

10. 更换发电机

10.1 工具及说明

名称	类型	编号	说明
线束修理包中找到	专用工具	NR. 155-1	<p style="text-align: center;">PORSCHE</p> <p style="text-align: center;">siehe Handbuch Werkstattausrüstung</p> <p style="text-align: center;">Voir le Manuel Equipement d'atelier</p> <p style="text-align: center;">Refer to the Workshop Equipment manual</p> <p style="text-align: center;">Vease Manual de Equipamiento de Taller</p> <p style="text-align: center;">Vedere il Manuale dell'attrezzatura d'officina</p> <p style="text-align: center;">ワークショップ・イクイップメント・マニュアルを参照</p>
Cayenne 线束修理包	专用工具	NR. 155-2	<p style="text-align: center;">PORSCHE</p> <p style="text-align: center;">siehe Handbuch Werkstattausrüstung</p> <p style="text-align: center;">Voir le Manuel Equipement d'atelier</p> <p style="text-align: center;">Refer to the Workshop Equipment manual</p> <p style="text-align: center;">Vease Manual de Equipamiento de Taller</p> <p style="text-align: center;">Vedere il Manuale dell'attrezzatura d'officina</p> <p style="text-align: center;">ワークショップ・イクイップメント・マニュアルを参照</p>

位置	说明	类型	基本值	公差 1	公差 2
B+ 线到发电机, M8	-2-	拧紧力矩	15 Nm		
拧紧将发电机固定在发动机上的螺钉, M8	-3-	拧紧力矩	20 Nm		
拧紧将张紧滚柱固定在发动机上的螺钉, M8	-1-	拧紧力矩	20 Nm		

位置	说明	类型	基本值	公差 1	公差 2
拧紧将水管接	项目-4-	拧紧力矩	10 Nm		
头固定支架固定					
到发电机上的螺钉, M6					
拧紧将进气管固定	项目-1-	拧紧力矩	10 Nm		
在动力转向油泵上的螺钉, M6					

10.2 准备工作

- 1). 拆卸发电机之前, 必须先断开蓄电池并盖住端子。
- 2). 拆下左前轮。⇒ ' 440519 拆卸和安装车轮-“拆卸”部分'
- 3). 拆下左轮罩衬套。
- 4). 拆卸节气门壳风箱(进气管)。
- 5). 拆下左侧空气滤清器壳。
- 6). 拆下发动机防护板。
- 7). 放出冷却液。
- 8). 卸下传动带。

10.3 拆下发电机



笔记

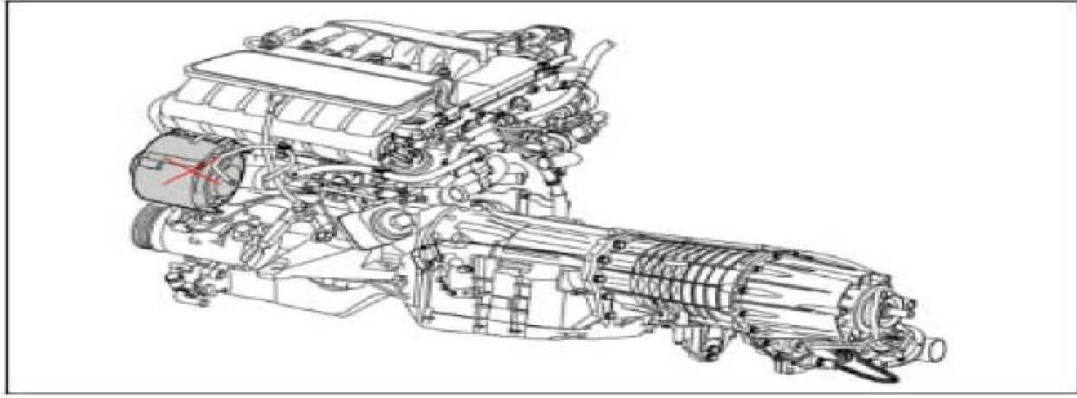
此说明适用以下底盘号之前的底盘:

