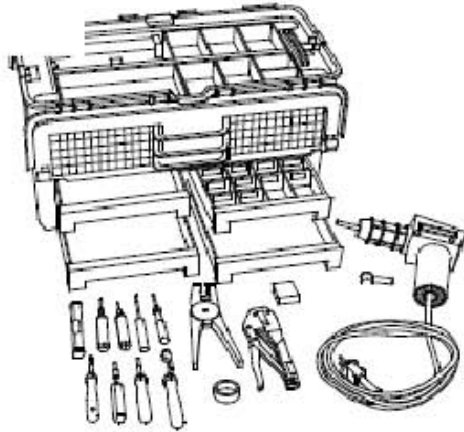


## 7 维修线束和接头

### 7.1 线束修理包

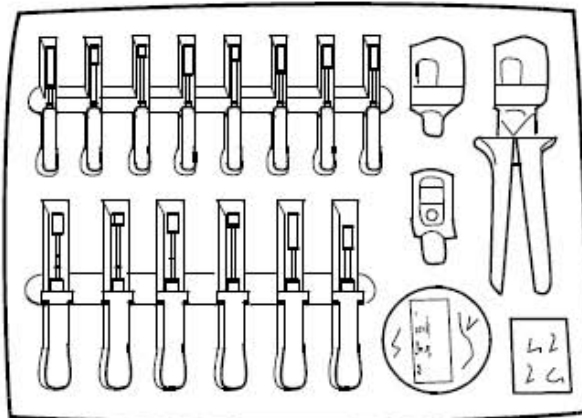
#### 7.1.1 线束修理包

线束修理包能够对车辆电气系统提供最佳的维修质量。使用该工具，可以对插头和断路的导线进行维修。使用压接的连接件，借助于压接插头，可以将要维修的导线部分连接到车辆上的导线上。配备了三个不同尺寸的夹头专用的钳子和用于连接管的热风机能够使得电气连接更可靠。



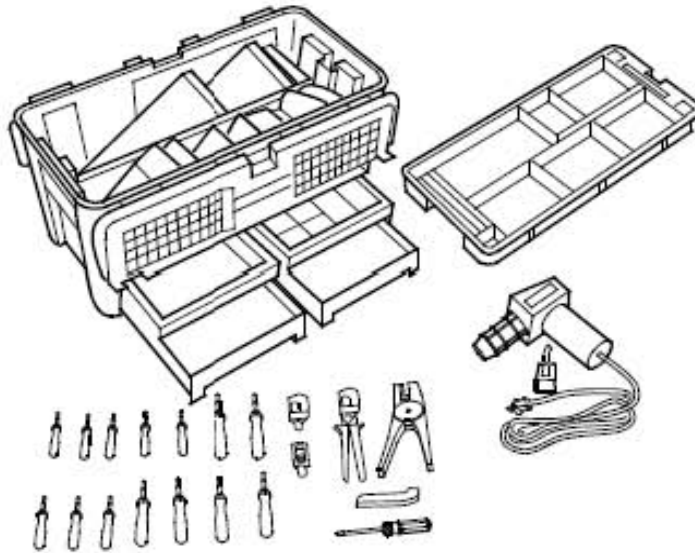
#### 7.1.2 升级包

升级包用于将“旧的”线束修理包升级到最新标准的线束修理包。升级包包括 4 个组件和 10 个释放工具，一套新的用于压接接头的压接钳子，它带有一套可更换的转换头（0.35 mm ~ 2.5mm），转换头（4.0 mm ~ 6.0 mm）和 JPT 插头转换头。在其中还有新的粘贴标签，新的使用说明书，用于 0.35 mm<sup>2</sup> 导线截面积的压接连接件和一卷黑色毛毡带。



### 7.1.3 线束修理包

新的线束修理包能够对车辆电气系统提供最佳的维修质量。使用该工具，可以对插头和断路的导线进行维修。使用压接的连接件，借助于压接插头，可以将要维修的导线部分连接到车辆上的导线上。新的配备了可更换夹头的专用的钳子和用于连接管的热风机能够使得电气连接更可靠。



### 7.1.4 释放工具组件

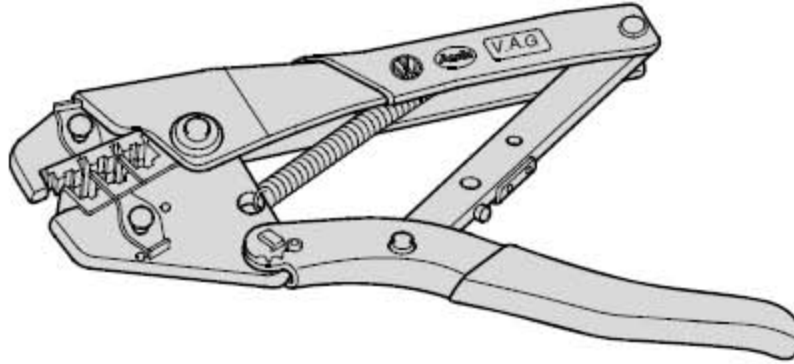
释放工具组件 用来松开大众车型中的初级和次级插头的锁紧装置。该组件包括 26 种不同的工具，例如用于带有一个或两个锁紧装置的圆形插头和扁形插头，以及单根导线密封。



## 7.2 工具描述

### 7.2.1 带有插件的专用钳

专有的不带插件的钳子以及专用钳子的插件是线束修理包的一部分，用于在对线束进行维修时夹紧插头(下图所示)。



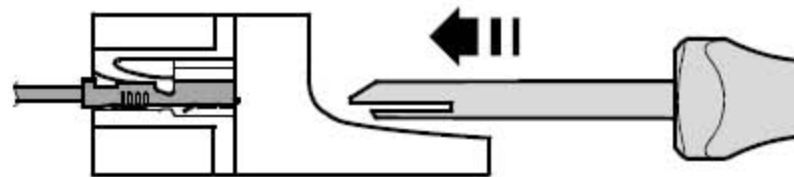
夹紧插头颜色	夹紧凹槽颜色	导线截面
黄色	黄色	0.35 mm <sup>2</sup>
红色	红色	0.5 mm <sup>2</sup> ~ 1.0 mm <sup>2</sup>
蓝色	蓝色	1.5 mm <sup>2</sup> ~ 2.5 mm <sup>2</sup>
黄色	黄色	4.0 mm <sup>2</sup> ~ 6.0 mm <sup>2</sup>

