2-。
- 使用调整板 -3282/59- 设置变速箱支架 -3282-。
- 将发动机和变速箱举升装置 -V.A.G 1383 A- 移动至变速箱下。

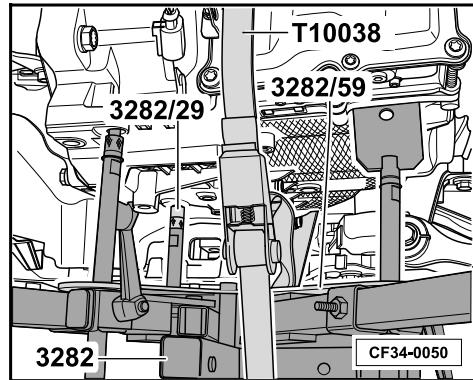




- 如调整板 -3282/59- 上所示装入固定原件。
- 将一根支撑销拧入摆动支撑后部螺栓孔中。

变速箱在此位置与发动机分离。

- 拆下其余的发动机/变速箱连接螺栓。
- 从发动机上分离变速箱。
- 在下降变速箱时调整变速箱支架 -3282-, 同时注意换挡拉索的情况。
- 如有必要略微向前推发动机。
- 略微转动变速箱并降低。



提示

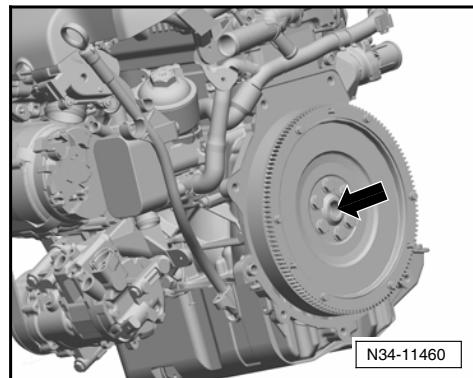
降低变速箱时小心所有线路。

- 更换曲轴上的滚针轴承⇒发动机维修手册；修理组：13，曲轴；更换曲轴上的滚针轴承。

运输变速箱⇒130页。

将变速箱紧固至装配台⇒130页。

安装变速箱⇒123页。



## 10.2 安装变速箱

### 10.2.1 安装变速箱 (New Bora 车型)

安装大体以倒序进行，同时注意下列事项：

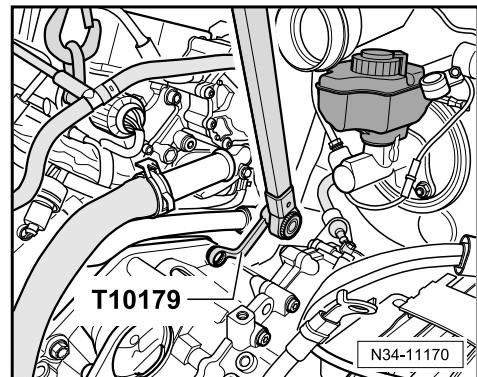


**i 提示**

- ◆ 检查发动机及变速箱定位衬套是否已安装在缸体上，如需要，安装定位衬套。
- ◆ 检查垫板的正确安装位置。
- ◆ 尽早将换挡拉索导入其拉索底座中。
- ◆ 更换左侧动力机组支承的全部螺栓。
- ◆ 左侧机组支承的所有紧固螺栓未拧紧至规定力矩前切勿拆卸支撑工装 -10-222A-。
- ◆ 在安装变速箱后，安装排气软管。
- ◆ 安装变速箱和发动机连接螺栓时，先用手将所有螺栓拧入。
- ◆ 在安装上部螺栓时，用插入工具 -T10179- 将螺栓拧紧至规定力矩。
- 安装换挡拉索。