- 对于世界其他地区, 截止到底盘号: WP1ZZZ9PZ6LA03709
- 对于美国, 截止到底盘号: WP1AA29P16LA23594



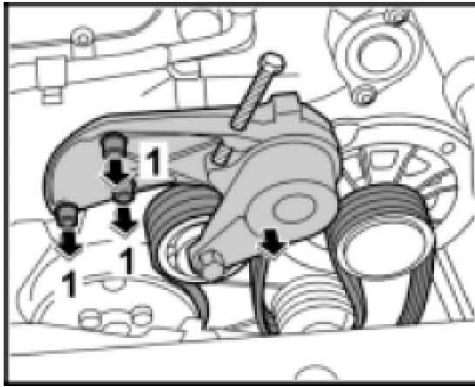
笔记

- 拆卸传动带之前, 在顶部标记运转方向。
- 转动压力螺钉, 当能够拆下传动带时, 停止转动。否则, 可能损坏张紧滚柱壳。



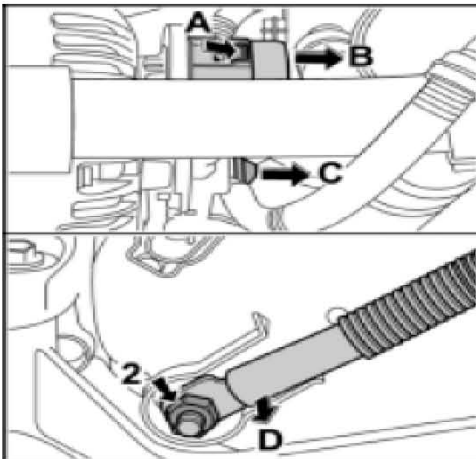
发电机概图

- 1). 拧下三个紧固螺钉-1- 并拆卸张紧滚柱。



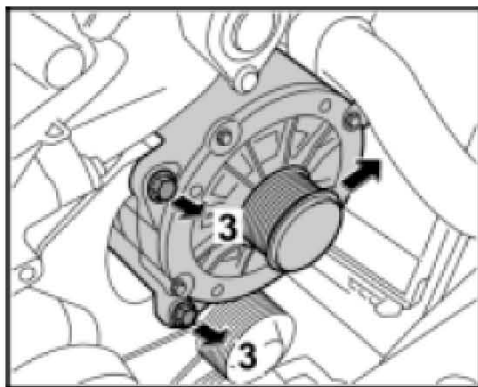
张紧滚柱的紧固螺钉

- 2). 松开接头-箭头 A- 并将其拔出-箭头 B-。
 3). 拔下护盖-箭头 C-。
 4). 拧下紧固螺母-箭头 2- 并拆卸 B+ 线路-箭头 D-。



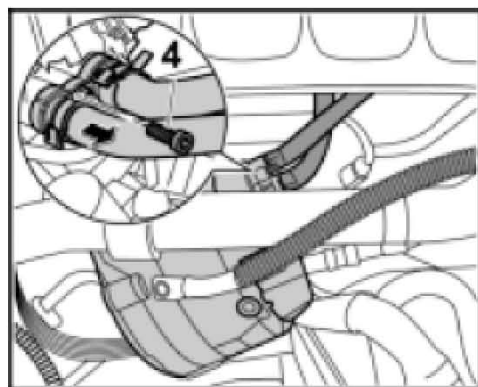
拔下接头、护盖和 B+ 线路

- 5). 拧下紧固螺钉-箭头 3- 并从侧面拆下发电机-箭头-。必要时用杆将发电机从托架中压出。



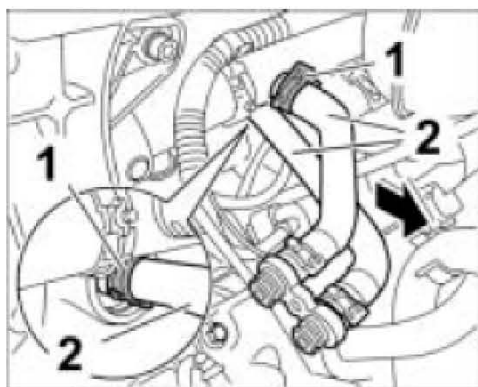
拆卸发电机

- 6). 拧下紧固螺钉-4- 并沿适配器-箭头- 拔出两根水软管。



断开软管并拧下紧固螺钉

- 7). 向上拉发电机并将其拆下。必要时将顶部冷却水管按到一边。
- 8). 在发动机处松开发电机-2- 的供水管和回水管。
- A). 用一个长而直的钢带弹性卡箍钳将两个钢带弹性卡箍-1- 一起按住, 并将其滑动到水管-2- 上方。
- B). 将两根水管-2- 从发动机处的连接件上拔下。



