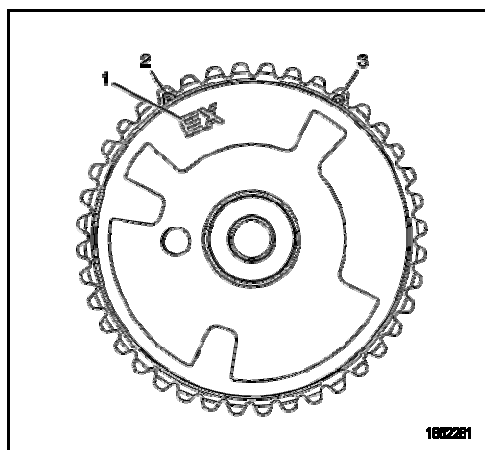


左侧排气凸轮轴位置执行器的安装

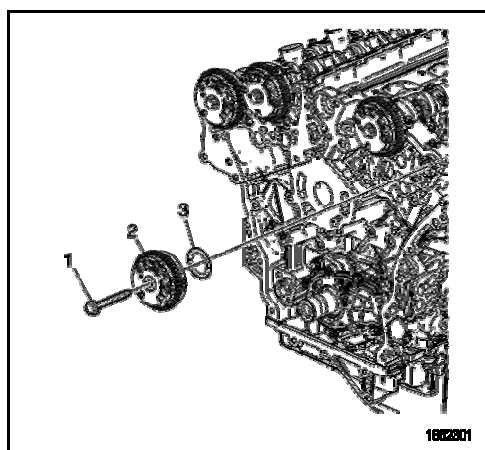


1. 确保安装正确的凸轮轴位置执行器。观察凸轮轴位置执行器体是否有标记“EX”(1)。此标记用于排气凸轮轴位置执行器。

2. 确保使用正确的正时标记。观察凸轮轴位置执行器外圈是否有基圆标记(3)。此标记用于对准发动机左侧高亮的正时链条链节。

特别注意事项：参见“[扭矩反应与正时传动链的注意事项](#)”。

3. 用开口扳手卡住凸轮轴上铸入的六角头，以防止在紧固凸轮轴位置执行器螺栓时凸轮轴转动。



4. 安装左排气凸轮轴位置执行器。

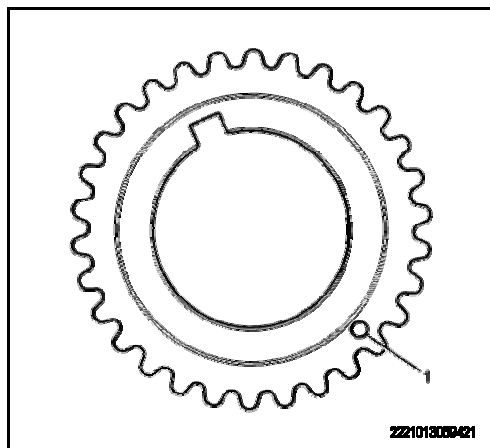
特别注意事项：参见“[紧固件注意事项](#)”。

5. 安装凸轮轴位置执行器螺栓并将其紧固至58牛·米（43 磅力英尺）。

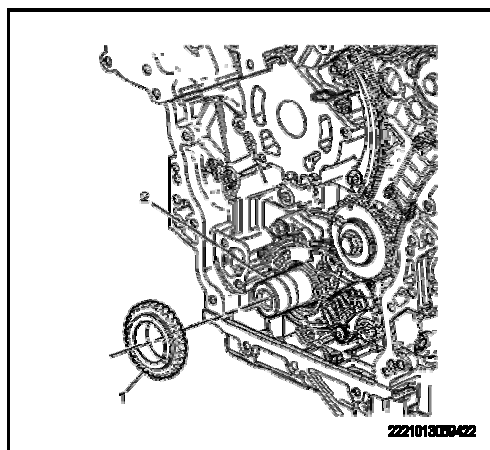
曲轴链轮的安装

所需工具

- i EN 46111 曲轴旋转座

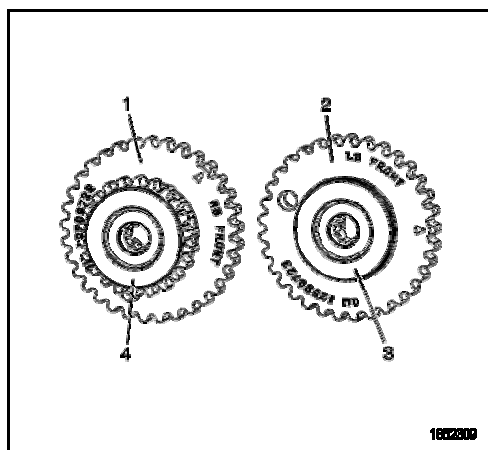


1. 确保安装带有可见正时标记（1）的曲轴链轮。

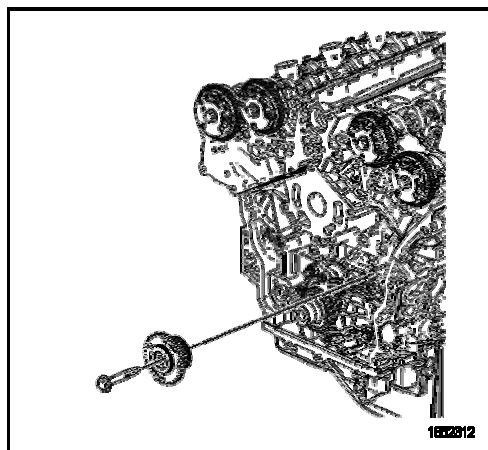


2. 将曲轴链轮（1）安装至曲轴（2）前端。
3. 将曲轴链轮（1）的键槽和曲轴（2）的键对准。
4. 将曲轴链轮滑套至曲轴（2）前端上，直至曲轴链轮（1）接触曲轴（2）上的台阶。
5. 必要时，使用 EN 46111 将曲轴链轮对准到阶段 1 正时传动总成位置。参见“凸轮轴正时传动链条定位图”。

正时链条惰轮链轮的安装-左侧



1. 确保正在安装的是左侧凸轮轴中间传动链条惰轮(2)。左侧凸轮轴中间传动链条惰轮中，轮毂(3)凹进且直径较大的链轮应朝外安装。左侧凸轮轴中间传动链条惰轮中，轮毂凸起且直径较小的链轮应面向气缸体安装。



2. 将左侧凸轮轴中间传动链条惰轮置于气缸体上。

特别注意事项：参见“[紧固件注意事项](#)”。

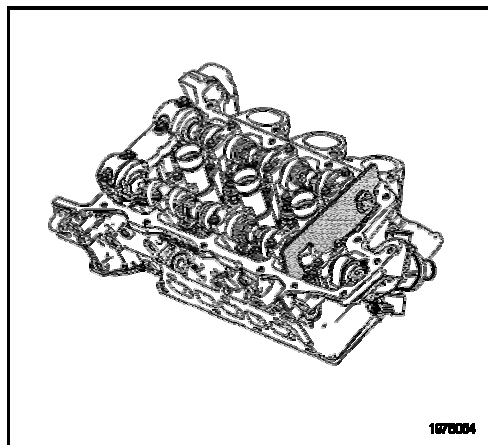
3. 安装凸轮轴中间传动链条惰轮螺栓并将其紧固至58 牛·米（43 磅力英尺）。

