



东风雪铁龙

2006年12月

编号

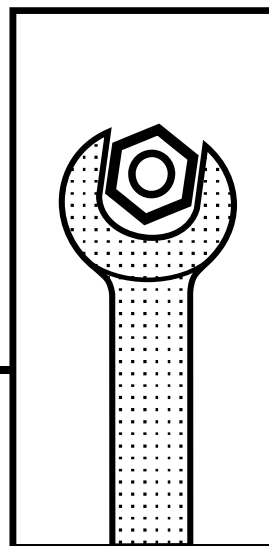
BRE 1016C

C2

转向

本手册归类存放于香槟金色的编号为SW-180000《机械》夹子中

东风雪铁龙汽车
车辆维修方法



转向

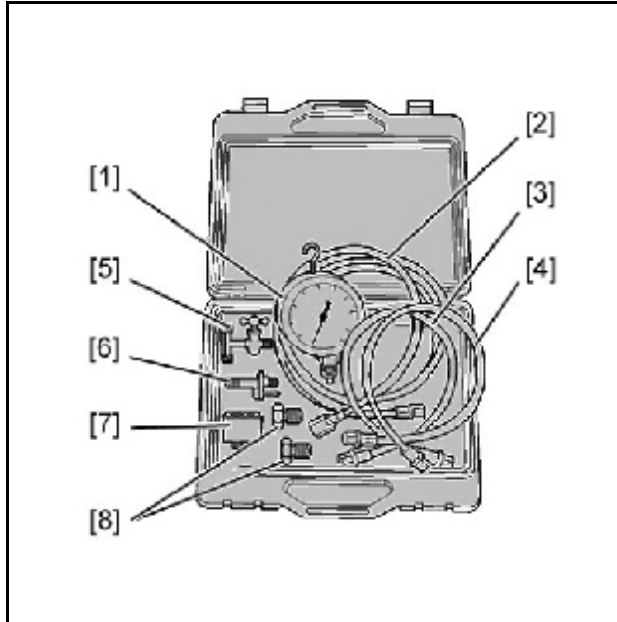
检查：动力转向泵压力.....	1
1-推荐工具	1
2-预备操作	1
3-动力转向泵压力	2
4-检查阀的密封	2
调整：齿条减振器(塑胶减振螺塞)	4
1-推荐工具	4
2-调整	4
拆卸-安装：方向锁.....	5
1-拆卸	5
2-安装	6
拆卸-安装：齿条减震器(塑料减振螺塞).....	7
1-推荐工具	7
2-拆卸	7
3-安装	8
拆卸-安装：转向机构	9
1-推荐工具	9
2-拆卸	9
3-安装	10
拆卸-安装：转向柱.....	12
1-拆卸	12
2-安装	14
拆卸-安装：动力转向泵	15
1-推荐工具	15
2-拆卸	15
3-安装	16
拆卸-安装：转向齿条波纹护套.....	17
1-推荐工具	17
2-拆卸	17
3-安装	18
拆卸-安装：转向横拉杆	20
1-推荐工具	20

2-拆卸	20
3-安装	22
排空、加注和排气：动力转向液压系统	23
1-注意事项	23
2-排空	23
3-加注	24
4-排气	25
拆卸-安装：分配阀	26
1-推荐工具	26
2-拆卸	26
3-安装	27

检查：动力转向泵压力

方向盘左置和动力转向。

1- 推荐工具



图：E5AP3C6D

压力检测套件(-).0710包括：

- [1]压力表(-).0710-A
- [2]带阀门的压力表上读数用软管(-).0710-B1
- [3]高压检测软管至接头(-).0710-B2
- [4]高压泵检查软管至接头(-).0710-B3
- [5]三通接头(-).0710-C
- [6]接头M16×150 (-).0710-G
- [7]接头M16×150 (-).0710-EZ
- [8]阀门密封检查螺塞(-).0710-H)

2- 预备操作

注意：操作时应小心，防止细微的污物颗粒进入管路。

注：设备的正常工作要求油液和液压部件绝对清洁。

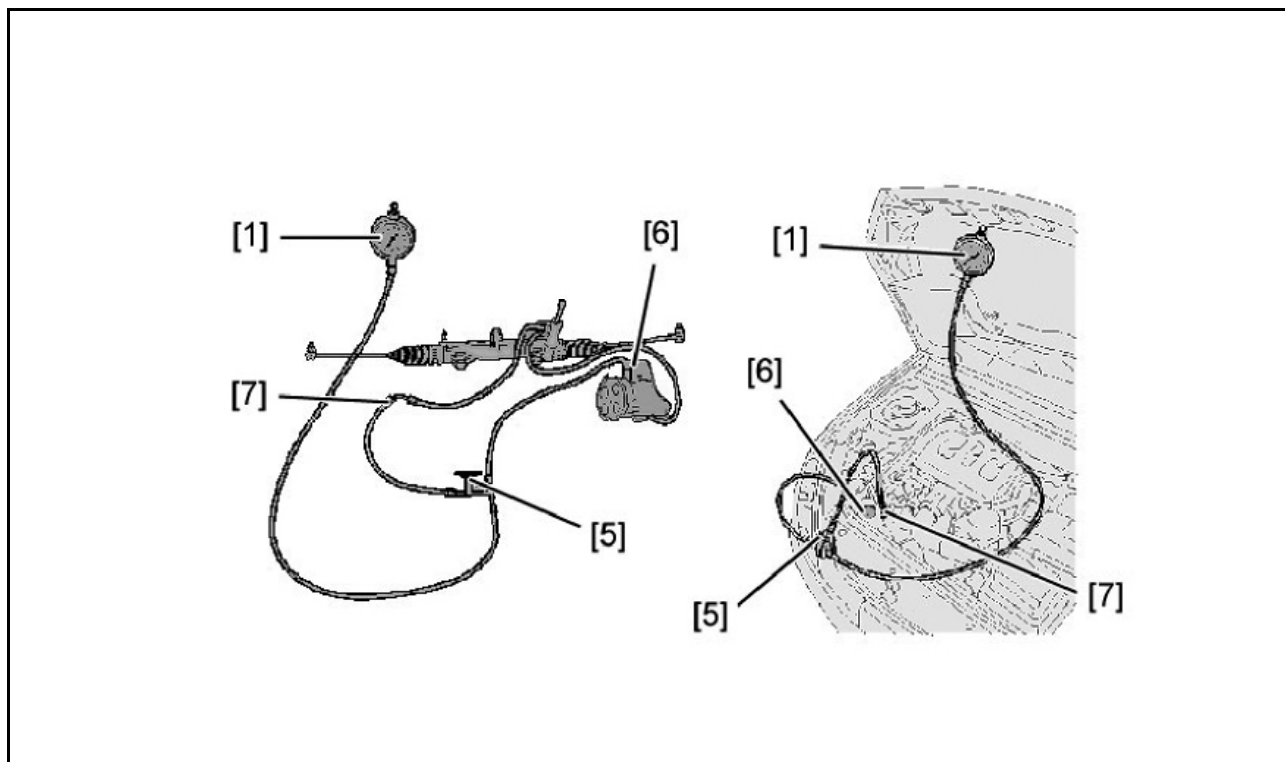
检查：

- 皮带张紧度
- 油管 and 管接头的状况

排空动力转向储液罐；使用清洁的抽液器。

从动力转向泵上拧下高压管。

把动力转向泵附带软管移到旁边。



图：B3EP1AAD

安装接头[6]和[7]。

拧紧接头(6)至 $20 \pm 2 \text{ N} \cdot \text{m}$ 。

连接压力计[1]。

螺塞[5]可以关闭阀门供油。

给动力转向液压线路加注/排气(参见相关的操作)。

检查有无渗漏。

3- 动力转向泵压力

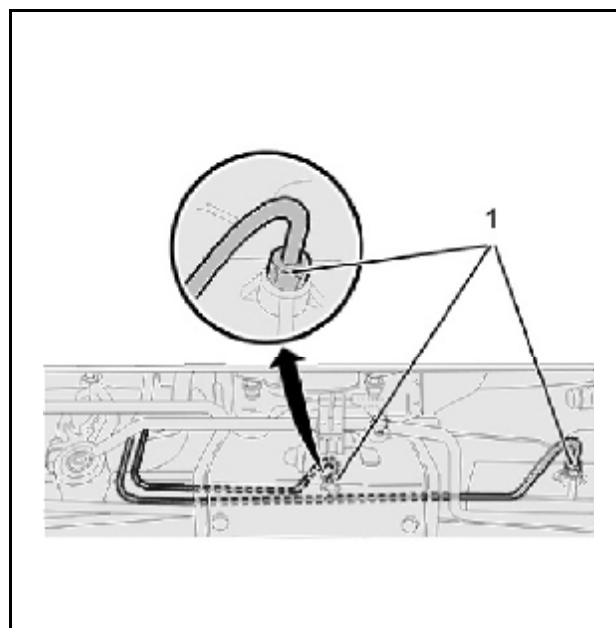
关闭开关[5]15秒钟。

高怠速(1200到1500r/min)：压力应为 100 ± 5 巴。

动力转向泵压力低：更换动力转向泵。

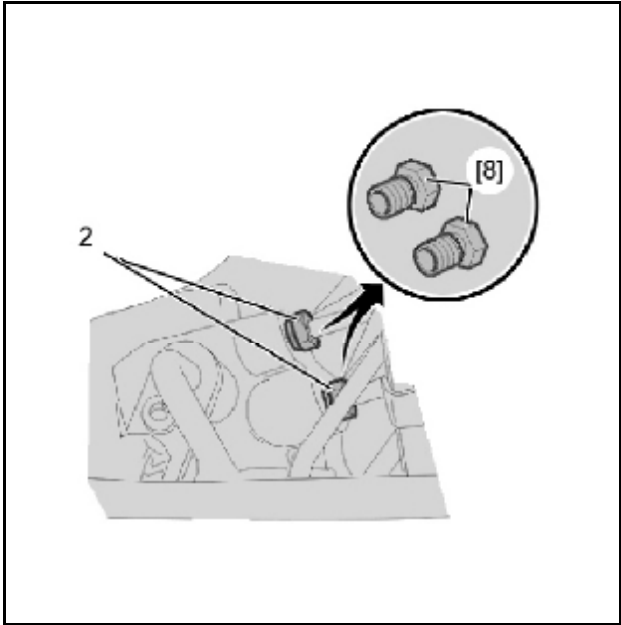
动力转向泵压力正确：检查转向阀的密封。

4- 检查阀的密封



图：B3EP1ABD

松开转向油缸上的接头(1)。



图：B3EP1ACD

从阀门上拆下油缸的两根油管(2)，将它们移至一旁。

将2只螺塞[8]安装在阀上；拧紧到 $8 \pm 1 \text{ N} \cdot \text{m}$ 。

将方向盘慢慢从一侧极限位置转至另一侧极限位置，以排空油缸。

加满油。

打开开关[5]。

起动发动机。



图：B3EP1ADD

将两个油缸供油管从阀门分离。

将2只螺塞[8]安装在阀上；拧紧到 $8 \pm 1 \text{ N} \cdot \text{m}$ 。

加满油。

将方向盘慢慢从一侧极限位置转至另一侧极限位置，以排空油缸。

保持发动机快怠速转速。

保持车轮处于一侧完全锁死位置，然后是另一侧。

压力应调节至：100到5巴。

压力正确：更换转向机构。

压力低于上述值：更换分配阀。

对回路进行修理。

拧紧力矩	
说明	N · m
油泵上的高压接口	20 ± 2
将供油管紧固至阀或油缸上的紧固件	8 ± 1

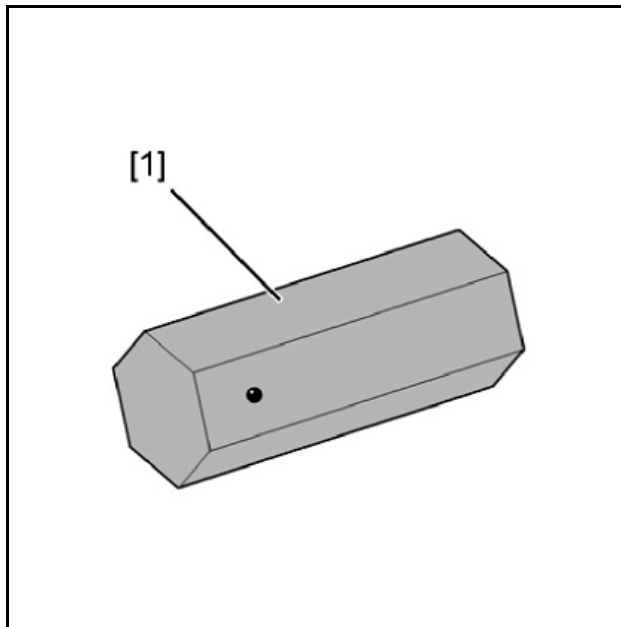
给动力转向液压管路排气(参见相关操作)。

警告：检验密封件是否位于阀门活塞供油管的尾端。

调整：齿条减振器(塑胶减振螺塞)