在发动机处松开发电机的供水管和回水管



注意

- 如果加注过多的 Pentosin CHF 202，或在加注或加满时使 Pentosin CHF 202 接触到冷却液软管，则容易引发事故和造成材料损坏。
- 可以过量加注系统，使 Pentosin CHF 202 溢流到冷却液软管和其他部件上。
- 在检查液位前，请先将发动机运行大约 20 秒。左右转动方向盘将改变储液罐中的液位！ 检查液位。
- 如果冷却液软管上接触到 Pentosin，立即用水将它们彻底清洗干净。
- 更换看起来膨胀的冷却液软管。

9). 拆卸进气管-6-（连接储液罐-4- 和动力转向油泵-3-）。

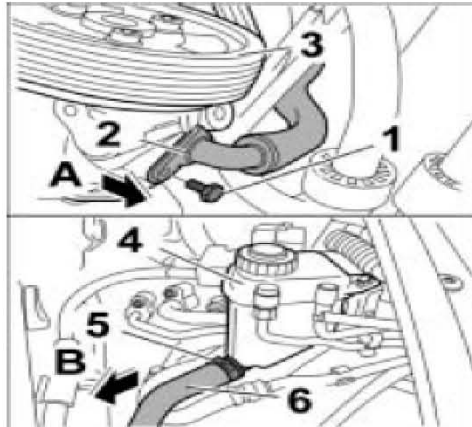
A). 使用抽吸的方法排净储液罐中的制动液-4-。

B). 拧下紧固螺钉-1-（进气接头-2-，动力转向油泵-3-）。

C). 拔下进气接头-2- 连同附带的进气管-6-，使之脱离动力转向油泵-箭头 A-。使用合适的塞子堵上打开的接口。将溢出的液压油收集到适当的容器中。

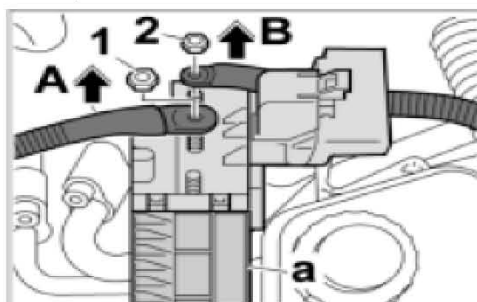
D). 将钢带弹性卡箍-5- 一起按住，并将其滑动到进气管-6- 上方。

E). 将进气管-6- 从储液罐-4- 拔出（-箭头 B-）。



拆卸连接储液罐和动力转向油泵的进气管

10). 将挨着正极接线柱的盖-a- 打开，松开紧固螺母-1- 并将 B+ 线路向上-箭头 A- 取出。



拆卸 B+ 线路

10.4 安装发电机



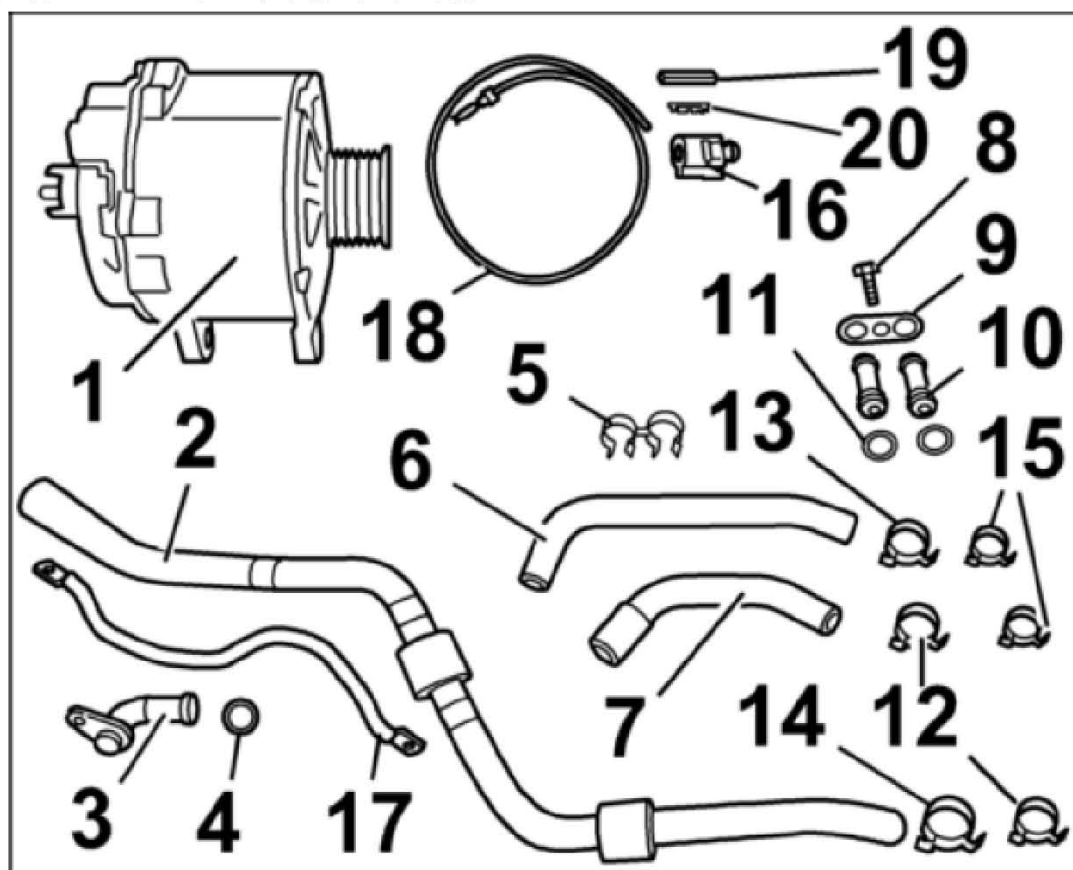
