



上海大众Tiguan途观

培训教材

2014/08/16

上海大众汽车
SHANGHAI VOLKSWAGEN



1 适时四驱工作原理

2 适时四驱系统结构

3 基本参数

4 检查及添加后桥主传动齿轮油

5 检查添加Haldex耦合器高性能机油

6 拆卸和安装四驱传动轴

7 拆卸和安装后桥主传动

8 更换后桥主传动的橡胶金属支承

9 更换传动轴的法兰轴油封

10 更换四驱后桥主传动的传动轴法兰油封



介绍

在正常的路面，车辆一般会采用前轮（或后轮）驱动的方式。而一旦遇到路面不良或驱动轮打滑的情况，ECU会自动检测并立即将发动机输出扭矩分配给其他两个后轮（或前轮），自动切换到四轮驱动状态。

主要是为了增强驾驶稳定和安全性，越野性能较弱

最大优势是操作简单，无须驾驶员干预。

典型车型： Volvo AWD, RAV4, Honda CRV, Tiguan

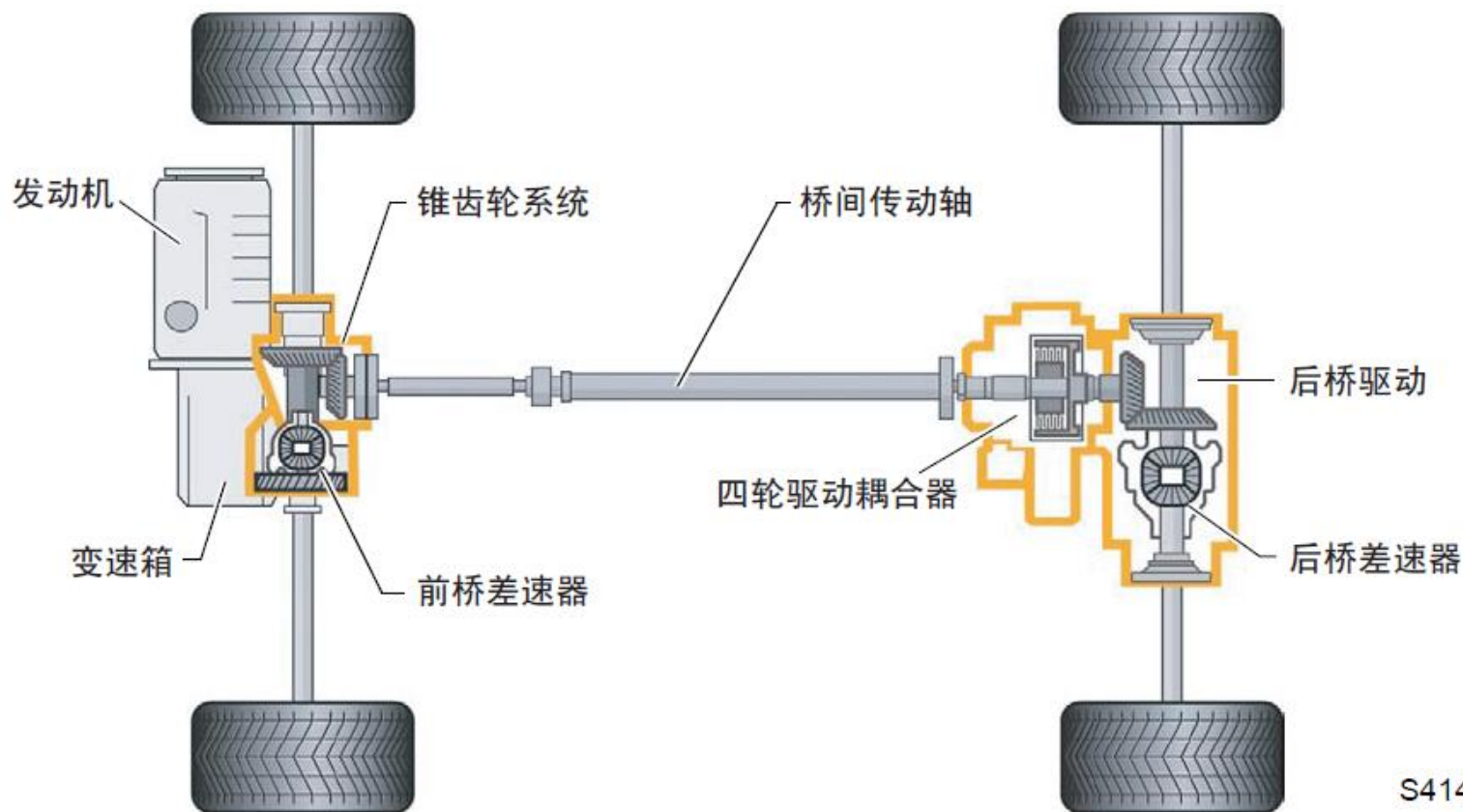


途观适时四驱电控系统实时监测各种输入信号，准确判断行驶状态和后桥所需的扭矩，迅速对Haldex扭矩管理器进行控制，实现前、后桥扭矩合理分配，从而既能满足在良好城市路面的前桥驱动的节油性，又能满足在其他各种路面动力性和越野性的要求。

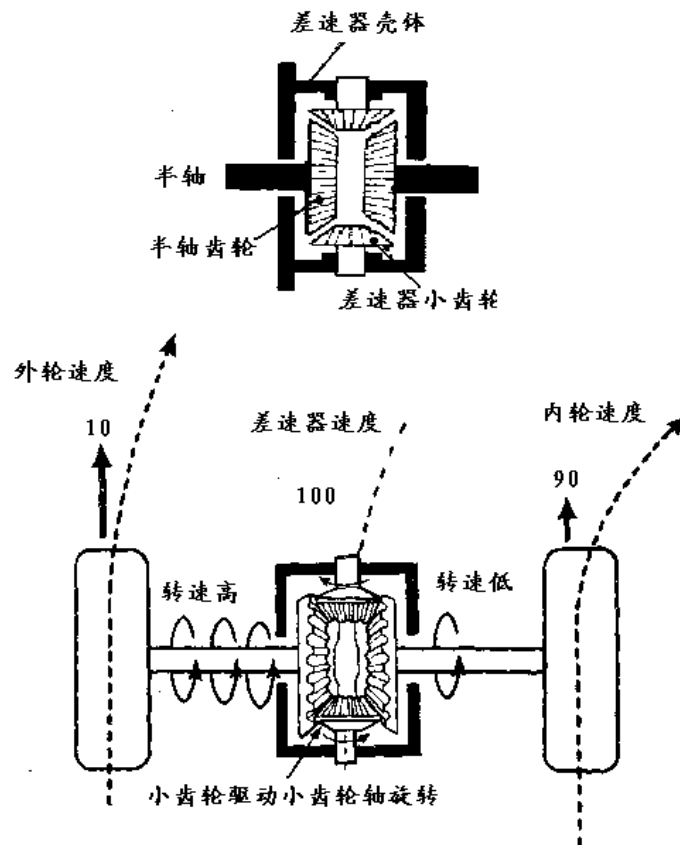
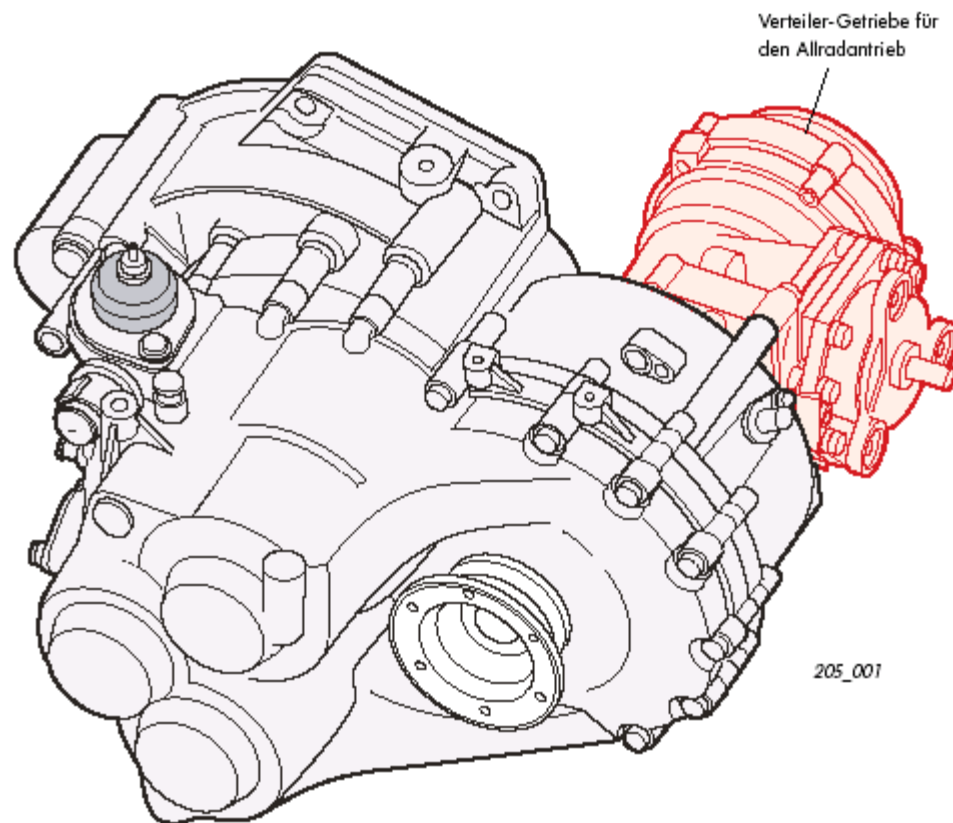
前后桥扭矩分配范围：