**i 提示**

拉索无须油脂润滑。



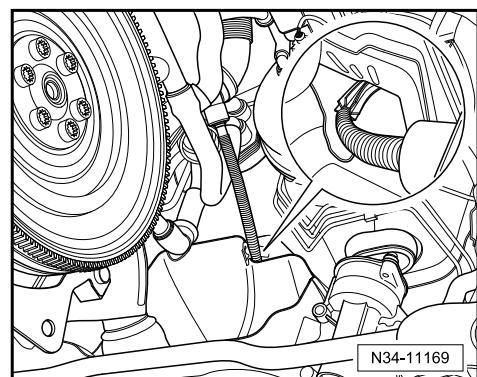
- 在安装时注意正确地铺设换挡拉索。

如果隔热板由于拆卸变速箱时向下弯曲，则可能产生噪音。

- 注意隔热板。在安装时，重新将其向上压入通道。
- 调整换挡拉索 → 70 页。
- 进行基本测量 → 7 页。

变速箱与发动机连接螺栓的拧紧力矩 → 126 页。

- 安装结束后，对车辆进行车轮定位 ⇒ 底盘、车桥、转向系；修理组：44，车轮定位。



## 10.2.2 安装变速箱 (Bora NF 车型)

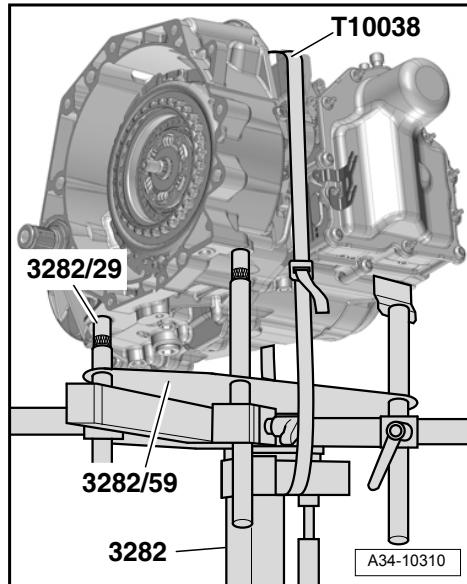
安装以相反顺序进行，遵循以下内容：

**i 提示**

- ◆ 旋转指定角度以更换已拧紧的螺栓。
- ◆ 更换自锁型螺母、螺栓和密封件，O型环和衬垫。
- ◆ 使用正确类型的软管夹（与原装置相同）紧固所有软管连接处 ⇒ 电子配件目录。
- ◆ 安装时将所有电线扎带放置到原位置。
- ◆ 安装新的变速箱后，必须重新进行基本设置。

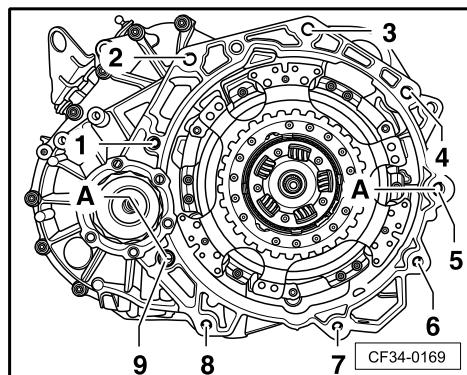


- 将变速箱安装到变速箱支架 -3282- 上，并在正确位置上紧固。



- 检查是否有定位销-A-，如果缺少则安装。

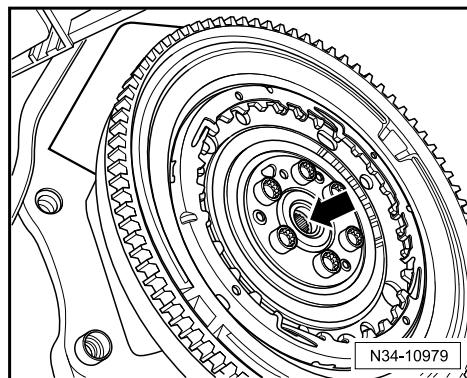
定位销用于将变速箱准确的安装到发动机上。



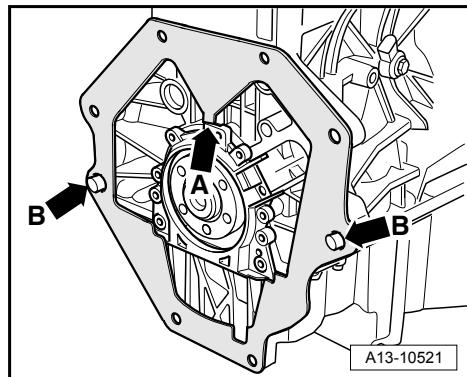
- 检查曲轴中的滚针轴承-箭头-的状态，必要时更换⇒发动机维修手册；修理组： 13，曲轴；更换曲轴中的滚针轴承。