方向盘左置和动力转向。

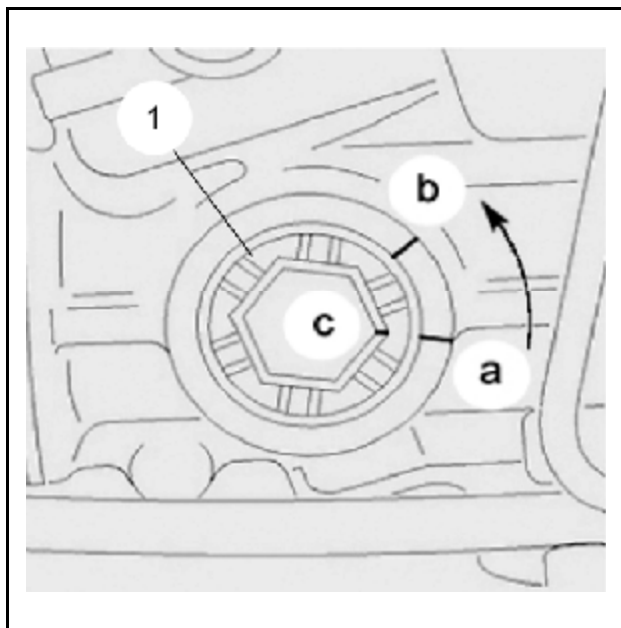
1— 推荐工具



图：E5AP3B1D

[1] 齿条减振器调节扳手9046-T。

2— 调整



图：B3EP1A9D

安装螺塞(1)拧紧至 $10 \pm 1 \text{ N} \cdot \text{m}$ ；用工具[1]。

进行下列操作：

- 转向机外壳的标记“a”，“b”
- 螺塞(1)上的一个标记“c”相对标记“a”。

旋松螺塞直到标记“c”与标记“b”在一条线上(60°位置)。

使用销钉，将螺塞相对于转向齿条的位置锁紧。

检查转向齿条上应无卡滞点。

拆卸-安装：方向锁

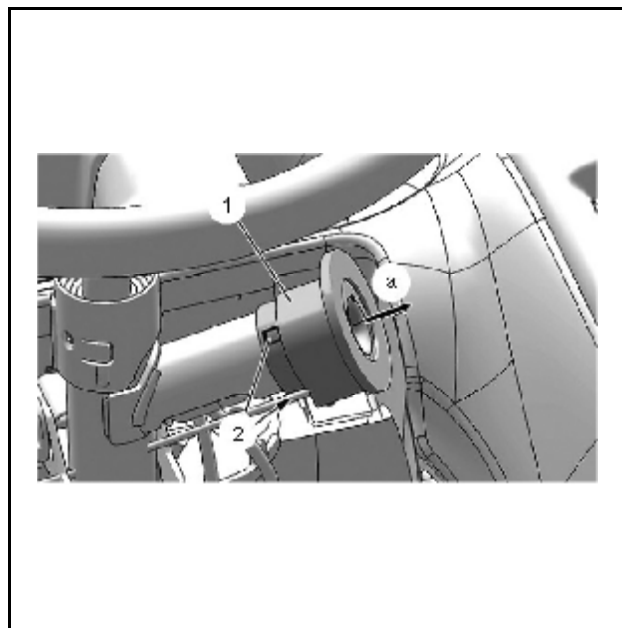
1- 拆卸

断开蓄电池。

拆卸：

- 转向柱下装饰罩
- 转向柱上方装饰
- 位于司机一侧的仪表板下方装饰

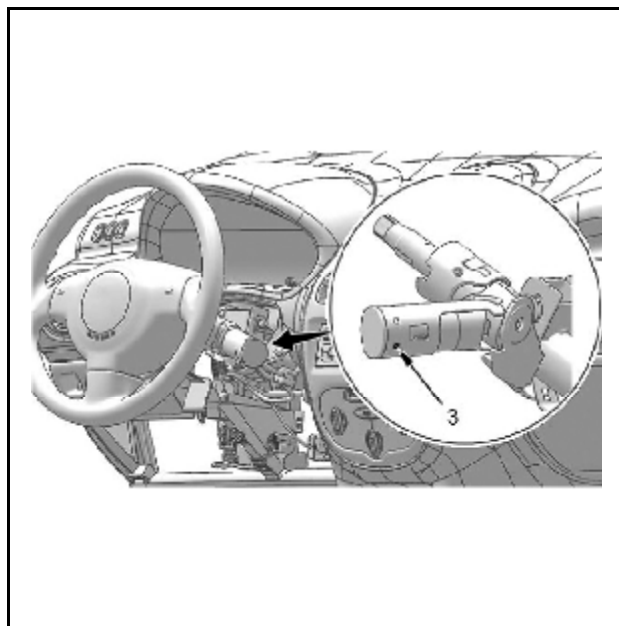
将方向盘置于低位置。



图：C5FP14KD

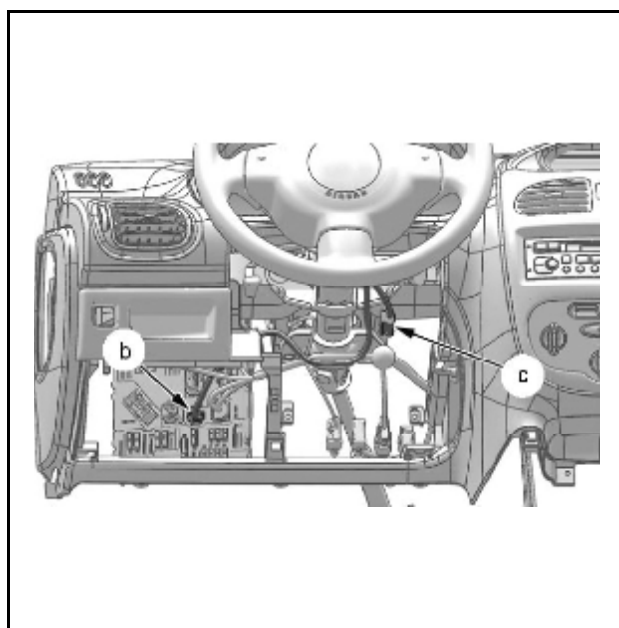
松开锁定舌片(2)；用一把小螺丝刀。

从应答器(1)上脱开电子天线套(从“a”向)。



图：C5FP14LD

拆除螺钉(3)。

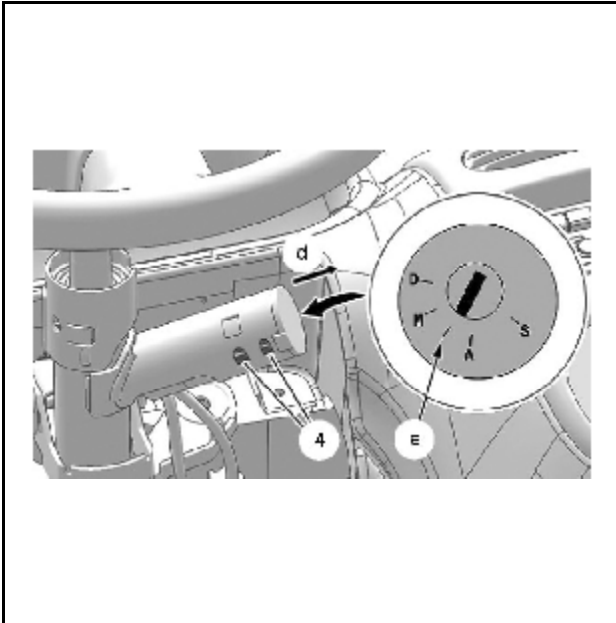


图：C5FP14MD

断开：

- 连接器(位于“c”处3路蓝色)
- 连接器(位于“b”处2路黑色)

从方向锁上拆卸电线束。

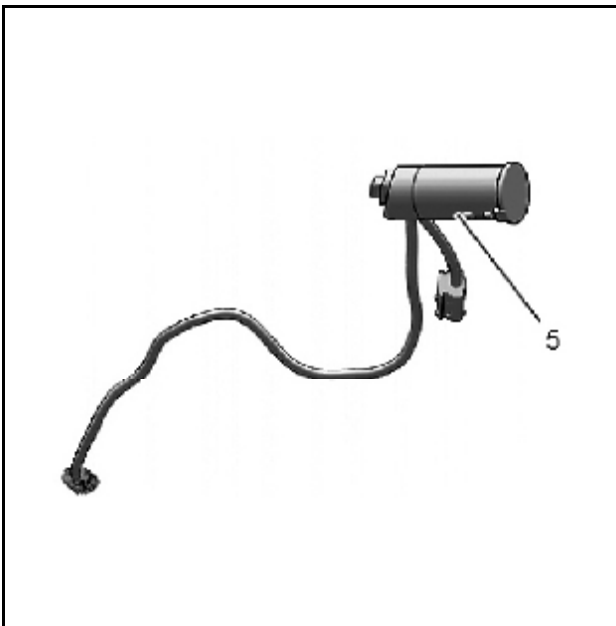


图：C5FP14ND

将钥匙置于中间位置,位于A和M之间(在“e”处)。

按压点(4)松开方向锁。

脱开方向锁(从“d”方向)。



图：B3EP19GD

拆除方向锁(5)。

2- 安装

按照拆卸相反的顺序操作。

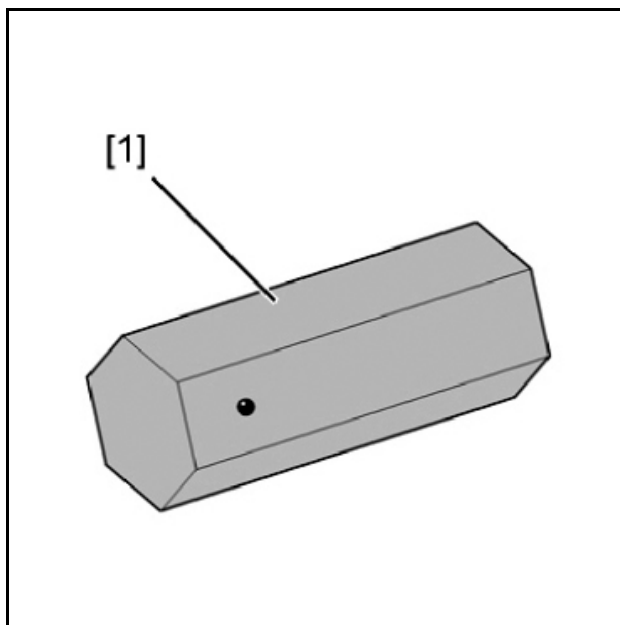
拧紧螺钉(3)至 $2 \pm 1 \text{ N} \cdot \text{m}$ 。

检查各种装备的功能。

拆卸-安装：齿条减震器(塑料减振螺塞)

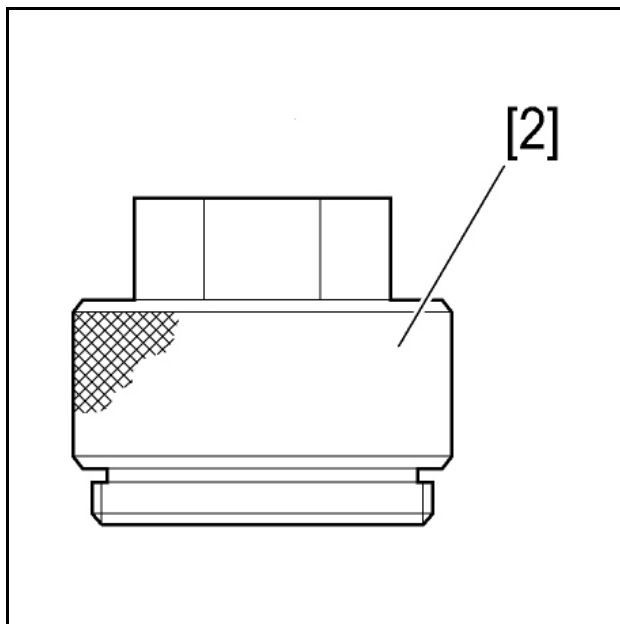
警告：遵守安全和清洁的要求。

1- 推荐工具



图：E5AP3B1D

[1] 齿条减震器扳手调节 (-).9046-T。



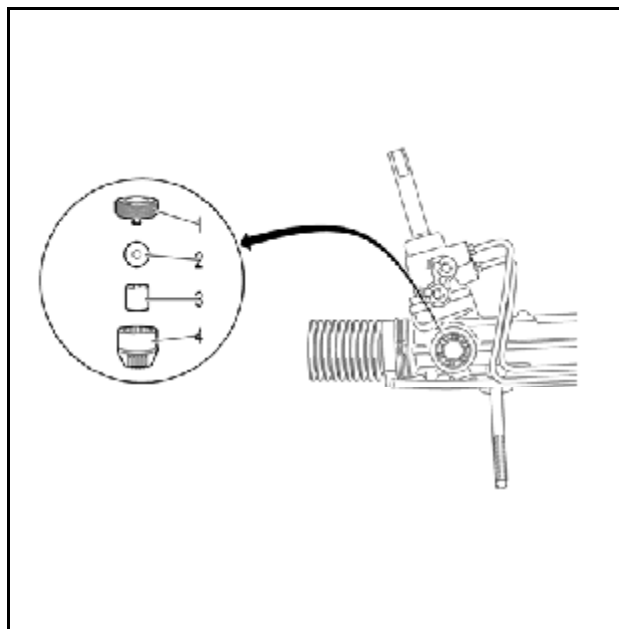
图：E5AP3B2D

[2] 丝锥8612-T。

2- 拆卸

拆下转向机构(参见相关操作)。

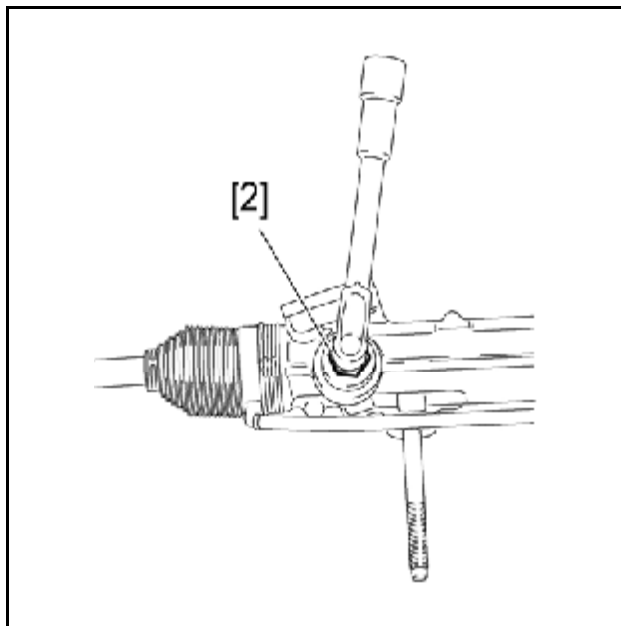
固定转向装置；使用2个软钳口夹住。



图：B3EP12KD

拆卸：

- 螺塞(1)；用工具[1]
- 垫圈(2)
- 橡胶隔套(3)
- 齿条止推柱(4)