#### 提示

- 1). 确保针对要压紧的插头选择正确的夹紧凹槽。
- 2). 不得压紧导线的绝缘橡胶。

### 7.2.2 触点拆卸工具

释放工具用来从接头壳体上松开不同的插头而不损坏它们(下图所示)。

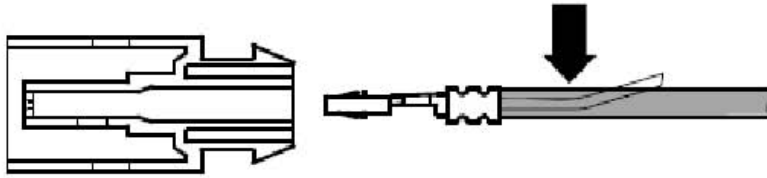


#### 注意!

有些工具配有安装装备，在使用后必须套在工具头上以防对人员造成伤害。

### 7.2.3 单根导线密封装配工具

组装工具用来将单根导线密封装配入插头壳体内而不损坏它们，并保证导线和壳体之间的密封。在线束修理包 和线束修理包 中有 4 种不同的释放工具(下图所示)。

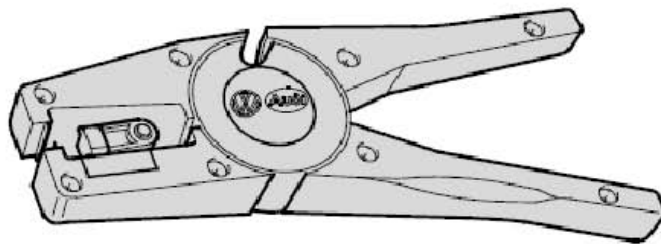


### 7.2.4 剥线钳

剥线钳(下图所示)用来剥去导线的绝缘层并用正确的方式切断导线。

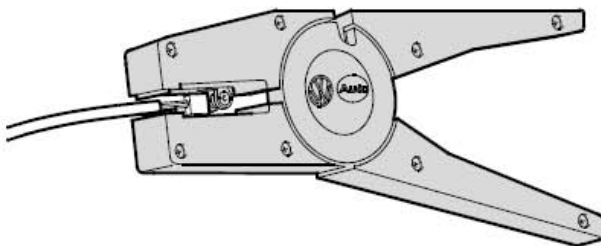
剥线钳包括在线束修理包中。

在剥线钳的钳口内有一个调节限位块，用它可以调节要剥去的导线绝缘层的长度。

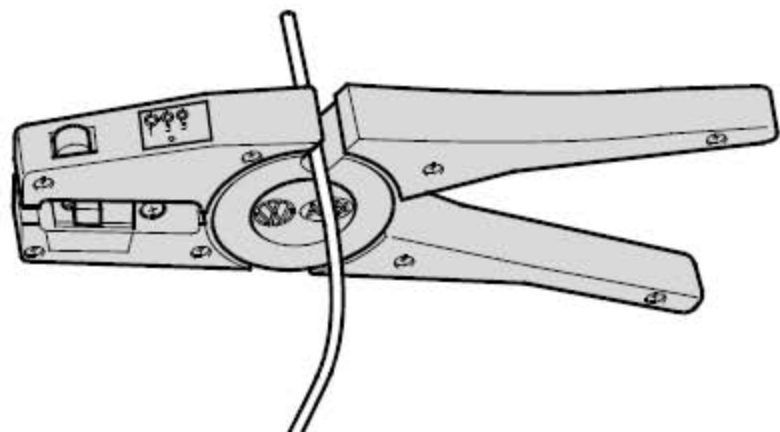


#### 剥线

- 1). 调节钳口内的限位块到要剥去的导线绝缘层的长度。
- 2). 从前方将导线的末端伸入到钳口中并完全压紧钳子。
- 3). 打开钳口并取出被剥去绝缘层的导线(下图所示)。

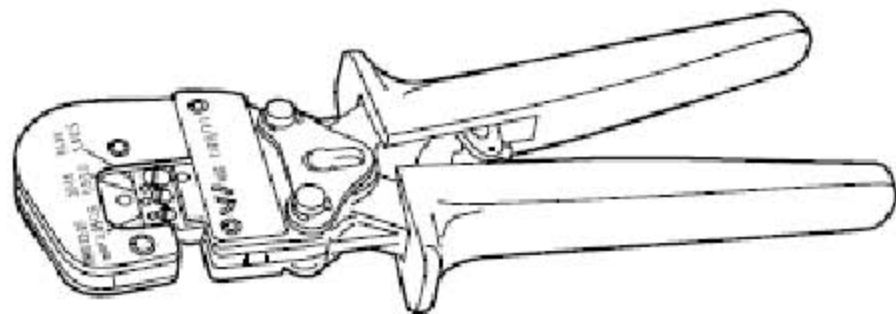


4). 必要时使用剥线钳上部的切割部分对导线进行切割(下图所示)。



### 7.2.5 压紧钳

压紧钳(下图所示)或夹紧钳(基本工具)以及可更换接头(0.35 mm ~ 2.5 mm) 或可更换接头是用来将线束修理包中的接头压紧的。使用压紧钳压紧连接插头。用于 JPT 插头的可更换接头与用于 JPT 插头的可更换接头配合使用, 在维修单根导线截面积小于 0.35 mm<sup>2</sup> 的插头进行压紧。



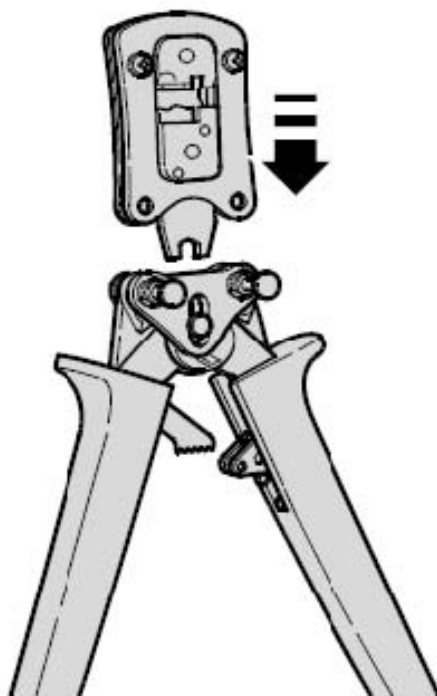
#### 可更换转换头:

1). 完全打开压紧钳。

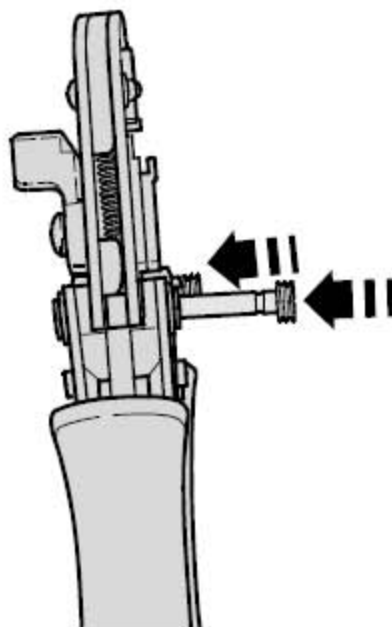
2). 沿(下图箭头所示)方向松开压紧钳上的两个锁销。



3). 将所需要的连接头沿(下图箭头所示)方向插入压紧钳。



4). 沿(下图箭头所示)方向插入锁销以锁紧接头。

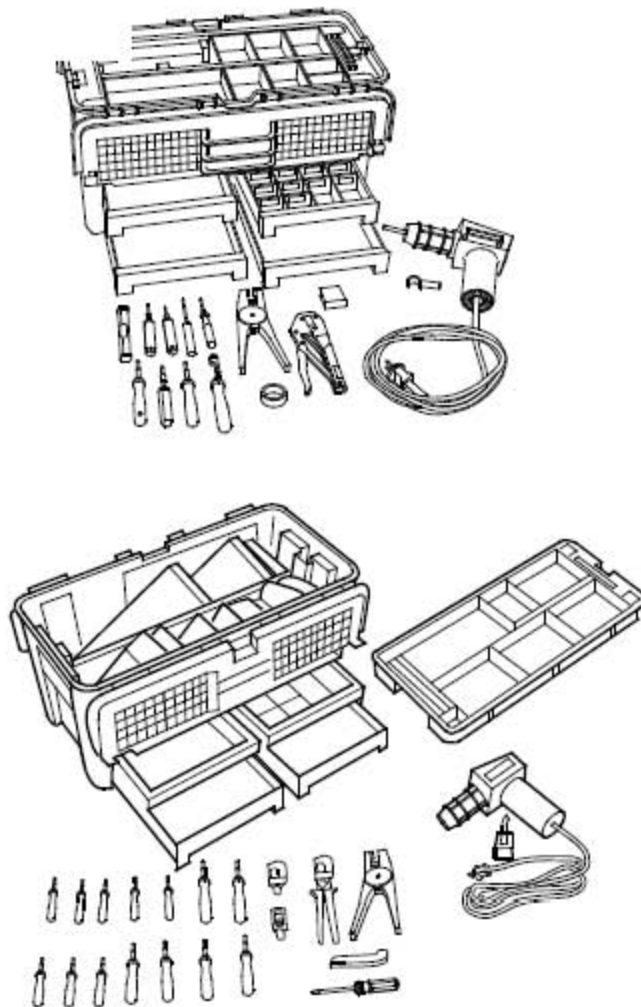


### 7.3 关于维修车辆电气系统的有关注意事项

#### 注意!

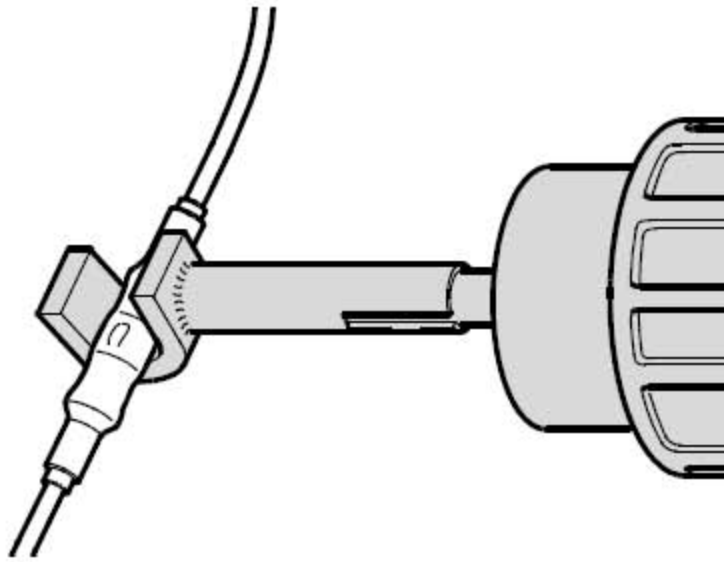
有些工具配有安装装备。在使用后必须套在工具头上以防对人员造成伤害。

- 1). 在进行维修时, 必须遵循相关维修手册上的最新的说明。
- 2). 请遵循当地的法规。
- 3). 在开始对电器系统工作前, 从蓄电池上断开接地线。从蓄电池上断开接地线(开路)对电气系统的维修提供了安全的工作环境。蓄电池的正极导线只是在拆卸蓄电池时才有必要断开。
- 4). 在进行维修前, 必须确定故障的原因(例如车身钢板锋利的边缘, 电气部件的故障, 腐蚀等等)。
- 5). 进一步的信息, 例如单个部件的拆卸和安装, 请参阅相应的维修手册。
- 6). 车辆线束的维修不能用焊接的方法进行。
- 7). 只能使用线束修理包来对车辆电气系统的线束和插头进行维修。只能使用线束修理包中的黄色导线。

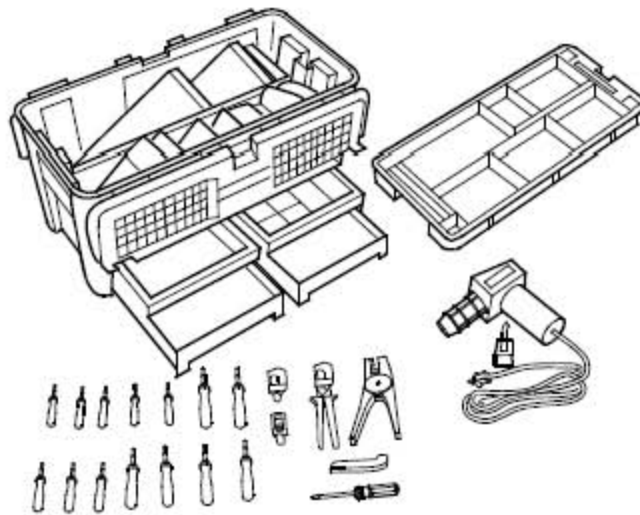


- 8). 维修好的线束不得与车辆上本来的线束相混淆，因此必须用黄色胶带作标记。这可以标识出以前的维修工作(下图所示)。
- 9). 压紧过的连接件不能再维修。必要时将替换导线和故障导线平行布置。在压缩后，必须使用热风机将连接接头热收缩，以防止潮湿的气体进入。
- 10). 在对安全气囊，安全带张紧系统，光纤，CAN 总线导线，天线导线以及截面积小于 0.35 mm<sup>2</sup> 的导线进行维修时，要注意有关附加的信息。
- 11). 每次维修后，进行功能测试。有必要查询故障存储器，清除故障存储器进行系统复位。





- 12). 在线束修理包（下图所示）不一定包括车辆上所有的线束截面积。如果没有适合所要求的截面积，选用下一个大的尺寸。
- 13). 屏蔽导线不能维修，如果损坏必须彻底更换。
- 14). 在车辆上的不同位置上都有隔热导线，特别是在发动机舱内。可以通过无光泽以及较软的绝缘层识别出隔热导线。要维修这些导线，只能使用隔热导线。

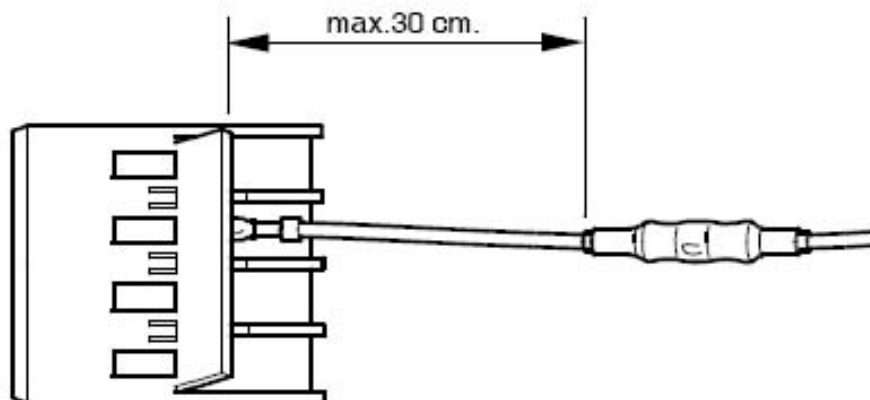


## 7.4 线束修理

### 7.4.1 关于安全气囊和安全带张紧系统线束维修的附加说明

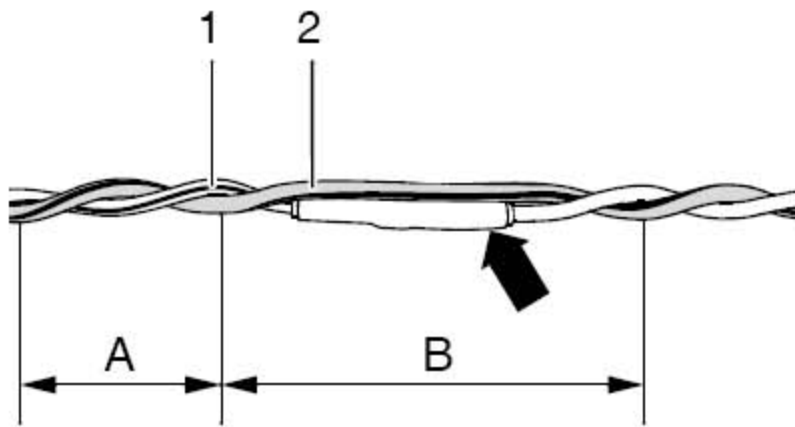
#### 注意!