左侧次级凸轮轴中间传动链条的安装

专用工具

- ┆ EN 48383凸轮轴固定工具
- ┆ EN 48589曲轴旋转座

关于当地同等工具，参见“专用工具”。

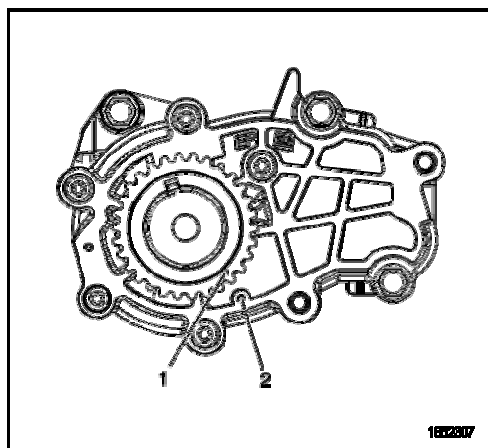


注意：凸轮轴的转动应该无需超过10 度。利用铸入凸轮轴的六角头转动凸轮轴，以安装EN 48383 工具。

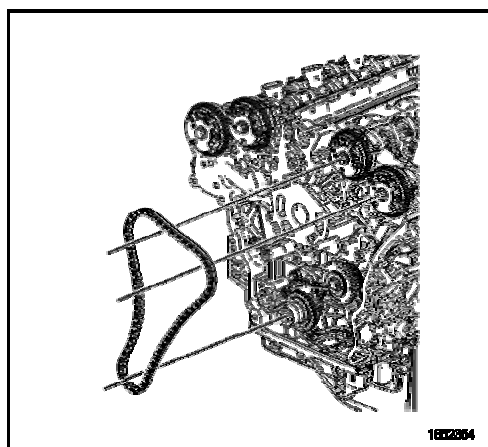
1. 将EN 48383-1 安装到左侧凸轮轴的后部。

注意：在安装任何凸轮轴传动链条前，所有的凸轮轴都必须锁定到位。

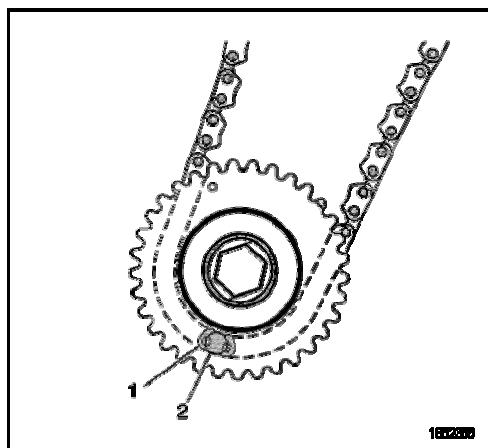
2. 确保EN 48383-1 完全就位位于凸轮轴上。



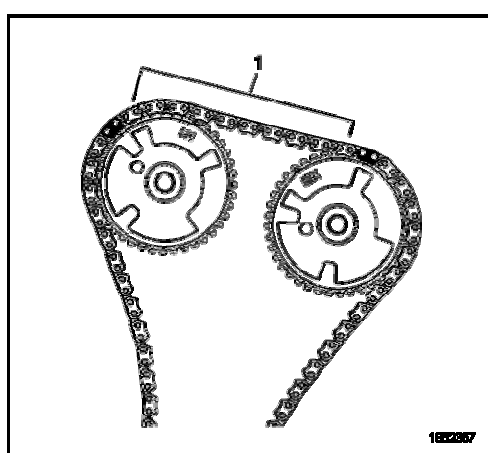
3. 使用EN 48589 链轮，确保曲轴在第一阶段正时位置时，曲轴链轮正时标记(1) 对准机油泵盖(2) 上的第一阶段正时标记。 参见“凸轮轴正时传动链条定位图”。



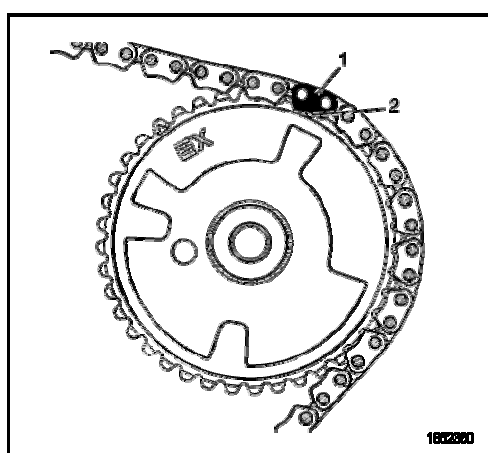
4. 安装左侧次级凸轮轴传动链条。



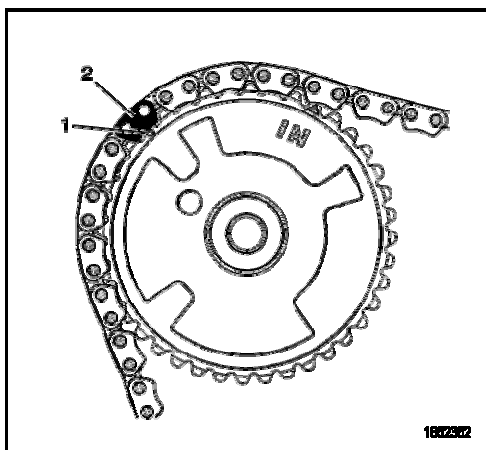
5. 将左侧次级凸轮轴传动链条套在左侧凸轮轴中间传动链条惰轮的内侧链轮上，使凸轮轴传动链条的正时链节(1) 对准左侧凸轮轴中间传动链条惰轮外侧链轮上的检修孔(2)。