笔记

- 检查水管路接头密封，如有必要，更换。



笔记

安装 Hitachi 发电机需要以下零件。

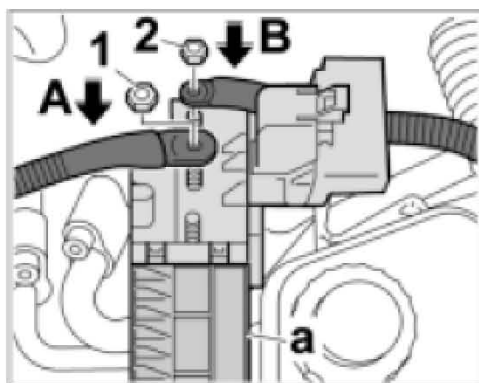


Hitachi V6 发电机备件范围

- 1 - 发电机
- 2 - 进气管，储液罐到动力转向油泵
- 3 - 动力转向油泵进气线路
- 4 - O 形圈 15.8 x 2.4
- 5 - 软管固定架
- 6 - 水管路（供水）
- 7 - 水管路（回水）
- 8 - 接头螺钉
- 9 - 固定托架
- 10 - 2x 接头
- 11 - 2x O 形圈
- 12 - 2 个钢带弹性卡箍，B23 x 12
- 13 - 1 个钢带弹性卡箍，B19 x 12
- 14 - 1 个钢带弹性卡箍，B19 x 12

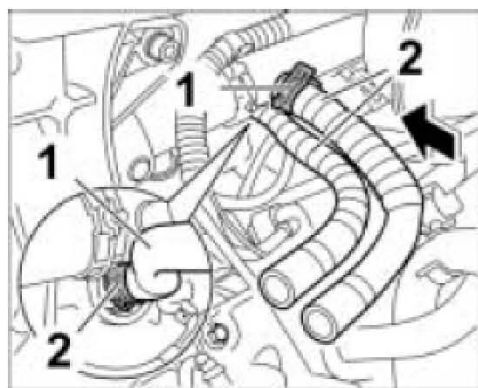
- 15 - 2 个钢带弹性卡箍, B17 x 12
 - 16 - 1x 接头
 - 17 - B+ 线
 - 18 - 2x 管, 0.50 mm
 - 19 - 2x 热缩管
 - 20 - 2x 电缆接头, 0.50 mm
- 零件-1 到 17-作为备件提供。
零件-18 到 20-包括在 Cayenne 线束修理包 NR. 155-2 中。

- 1). 打开 B+ 螺纹接头的盖子-a-。
- 2). 安装前 B+ 线路-箭头 A-拧紧紧固螺母-1-。
- 3). 关闭盖子-a-直到感觉到锁舌接合。



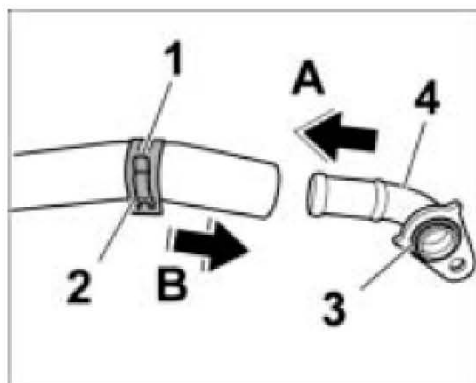
插入 B+ 线路 (1)