- 1). 维修安全气囊和安全带张紧装置可能产生故障。
- 2). 对安全气囊和安全带张紧系统的维修错误会导致乘客保护系统的故障。
- 3). 只能使用线束修理包来对安全气囊和安全带张紧系统线束进行维修。
- 4). 关于维修车辆电气系统的有关注意事项。
- 5). 注意部件上关于高压的贴纸, 在进行维修前, 去除残余电压。
- 6). 对安全气囊和安全带张紧系统的维修, 最多只能维修两次。导线上维修的次数越多, 电阻就越大, 这会导致系统自诊断的故障。
- 7). 在对安全气囊和安全带线束进行维修时, 为防止腐蚀, 必须对压紧的接头进行热收缩。
- 8). 维修好的线束不得与车辆上本来的线束相混淆, 因此必须用黄色胶带作标记。
- 9). 对安全气囊和安全带张紧系统的维修必须离开下一个接头壳体不超过 30 cm。这些黄色导线和线束上的黄色绝缘胶带标明进行过维修(下图所示)。



- 10). 触发器(安全气囊)的导线按照缠绕间距  $20\text{ mm} \pm 5\text{ mm}$  的标准进行缠绕的。按照该间隙进行缠绕的导线能确保进行维修的系列产品符合工业标准编号的标准。
- 11). 在维修中。触发器(安全气囊)的导线必须长度相同。当导线(下图1所示)和导线(下图2所示)缠绕时, 必须保证缠绕间距的尺寸(下图A所示) =  $20\text{ mm} \pm 5\text{ mm}$ 。

- 12). 没有缠绕的导线的长度不能超过(下图B所示)= 100 mm, 例如在焊接点处(下图箭头所示)。



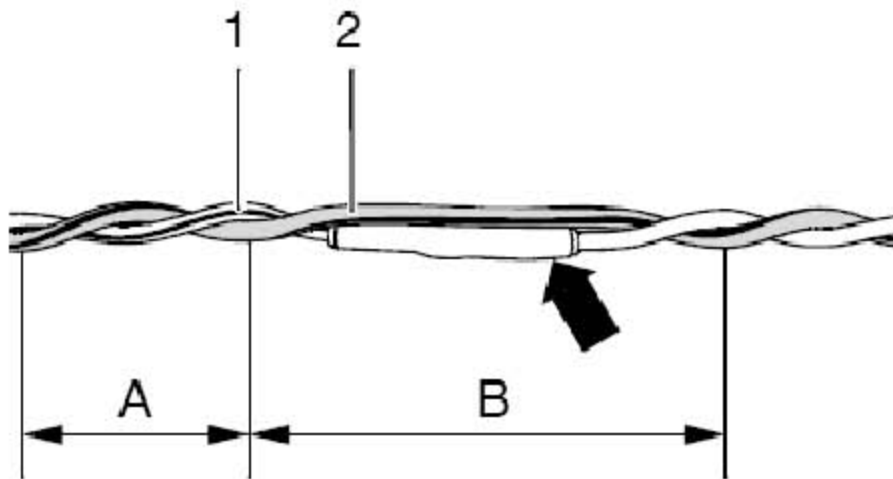
#### 7.4.2 光导纤维导线 (FOC)

大众汽车的光纤导线不能维修。如果要修理，整条光纤导线必须全部更换，必须遵循以下的安全注意事项：

- 1). 避免弯折光纤导线，弯曲半径必须大于 25 mm。
- 2). 不要将光纤导线敷设在锋利边缘处。
- 3). 不要将导线的末端弄脏或用手接触。
- 4). 不要将光纤导线接触热源。
- 5). 两根光纤缠绕或者光纤和铜导线缠绕是不允许的。

#### 7.4.3 修理 CAN 总线导线

- 1). 用于 CAN 总线的导线是不带屏蔽的双绞导线(下图1所示)和(下图2所示)截面积为 0.35 mm<sup>2</sup> 或 0.5 mm<sup>2</sup>。



2). 表中是 CAN 总线导线的颜色代码:

动力系统 CAN 总线, 高位	橙色 / 黑色
舒适系统 CAN 总线, 高位	橙色 / 绿色
娱乐信息系统CAN 总线, 高位	橙色 / 紫色
CA N 总线, 低位(所有系统)	橙色 / 棕色

- 3). 修理 CAN 总线导线可以使用正确截面积的维修导线, 也可以使用缠绕导线“绿 / 黄”或“白 / 黄”。
- 4). 在维修中, 两根总线导线必须长度相同。导线(上图1所示)和(上图2所示)缠绕时, 每个缠绕的长度必须为(上图A所示)20 mm。
- 5). 没有缠绕的导线的长度不能超过(上图B所示)= 50 mm, 例如在焊接点处(上图箭头所示)。
- 6). 用黄色绝缘胶带做好标记以便识别。

#### 7.4.4 更换天线导线

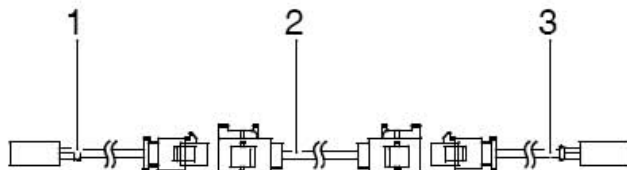
对于维修天线导线开发了一种新的维修工艺。在更换部件中有各种长度的导线和不同的插头, 不须更换整个天线导线。

##### 一般说明

- 1). 天线导线不能维修, 如果需要维修, 必须使用作为上海大众专用的连接导线和适配导线。
- 2). 这些配件适用于需要更换的所有种类的天线导线长度和导线直径。
- 3). 作为更换件的天线导线的插头壳体是一种颜色的。但是, 它们可以用于所有的天线插头。
- 4). 维修时, 单个天线导线的插头是不进行维修的。
- 5). 导线可以用于所有的大众车型, 所有的天线直径。
- 6). 该维修工艺也可用于测试或改装。
- 7). 天线导线的组装概述:

例如: 收音机天线之间的导线有故障, 需维修以下的导线:

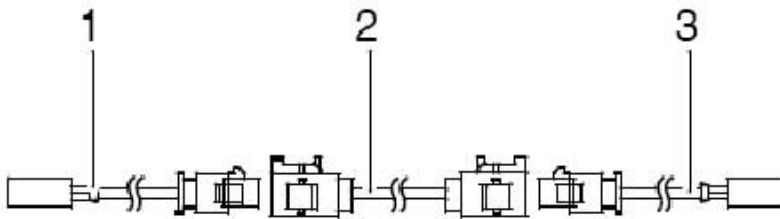
- a). (下图1所示) 适配导线, 到收音机接头长度大约 30 mm
- b). (下图2所示) 连接导线, 有各种长度
- c). (下图3所示) 适配导线, 到天线接头长度大约 30 mm



#### 8). 安装新的天线导线:

##### 提示

- 1). 根据车型的不同天线的导线可分为天线分流控制单元、交通信息控制单元和天线放大器部分。维修时只需对损坏的导线部分更换。
- 2). 将损坏的天线导线插头从控制单元上拉下。
- 3). 确定损坏的天线导线在车辆上的布置, 并测量需要更换导线的总长度。
- 4). 天线连接导线的总长度是所需要的匹配导线(下图1所示)和(下图3所示)以及连接导线(下图2所示)的长度之和。
- 5). 要确定所需要的连接导线的长度, 从测量的天线连接导线(下图2所示)的总长度上减去 60 mm。
- 6). 从电子配件目录上截取所计算的匹配导线(下图1所示)和(下图3所示)以及连接导线(下图2所示)的长度。
- 7). 从损坏的天线导线上剪下插头。天线导线剩余的部分保留在车上。
- 8). 将匹配导线(下图1所示)和(下图3所示)连接到车辆的设备上。
- 9). 按照车辆出厂的布置敷设连接导线(下图2所示)。