6. 将次级凸轮轴传动链条套在两个左执行器传动链轮上。
7. 确保凸轮轴位置执行器链轮上的凸轮轴传动链条的正时链节之间有10 个链节(1)。

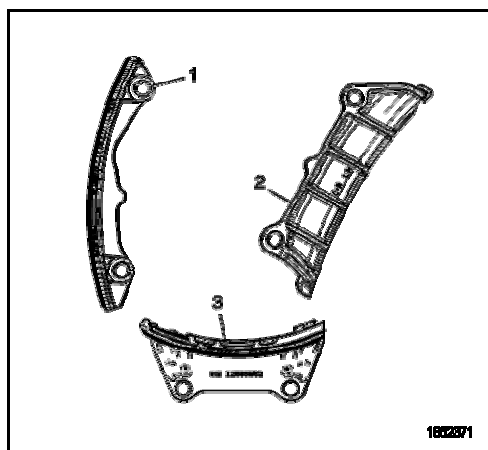


8. 将左排气凸轮轴位置执行器链轮圆形定位标记(2) 对准凸轮轴传动链条正时链节(1)。

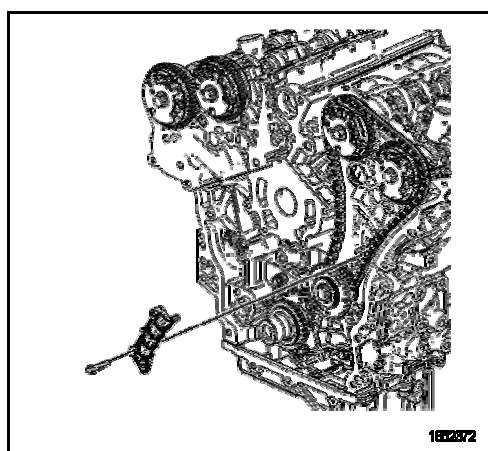


9. 将左进气凸轮轴位置执行器链轮圆形定位标记(1) 对准凸轮轴传动链条正时链节(2)。

左侧次级正时链条导板的安装

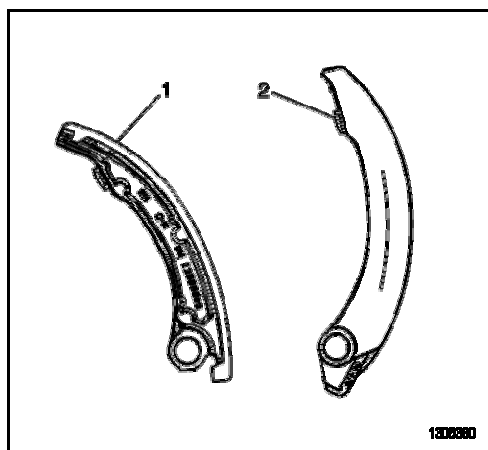


1. 确保正在安装的是左侧次级凸轮轴传动链条导板(2)。

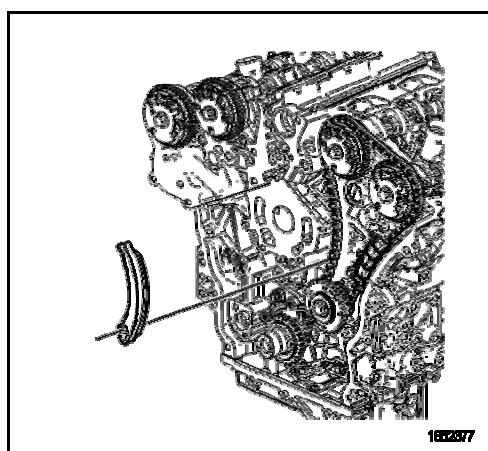


2. 定位左侧次级凸轮轴传动链条导板。
特别注意事项：参见“[紧固件注意事项](#)”。
3. 安装次级凸轮轴传动链条导板螺栓并将其紧固至25 牛·米（18 磅力英尺）。

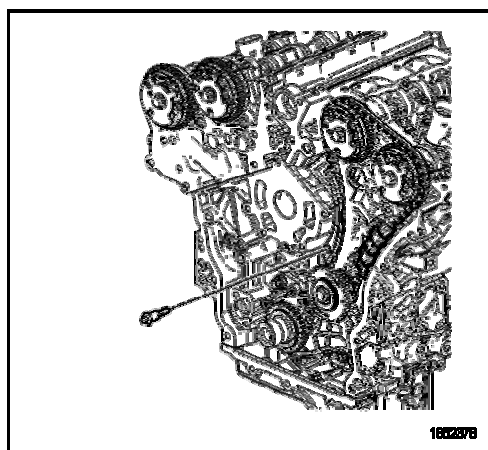
左侧次级凸轮轴传动链条支撑板的安装



1. 确保正在安装的是左侧次级凸轮轴传动链条支撑板(2)。



2. 定位左侧次级凸轮轴传动链条支撑板。



特别注意事项：参见“[紧固件注意事项](#)”。

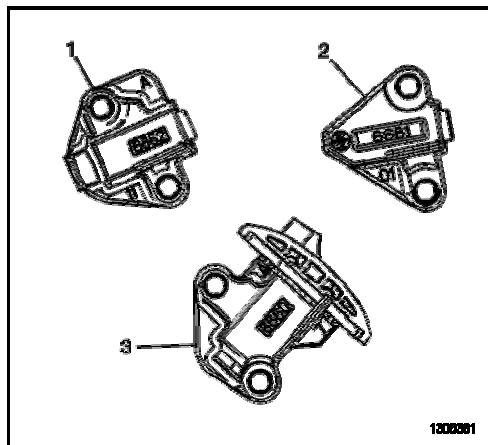
3. 安装次级凸轮轴传动链条支撑板螺栓并将其紧固至25 牛·米（18 磅力英尺）。