- 4). 将新的发电机供水和回水管-2-固定在发动机上。
 - A). 将新钢带弹性卡箍-1-用一把长直钢带弹性卡箍钳一起压下, 并将其滑套到新水管-2-上。
 - B). 将两根水管-2-滑套到发动机上的接头处。
 - C). 将新钢带弹性卡箍-1-用一把长直钢带弹性卡箍钳一起压下, 并将其滑套到新水管-2-上。检查钢带弹性卡箍是否正确落座。



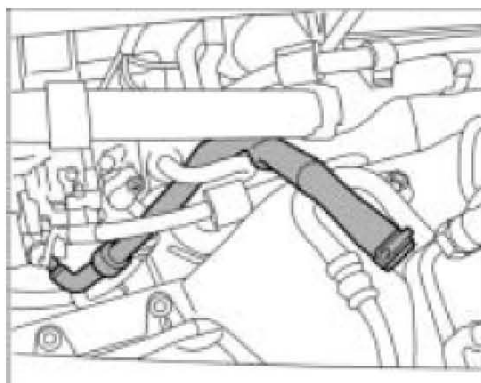
将发电机供水和回水管固定在发动机上。

- 5). 将新进气接头-4-连接到新进气管-2-上。
- 将新钢带弹性卡箍-1-一起压下并将其滑套到新进气管-2-上。
 - 将新进气接头-4-推入进气管-2-中 (-箭头 A-)。
 - 将新钢带弹性卡箍-1-用钢带弹性卡箍钳一起压下并将其滑套到新进气管-2-上 (-箭头 B-)。
 - 将新 O 形圈-3-安装到进气接头-4-上，并涂抹凡士林。



将新进气接头连接到新进气管上

- 6). 如图所示，将进气管放在发动机舱内。



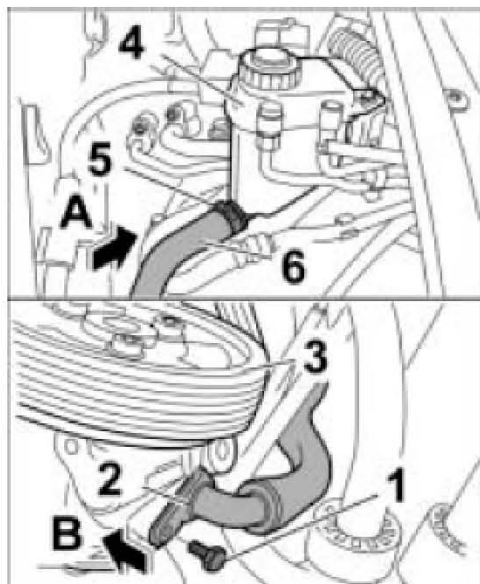
放置进气管，从上面看



笔记

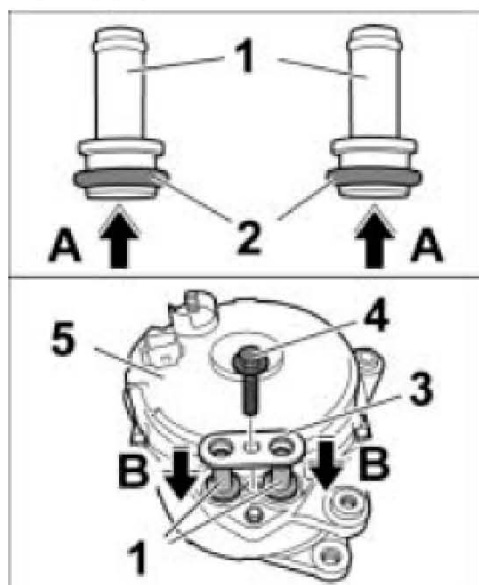
- 在没有伺服电子系统的车辆中，必须用大约两升的 PentosinCHF 11 S 冲洗液压系统。
- 维修后必须对液压系统放气 ⇒ ‘48 动力转向的测试和装配工作’。为此，必须将车辆降至车轮上。
- 只能使用 CHF 11 S 来加注液压系统。
- 注意液压液位。
- 更换密封圈。
- 请遵循正确的拧紧力矩

- 7). 将进气管-6-装在储液罐-4-和动力转向油泵-3-之间。
- A). 将进气管-6-滑套到储液罐接头-4-（-箭头 A-）并用钢带弹性卡箍-5-固定。
- B). 将进气接头-2-和与之相连的进气管放在动力转向油泵-3-上并拧紧紧固螺钉-1-。⇒拧紧力矩：10 Nm