理论上可以在0~100%任意分配

适时四驱系统结构

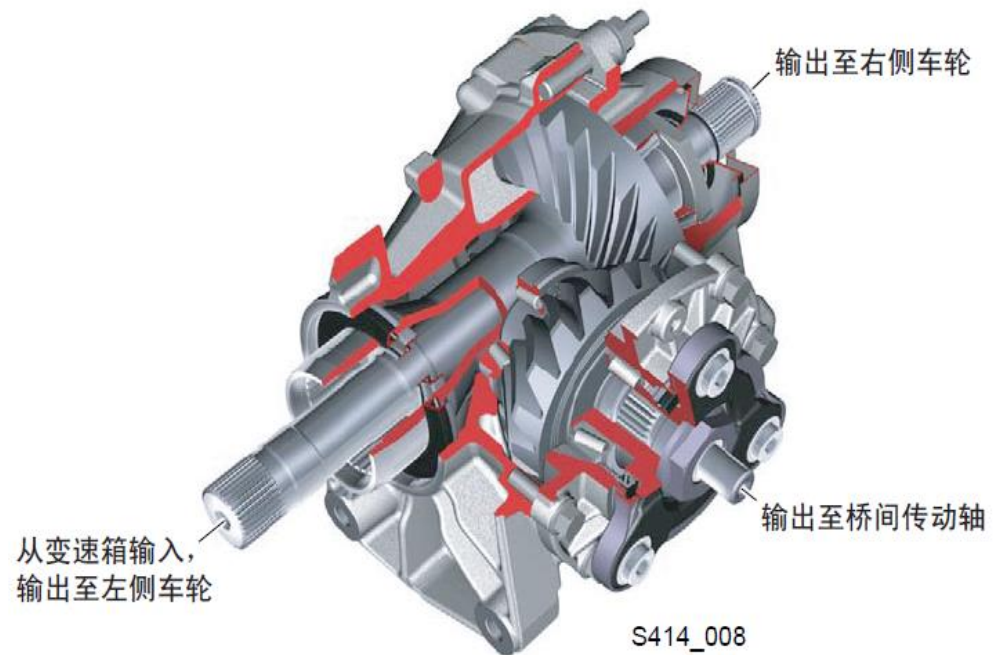


前变速箱和前差速器



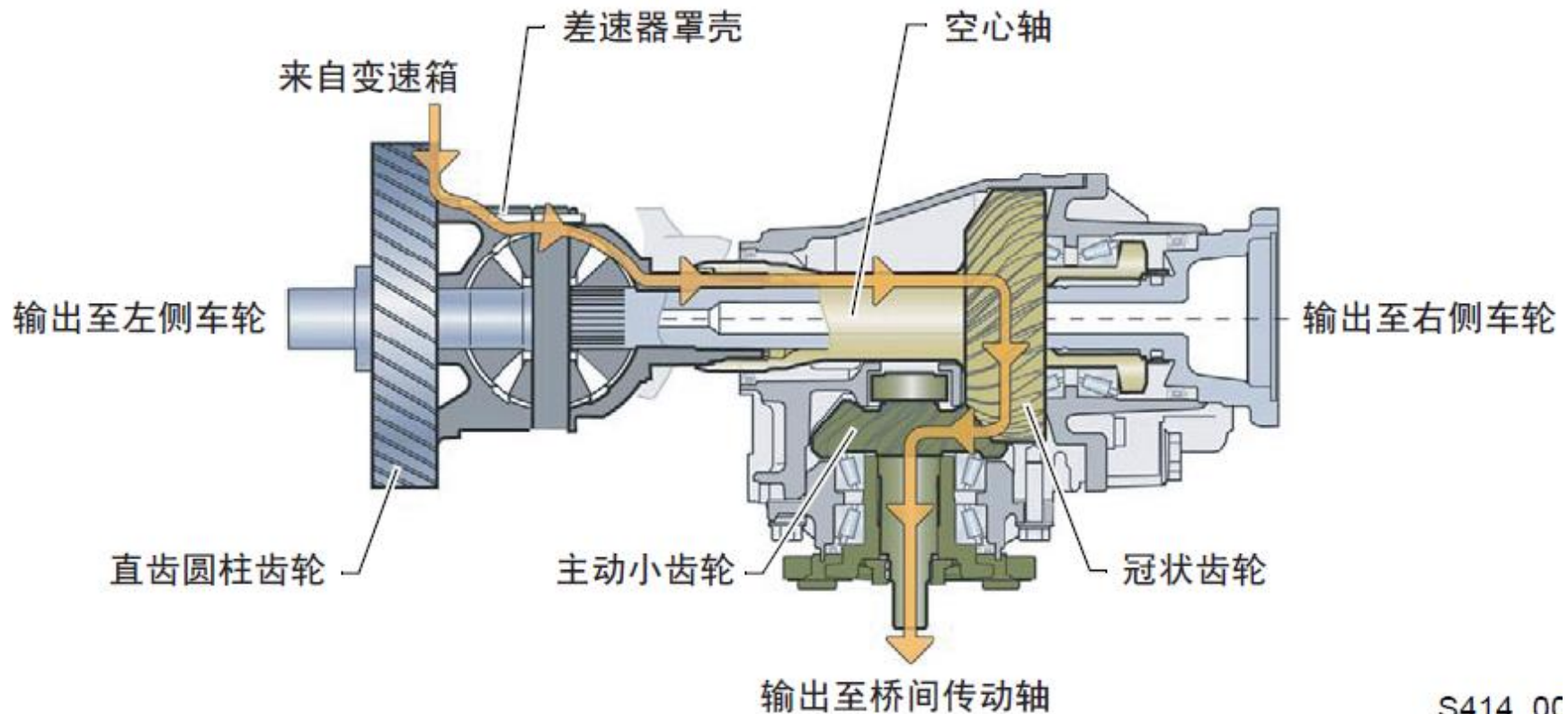


角变速箱---结构





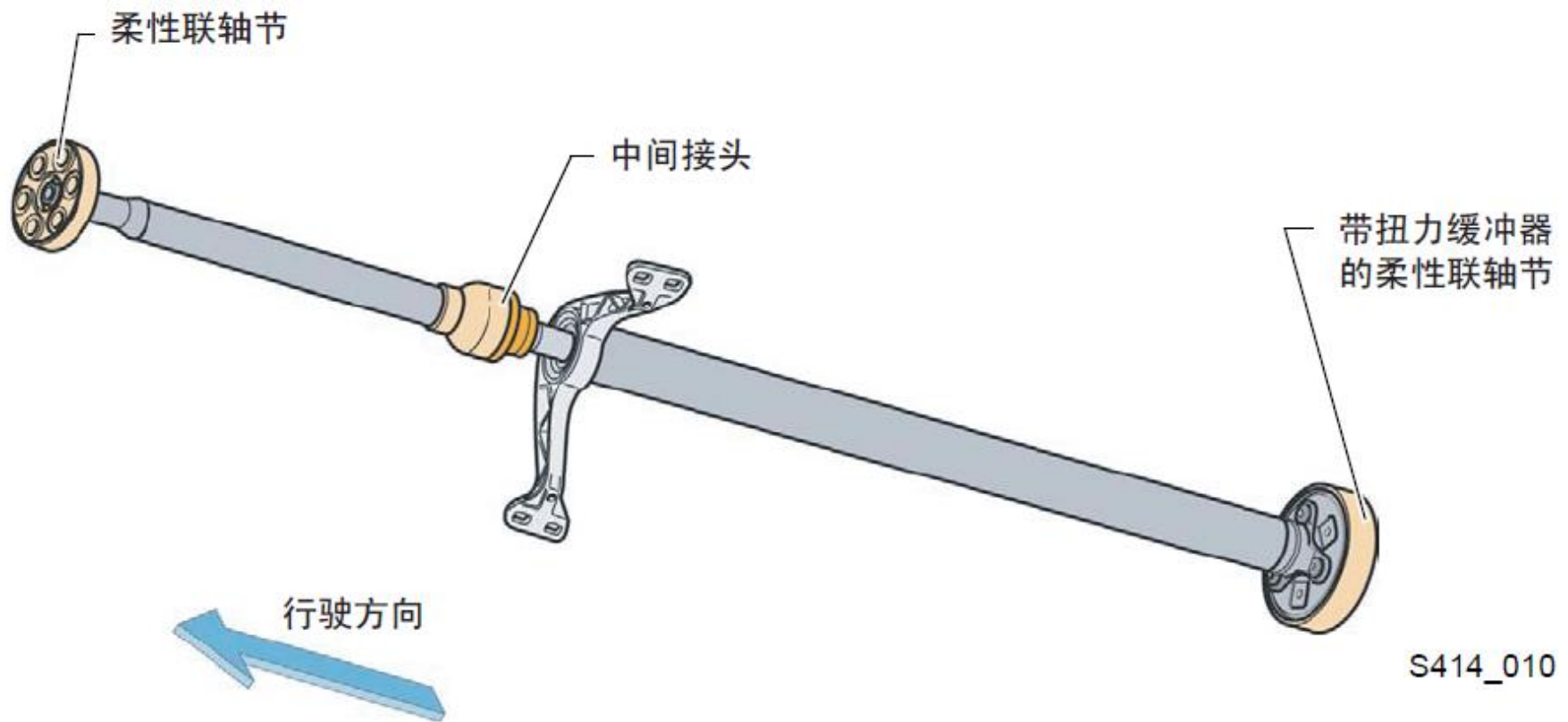
角变速箱----动力传递



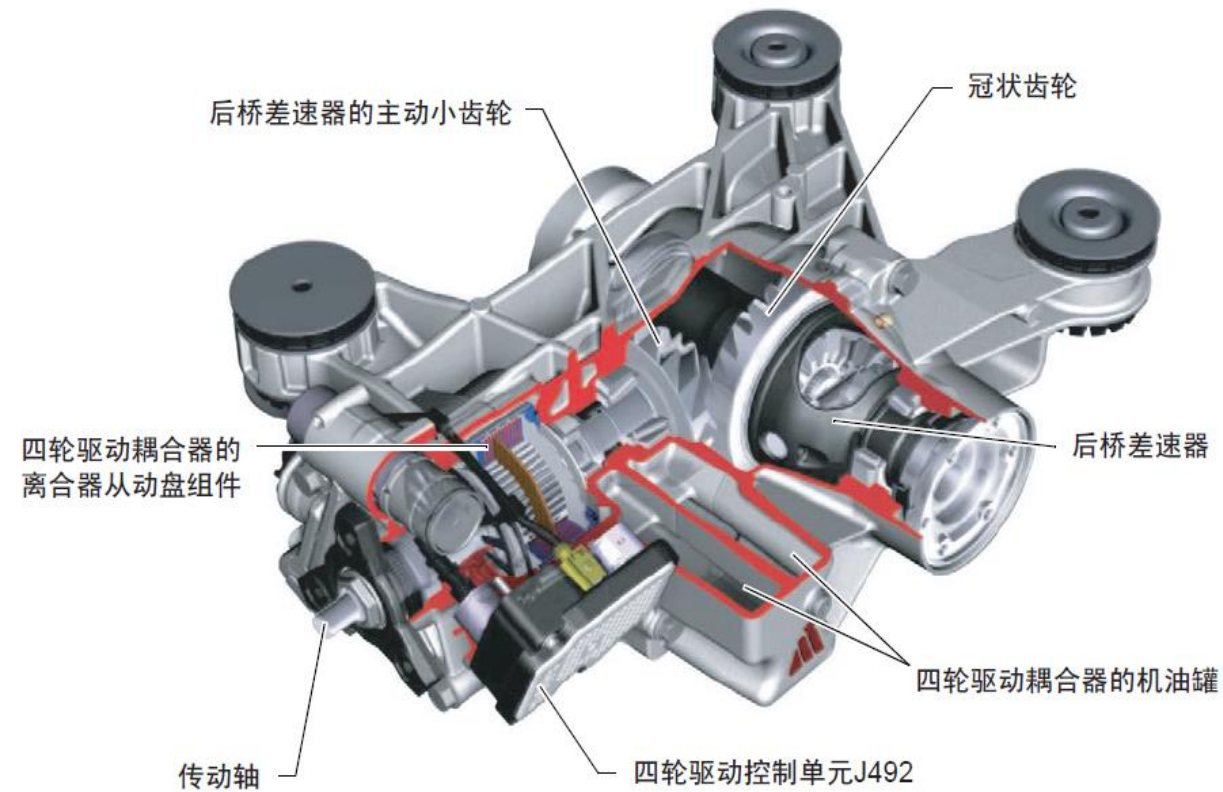
S414_OC



通向后桥的传动轴



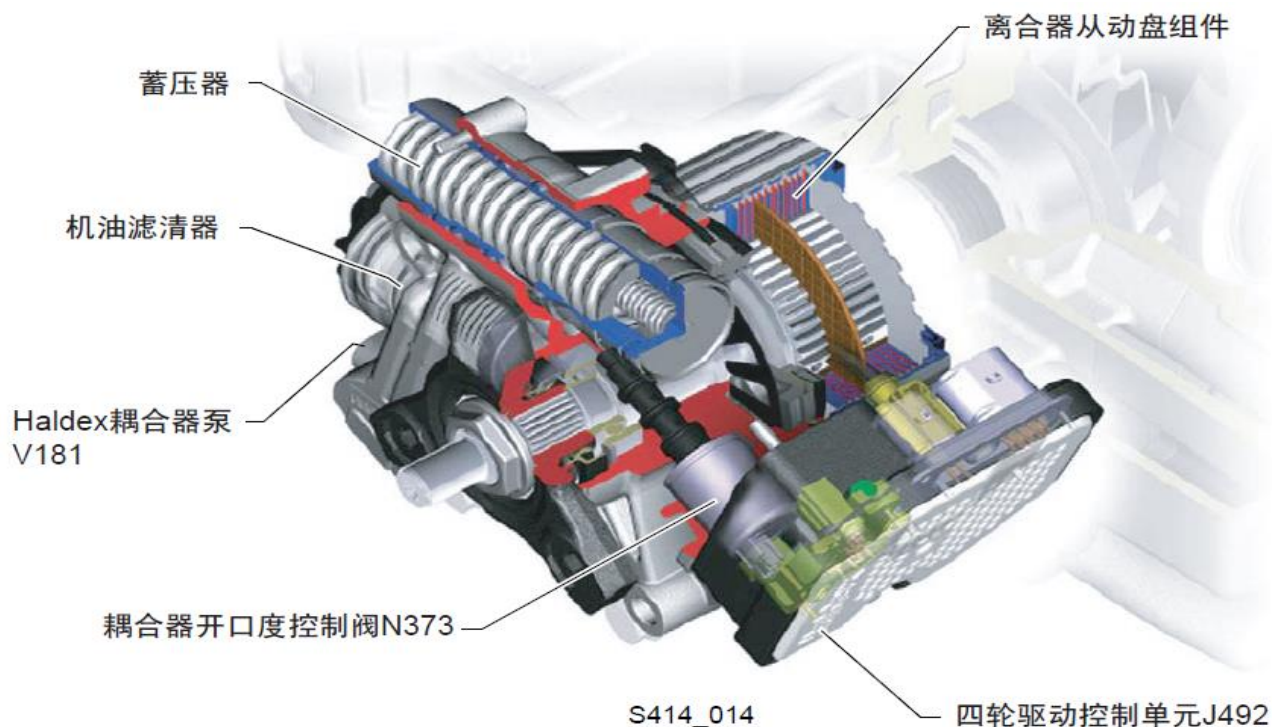
后桥驱动模块总成



Haldex扭矩管理器