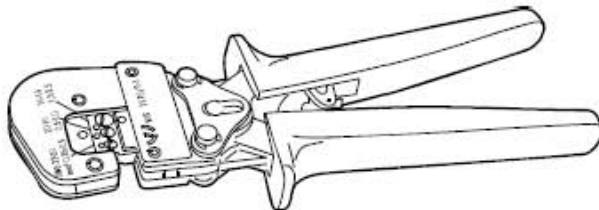


- 10). 不要扭曲或过分弯曲天线导线! 弯曲半径不能小于 50 mm。
- 11). 将连接导线连接到匹配导线上。
- 12). 进行功能检查。

#### 7.4.5 关于维修导线截面积小于 0.35 mm<sup>2</sup> 的导线

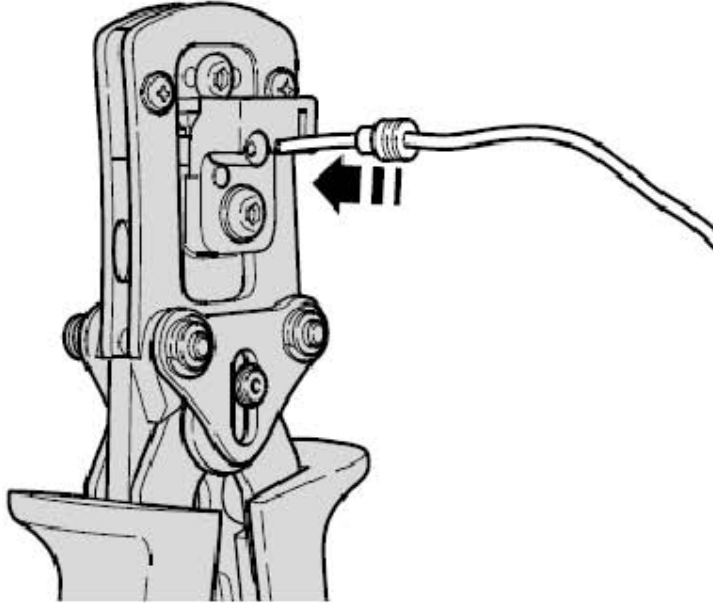
所需要的专用工具和维修设备

- 1). 压紧钳



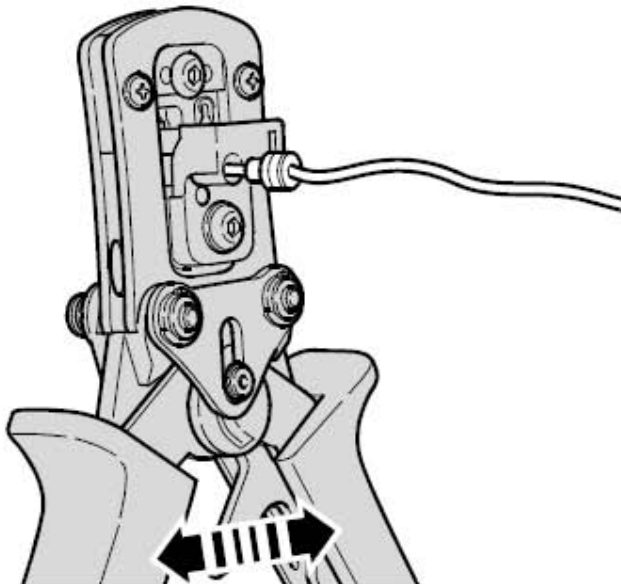
### 提示

夹紧的维修导线是普通插头或镀金插头，维修插头必须和原装的插头同一类型。在进行此项工作时，单根导线密封的小直径一侧必须朝向要夹紧的插头。打开夹紧钳，将维修导线的末端沿(下图箭头所示)方向插入到夹紧钳的内部用于剥去绝缘层。在使用夹紧钳或带有 JPT 接头互换头的夹紧钳时，必须保证插头夹紧，导线和单根导线的密封接触良好。工具只能用来所描述的工作。



### 步骤

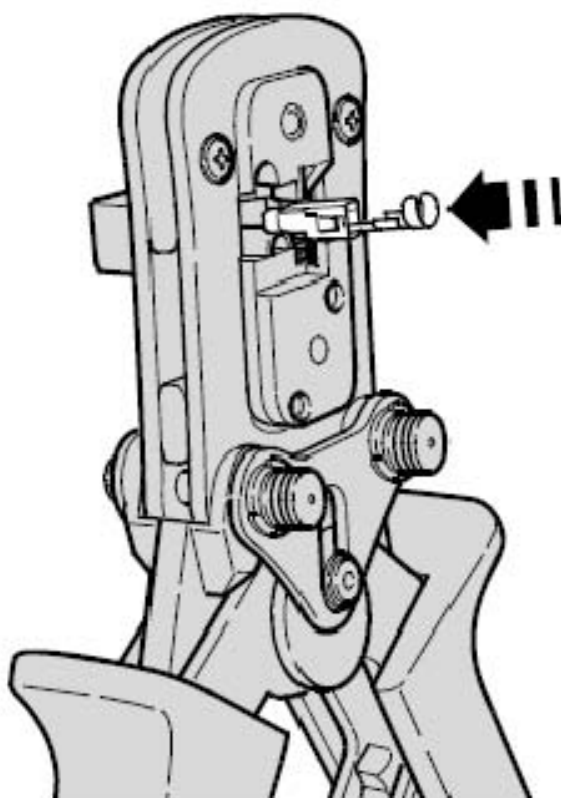
- 1). 夹紧单根导线密封的插头
- 2). 将 JPT 可更换头插入到夹紧钳中。
- 3). 将单根导线密封连接到维修导线上。
- 4). 完全关闭压紧钳。
- 5). 打开钳口并取出被剥去绝缘层的导线(下图所示)。



6). 将单根导线密封推向剥去绝缘层的导线末端直到与导线绝缘层齐平(下图所示)。



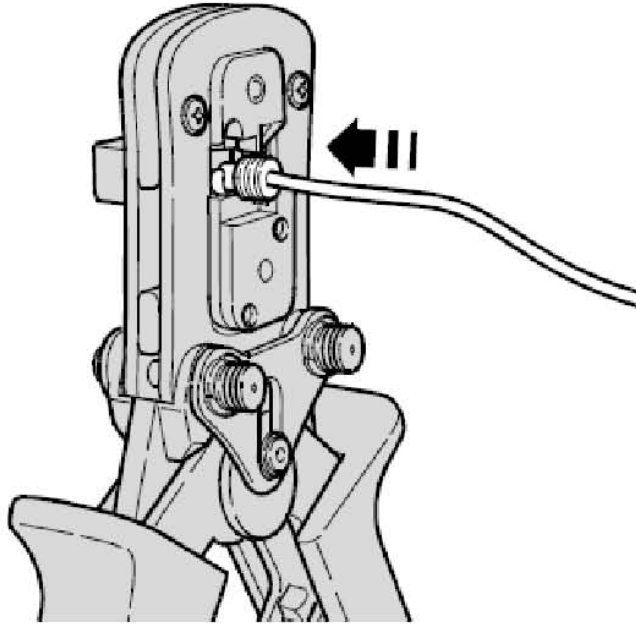
7). 将新的夹紧插头沿(下图箭头所示)方向插入到夹紧钳内。



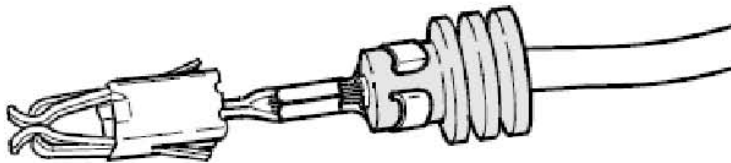
8). 将剥去绝缘层的导线末端以及定位好的单根导线密封沿(下图箭头所示)方向插入到夹紧插头内直到与导线与“导线止位”接触。