将进气管装在储液罐和动力转向油泵之间

- 8). 拧紧新的水管接头-1-，在发电机-5-上。
- A). 将新 O 形圈-2-滑套到两个水管接头-1-上（-箭头 A-）并涂抹凡士林。
- B). 将两个水管接头-1-完全插入发电机-5-内（-箭头 B-）。
- C). 将固定支架-3-放在两个水管接头-1-上并拧紧新的紧固螺钉-4-。
⇒拧紧力矩：10 Nm



拧紧发电机上的水接头



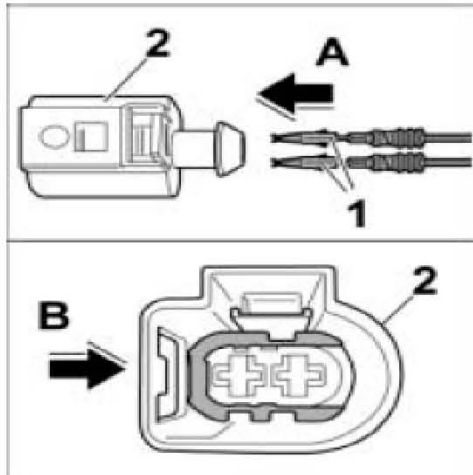
笔记

- 检查新管路上的密封有无损坏的迹象。

9). 将新线路-1-连接到新接头-2-上。

A). 将带有针脚的新线路-1-完全推入接头壳-2- (箭头 A)。

B). 锁定接头-2- (箭头 B) 直到听到其接合。确保连接器-2- 正确锁定。



将接头与新线路相连



笔记

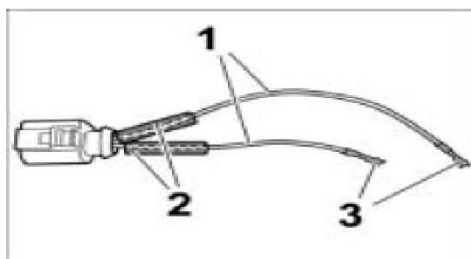
- 电线位于飞溅水区域，因此操作时需格外小心。
- 剥离电线上的绝缘层以及压褶、收缩和绝缘电线时，每一步操作都必须格外小心。
- 必须符合并遵守剥离电线上的绝缘层以及压褶、收缩和绝缘电线的工作步骤要求。有关详细的工作步骤，请参见 Cayenne 线束修理包 NR. 155-2。
- 在开始工作之前，应准备好压褶样品。

10). 修剪发电机的新线路-1-。

A). 切掉新线路-1-大约 5 到 8 cm 的部分。针脚 1，插入约 5 cm，针脚 2，插入约 8 cm

B). 将热缩管-2-滑套到线路-1-上。

C). 在两条线路-1-上压接一个新的压褶接头-3-，这要用到手动压接钳，可在线束修理包中找到 NR. 155-1。



修剪新线路

11). 从发动机线束上拆下波纹管，切掉接头。

A). 打开波纹管接头-1-，在发动机线束接头-2- 上(-箭头 A-) 并将其拆下。

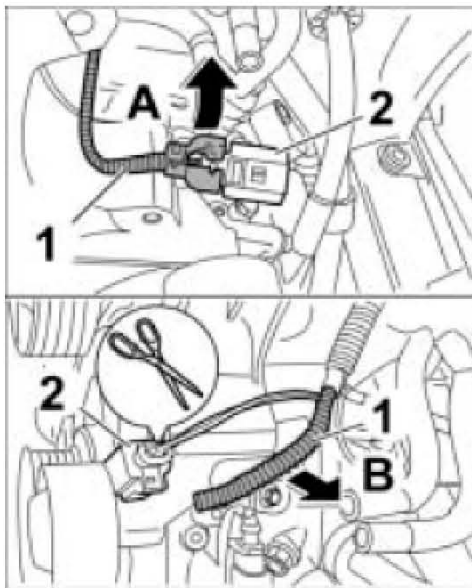
B). 拆下波纹管-1-，在发动机线束-2-上(-箭头 B-)。



笔记

- 线路配置- 参见电路图。

C). 切掉线路末端的接头-2-，将针脚 2 的线路缩短大约 3 cm。



从发动机线束上拆下波纹管



笔记

- 电线位于飞溅水区域，因此操作时需格外小心。
- 剥离电线上的绝缘层以及压褶、收缩和绝缘电线时，每一步操作都必须格外小心。
- 必须符合并遵守剥离电线上的绝缘层以及压褶、收缩和绝缘电线的工作步骤要求。有关详细的工作步骤，请参见 Cayenne 线束修理包 NR. 155-2。
- 在开始工作之前，应准备好压褶样品。