提示

如果曲轴中的滚针轴承损坏，将无法再正确选择挡位，因为此轴支撑着离合器。



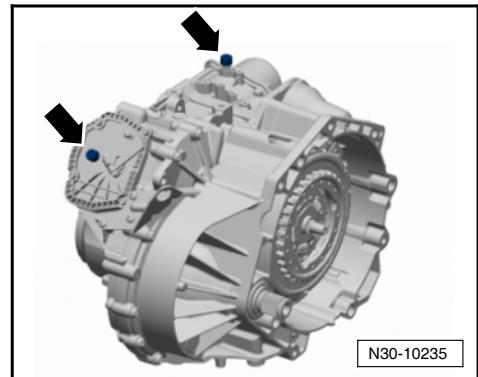
- 确保中部盘位于密封法兰-A-，且已经推上定位销-B-。
- 小心地使用变速箱和发动机支架 -V.A.G 1383 A-抬起变速箱，并使用变速箱支架 -3282- 将其移至安装位置。
- 将变速箱用螺栓固定至发动机。



如果变速箱的通气孔-箭头-已密封，则机油不会泄漏。

- 从通气孔上拆下两个密封塞-箭头-并安装通气孔盖帽（必要时更换）。

如下所述安装变速箱安装支撑件：



- 更换所有螺栓。
- 首先用手拧入所有新螺栓。
- 将变速箱支架-2-用螺栓-1-固定至变速箱上。
- 调整动力总成支承⇒发动机维修手册；修理组：10，调整动力总成支承。
- 安装起动机⇒电气设备；修理组：27，起动器；拆卸和安装起动机。
- 安装传动轴⇒底盘，车桥，转向系；修理组：40，传动轴；拆卸和安装传动轴。
- 安装左前车轮罩板前部件⇒车身外部维修；修理组：66，车轮轮罩；车轮罩板 - 装配一览。
- 在右传动轴上方安装隔热板⇒底盘，车桥，转向系；修理组：40，传动轴；拆卸和安装传动轴。

其它安装以拆卸的相反顺序进行。

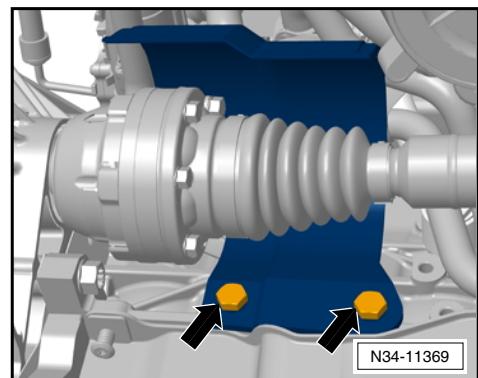
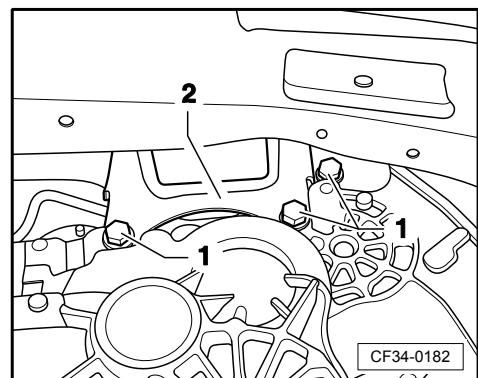
- 检查换挡拉索是否已调整，必要时进行调整⇒70页。