9). 弯曲关闭夹紧钳，将触点，导线和单根导线密封夹紧。

10). 打开钳口并取出夹紧好的导线。

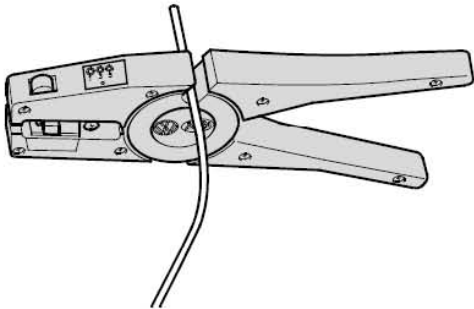


11). 导线上施加的压力均匀，单根导线牢固卡在接头触点的后部，这说明使用了正确的工具正确的方式夹紧导线(下图所示)。



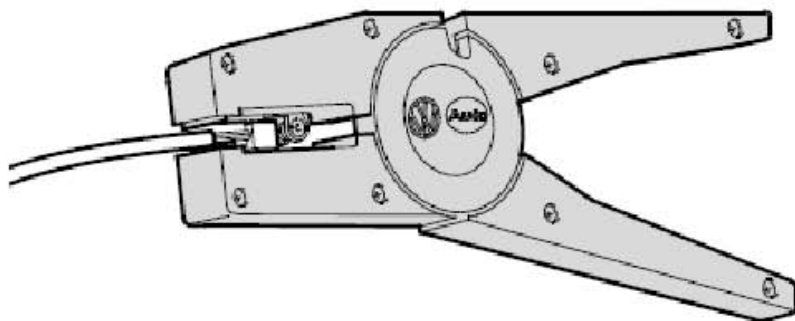
#### 7.4.6 一个维修位置的断路的导线

- 1). 将要维修的导线放在一边 ( 约在维修位置两侧的 20 mm)。
- 2). 必要时使用刀子割开线束的扎带。
- 3). 使用剥线钳 切断损坏的导线部分(下图所示)。