笔记

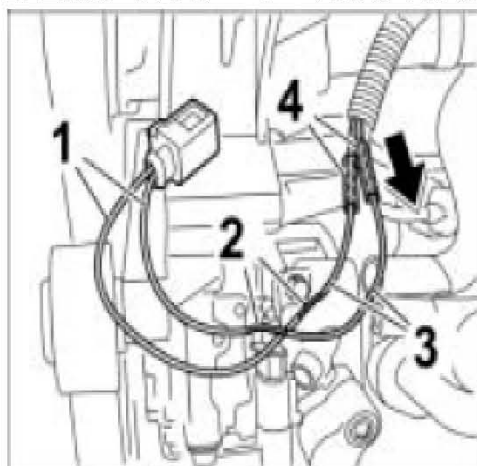
- 选择一处具有足够空间的位置，使所有线路都可以在此处进行接合。
- 切断电缆时末端不要留得太短，因为万一此处空间不够，可能要将电缆在其他位置进行接合。



笔记

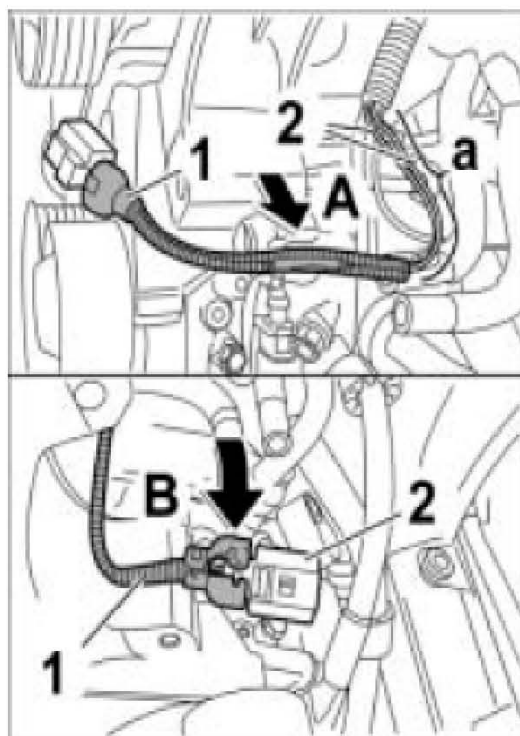
- 线路配置- 参见电路图。

- 12). 压接发电机线路-1-与发动机线束中的线路-3-。
- A). 压接新线路-1-与另一线路-3-, 此线路在压接套管-2-处。使用手动压接钳, 可在线束修理包 NR. 155-1 中找到。
- B). 将新的热缩管-4-滑套到压褶接头上, 并用带专用喷嘴的暖风枪 (线束修理包的推荐附件) 小心的使其收缩以便紧密。



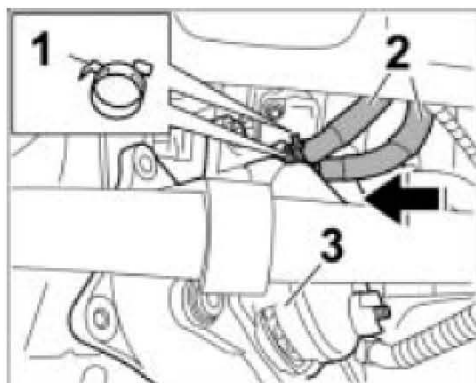
连接新发电机线路与发动机线束线路

- 13). 将波纹管-1-安装在发动机线束-2-上。
- A). 将波纹管-1-滑套到发电机线束-2-上 (-箭头 A-)。
- B). 将波纹管接头-1-放在发动机线束接头-2-上并关闭-箭头 B-。
- C). 在其余线路-区域 a-的周围缠上商用的 PVC 胶带。



将波纹管安装在发动机线束上

- 14). 将供给和回流软管-2-固定在发电机-3-上。
 A). 将新钢带弹性卡箍-1-滑套到供给和回流软管-2-上。
 在供给和回流软管-2-的内侧涂抹凡士林