图：B3EP19VD

使用工具[2]清理转向机构壳体孔的螺纹，直到阻力点消失。

注意：操作时应小心，防止细微的污物颗粒进入管路。

清洗转向器中的部件和齿条止推杆座。

3- 安装

必须更换所有减振器的零部件。

将齿条调整到中点位置。

给齿条止推柱(4)涂润滑脂 TOTAL N 3924。

安装：

- 齿条止推柱(4)
- 橡胶隔套(3)
- 垫圈(2)
- 螺塞(1)

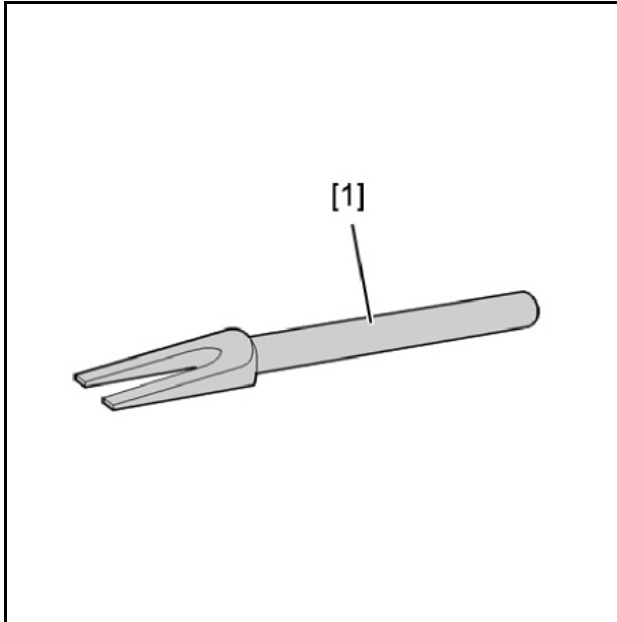
调整齿条减振器(参见相关操作)。

装配转向齿条(参见相关操作)。

拆卸-安装：转向机构

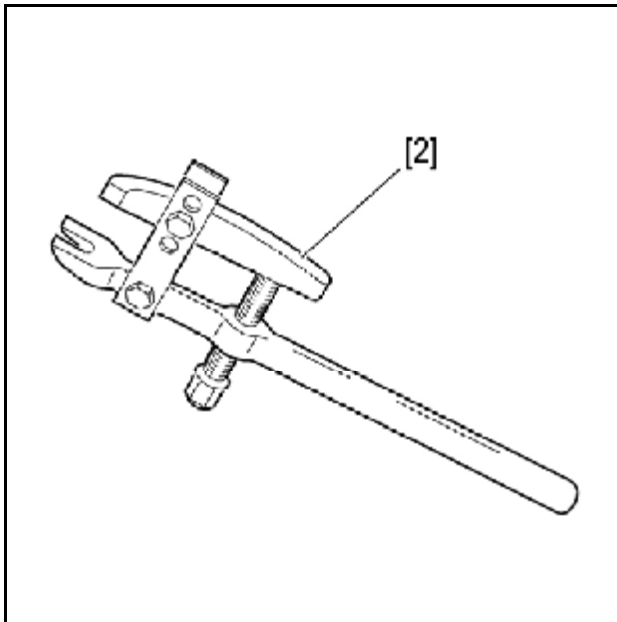
方向盘左置和动力转向。

1- 推荐工具



图：E5AP38JD

[1]拆 $\varnothing 13\text{mm}$ 球头工具，(-).9040-T-G2。



图：E5AP3AJD

[2] 球节拉拔器。

2- 拆卸

举升车辆，使前轮离地。

拆卸：

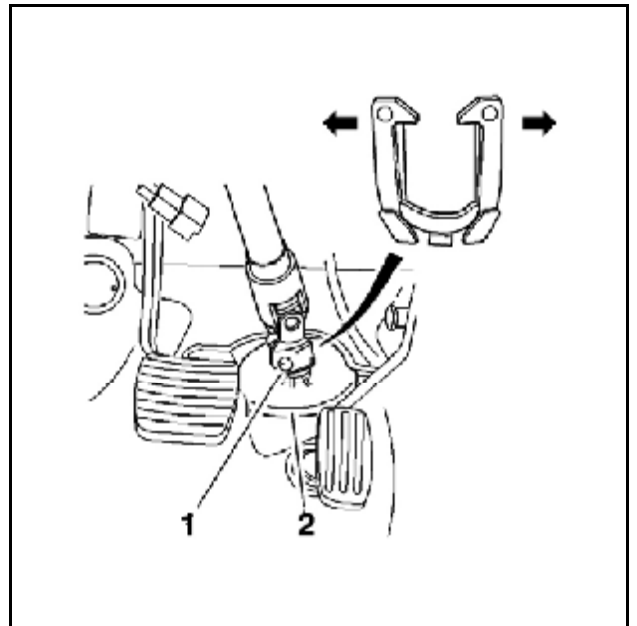
- 前轮
- 转向球节螺母

使用拆卸器[2]分离球节。

排空转向液压回路(参见相关操作)。

拆除至转向齿条的供油管。

注意：为防止助力转向管路受到污染，用塑料布封住分配阀和两根转向管的开口。

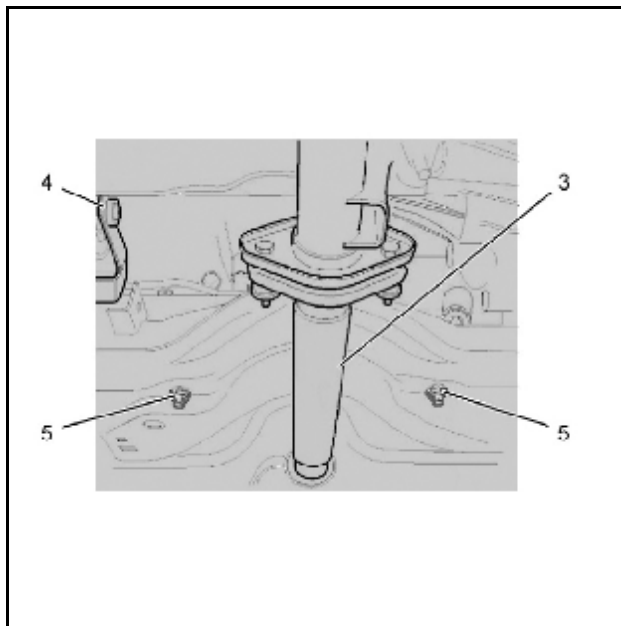


图：B3EK08HC

拆下螺栓(1)。

将安全卡移到一旁，分离转向万向节。

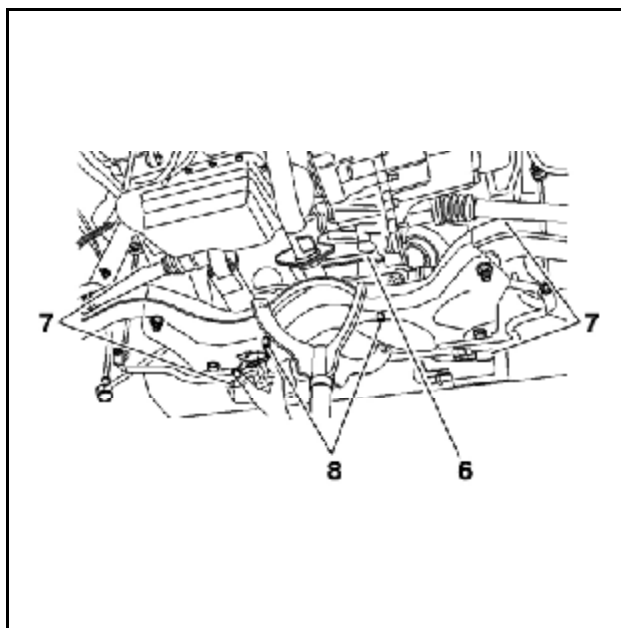
拆卸密封圈(2)。



图：B3EK08IC

拆卸：

- 前排气管(3)
- 反作用转矩杆到弹性支座紧固件(4)
- 螺母(5)



图：B3EK08JD

松开连杆(6)的夹子；用工具[1]。
用一个千斤顶稳住前托架。
拆下前托架到车身的固定螺栓(7)。
从车身上移开前托架80mm。

拆卸：

- 双头螺栓(8)
- 位于转向机构和发动机前托架之间的齿型垫片
- 通过驾驶员一侧轮罩拆除转向机

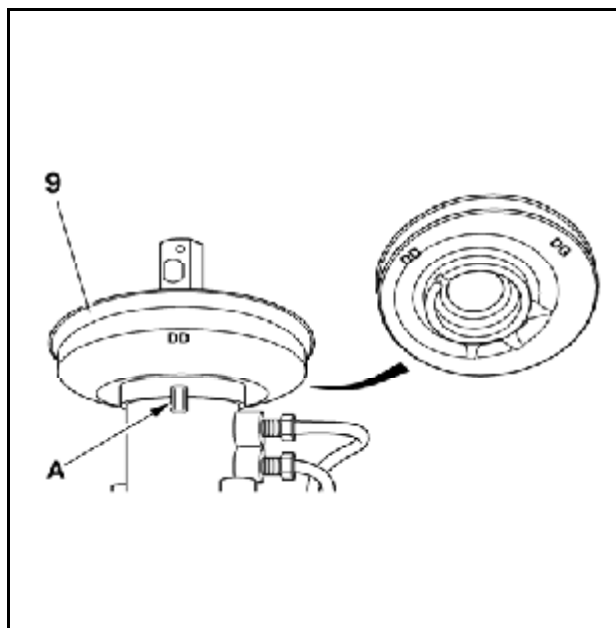
3- 安装

必须更换：

- 销(8)
- 转向球头螺母（尼龙自锁）

注意：锁上转向柱杆的旋转连接器。

必须更换高、低压管路的O形圈。

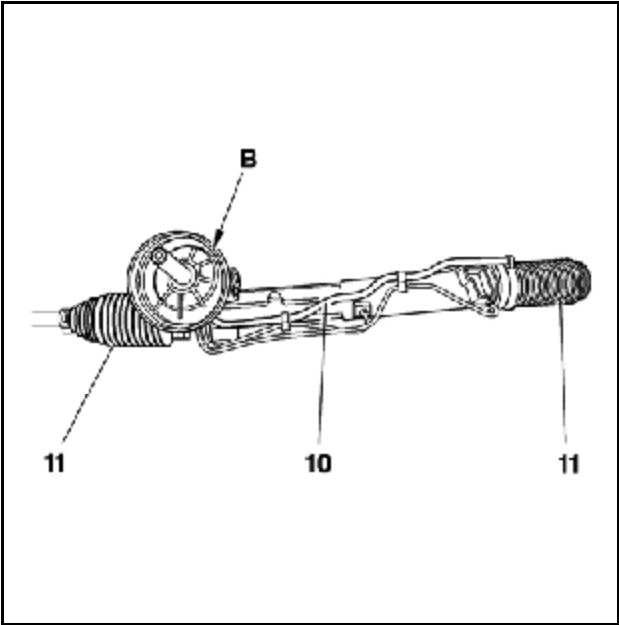


图：B3EP19SD

(DD): 右置方向盘。

(DG): 左置方向盘。

检查确认密封圈(9)正确地安装在车辆驾驶员侧的凸台(A)上。



图：B3EK08LD

润滑表面“B”；使用润滑脂 LUBRICOMET SP70。
检查确认油管(10)正确卡紧并且防尘套(11)正确地安装到壳体上。

按照与拆卸相反的顺序进行安装。

警告：将双头螺栓(8)拧紧到 $8 \pm 1 \text{ N} \cdot \text{m}$ ：如果拧紧力矩大于 $8 \text{ N} \cdot \text{m}$ ，将会损坏转向机构。

标记	说明	N · m
(1)	转向柱下轴紧固	25
(5)	转向机构到前托架的固定螺母	80
(7)	将前托架固定到车身	110
(8)	双头螺栓	8
—	转向球节螺母	35
—	至阀门紧固件的夹子	20
—	隔板横向构件密封紧固件(2)	5