左侧次级正时链条张紧器的安装

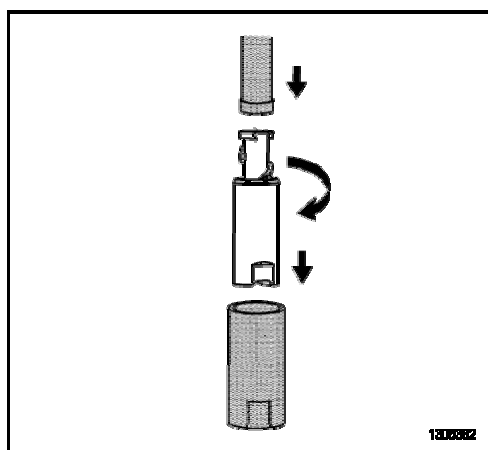
专用工具

- ┆ EN -46112张紧器收紧销
- ┆ J -45027张紧器工具

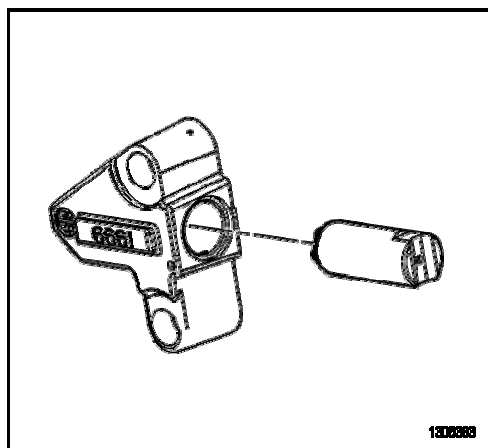
关于当地同等工具，参见“专用工具”。



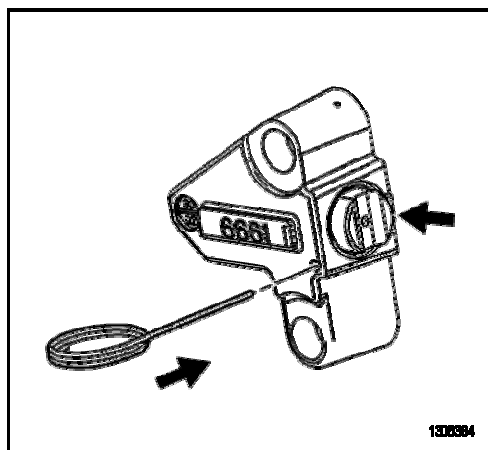
1. 确保正在安装的是左侧次级凸轮轴传动链条张紧器 (2)。



2. 使用J -45027工具重新设置左侧次级凸轮轴传动链条张紧器柱塞。

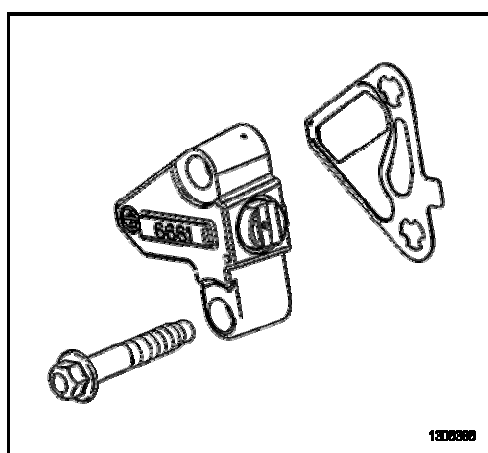


3. 将柱塞安装到左侧次级凸轮轴传动链条张紧器体上。



4. 将柱塞压进张紧器体，然后将EN-46112销插入左侧次级凸轮轴传动链条张紧器体侧面的检修孔，以锁止左侧次级凸轮轴传动链条张紧器。

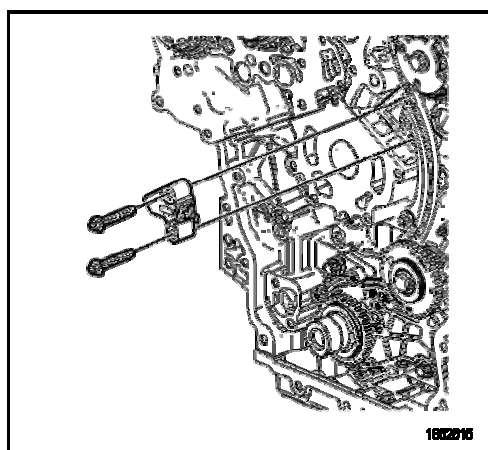
5. 缓慢地卸去左侧次级凸轮轴传动链条张紧器的压力。左侧次级凸轮轴传动链条张紧器应保持压缩。



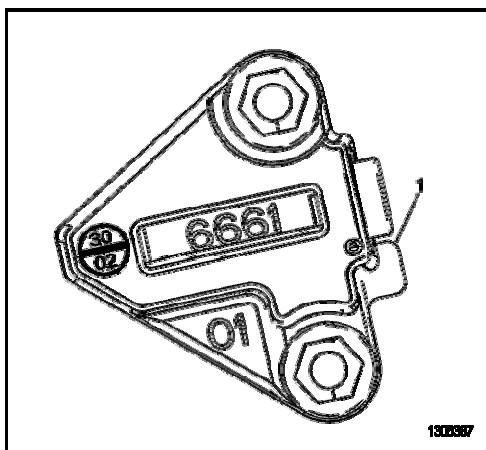
6. 将新的左侧次级凸轮轴传动链条张紧器衬垫安装到左侧次级凸轮轴传动链条张紧器上。

7. 通过左侧次级凸轮轴传动链条张紧器和衬垫安装左侧次级凸轮轴传动链条张紧器螺栓。

8. 确保左气缸盖上的左侧次级凸轮轴传动链条张紧器安装面上没有毛刺或瑕疵，否则可能会降低新的左侧次级凸轮轴传动链条张紧器衬垫的密封性能。



9. 将左侧次级凸轮轴传动链条张紧器放置到位，然后松弛地将螺栓安装至气缸体上。



特别注意事项： 参见“[紧固件注意事项](#)”。

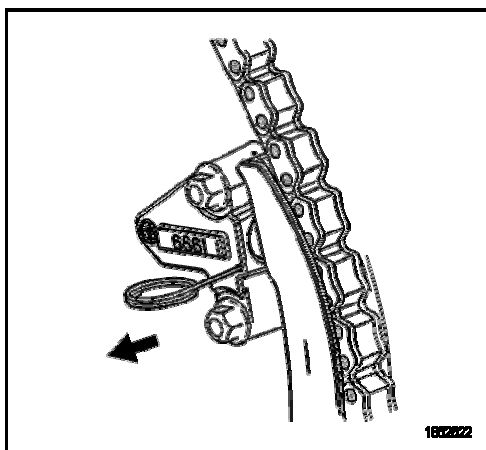
10. 确认左侧次级凸轮轴传动链条张紧器衬垫的凸舌(1) 位置正确。

10.1. 第一遍

将左侧次级凸轮轴传动链条张紧器螺栓紧固至5 牛·米（44 磅力英寸）。

10.2. 最后一遍

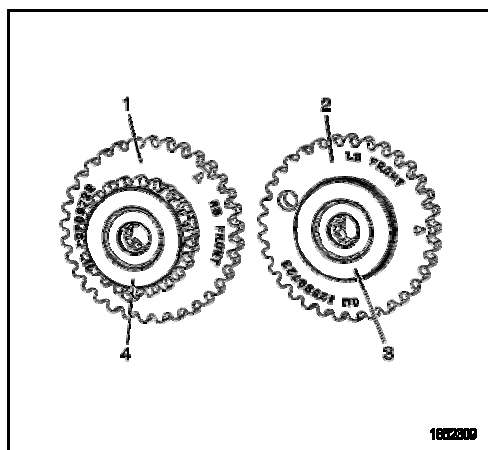
将左侧次级凸轮轴传动链条张紧器螺栓紧固至25 牛·米（18 磅力英尺）。



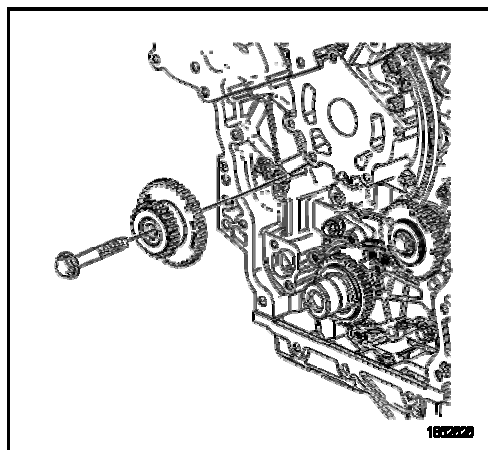
11. 通过拉出EN-46112销松开左侧次级凸轮轴传动链条张紧器，并松开张紧器柱塞。

12. 确认左侧次级凸轮轴传动链条正时标记对准，参见“[凸轮轴正时传动链条定位图](#)”？第一阶段。

右侧正时链条惰轮链轮的安装



1. 确保正在安装的是右侧凸轮轴中间传动链条惰轮(1)。右侧凸轮轴中间传动链条惰轮中，轮毂(4)凹进且直径较小的链轮应朝外安装。右侧凸轮轴中间传动链条惰轮中，轮毂凸起且直径较大的链轮应面向气缸体安装。