#### 提示

安装“新的”变速箱后，通过车辆诊断测试仪 **引导型功能** 重新进行基本设置。

#### 拧紧力矩

- ◆ 变速箱至发动机⇒128页
- ◆ 变速箱支架至发动机⇒128页





## 10.3 发动机和变速箱连接螺栓的拧紧力矩以及有关动力总成支承架的说明

### 10.3.1 发动机和变速箱连接螺栓的拧紧力矩以及有关动力总成支承架的说明 (New Bora 车型)

- M12

80 Nm

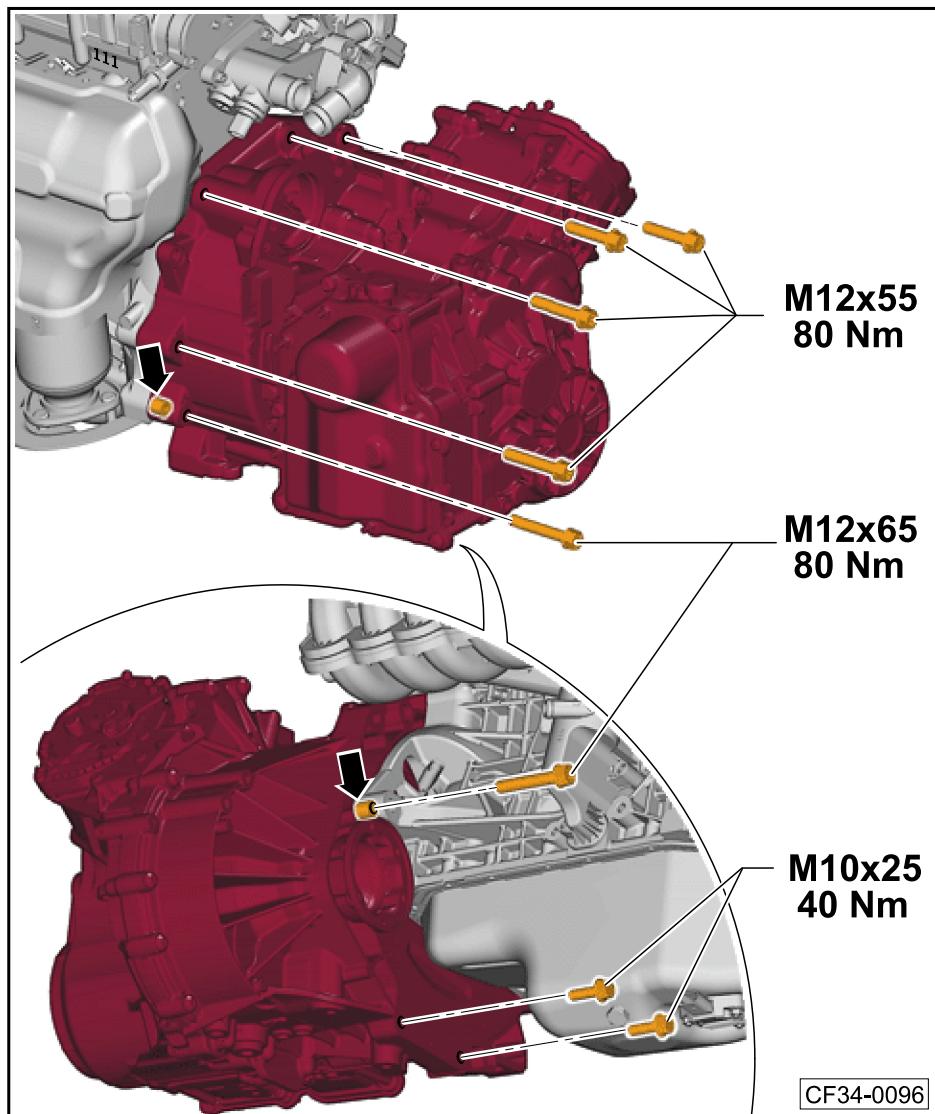
如果使用插入工具

-T10179- : 65 Nm

- M10

40 Nm

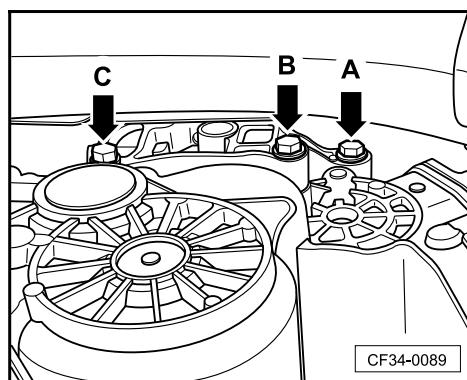
--箭头--指示定位套



#### 更新左侧动力机组支承和变速箱支架的全部螺栓

- 先用手拧入变速箱支架的固定螺栓。再以规定的力矩拧紧。

螺栓-箭头 A-	M10×55	40 Nm+90°
螺栓-箭头 B-	M10×55	40 Nm+90°
螺栓-箭头 C-	M10×70	40 Nm+90°





- 用手拧入左侧机组支承与车身的连接螺栓-箭头-。