位于前后桥之间，与后桥差速器集成在一起。控制分配到后桥的驱动扭矩大小和时机。根据扭矩管理器摩擦片的结合紧密情况，传递后桥所需大小的扭矩。

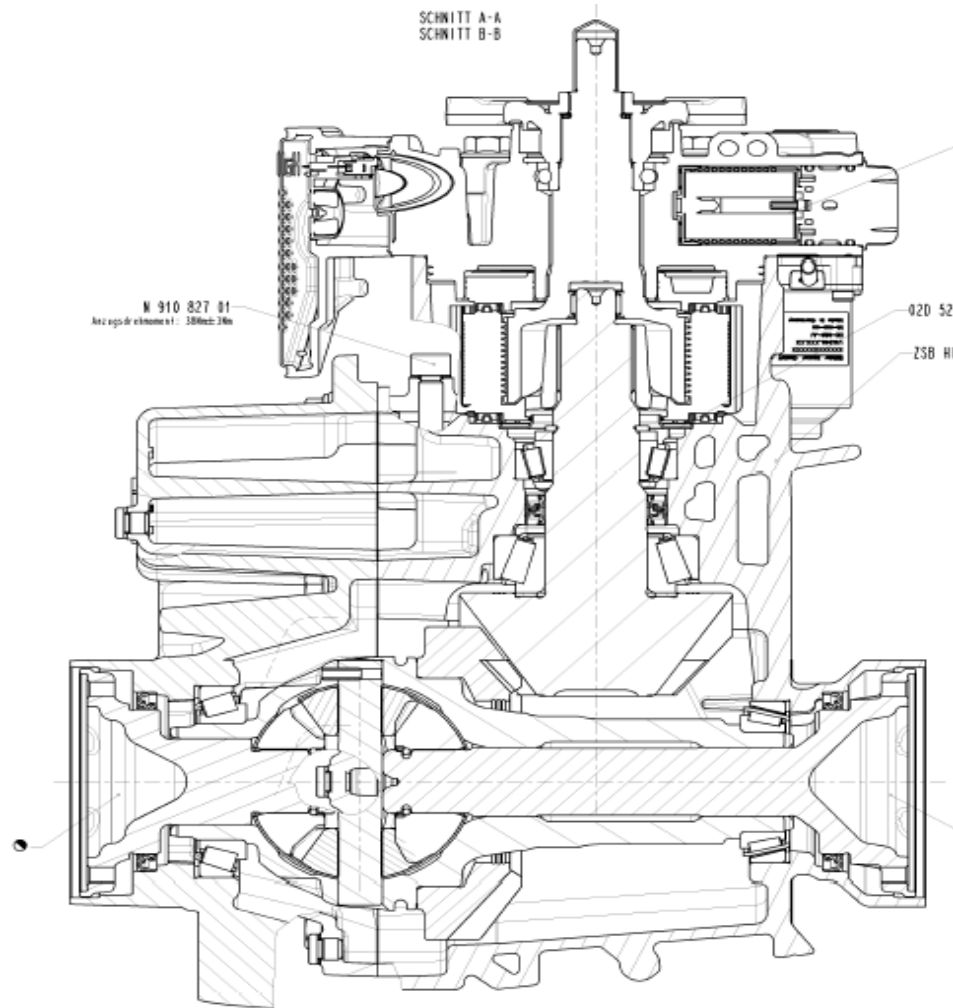


后桥差速器



开放式差速器，把相同大小的扭矩分配给两个转速不同的半轴。

但是当有一侧车轮空转而不产生驱动力时，另一侧车轮也不能产生驱动力。

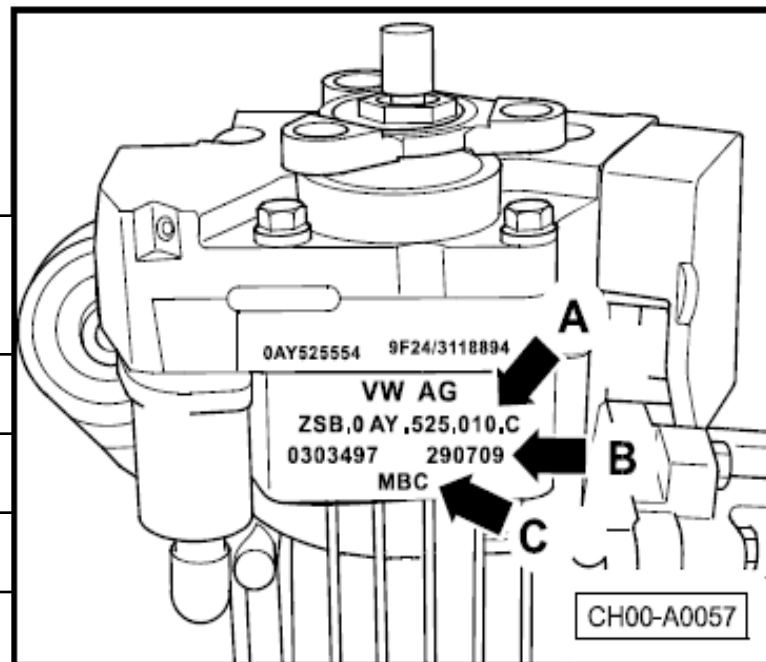


基本参数



后桥主传动箭头A: 零件号
后桥主传动箭头B: 生产日期
后桥主传动箭头C: 识别代码

后桥主传动		OAY型号
变速箱型号		09M
识别代码		MBC
配置	车型	Tiguan