加油并将动力转向液压回路排气(参见相关操作)。

注：应向系统中加注和添加新油液。

检查并调整车轮定位(参见相关操作)。

拆卸-安装：转向柱

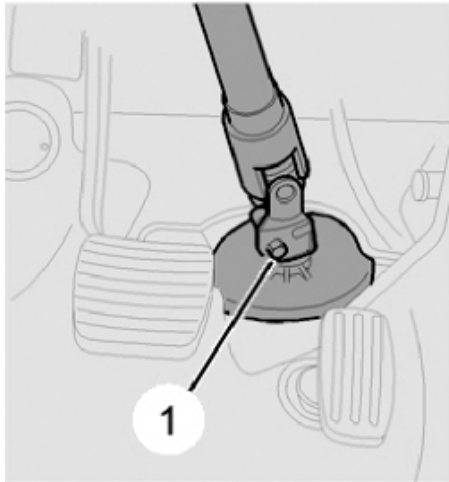
方向盘左置和动力转向。

警告：将集中控制式安全气囊和座椅安全带系统关闭；按照安全说明进行操作。

1- 拆卸

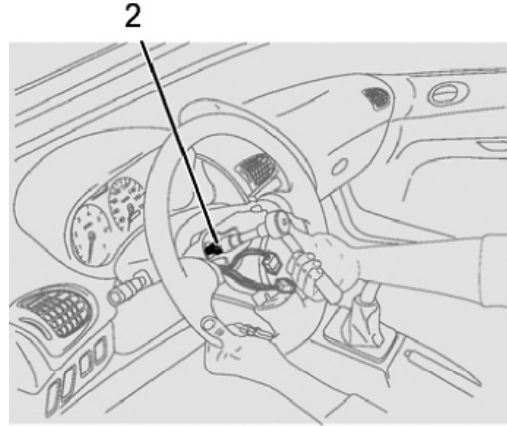
断开蓄电池。

拆下安全气囊(参见相关操作)。



图：B3EP1A3D

拆下螺栓(1)。



图：C5FP168D

将螺丝(2)转松几环。

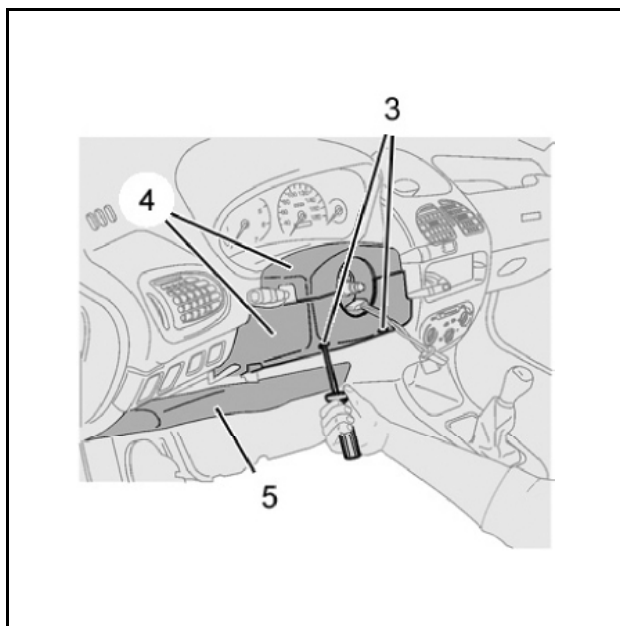
用手敲击方向盘边缘，使其与键槽分离。

使前轮处于直线行驶位置。

拆下螺栓(2)。

标记好方向盘和转向柱的位置，以便安装时正确定位车轮与转向柱。

在不拉出气囊供电连接器的情况下拆卸方向盘。

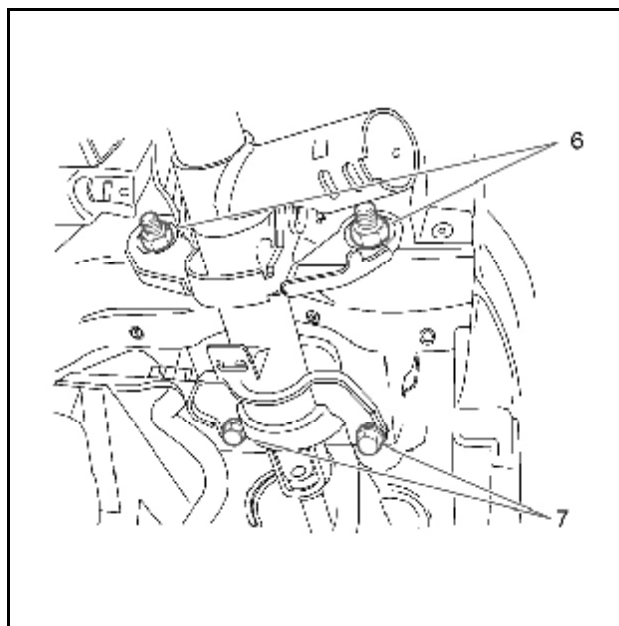


图：C5FP169D

拆卸：

- 紧固件(3)
- 装饰罩(4)，(5)

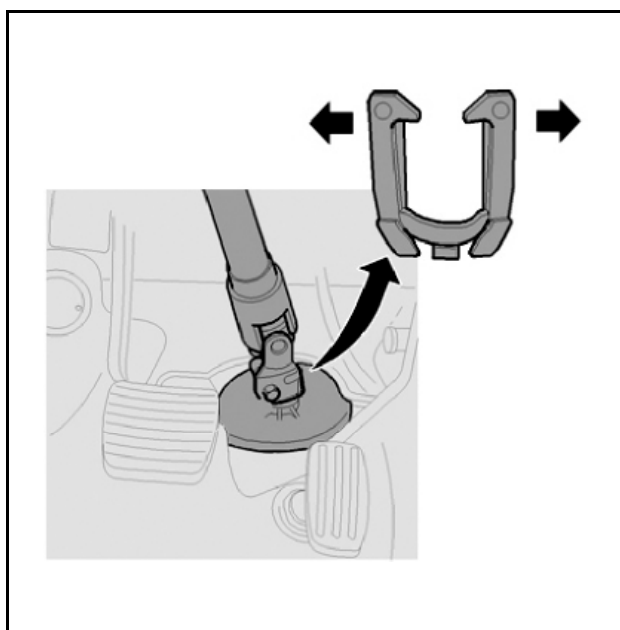
拆卸方向盘控制装置(参见操作)。



图：B3EP1A5D

拆卸：

- 螺母(6)
- 螺栓(7)
- 转向柱



图：B3EP1A4D

将安全卡移到一旁，分离转向万向节。

2- 安装

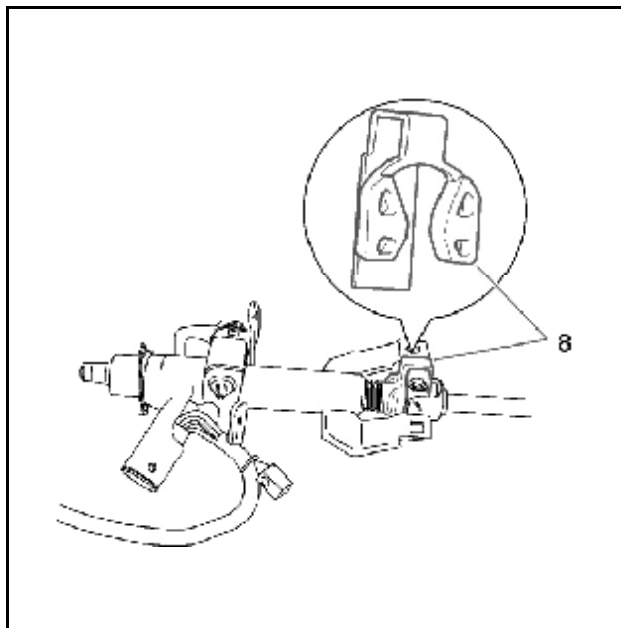


图: B3EP1A6D

注意: 转向柱装备有防断开垫片(8)以便在操作期间保护万向节。

注意: 重新安装转向柱之后拆除垫片(8)。

按照与拆卸相反的顺序进行安装。

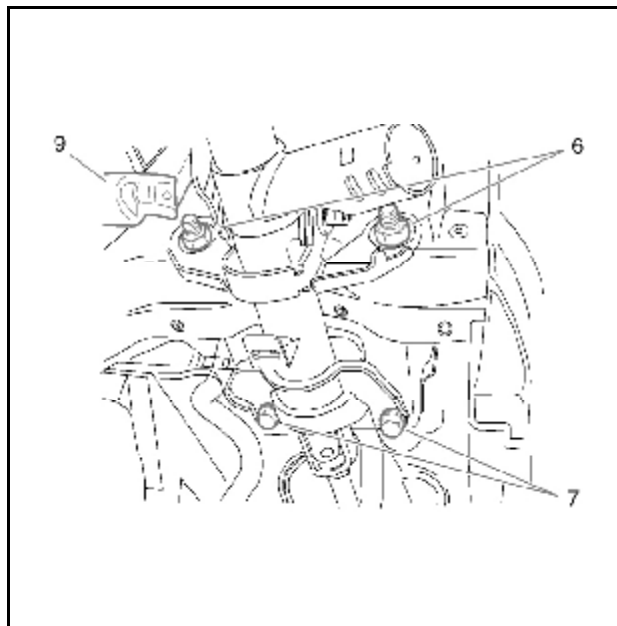


图: B3EP1A7D

将转向柱重新安装在其支架上后, 遵守如下的操作顺序:

- 拧上螺母(6)和螺栓(7)但不要完全拧紧
- 释放调整机构(9)
- 把螺母(6)拧紧至 $40 \pm 4 \text{ N} \cdot \text{m}$
- 锁止调整机构(9)
- 拧紧螺栓(7)至 $40 \pm 4 \text{ N} \cdot \text{m}$

安装方向盘控制装置(参见相关操作)

检查确认各电气附件工作正常。

初始化各个ECU。

安装:

- 转向万向节紧固件; 拧紧到 $25 \pm 2 \text{ N} \cdot \text{m}$
- 方向盘固定螺栓; 拧紧到 $35 \pm 3 \text{ N} \cdot \text{m}$ 涂 Loctite 螺纹防松胶

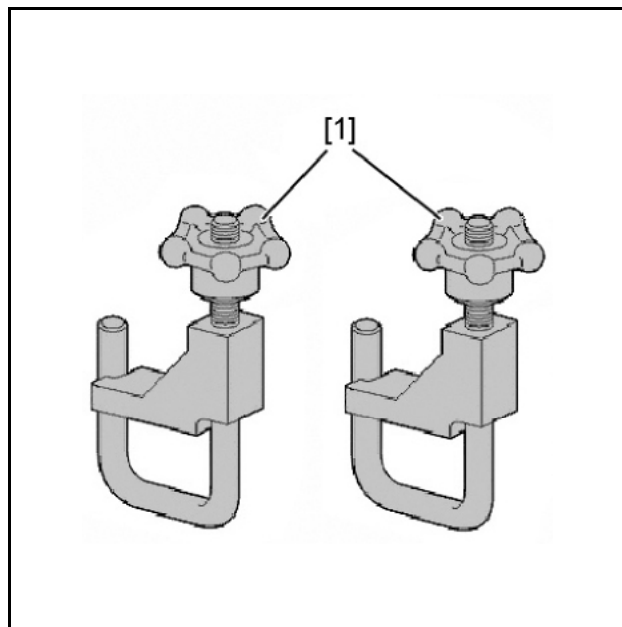
安装安全气囊(参见相关操作)。

连接蓄电池。

拆卸-安装：动力转向泵

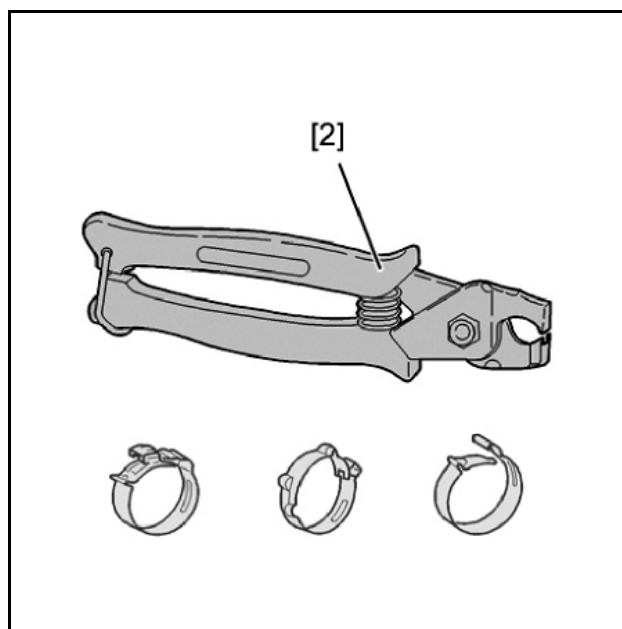
方向盘左置和动力转向。

1- 推荐工具



图：E5AP2XND

[1] 软管卡箍(-).4153-T。



图：E5AP3A5D

[2] CLIC 箍拆卸钳 (-).4145-T。

2- 拆卸

注意：操作时应小心，防止细微的污物颗粒进入管路。

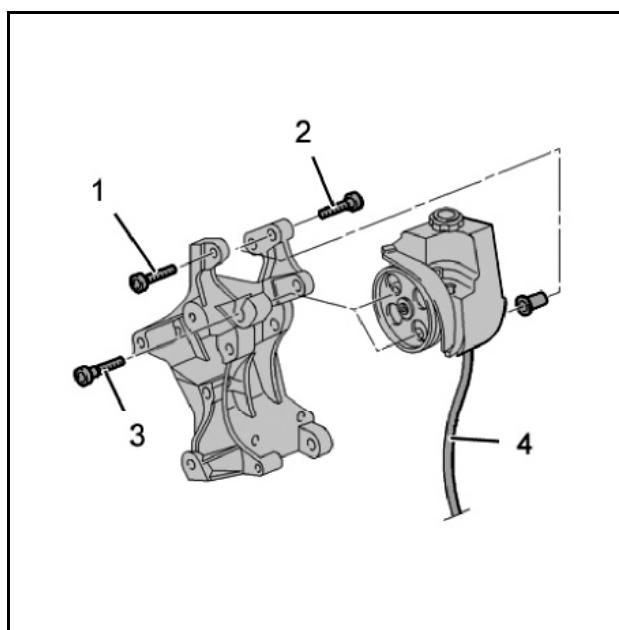
排放动力转向泵储液罐；使用清洁抽油器。

拆下附件驱动皮带(参见相关操作)。

从动力转向泵拧下高压接头。

把动力转向泵附属软管移到旁边。

堵上开口。



图：B3EP1AED

拆下螺栓(1)，(2)，(3)。

把工具[1]装到管子(4)上。

拆卸软管(4)；用工具[2]。

堵上开口。

拆下动力转向泵。

3- 安装

按照与拆卸相反的顺序进行安装。

首先拧紧皮带轮侧面的螺栓。

安装：

- 螺栓(1), (2), (3); 拧紧到 $20 \pm 2 \text{ N} \cdot \text{m}$
- 动力转向泵的高压管接头; 拧紧到 $20 \pm 2 \text{ N} \cdot \text{m}$