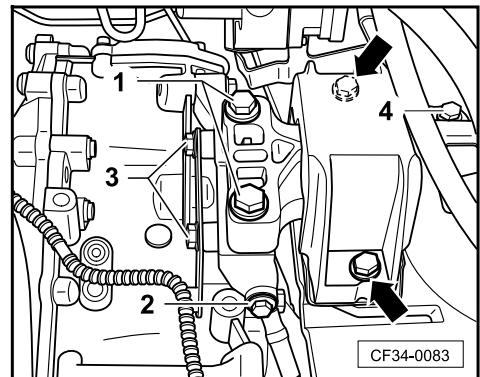
螺栓-箭头- M10×55 40 Nm+90°

- 用手拧入左侧动力机组支承的螺栓-1-。

螺栓-1- M12×65 60 Nm+45°

- 与车身连接的固定螺栓-4-。

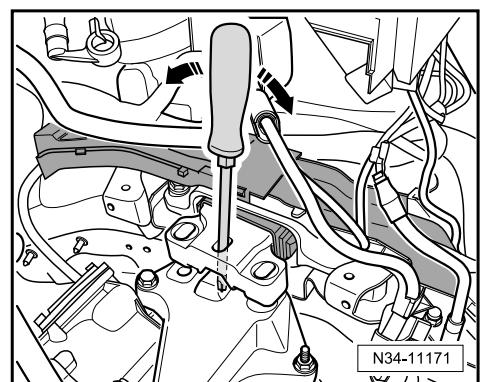
螺栓-4- M8×20 25 Nm



### 提示

- ◆ 安装机组支承螺栓时可以将螺丝刀插入调整孔中来调整变速箱支架的位置。

### 更新摆动支承的螺栓

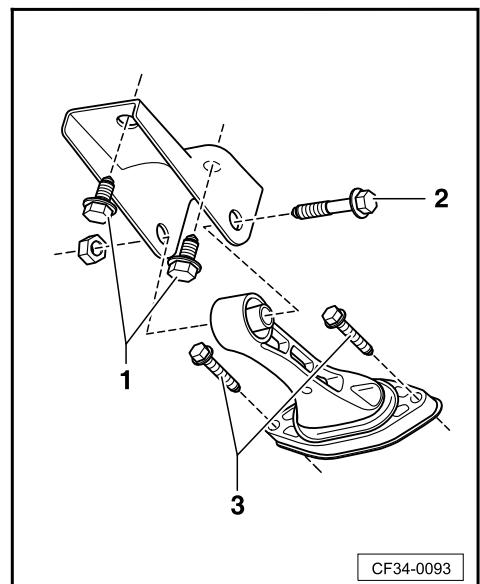


- 用手拧入摆动支承的螺栓。

螺栓-1- M10×35 40 Nm+90°

螺栓-2- M10×70 40 Nm+90°

螺栓-3- M8×45 20 Nm+90°

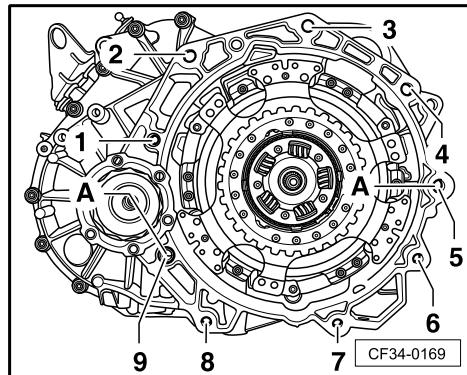




### 10.3.2 发动机和变速箱连接螺栓的拧紧力矩以及有关动力总成支承架的说明 (Bora NF 车型)

变速箱至发动机:

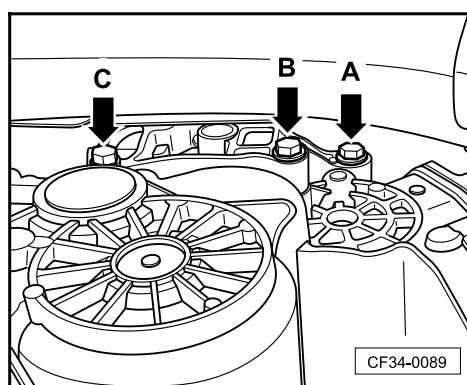
部件	螺栓	Nm
2, 4	M12x50	80
3 <sup>1)</sup>	M12x160	80
1, 5, 9	M12x70	80
6, 7, 8	M10x50	40
A	用于居中放置定位销	
• 1) <sup>1)</sup> 也紧固起动器		



更新左侧动力机组支承和变速箱支架的全部螺栓

- 先用手拧入变速箱支架的固定螺栓。再以规定的力矩拧紧。

螺栓-箭头 A-	M10×55	40 Nm+90°
螺栓-箭头 B-	M10×55	40 Nm+90°
螺栓-箭头 C-	M10×70	40 Nm+90°



- 用手拧入左侧机组支承与车身的连接螺栓-箭头-。

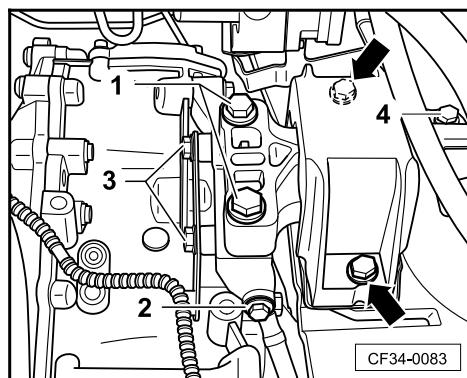
螺栓-箭头-	M10×55	40 Nm+90°
--------	--------	-----------

- 用手拧入左侧动力机组支承的螺栓-1-。

螺栓-1-	M12×65	60 Nm+45°
-------	--------	-----------

- 与车身连接的固定螺栓-4-。

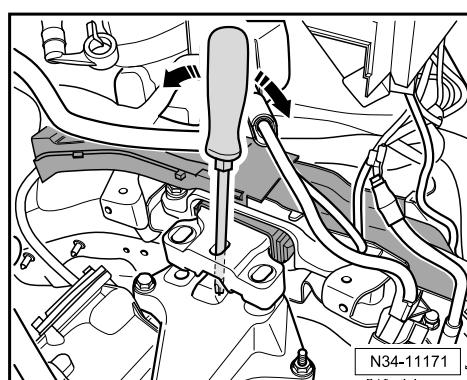
螺栓-4-	M8×20	25 Nm
-------	-------	-------



提示

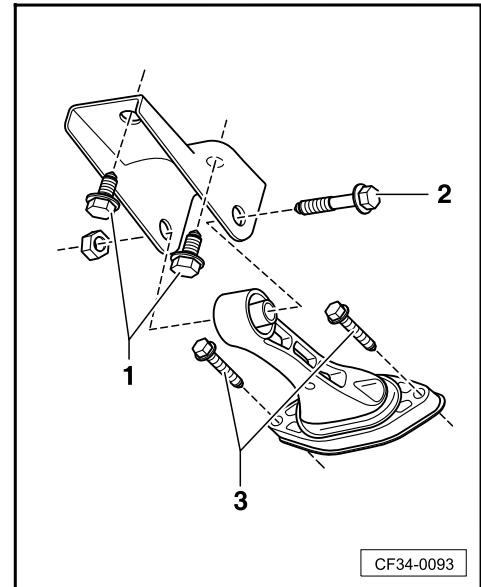
- ◆ 安装机组支承螺栓时可以将螺丝刀插入调整孔中来调整变速箱支架的位置。

更新摆动支承的螺栓



- 用手拧入摆动支承的螺栓。

螺栓-1-	M10×35	40 Nm+90°
螺栓-2-	M10×70	40 Nm+90°
螺栓-3-	M8×45	20 Nm+90°

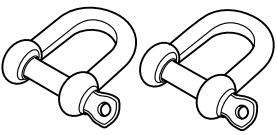
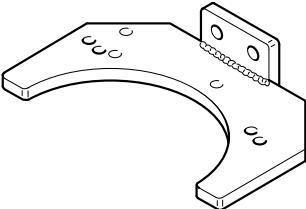
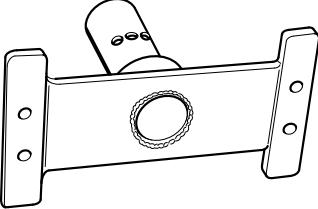