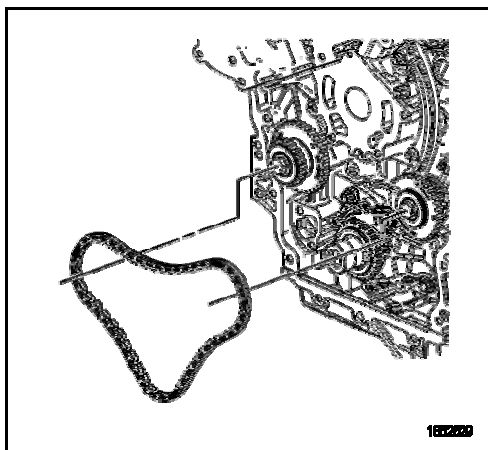


2. 安装右侧凸轮轴中间传动链条惰轮。

特别注意事项：参见“[紧固件注意事项](#)”。

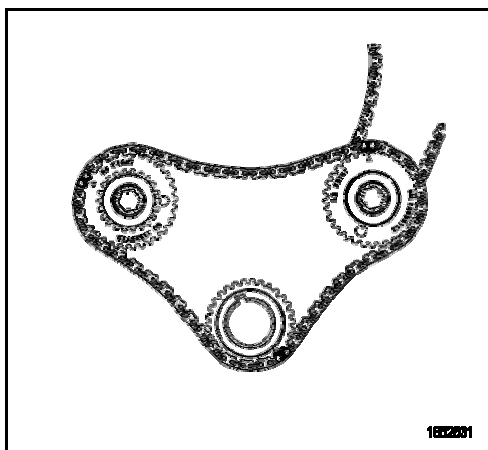
3. 安装凸轮轴中间传动链条惰轮螺栓并将其紧固至58 牛·米（43 磅力英尺）。

初级凸轮轴中间传动链条的安装

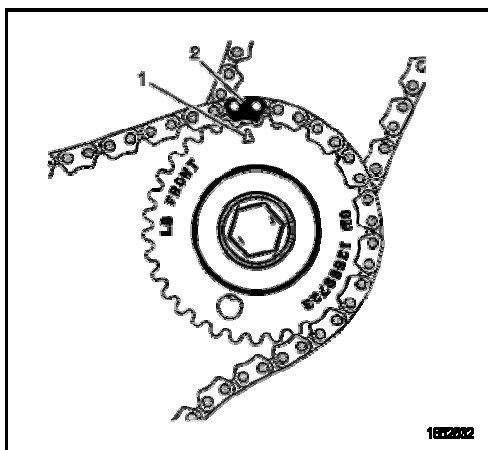


注意： 确保曲轴位于第一阶段正时传动装配位置。

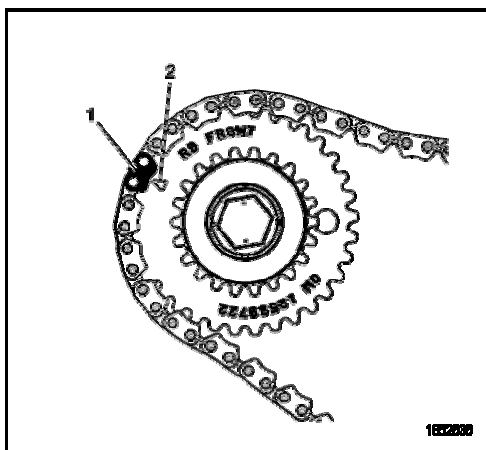
1. 安装初级凸轮轴传动链条。



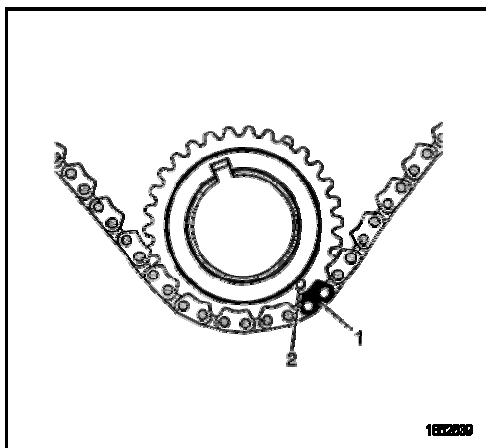
2. 将初级凸轮轴传动链条套在各凸轮轴中间传动链条惰轮的大链轮和曲轴链轮上。



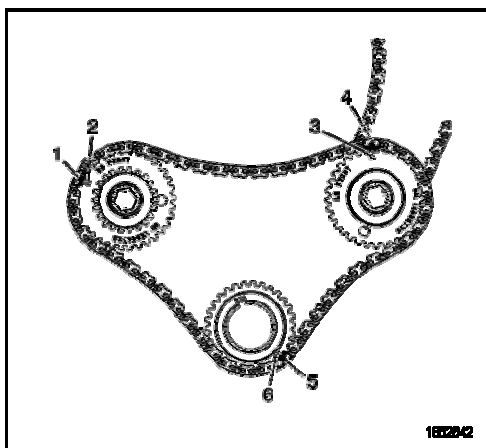
3. 左侧凸轮轴中间传动链条惰轮正时标记(1) 应对准凸轮轴传动链条正时链节(2)。