	发动机	1.8TSI 2.0TSI
后桥主传动用油要求		0.95L 齿轮油
Haldex耦合器容量用油要求		0.85L 高性能机油
Haldex耦合器更换容量		0.70L
传动轴法兰Φ		100mm



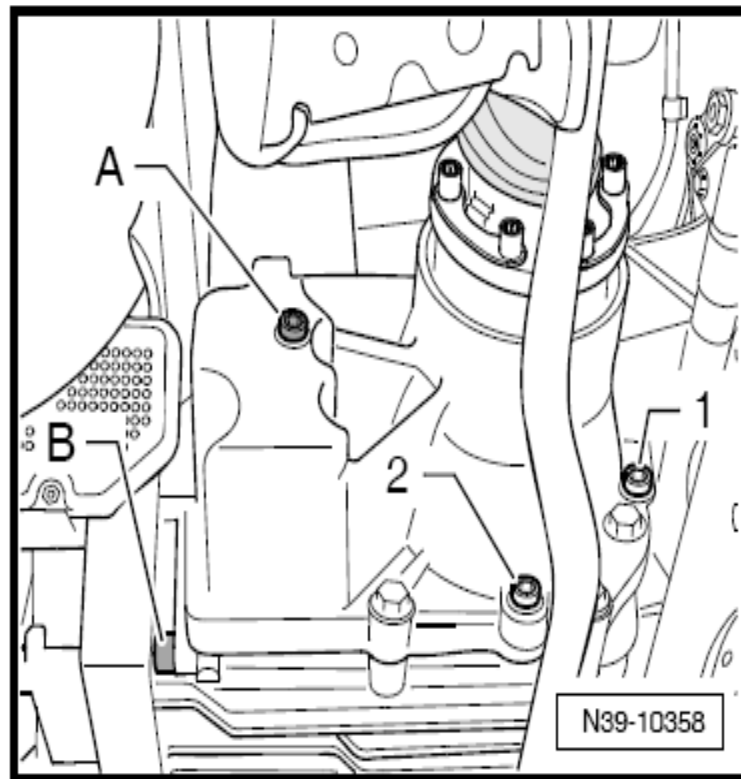


- 后桥主传动的“油路”和Haldex耦合器的“油路”是相互独立的
- 后桥主传动加注的是“齿轮油”， Haldex耦合器加注的是Haldex耦合器高性能机油
- 不要在机油中使用“添加剂”
- 被抽取出的机油不能重复使用
- 在更换后桥主传动时，要检查Haldex耦合器高性能机油和后桥主传动的齿轮油液面，必要时加注
- 其他维修与变速箱维修要求一样