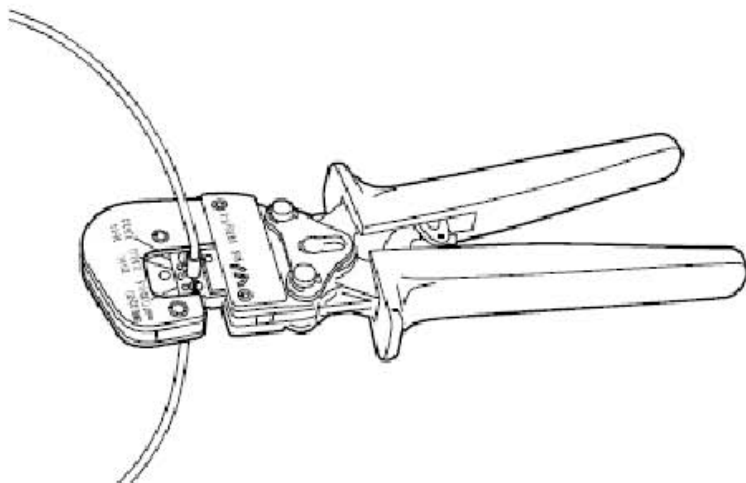




4). 使用剥线钳剥去导线末端约 6 mm ~ 7 mm 的绝缘层(下图所示)。



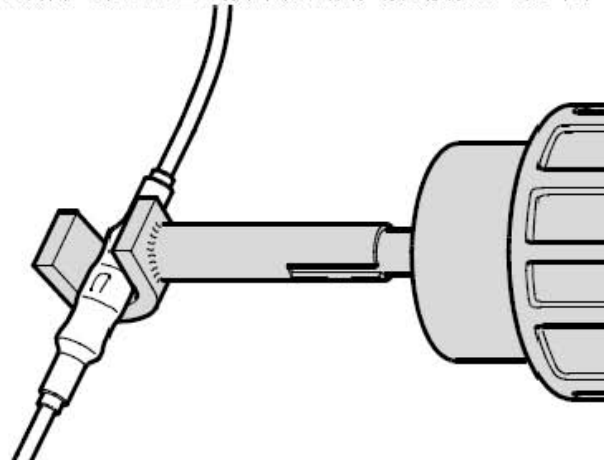
5). 将夹紧接头连接两端被剥去绝缘层的导线使用夹紧钳夹紧(下图所示)。



6). 在压缩后，必须使用热风机将连接接头热收缩，以防止潮湿的气体进入。

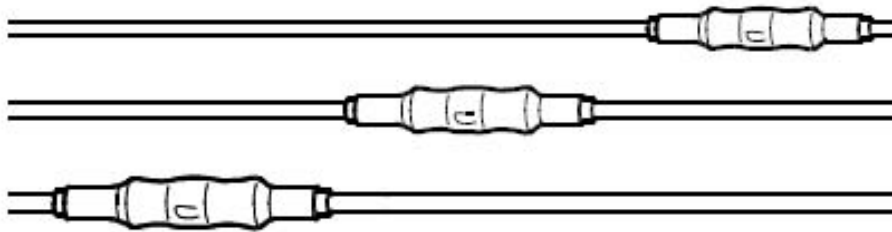
7). 将热风机的吹风嘴安装到热风机上。

8). 用热风机沿直线方向加热夹紧接头，从中间位置开始，直到完全密闭。

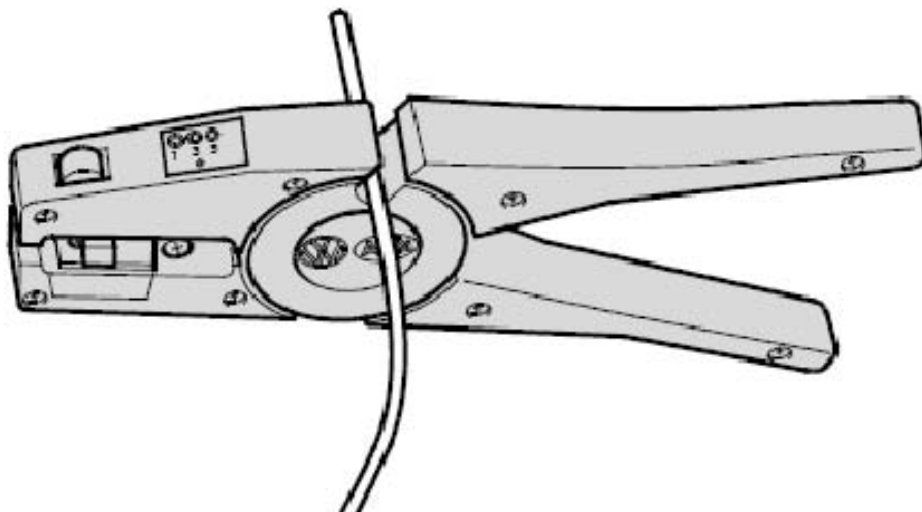


**当心!**

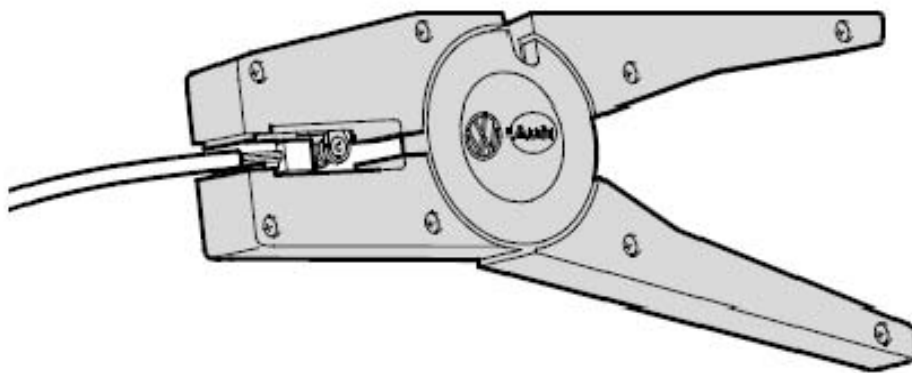
- 1). 在进行热收缩时,注意热风吹口不要损坏任何其它的导线,塑料部件和绝缘材料。仔细遵循热风机的操作说明!
- 2). 确保在进行多根导线维修时,夹紧接头不互相接触。为防止线束变粗,合理安排夹紧接头,使其略微错开。
- 3). 如果维修位置已经被包扎,则在维修后必须用黄色绝缘胶带包扎。
- 4). 必要时用导线扎带将导线扎在一起以防止在车子运动时产生噪声(下图所示)。

**7.4.7 二个维修位置的断路的导线**

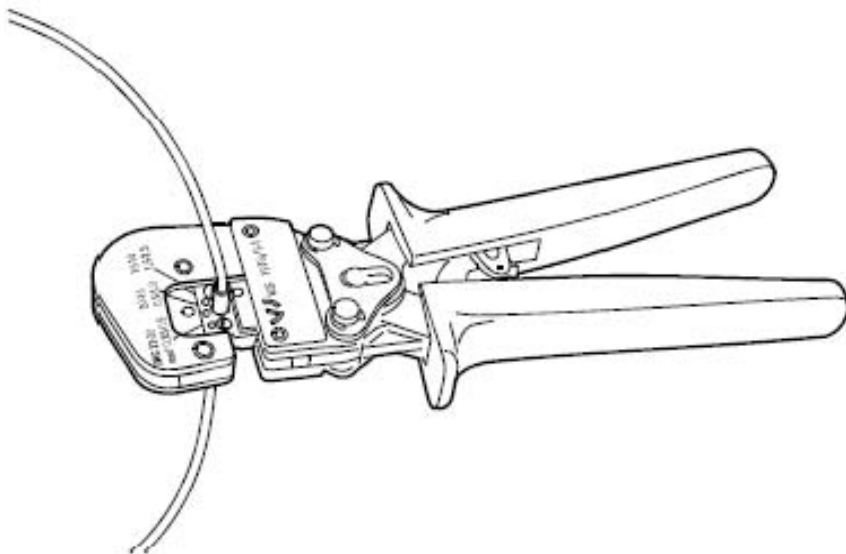
- 1). 将要维修的导线放在一边 (约在维修位置两侧的 20 mm)。
- 2). 必要时使用刀子割开线束的扎带。
- 3). 将黄色维修导线放置在损坏的导线边,并用剥线钳切割所需要的长度。
- 4). 切断车辆导线损坏的部分(下图所示)。



- 5). 使用剥线钳剥去导线末端约 6 mm ~ 7 mm 的绝缘层。
- 6). 将夹紧接头连接到车辆上单根导线的一端和维修导线的一端(下图所示)。

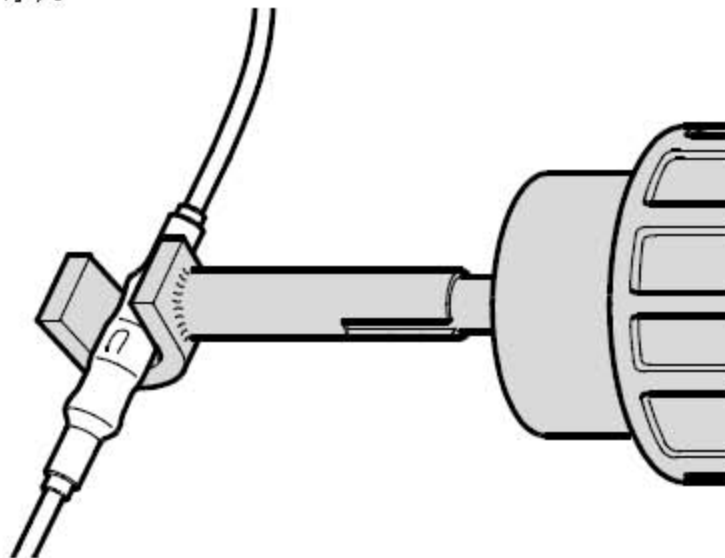


- 7). 使用压紧钳压紧连接接头。
- 8). 在维修导线的另一端重复该步骤(下图所示)。



- 9). 在压缩后, 必须使用热风机将连接接头热收缩, 以防止潮湿的气体进入。
- 10). 将热风机的吹风嘴安装到热风机上。

- 11). 用热风机沿直线方向加热夹紧接头，从中间位置开始，直到完全密闭(下图所示)。



### 当心!

在进行热收缩时，注意热风吹口不要损坏任何其它的导线，塑料部件和绝缘材料。仔细遵循热风机的操作说明！

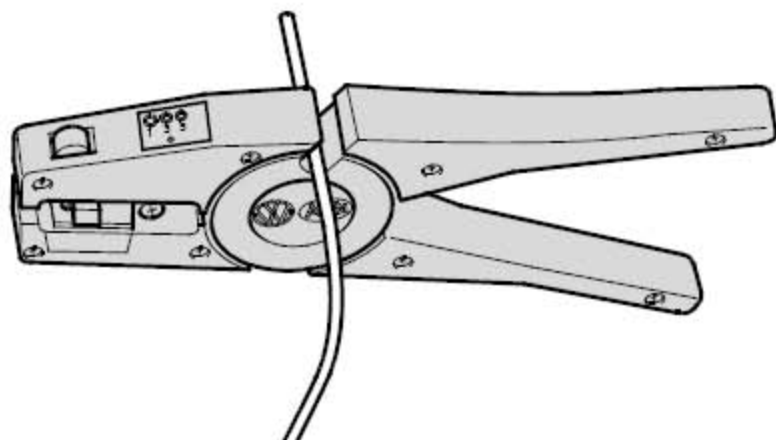
## 7.5 维修插头壳体 and 插头

### 7.5.1 维修插头壳体和插头的说明

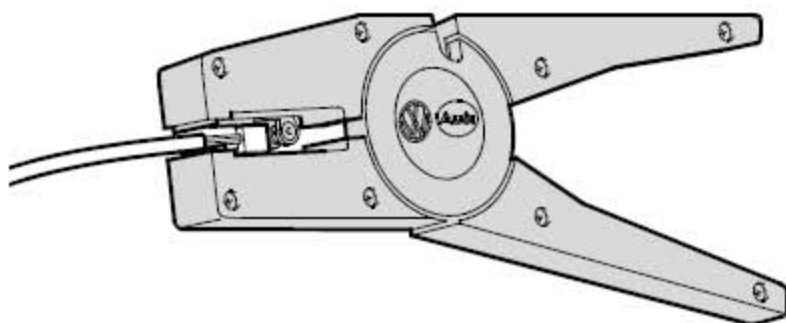
- 1). 关于维修车辆电气系统的有关注意事项。
- 2). 通过插头壳体上的配件编号选择合适的夹紧插头。
- 3). 必须更换损坏的插头壳体。