4. 右侧凸轮轴中间传动链条惰轮正时标记(2) 应对准凸轮轴传动链条正时链节(1)。

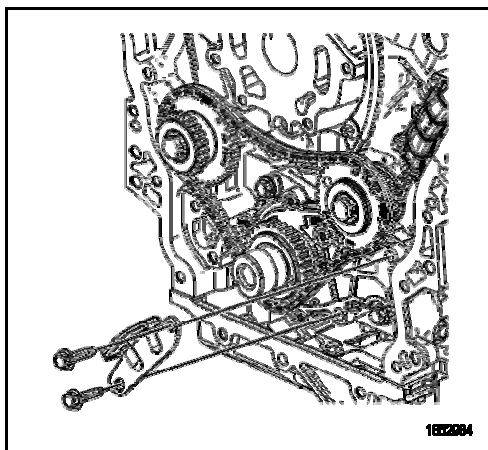


5. 曲轴链轮正时标记(2) 应对准凸轮轴传动链条正时链节(1)。



6. 确保全部正时标记(2、3、6) 都正确对准凸轮轴传动链条正时链节(1、4、5)。

初级正时链条下导板的安装

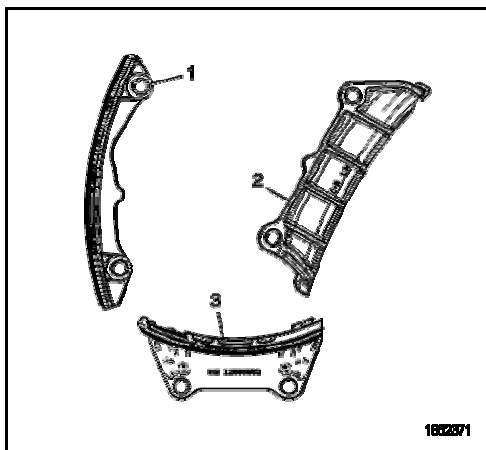


1. 将初级凸轮轴传动链条下导板安装到机油泵上。

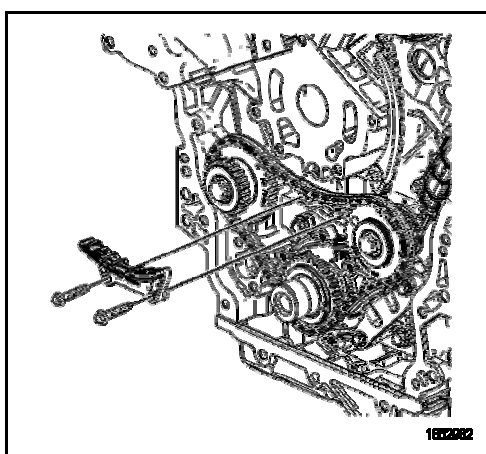
特别注意事项： 参见“[紧固件注意事项](#)”。

2. 安装初级凸轮轴传动链条下导板螺栓并将其紧固至25 牛·米（18 磅力英尺）。

初级正时链条上导板的安装



1. 确保正在安装的是初级凸轮轴传动链条上导板(3)。



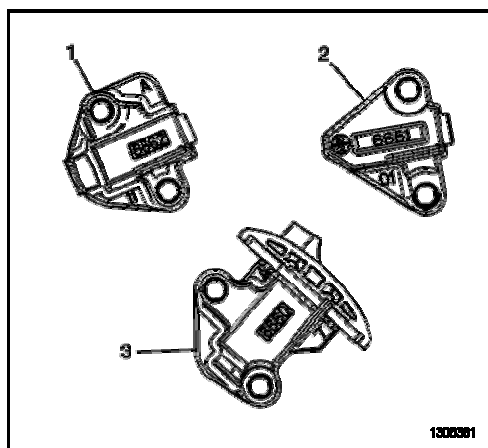
2. 安装初级凸轮轴传动链条上导板。
特别注意事项：参见“[紧固件注意事项](#)”。
3. 安装初级凸轮轴传动链条上导板螺栓并将其紧固至25 牛·米（18 磅力英尺）。

初级凸轮轴中间传动链条张紧器的安装

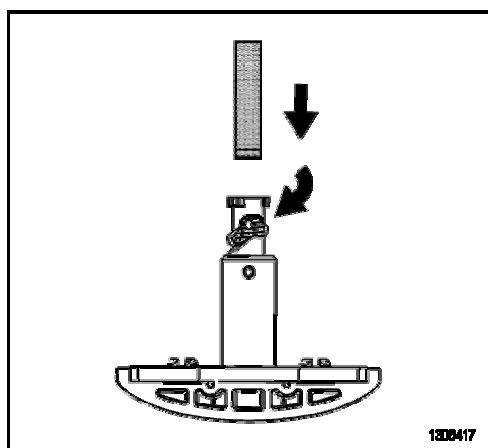
专用工具

- ┆ EN-46112张紧器收紧销
- ┆ EN-48383凸轮轴固定工具
- ┆ EN-48589曲轴旋转座
- ┆ J -45027 张紧器工具

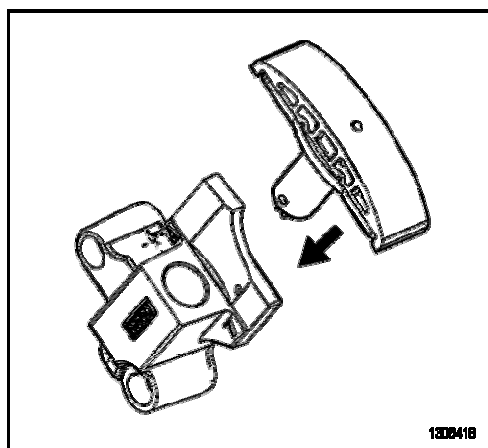
关于当地同等工具，参见“专用工具”。



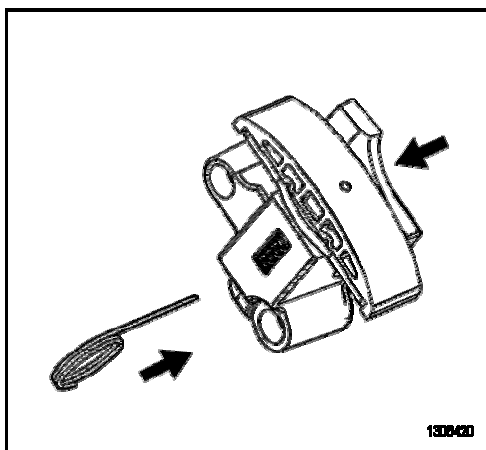
1. 确保正在安装的是初级凸轮轴传动链条张紧器(3)。



2. 使用J -45027工具重新设置初级凸轮轴传动链条张紧器柱塞。

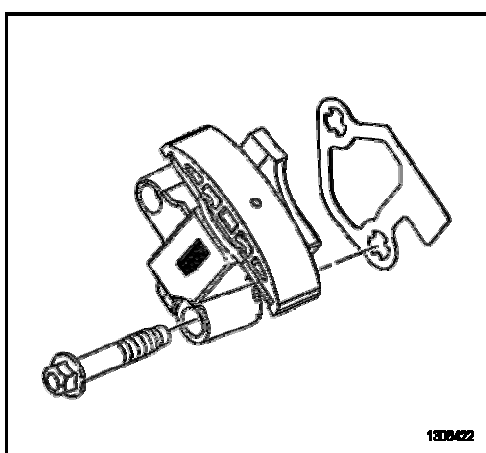


3. 将柱塞安装到初级凸轮轴传动链条张紧器体上。



4. 将柱塞压进张紧器体，然后将EN-46112 销插入初级凸轮轴传动链条张紧器体侧面的检修孔，以锁止初级凸轮轴传动链条张紧器。EN-46112销将柱塞压进张紧器体，然后将EN-46112 销插入初级凸轮轴传动链条张紧器体侧面的检修孔，以锁止初级凸轮轴传动链条张紧器。