拆下工具[1]。

给动力转向液压管路加注和排气(参见相关操作)。

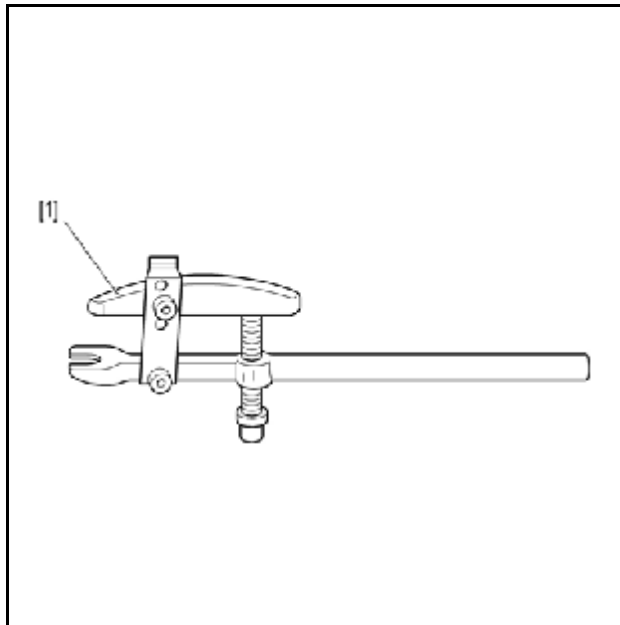
警告： 应向系统中加注和添加新油液。

安装附件驱动皮带(参见相关操作)。

拆卸-安装：转向齿条波纹护套

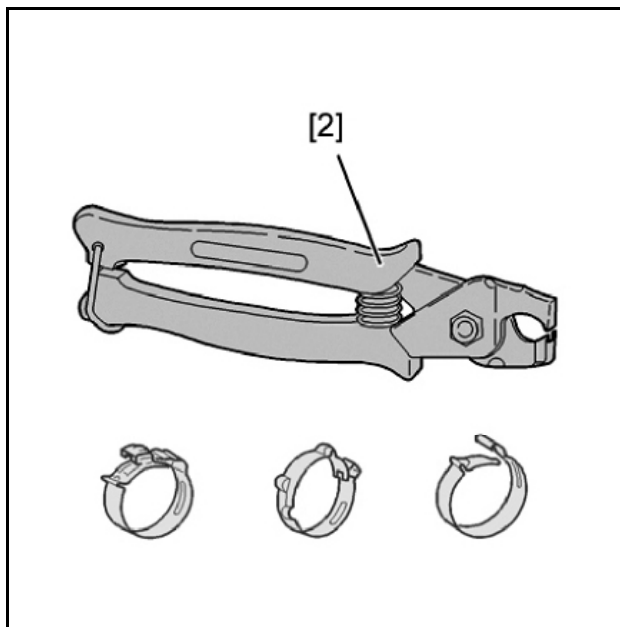
TU5JP4喷射或者TU3A电喷或者TU3AF喷射。

1- 推荐工具



图：B1EK1S6D

[1] 球节拉拔器。



图：E5AP3A5D

[2] CLIC 卡箍钳 (-).4145-T。

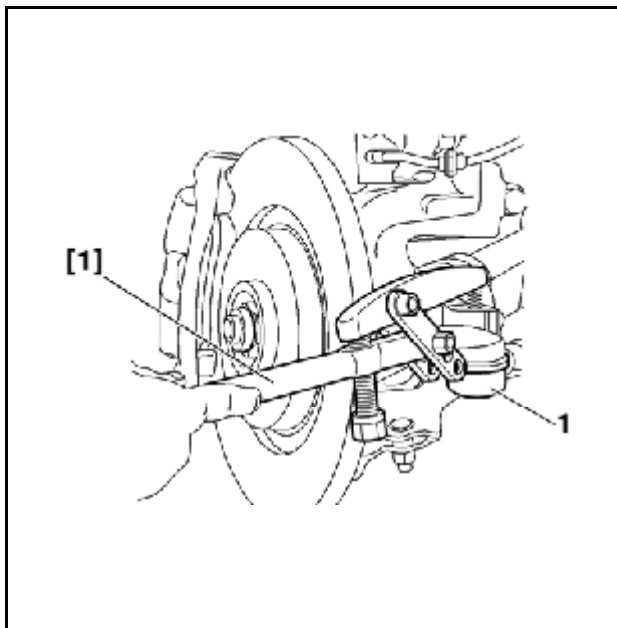
2- 拆卸

将待更换波纹护套所在一侧的车轮拆下。

断开蓄电池。

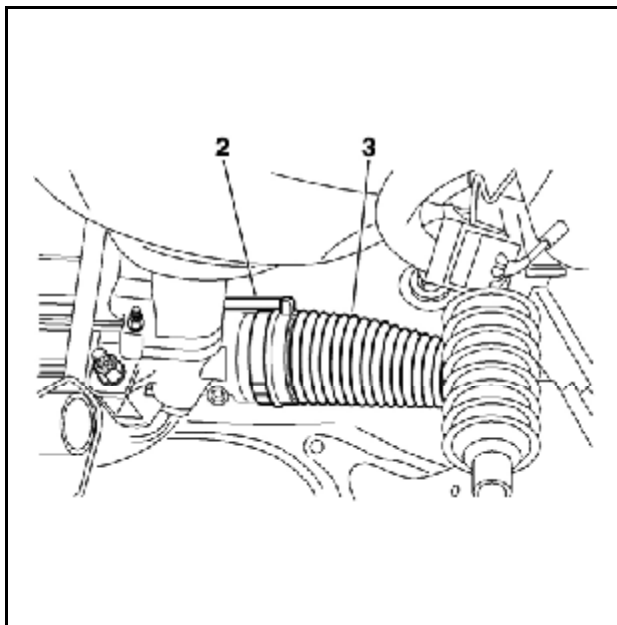
拆卸：

- 蓄电池
- 蓄电池架
- 转向球球销螺母



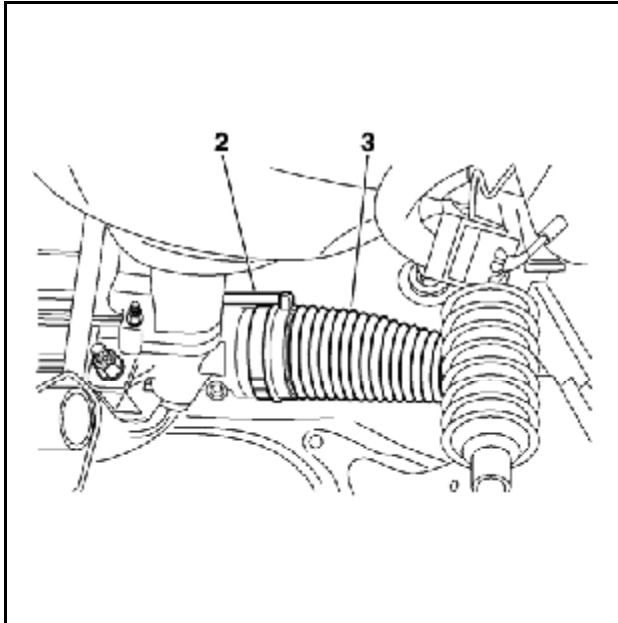
图：B3EK089D

从转向推力杆拆下球节(1)；用工具[1]。
拆下转向球头(1)。



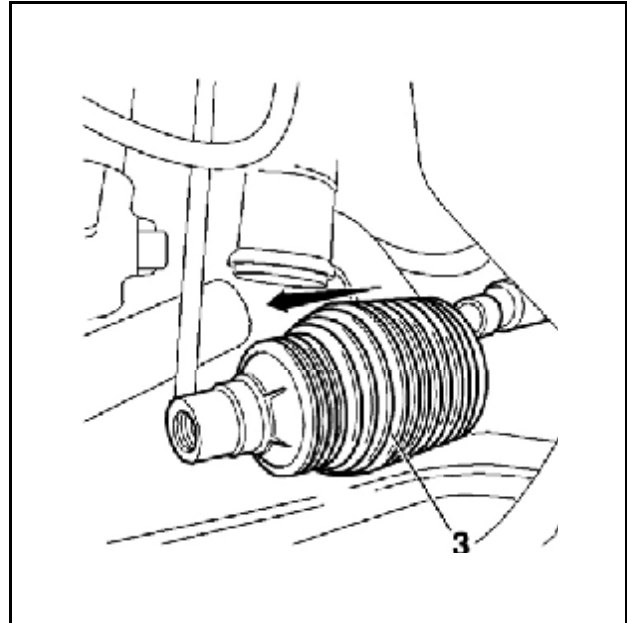
图：B3EK08AD

将油管(2)从波纹护套(3)上分离。



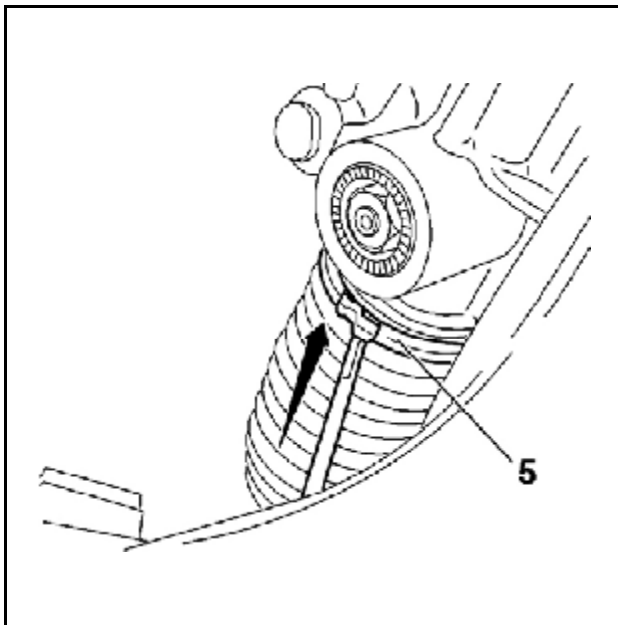
图：B3EK08AD

拆下带箍(4)。



图：B3EK0DLD

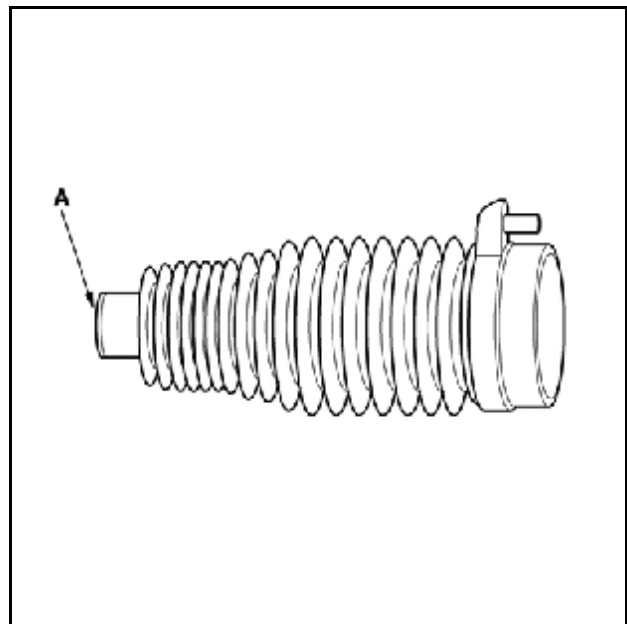
分开波纹护套(3)。



图：B3EK0DKD

松开并拆下环箍(5)；使用平头螺丝刀。

3- 安装



图：B3EK08DD

加润滑脂(使用 TOTAL N3924/TOTAL N3945 型)：

- 波纹护套的接合面(在“A”处)
- 转向齿条

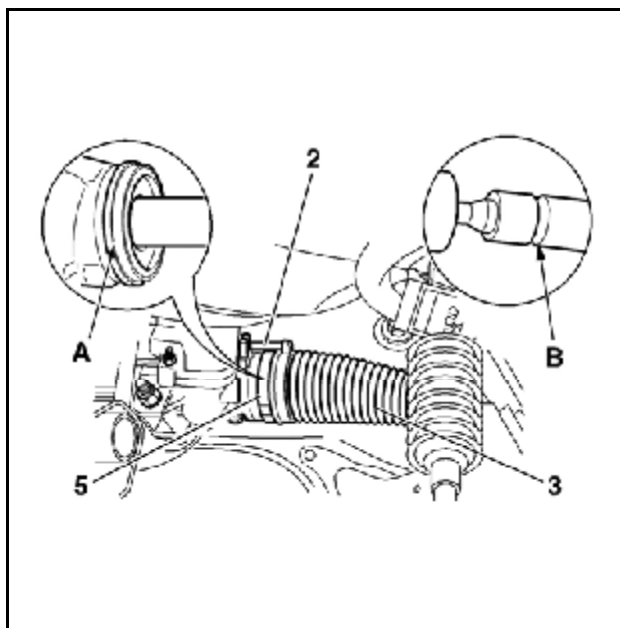


图: B3EK08FD

安装新的波纹护套(3)。

注意: 将护套接合面正确安装到“A”和“B”处。

安装新的环箍(5)并使用工具[2]对其进行紧固。

注意: 将油管(2)安装到波纹护套(3)上。

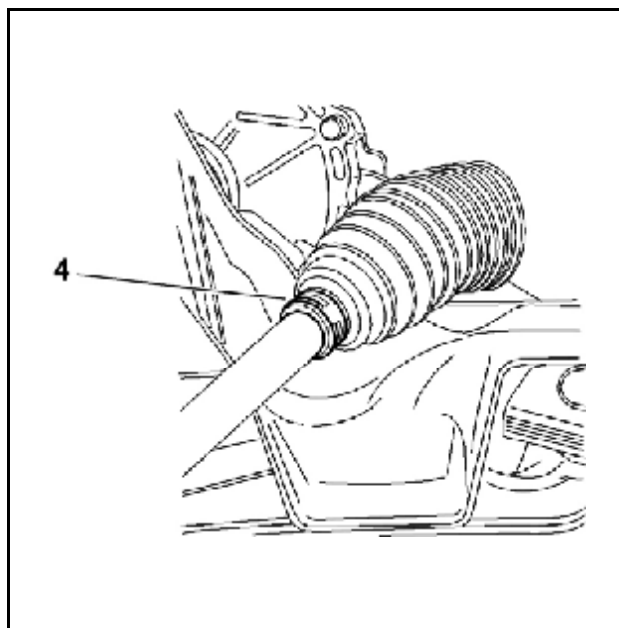


图: B3EK08BD

安装:

- 带箍(4)
- 转向球头; 拧紧到 $35 \pm 3 \text{ N} \cdot \text{m}$