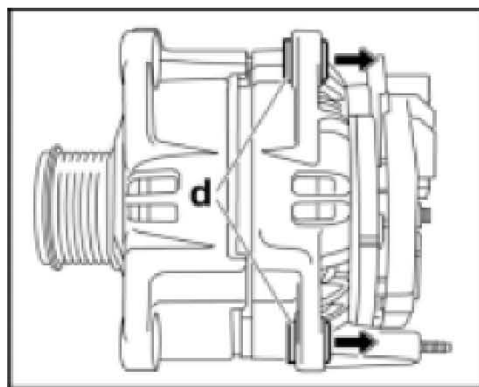


固定发电机上的供给和回流软管



笔记

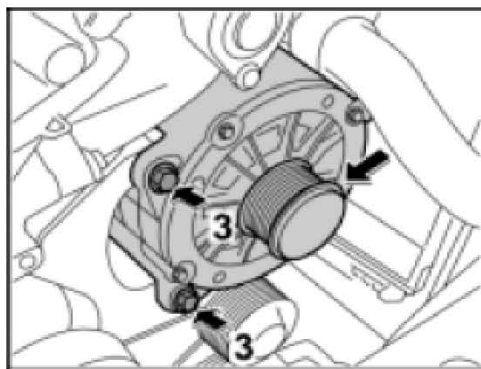
- 在安装新发电机以前，将螺纹衬套-d-推出大约 4 mm。



发电机螺纹衬套

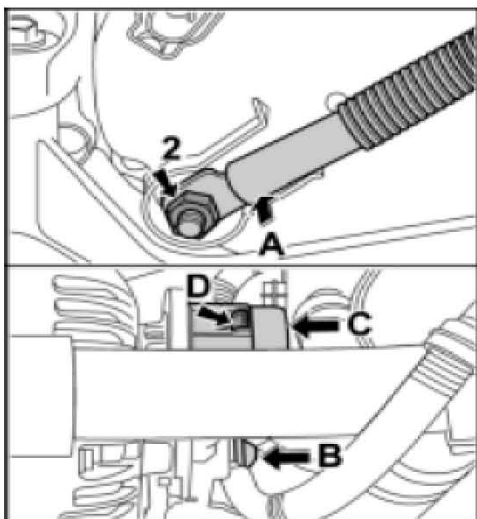
- B). 插入发电机-3-使之通过轮罩内的开口。
 C). 将钢带弹性卡箍-1-一起压入，将供给和回流软管-2-滑套到发电机水管接头-3-上。

- 15). 将发电机置于安装位置-箭头-并用紧固螺钉-箭头 3-固定。
 ⇒ 拧紧力矩: 20 Nm



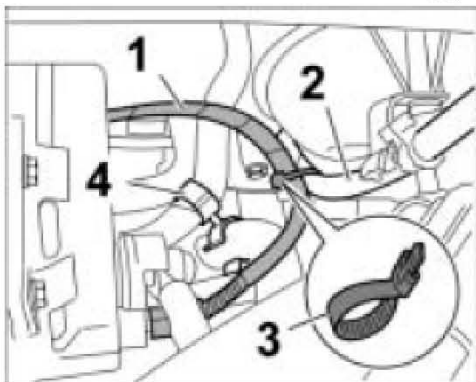
固定发电机

- 16). 将 B+ 线连接到发电机-箭头 A-上并用紧固螺母-箭头 2-固定。
⇒拧紧力矩: 15 Nm
- 17). 安装保护盖-箭头 B-。
- 18). 连接接头-箭头 C-, 直至感觉到锁紧凸舌-箭头 D- 已卡入位。



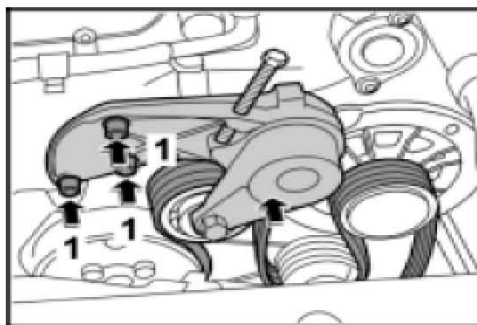
连接接头和护盖，并连接和紧固 B+ 线路

- 19). 将新线路-1-用系带-3-固定在油尺管-2-上。
- 20). 将保持架-4-安装在进气管和回流管之间。



将线路固定在油尺管上

- 21). 将张紧滚柱置于安装位置，用三根紧固螺钉-1-固定。⇒拧紧力矩: 20 Nm



拧紧张紧滚柱

10.5 后续工作

- 1). 安装传动带。
- 2). 安装左侧空气滤清器壳。
- 3). 安装节气门壳风箱（进气管）。
- 4). 安装左轮罩衬套。
- 5). 安装左前轮。
- 6). 连接蓄电池，然后按照操作规程进行操作。
- 7). 安装发动机防护板。

LAUNCH