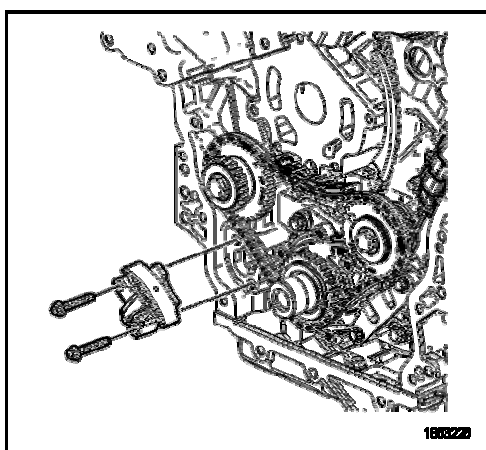
5. 缓慢地松开初级凸轮轴传动链条张紧器。初级凸轮轴传动链条张紧器应保持压缩。



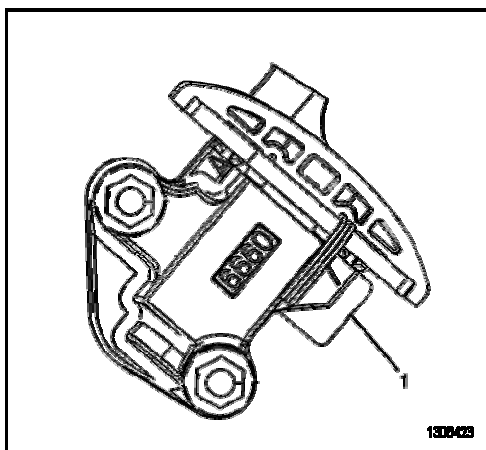
6. 将新的初级凸轮轴传动链条张紧器衬垫安装到初级凸轮轴传动链条张紧器上。

7. 穿过初级凸轮轴传动链条张紧器和衬垫安装初级凸轮轴传动链条张紧器螺栓。

8. 确保发动机气缸体上的初级凸轮轴传动链条张紧器安装面上没有毛刺或瑕疵，否则可能会降低新的初级凸轮轴传动链条张紧器衬垫的密封性能。



9. 将初级凸轮轴传动链条张紧器放置到位，然后松弛地将螺栓安装至气缸体。



特别注意事项：参见“[紧固件注意事项](#)”。

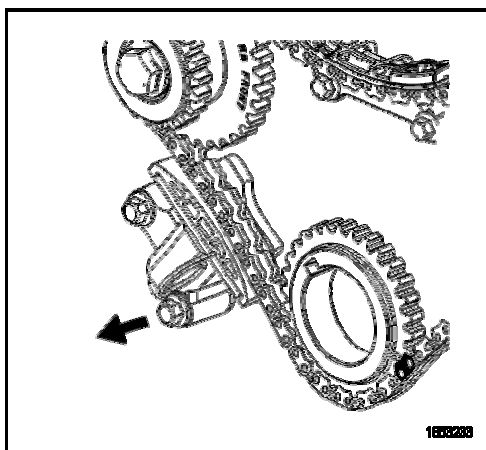
10. 检查并确认初级凸轮轴传动链条张紧器衬垫的凸舌(1) 位置正确。

10.1. 第一遍

将初级凸轮轴传动链条张紧器螺栓紧固至5 牛·米（44 磅力英寸）。

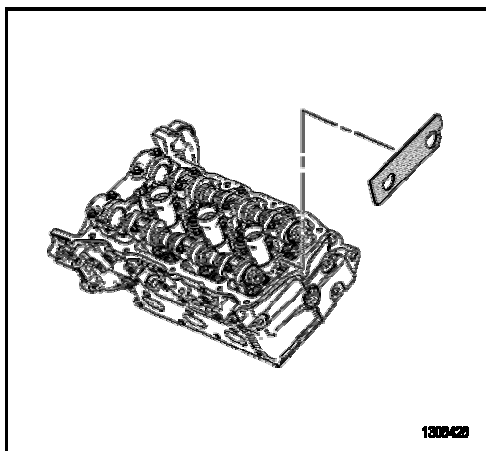
10.2. 最后一遍

将初级凸轮轴传动链条张紧器螺栓紧固至23 牛·米（17 磅力英尺）。

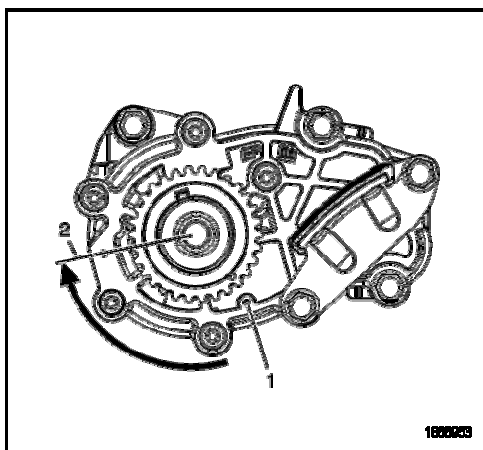


11. 通过拉出EN-46112销松开左侧次级凸轮轴传动链条张紧器，并松开张紧器柱塞。

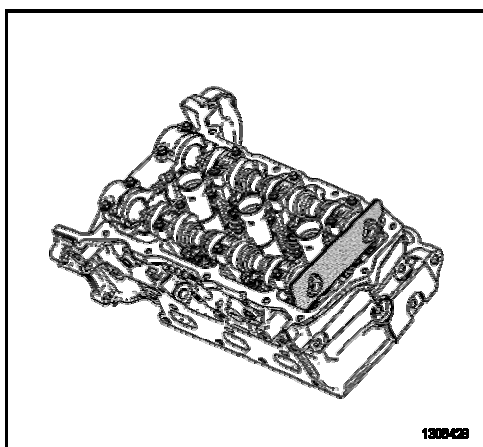
12. 检查并确认初级和左侧次级凸轮轴传动链条正时标记对准。参见“[凸轮轴正时传动链条定位图](#)”？第一阶段。



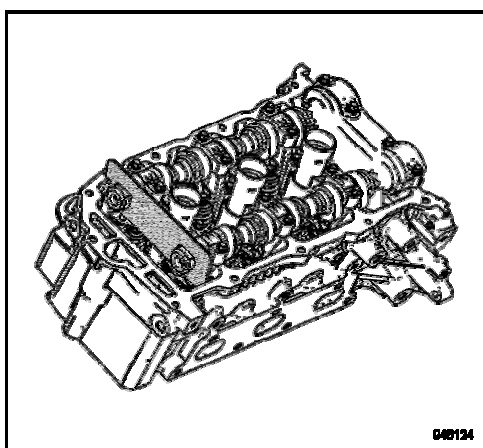
13. 将EN 48383-1 从左侧凸轮轴的后部拆下。



14. 使用EN-48589链轮，将曲轴和曲轴链轮旋转115 度曲轴转角，从第一阶段定位位置(1) 到第二阶段定位位置(2)，以便安装右侧次级凸轮轴传动链条部件。