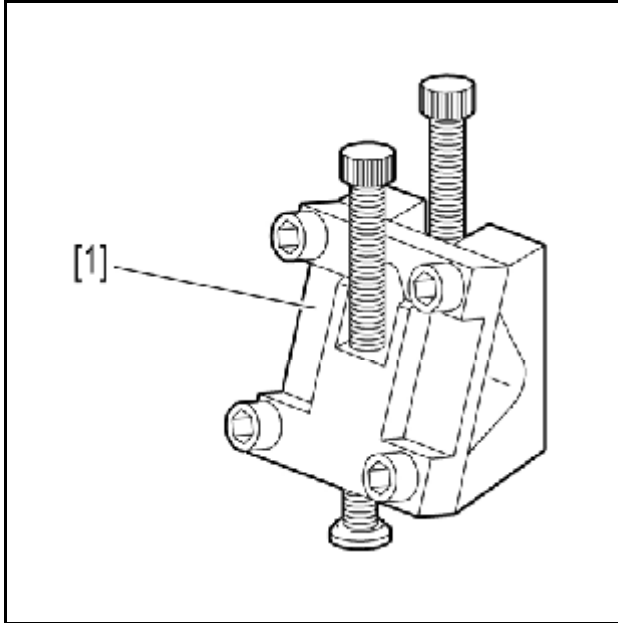
按照与拆卸相反的顺序继续进行组装。

安装车轮; 拧紧到 $90 \pm 9 \text{ N} \cdot \text{m}$ 。

调整车轮定位(参见相关操作)。

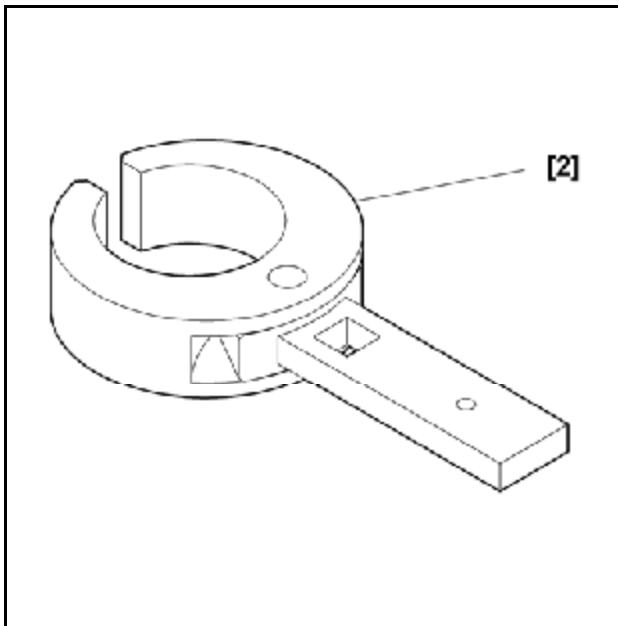
拆卸-安装：转向横拉杆

1- 推荐工具



图：E5AP3ARD

[1] 防止齿条转动工具 (-).0721-B。



图：E5AP3ASD

[2] 转向拉杆连接球销扳手(-).80707-T。

2- 拆卸

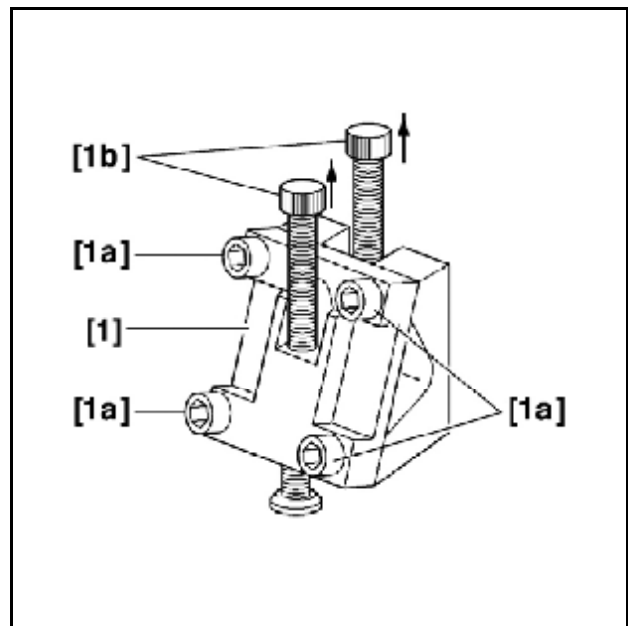
将车辆放置在两柱举升机上。

拆卸：

- 前轮
- 转向齿条波纹护套(参见相关操作)。

将方向盘转动到左侧极限位置。

将方向盘向相反方向转动约 1/8 圈。



图：B3EK0FTD

拆下 4 螺栓[1a]。

旋松螺杆[1b]几圈。

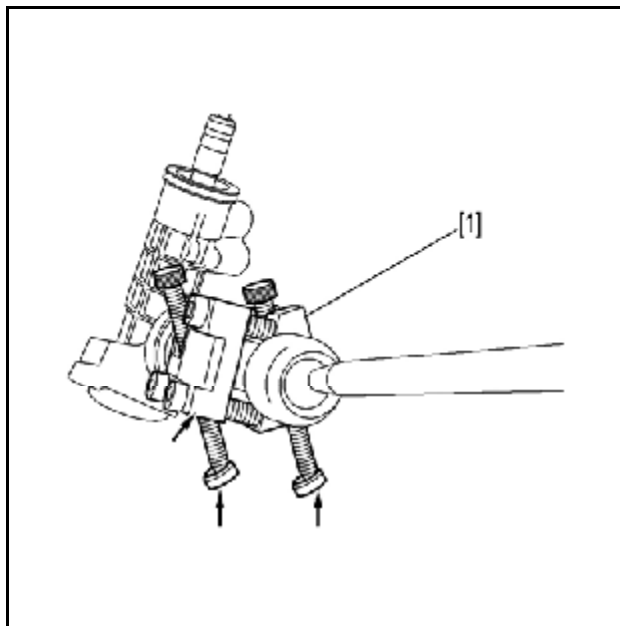


图: B3EK0FUD

安装工具[1]到齿条上, 工具的平板在齿条一侧并且使球形接头侧支撑在底部 (前托架侧)。

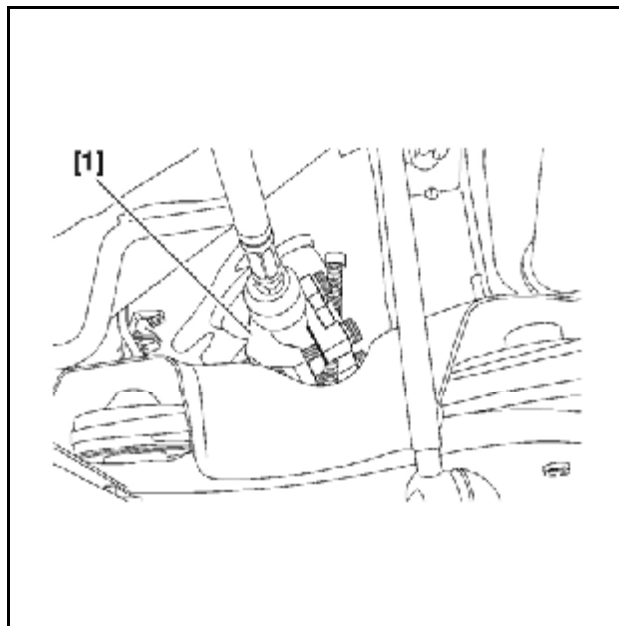


图: B3EK0FWD

工具[1]上的球头与发动机托架接触。
紧固工具[1]的 4 螺栓[1a]。

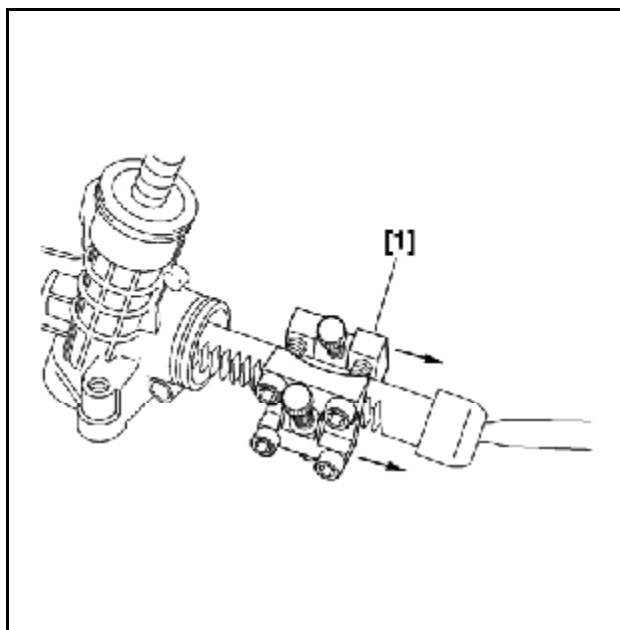


图: B3EK0FVD

将工具[1]尽可能安装到靠近齿条末端位置, 使工具[1]上球头支撑部分与机械部件 (前托架、横向稳定杆) 相互接触。

警告: 用手拧入螺杆[1b], 使工具[1]的球头与发动机托架接触。

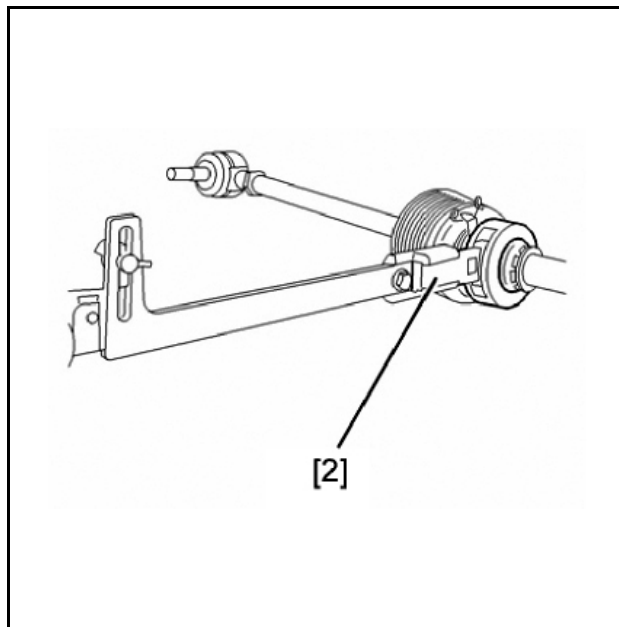


图: B3EP19UD

将工具[2]安装到待更换的拉杆上。

注: 如果更换小齿轮相对侧的拉杆, 将护套拆下但使工具[1]保持安装在小齿轮一侧。

拆卸转向拉杆; 用工具[2]。

3- 安装

安装转向齿条上的转向拉杆。

拧紧转向拉杆；用工具[2](拧紧到 $70 \pm 7\text{N} \cdot \text{m}$)。

拆下工具[1]。

安装：

- 转向齿条波纹护套(参见相关操作)
- 转向球头；拧紧到 $35 \pm 7\text{N} \cdot \text{m}$
- 前轮；拧紧到 $90 \pm 9\text{N} \cdot \text{m}$