检查及添加后桥主传动的齿轮油的件：车辆水平放置

检查齿轮油液面：

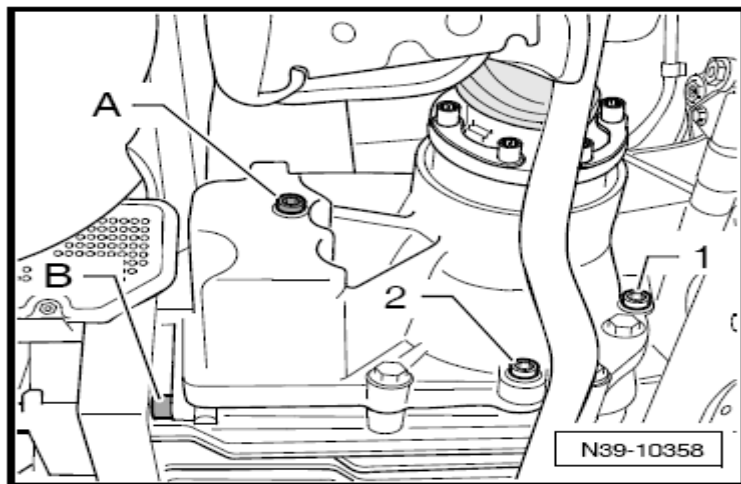
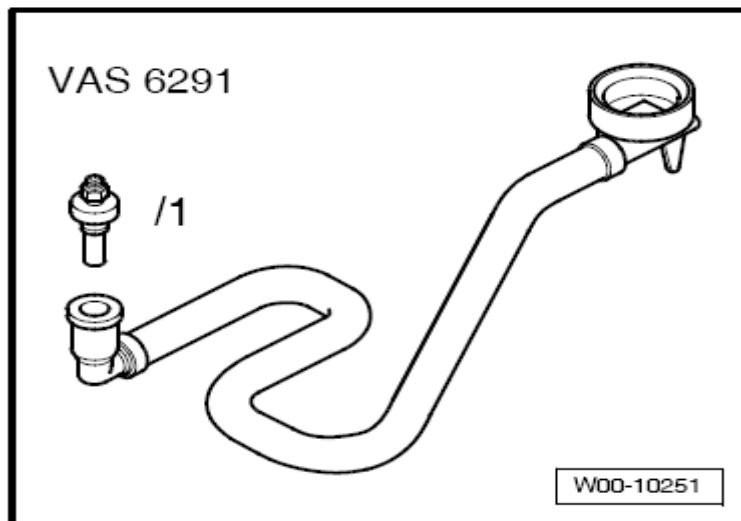
- 将集油盘放置在后桥主传动下
- 旋出齿轮油加注孔的螺栓1，如果有齿轮油从加注孔中流出，则齿轮油液面正确。
- 旋入齿轮油加注的螺栓1并拧紧，拧紧力矩：15Nm





加注齿轮油：

1. 旋出齿轮油加注的螺栓1
2. 将适配头6291/1旋入齿轮油加注孔中，使加油设备与适配头6291/1 连接，然后加注齿轮油。
3. 加注足够量的齿轮油，使得齿轮油从加油设备的适配头和后桥主传动壳体之间的缝隙中流出。
4. 拆卸加油设备和适配头，多余的齿轮油可能流出。如果齿轮油从加注孔中缓慢流出，则齿轮油液面正确。
5. 旋入螺栓1并拧紧。



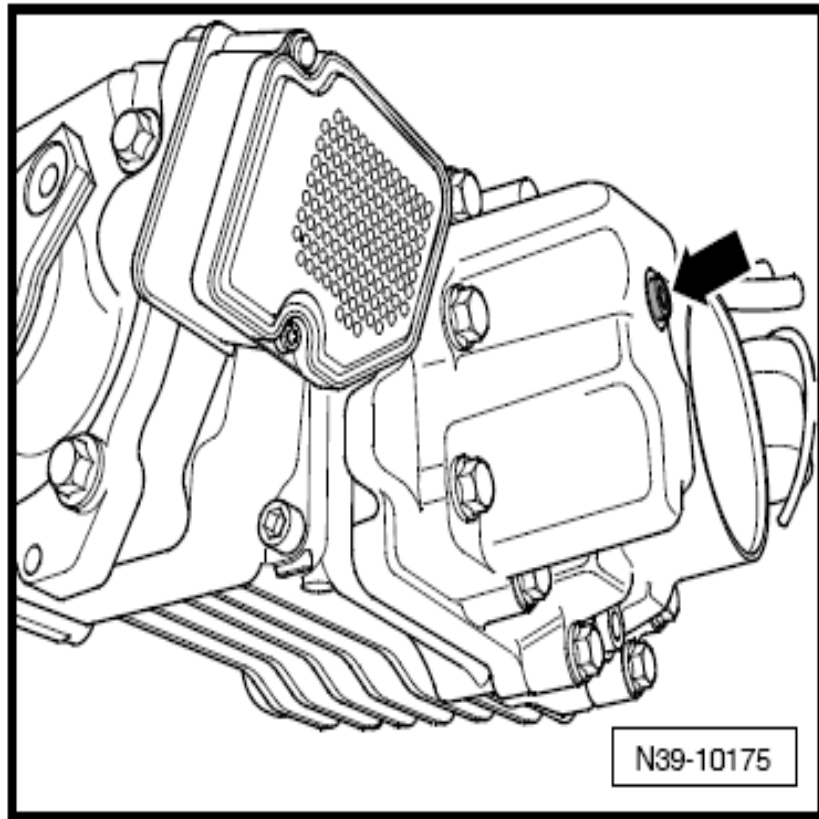


测试条件

- 车辆水平
- 连接 VAS 505X进入引导性功能读数据，读取耦合器机油温度在20-40° C之间。
- Haldex耦合器高性能机油温度可以通过车辆运行使后轮驱动达到20-40° C。

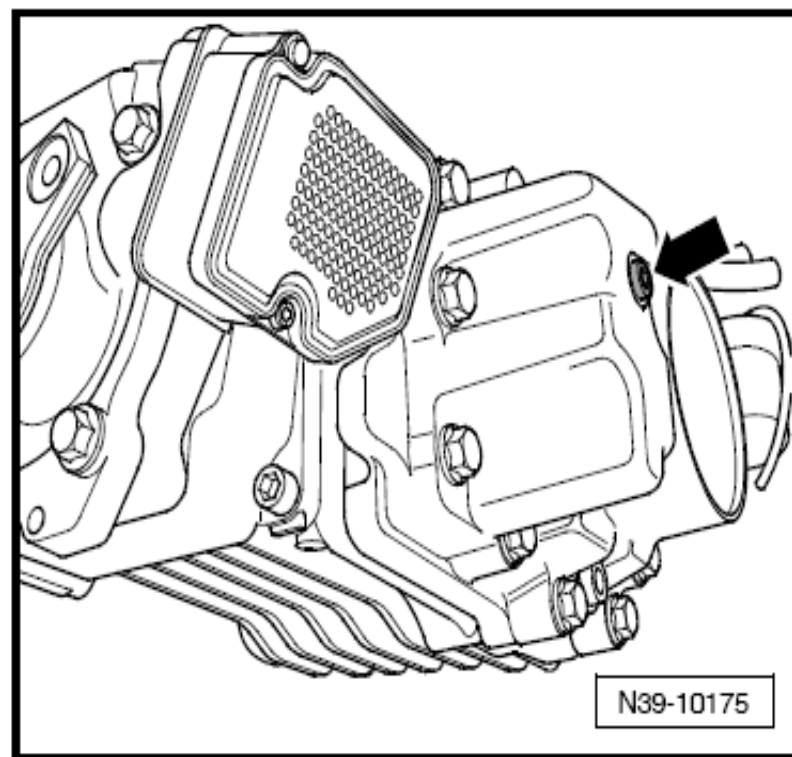
检查液面

1. 旋出Ha1dex耦合器高性能机油加注螺栓箭头（为显示清楚，图示中后桥主传动已经拆下）
2. Ha1dex耦合器高性能机油在加注口的下部边缘，或液面距离加注口在3毫米以内，则机油液面正确
3. 拧紧螺栓箭头。拧紧力矩：15Nm