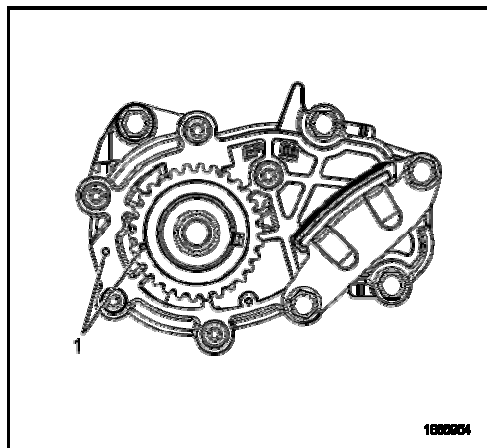
15. 将EN 48383-2 安装到左侧凸轮轴的后部。



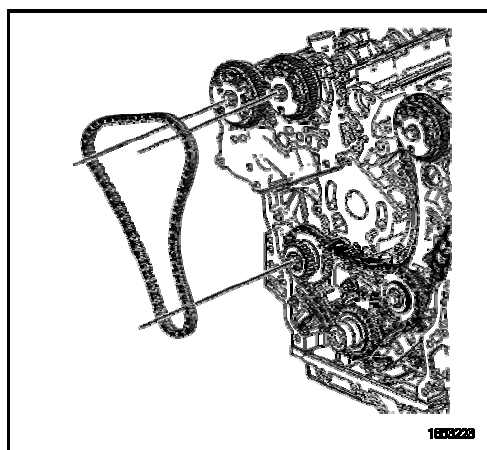
16. 将EN 48383-3 安装到右侧凸轮轴的后部。

右侧次级凸轮轴中间传动链条的安装

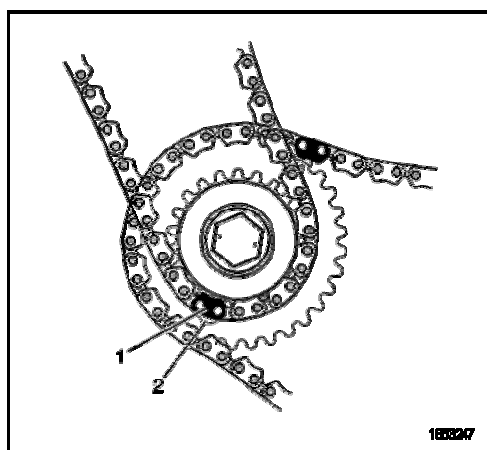
右侧次级凸轮轴中间传动链条的安装



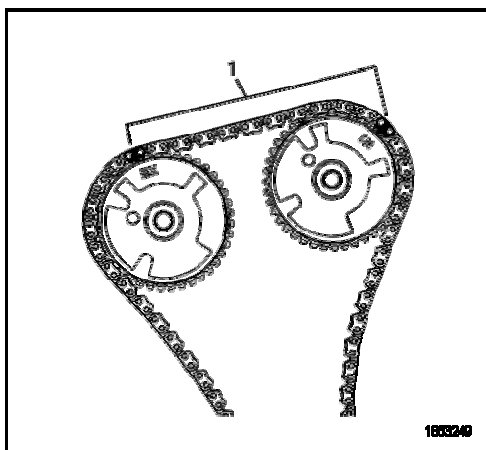
1. 确保曲轴在第二阶段正时传动装配位置(1)。



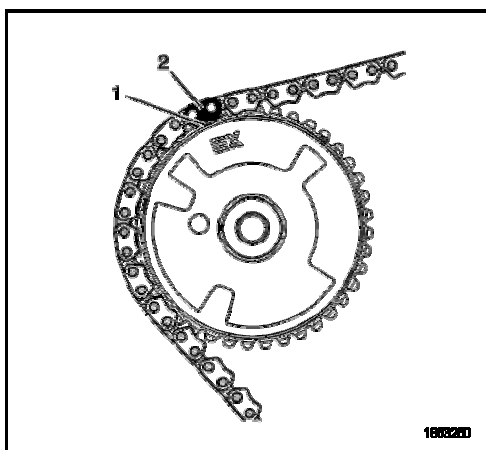
2. 安装右侧次级凸轮轴传动链条。



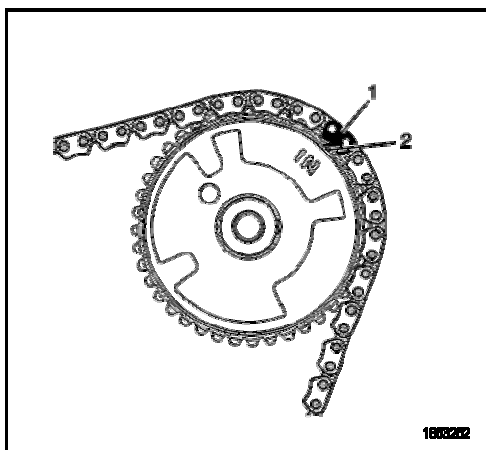
3. 将次级凸轮轴传动链条套在右侧凸轮轴中间传动链条惰轮的外侧链轮上，使凸轮轴传动链条正时链节(1) 对准右侧凸轮轴中间传动链条惰轮内侧链轮上的检修孔(2)。



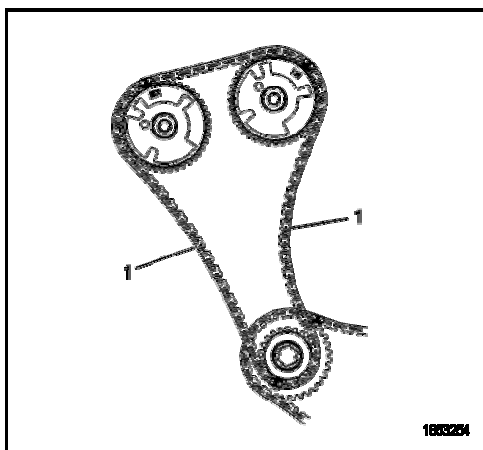
4. 将次级凸轮轴传动链条套在两个右执行器传动链轮上。
5. 确保凸轮轴位置执行器链轮上的凸轮轴传动链条的正时链节之间有10 个链节(1)。



6. 将右侧排气凸轮轴位置执行器链轮的三角形定位标记(1) 对准凸轮轴传动链条正时链节(2)。

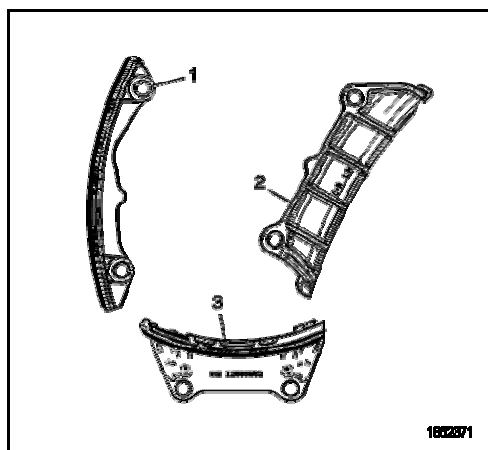


7. 将右侧进气凸轮轴位置执行器链轮的三角形定位标记(2) 对准凸轮轴传动链条正时链节(1)。

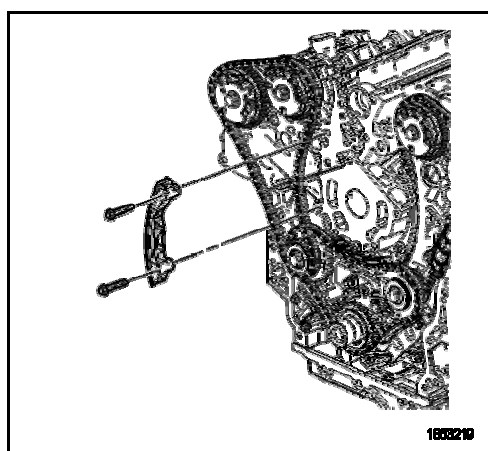


8. 在右侧凸轮轴中间传动链条惰轮上的凸轮轴传动链条正时链节与各个右侧凸轮轴位置执行器链轮上的凸轮轴传动链条正时链节之间应有22 个链节(1)。

右侧次级正时链条导板的安装



1. 确保正在安装的是右侧次级凸轮轴传动链条导板(1)。



2. 定位右侧次级凸轮轴传动链条导板。
特别注意事项：参见“[紧固件注意事项](#)”。
3. 安装次级凸轮轴传动链条导板螺栓并将其紧固至25 牛·米（18 磅力英尺）。