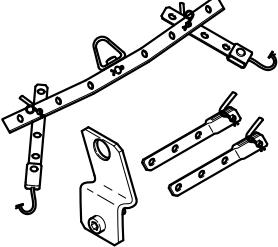
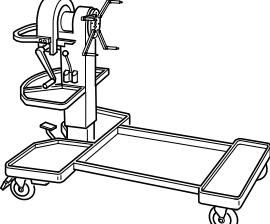
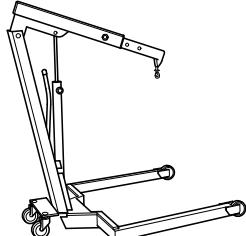
## 11 运输变速箱并将其固定在装配台上

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 辅助挂钩  
-10-222A/12-
- ◆ 变速箱支架 -VW 353-
- ◆ 支撑板 -VW 309-

<b>10-222A/12</b> 	<b>VW 353</b> 
<b>VW 309</b> 	
	<b>CF34-0090</b>

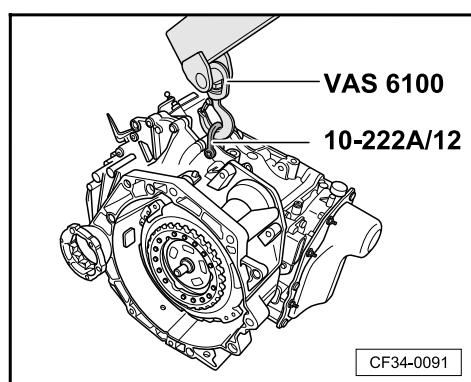
- ◆ 吊架 -2024 A-
- ◆ 发动机和变速箱支架  
-VAS 6095-
- ◆ 车间起重机  
-VAS 6100-

<b>2024A</b>	<b>VAS 6095</b>
	
<b>VAS 6100</b>	
	

CF34-0039

#### 运输变速箱

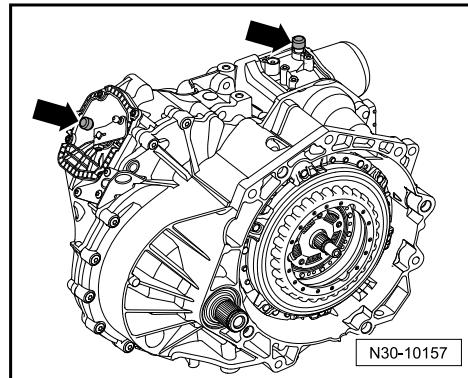
- 如图示安装吊环螺栓 -3368- 和辅助挂钩 -10-222A/12- 到变速箱上。
- 将车间起重机 -VAS 6100- 挂入辅助挂钩 -10-222A/12- 中，并吊起变速箱。



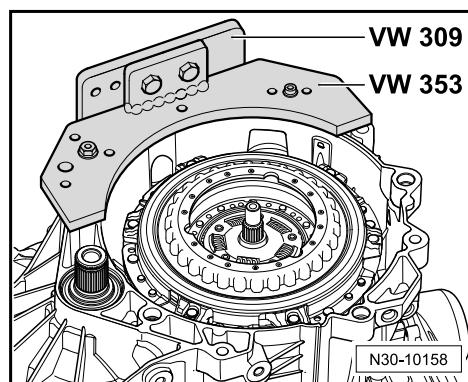
CF34-0091



- 用适当的塞子密封两个排气孔-箭头-, 防止漏油。



将变速箱紧固在变速箱支架 -VW 353- 上。



将变速箱安装到装配台上。

将变速箱与变速箱支架 -VW 353- 一起安装到发动机和变速箱支架 -VAS 6095- 上。