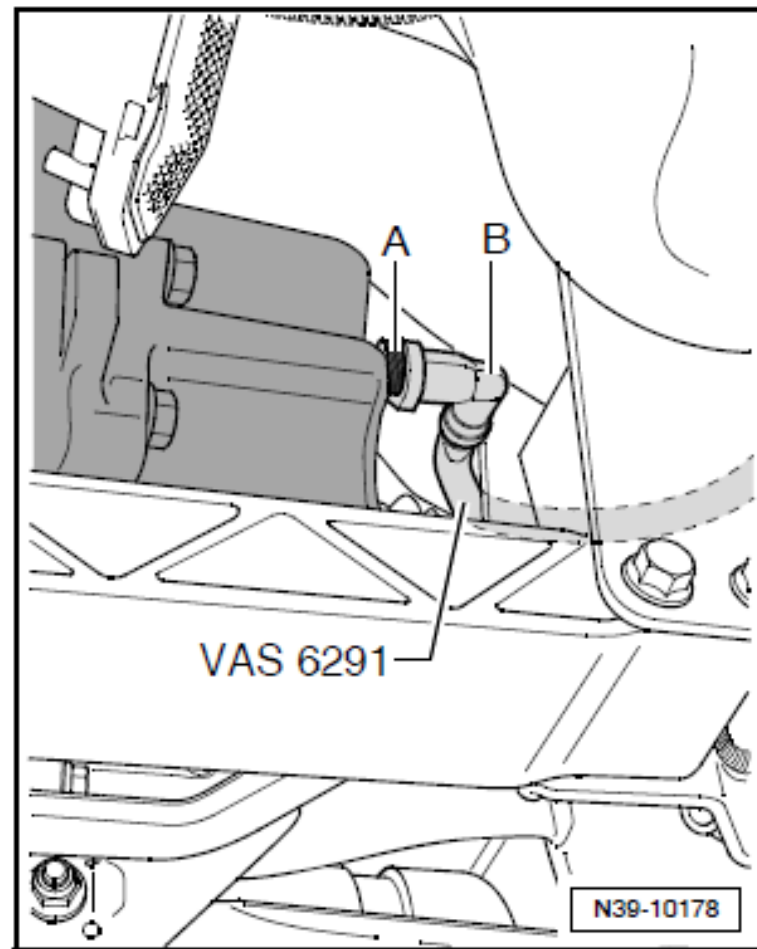
加注Haldex耦合器机油

1. 车辆水平
2. 举升车辆
3. 在后桥主传动下面放置集油盘
4. 旋出Haldex耦合器高性能机油
加注螺栓-箭头-





- 5 将适配头 6291/1-A- 拧到位，将弯管 - B-与适配头 - A-连接。
- 6 使用加油设备加注足够的Haldex耦合器高性能机油，使机油从加油设备的适配头 6291/1和后桥主传动壳体之间缝隙中流出。
- 7 拆卸加油设备和适配头，多余的机油可能流出。若机油液面达到加注孔的下部边缘，则机油液面正确。
- 8 旋入机油加注螺塞并拧紧。





拆卸和安装四驱传动轴

提示:

- 不能对四驱传动轴进行维修
- 对四驱传动轴进行拆卸和安装时尽量选用双柱举升平台
- 在拆卸前，标记所有部件相互之间的位置。安装时必须安装到所标记的位置，否则将会不平衡，配件会损坏并且导致噪声
- 保持四驱传动轴直线放置，存放和运输时保持自由状态
- 在拆卸时不要“悬吊”四驱传动轴，一定要支撑住
- 只能水平地将四驱传动轴从驱动法兰上拉出或推入



组装概述

3-前部柔性连接

隔热板的开口朝向变速箱

5-四驱传动轴

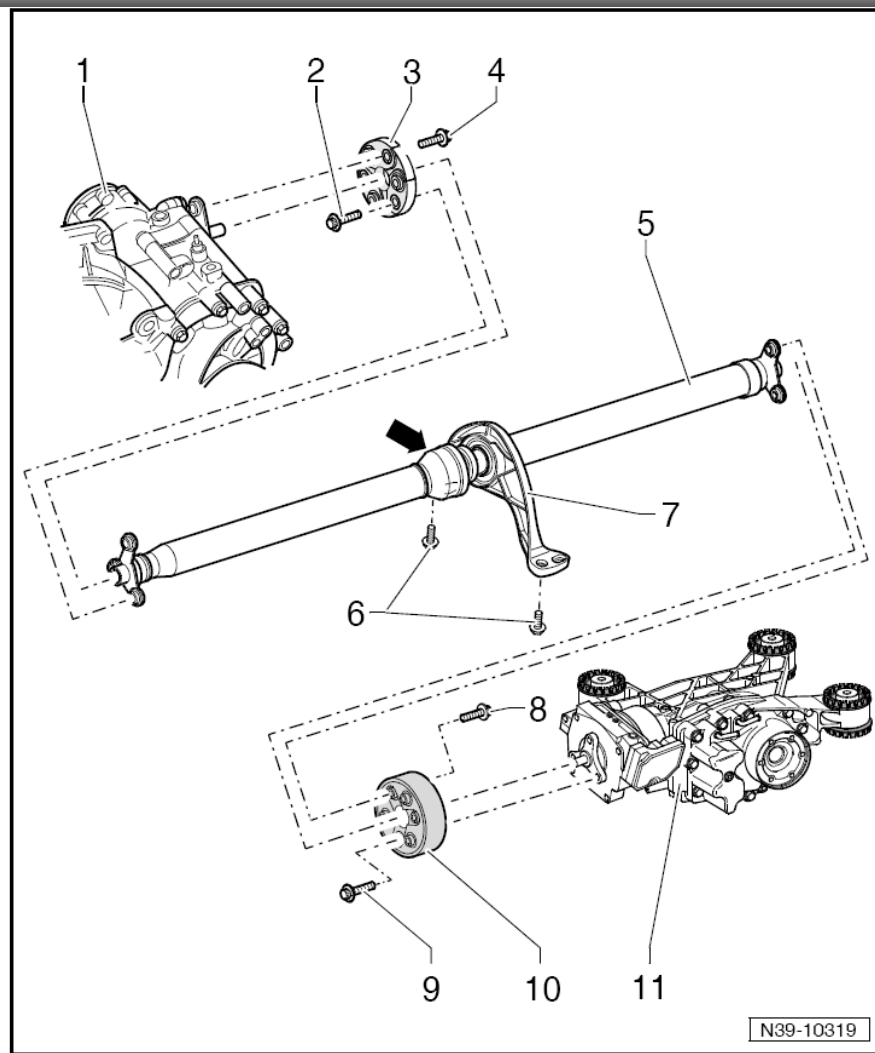
不能在连接点箭头处分离

7-中间轴承

无应力安装

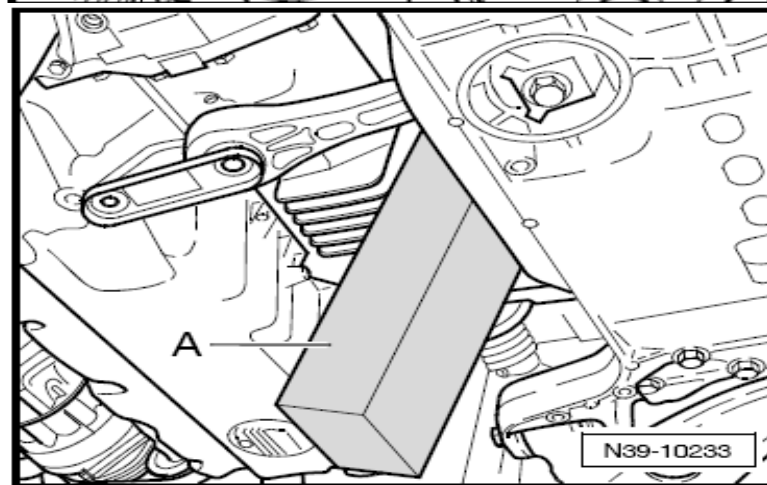
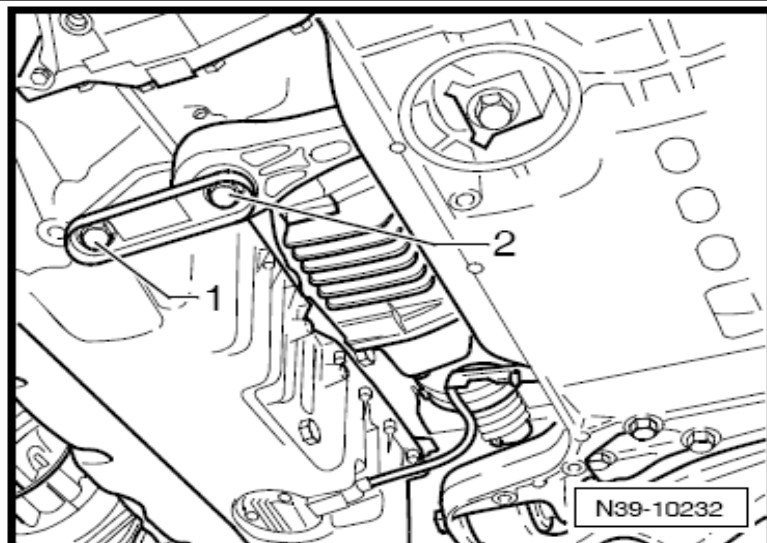
10-带减震装置的柔性连接