检查并调整车轮定位。

排空、加注和排气：动力转向液压系统

方向盘左置和动力转向。

1- 注意事项

注意：操作时应小心，防止细微的污物颗粒进入管路。

注意：应向系统中加注和添加新油液。

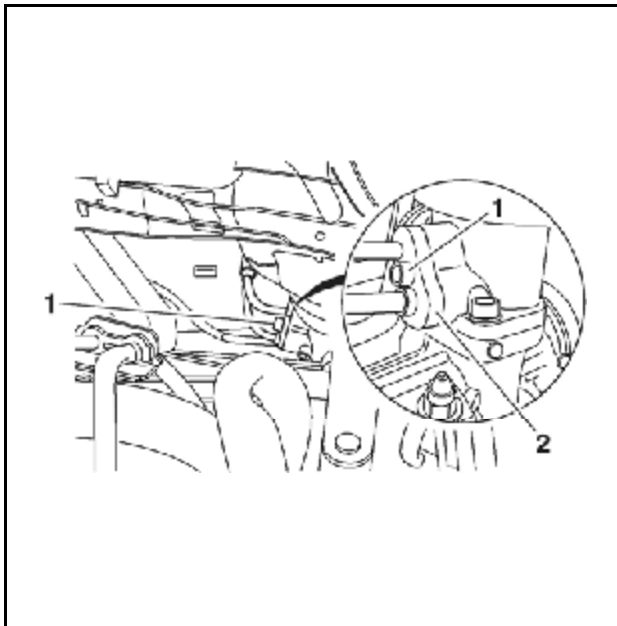
对液压管路进行排空操作时必须：

- 发动机停止运转
- 将蓄电池断开

2- 排空

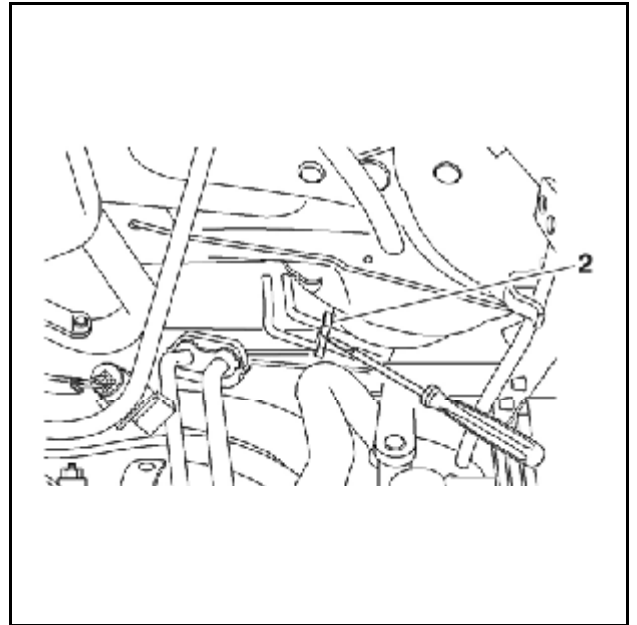
打开助力转向贮液罐加油口盖。

拆卸发动机下护板。



图：B3EK082D

拆卸夹子(2)的螺栓(1)。



图：B3EK083D

使用螺丝刀将夹子(2)从阀移开。

拆除夹子(2)。

注意：小心不要损坏阀门。

将管路引至接油盘。

慢慢地将方向盘从一侧极限位置转动到另一侧极限位置。

等待油液排净。

3- 加注

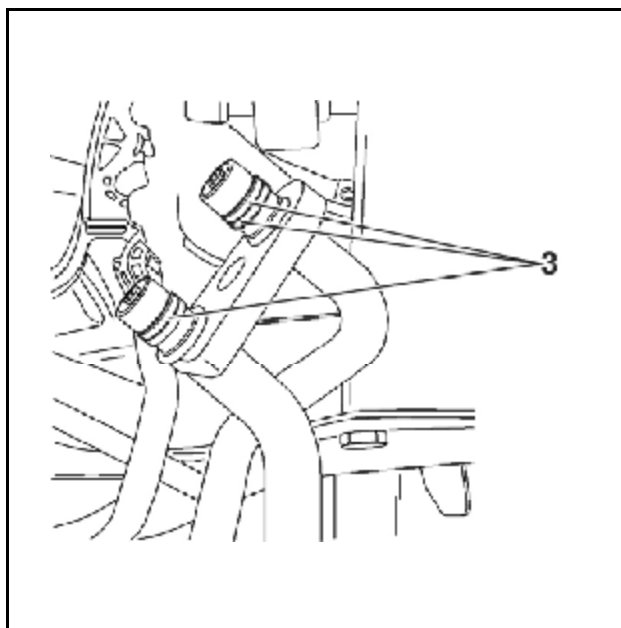


图: B3EK0BEC

安装新密封圈(3)。

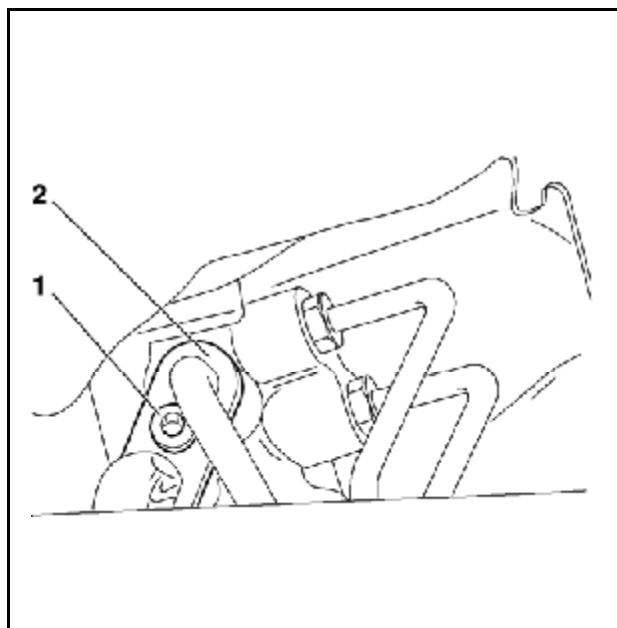


图: B3EK0BFC

安装:

- 夹子(2)
- 螺栓(1): 拧紧到 $20 \pm 2 \text{ N} \cdot \text{m}$

安装发动机下护板。

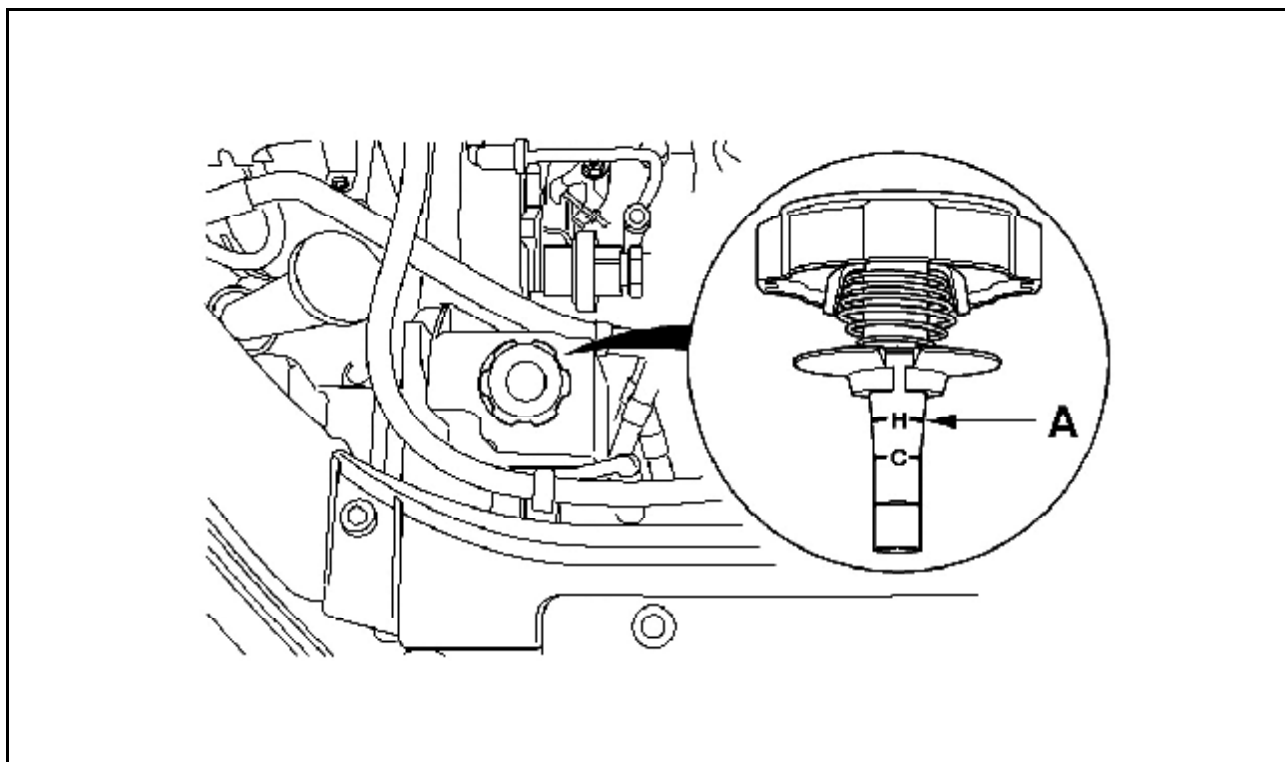


图: B3EK086D

“H”：最大液面(热)。

“C”：最大液面(冷)。

推荐的油液：ESSO ATFD。

警告：应向系统中加注和添加新油液。

向助力转向贮液罐加油，使液位高于上限标记(在“**A**”)10mm。

发动机停止运转 - 慢慢地将方向盘从一侧极限位置转动到另一侧极限位置：大约 10 次。

再次将容器加满至最大高度(在“**A**”)。

4- 排气

怠速运行发动机 2 至 3 分钟而不转动方向盘。

不断添加油液，保持液位高度。

向两方向转动方向盘几次，排出管路中的空气。

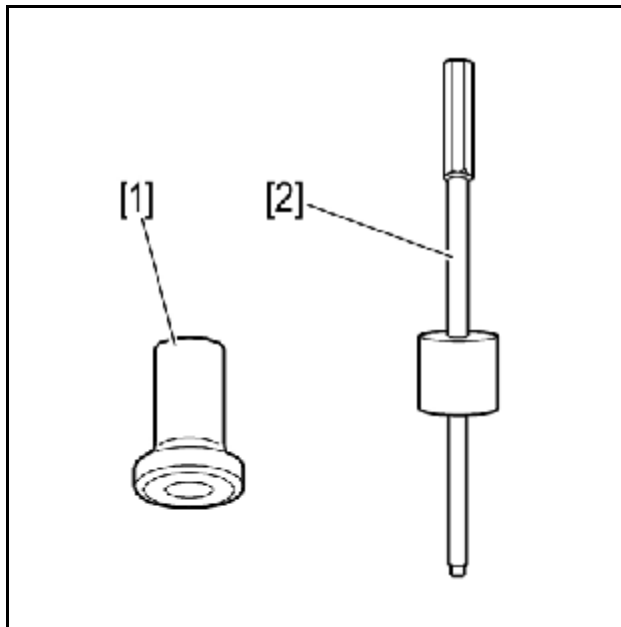
不断添加油液，保持液位高度。

必须在发动机停机且车轮笔直向前时设置液面高度。

拆卸-安装：分配阀

动力转向。

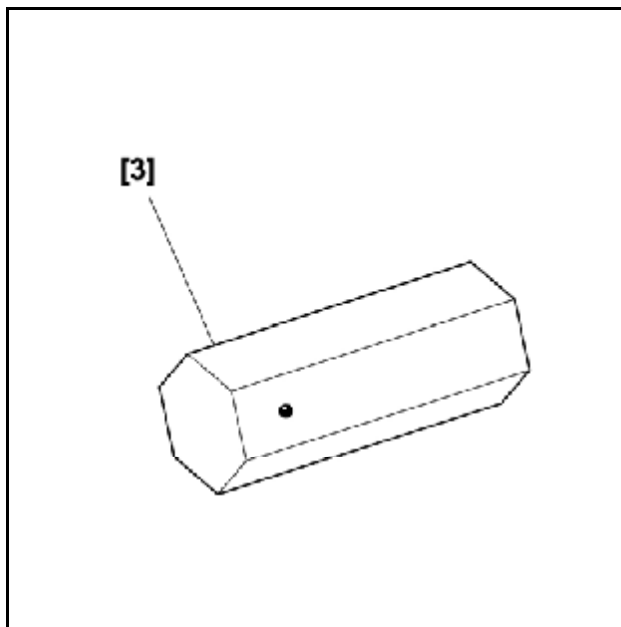
1- 推荐工具



图：B3EK074C

[1] 安装工具 (-).0720-D。

[2] 滑锤 (-).1671-T。



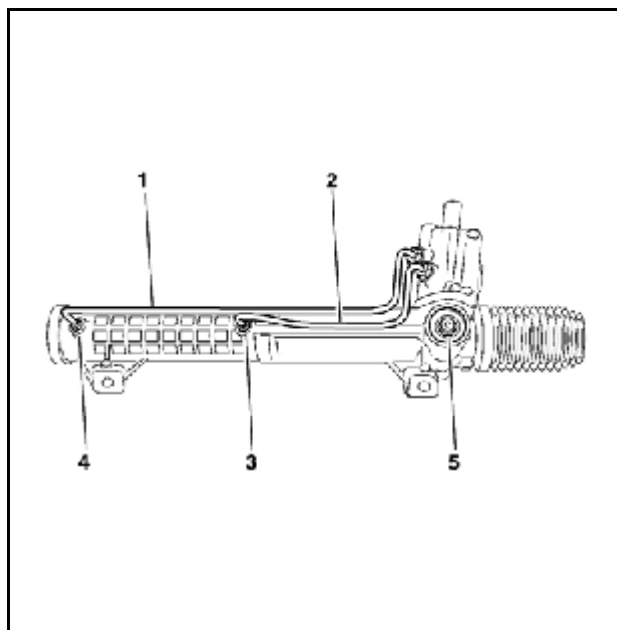
图：E5AP3AKD

[3] 齿条减振器调整扳手(-).9046-T。

2- 拆卸

拆下转向机构(参见相关操作)。

警告： 为防止助力转向管路受到污染，用塑料袋封住分配阀和两根转向管的开口。

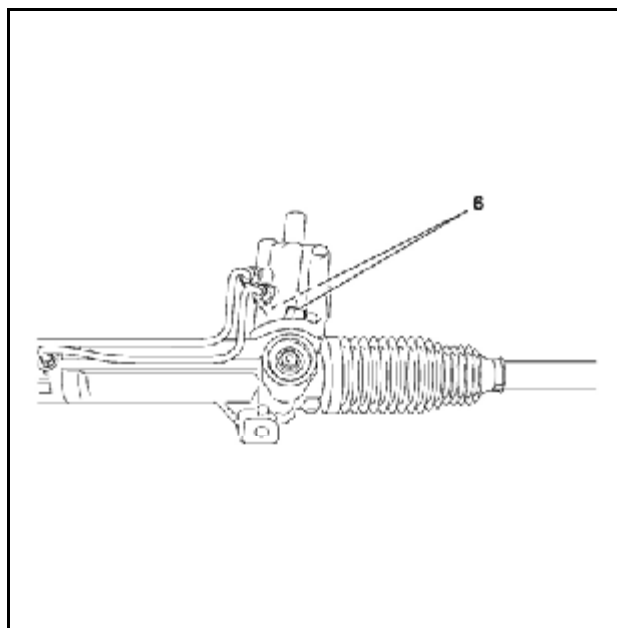


图：B3EK0D1D

拆下供油管(1)，(2)。

堵上开口(3)，(4)。

塑料减震螺栓：将螺栓(5)松开数圈；用工具[3]。



图：B3EK0D2D

拆去固定螺栓(6)。

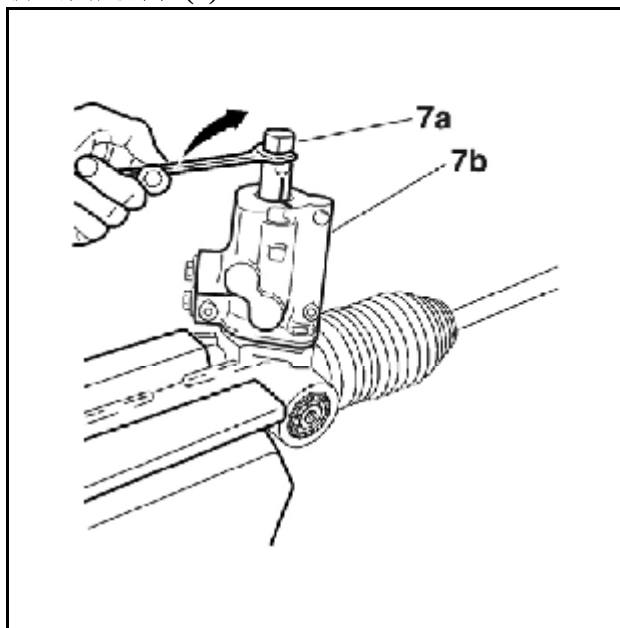


图: B3EK0D3D

将转向机构固定在台钳上（钳口应装有保护软垫）。

使阀杆向左转直到齿条终止。

标出阀杆相对于阀身(7b)的中心线(7a)位置以及转向齿条相对于齿条安装的位置。

注：本操作可以避免重新校准方向盘。

在到达齿条极限位置后，继续转动阀杆，直到阀(7)与壳体分离(小齿轮螺栓会将阀顶起)。

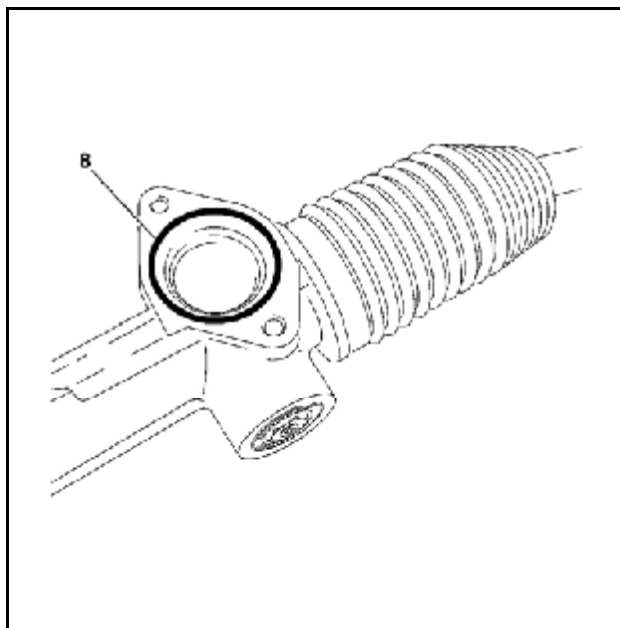


图: B3EK0D4D

拆去 O 形圈(8)。

3- 安装

安装新 O 形环(8)。

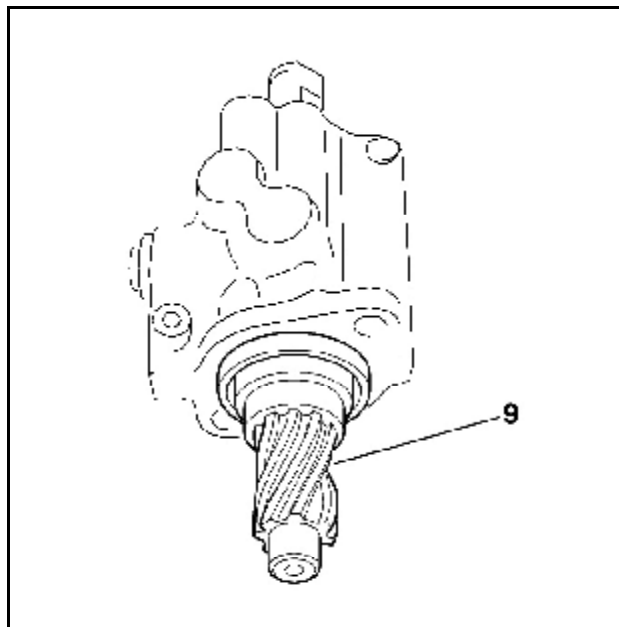


图: B3EK0D5D

润滑阀的齿轮(9)；使用润滑脂 TOTAL。

N3924/TOTAL N3945。

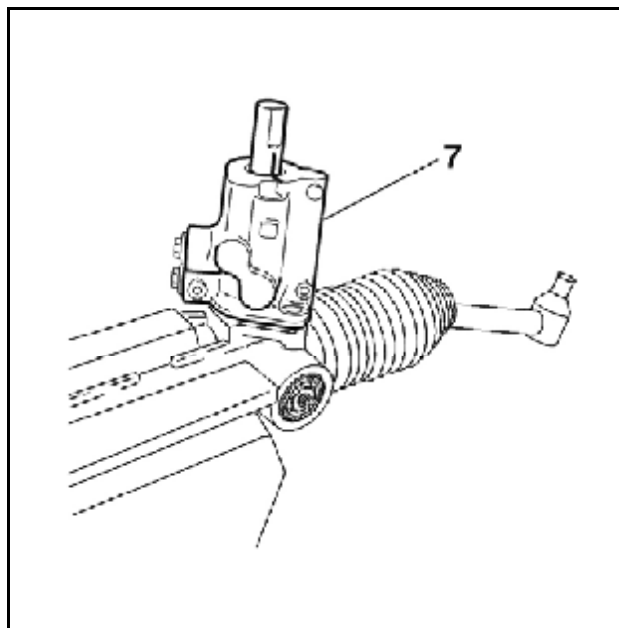


图: B3EK0D6D

在新阀门上画上与拆除掉的阀相同的标记。

定位分配阀(7)。

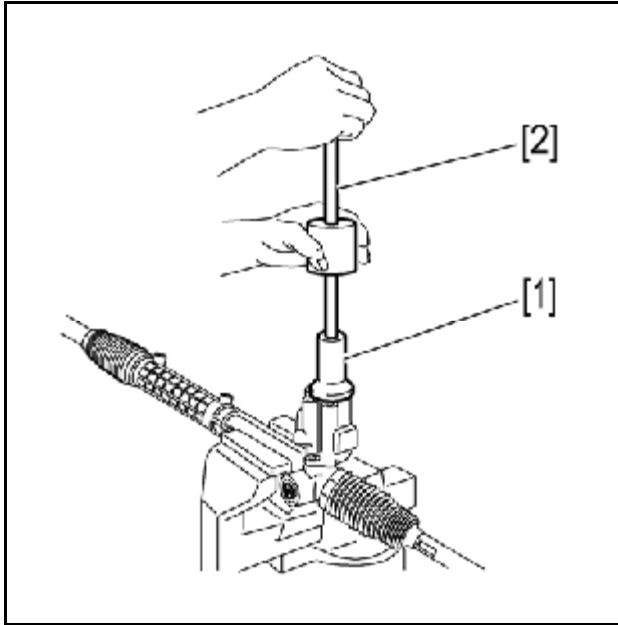


图: B3EK07BC

使用工具[1]、[2]安装分配阀[7]。

注意：不要使用分配阀的固定螺栓对其进行安装。

拧紧螺栓(6)至 $15 \pm 1 \text{ N} \cdot \text{m}$ 。

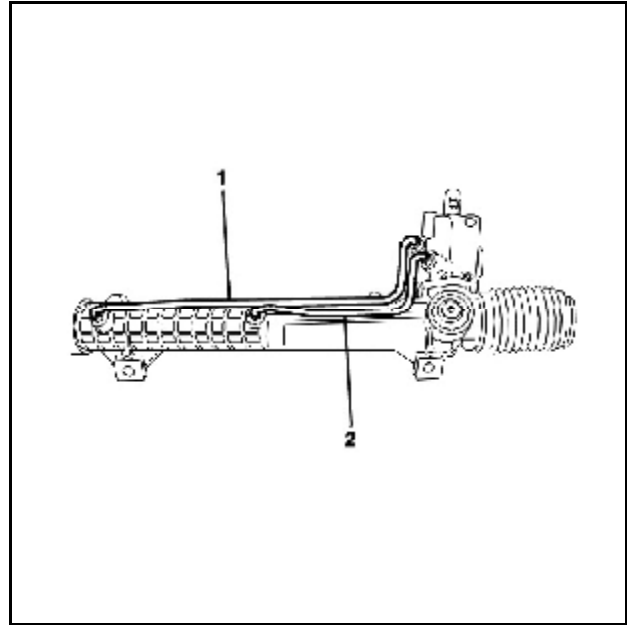


图: B3EK0D8D

安装供油管(1)和(2)。

拧紧分配阀上的动力转向管的管接头使扭矩达 $8 \pm 1 \text{ N} \cdot \text{m}$ 。

塑料减震螺栓；更换和调整转向齿条预加载柱塞(参见相关操作)。

重新装配转向齿条(参见相关操作)。

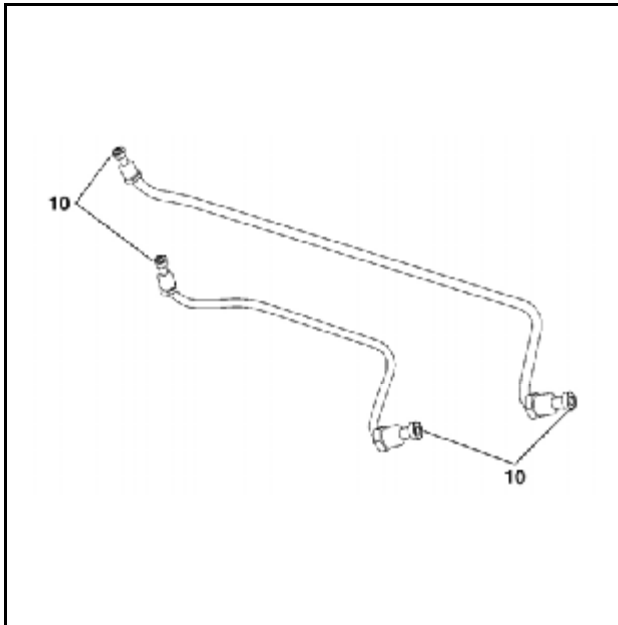


图: B3EK0D7D

安装新的 O 形圈(10)。

神龙汽车有限公司

地址：武汉经济技术开发区神龙大道165号

电话：400 88 666 88

传真：027-68852790

邮编：430056

网址：www.dpca.com.cn

售后服务技术文件

转向

版本：DCAD/DSR 2006.12-400 SW-18000

©本书版权为神龙汽车有限公司所有，未经本公司预先书面同意，严禁复制全部或部分内容。

本书所载图片、说明和数据，不作为订货验收的依据。神龙汽车有限公司保留更改车辆装备及技术规格而不修改本书内容的权利，保留对本书的最终解释权。