隔热板朝向四驱传动轴



拆卸

- 旋出螺栓1和2并拆下摆动支承的支架
- 用手将“发动机和变速箱”向前推并在这个位置放置一块合适的木块-A-
- 使用发动机和变速箱举升装置
V. A. G 1383 A支撑排气系统的前部

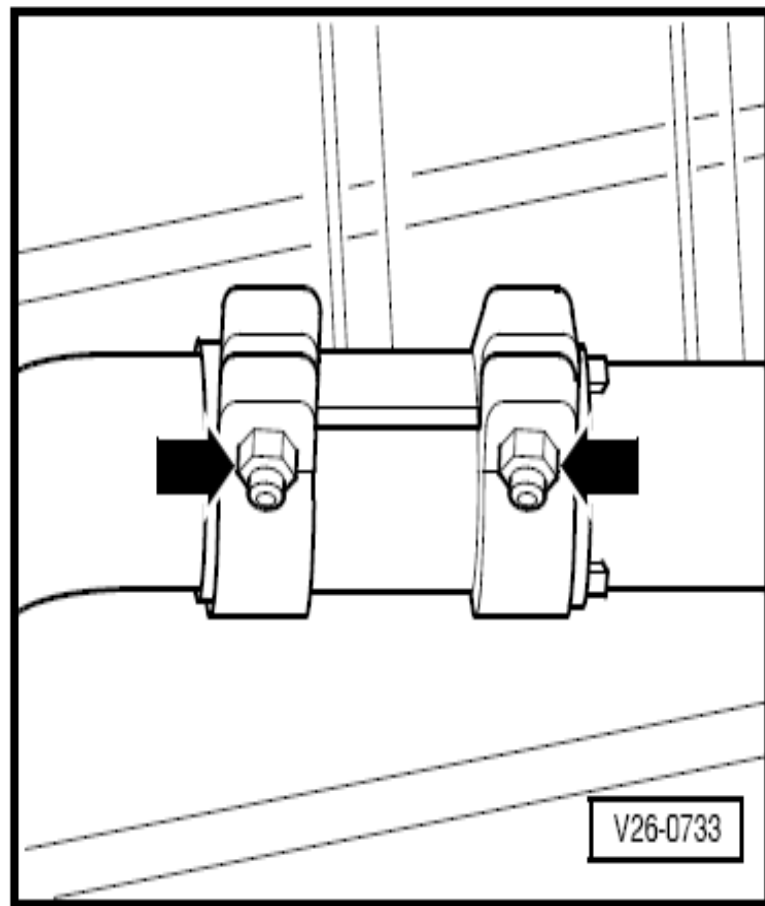




➤松开夹紧衬套的螺母箭头，断开排气系统并拆卸排气系统的后半部分，拆卸和安装带有三元催化转化器的前排气管

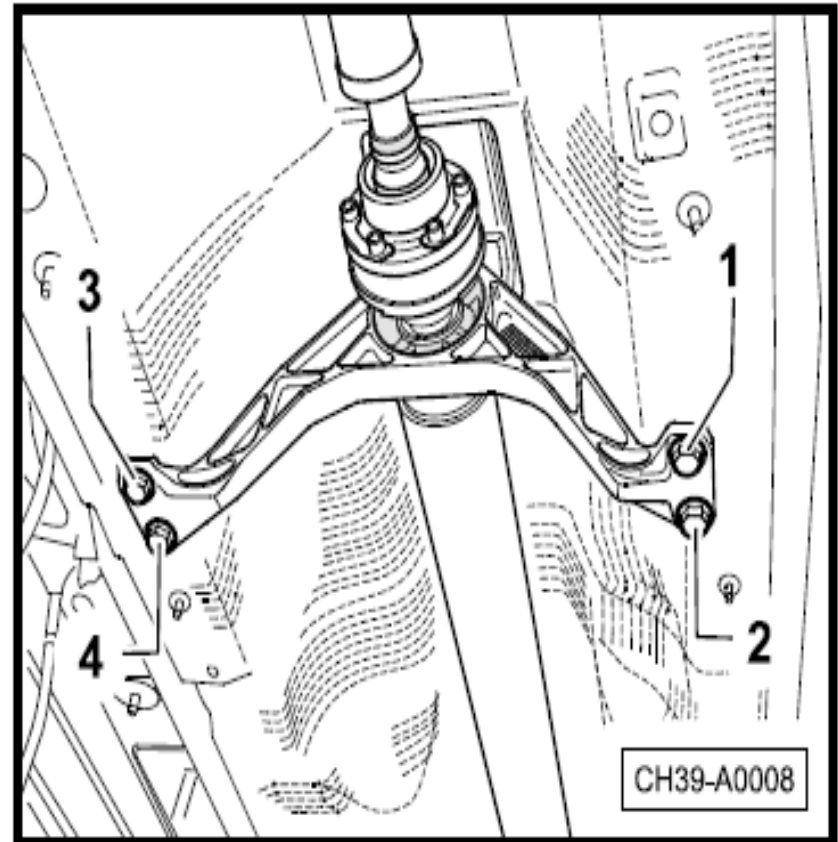
➤拆卸管接件

➤拆卸排气管支架





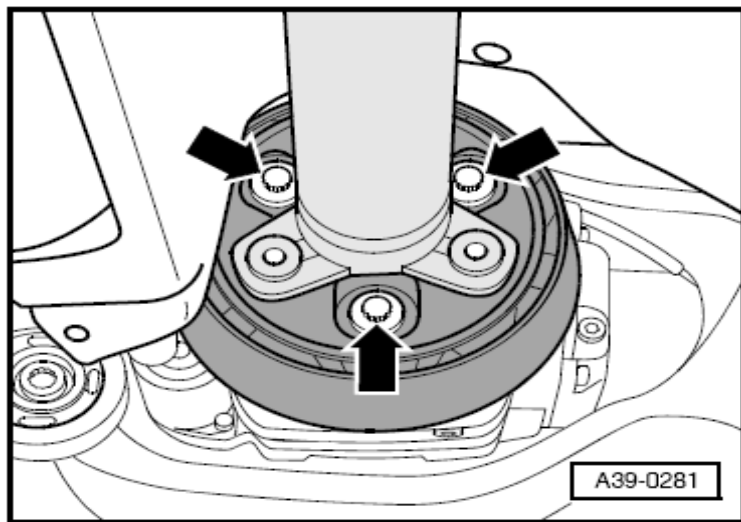
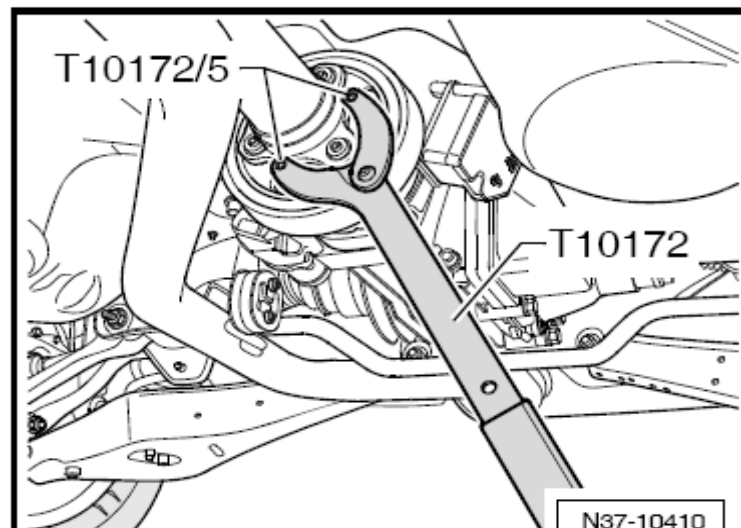
- 旋出中间轴承的固定螺栓1 和3
- 拆卸四驱传动轴的隔热板
- 松开中间轴承的固定螺栓2和4两圈，不要拆下。





➤拆卸四驱传动轴的螺栓时，在四驱传动轴的后部用定位板手T10172反向把持住四驱传动轴

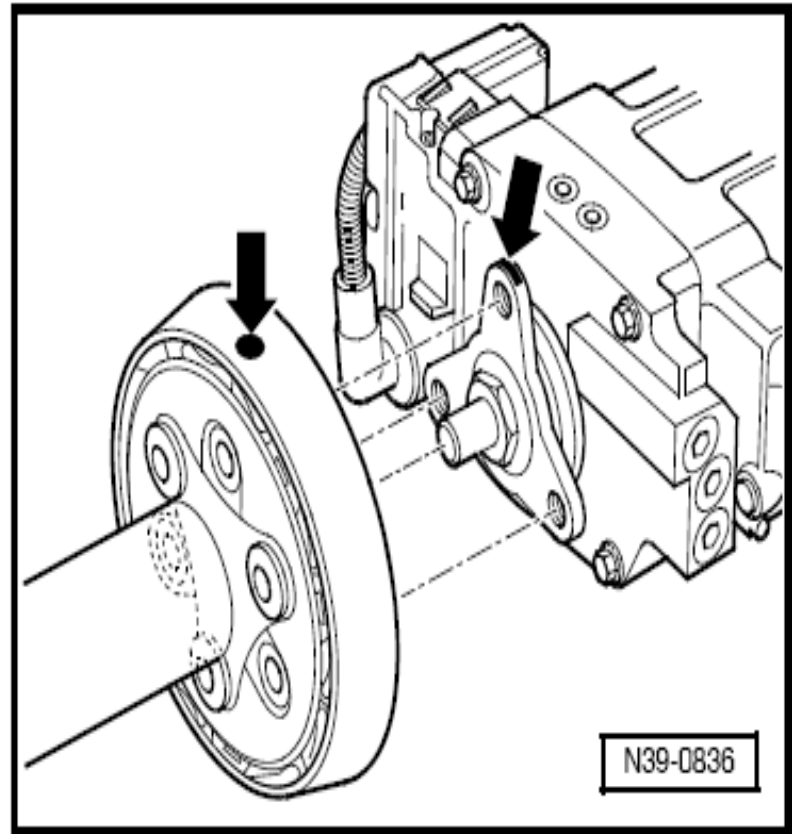
➤旋出四驱传动轴与后桥主传动的连接螺栓箭头



为防止四驱传动轴不平衡而产生噪声：

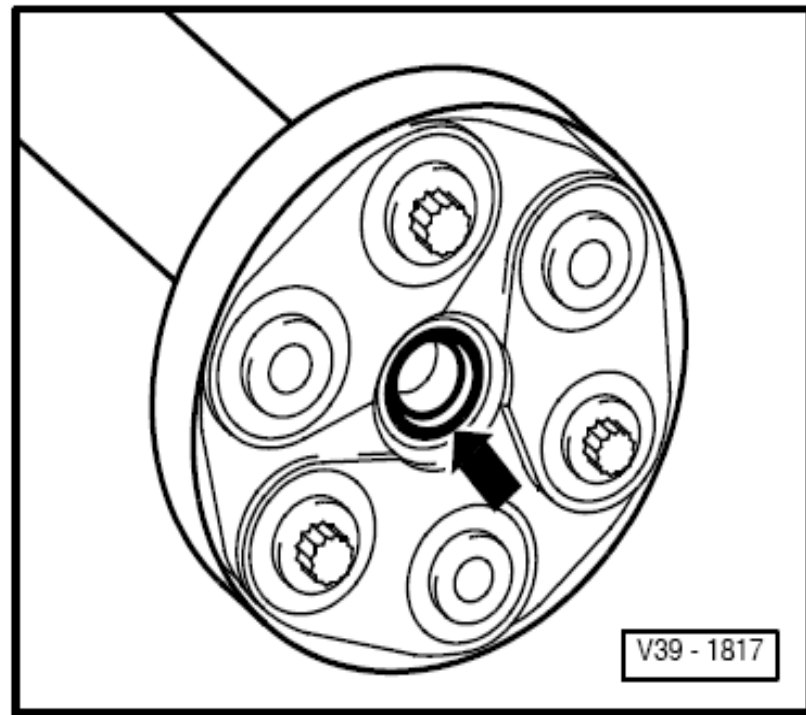
- 检查在后桥主传动的柔性连接和四驱传动轴法兰上是否有蓝色标记箭头

- 从后桥主传动上拆下四驱传动轴并使用发动机和变速箱举升装置 V. A. G 1383 A 支撑



提示:

- 在拉出或推入四驱传动轴时，确保不要损坏衬套箭头
- 标出四驱传动轴与变速箱法兰之间的安装位置
- 从变速箱上旋出四驱传动轴螺栓
- 旋出中间轴承的螺栓，从后部拆下四驱传动轴
- 为了避免损坏中间轴承的防护套，在拆卸、储存或安装四驱传动轴时应尽量保持直线放置

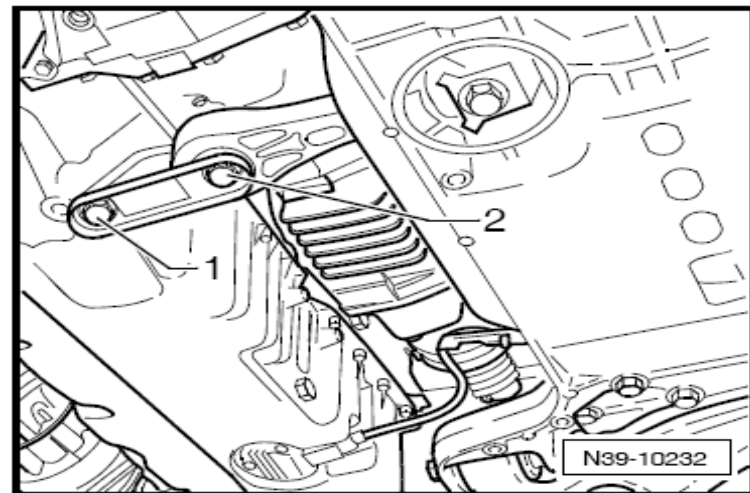
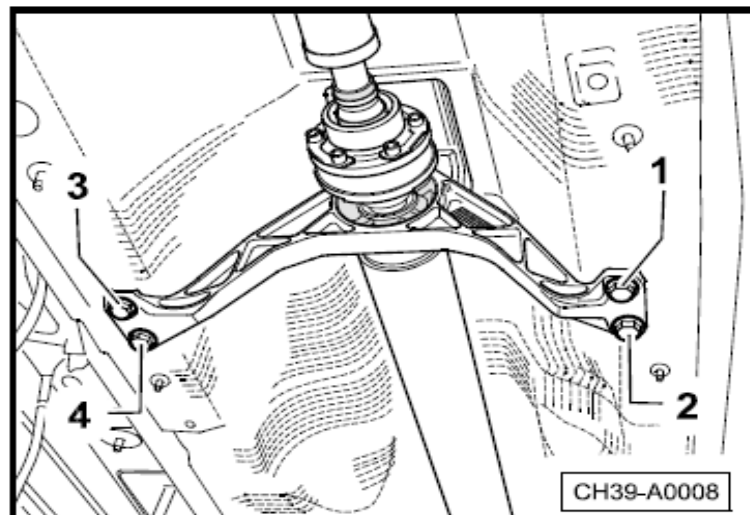




安装:

安装以拆卸的相反顺序进行，安装过程中要注意下列事项：

- 按照标记安装所有部件
- 安装四驱传动轴的螺栓
- 无应力地安装中间轴承，拧紧螺栓1、2、3和4
- 安装隔热板
- 使用“新”的螺栓1和2拧紧摆动支承的支架



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/155010341022012123>