### 7.5.2 修理插头壳体中的插头

- 1). 如有必要，首先打开插头壳体的第二锁止机构。
- 2). 使用合适的工具松开插头（第一锁止机构）。
- 3). 将单根导线的触点从插头壳体中拉出。
- 4). 从线束修理包中选择合适的黄色维修导线。
- 5). 将要维修的导线放在车辆上导线的一边（约在维修位置两侧的 20 mm）。
- 6). 必要时使用刀子割开线束的扎带。
- 7). 将维修导线的新触点推入到插头壳体中直到啮合。
- 8). 将单根导线密封推入维修导线中。
- 9). 使用合适的组装工具将单根导线密封推入维修导线中。
- 10). 使用剥线钳在适当地位置切割维修导线和车辆上的导线（下图所示）。



- 11). 使用剥线钳从切割维修导线和车辆上的导线剥去 6 mm ~ 7 mm 的绝缘层。
- 12). 使用夹紧钳和夹紧接头将维修导线和车辆上的单根导线剥去绝缘层的一端夹紧 (下图所示)。



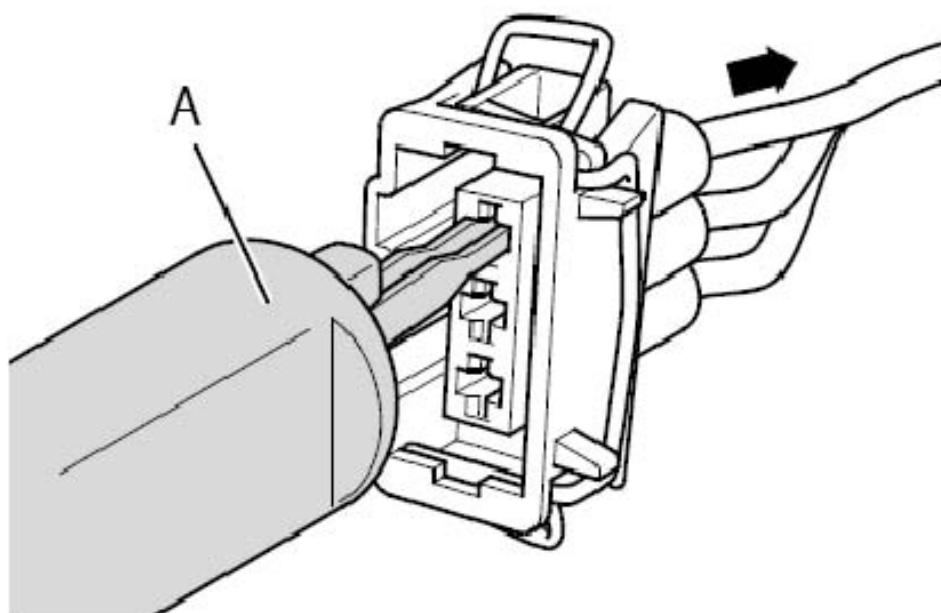
### 7.5.3 装配单根导线密封

#### 提示

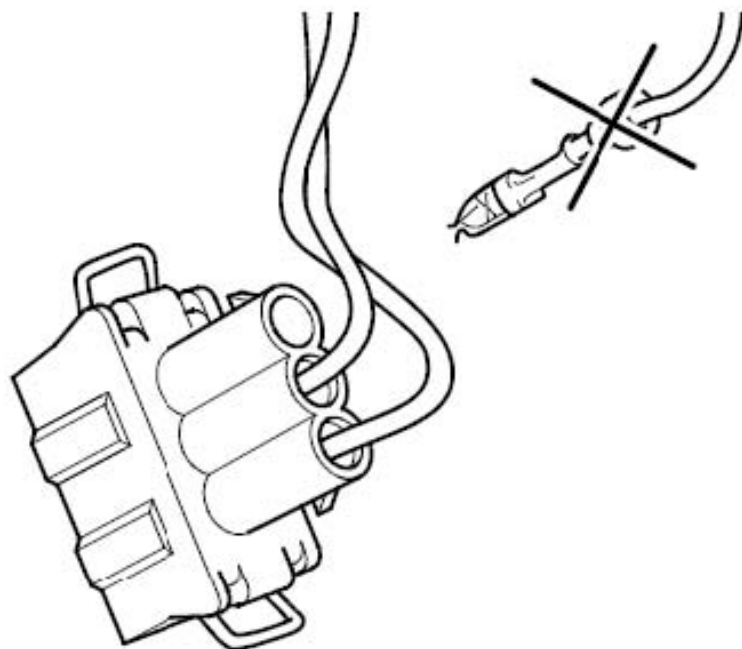
- 1). 单根导线必须密封放置防止潮湿和灰尘进入到插头壳体。它们安装在诸如发动机舱内，在维修后必须重新安装。
- 2). 作为一个标准，单根导线密封必须与导线的触点一起夹紧，在维修导线上不一定。在夹紧维修导线前，单根导线密封必须推到导线上。
- 3). 在夹紧维修导线前，单根导线密封必须推到导线上。单根导线密封的外直径位于插头壳体的插座直径上，只能使用正确的组装工具进行维修。

**装配单根导线密封:**

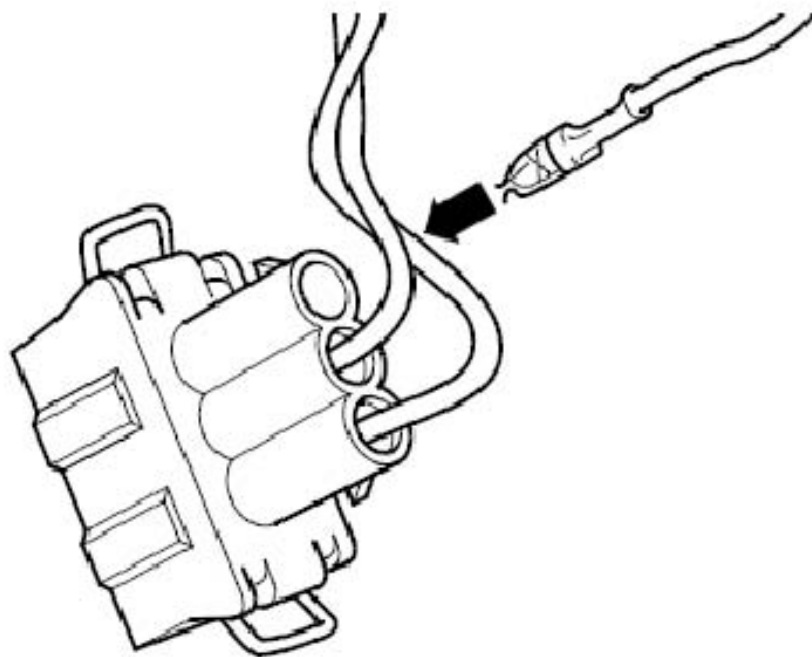
- 1). 使用合适的工具 (下图A所示) 松开插头锁止机构, 然后将连同单根导线密封的导线沿(下图箭头所示)方向拉出插头壳体。



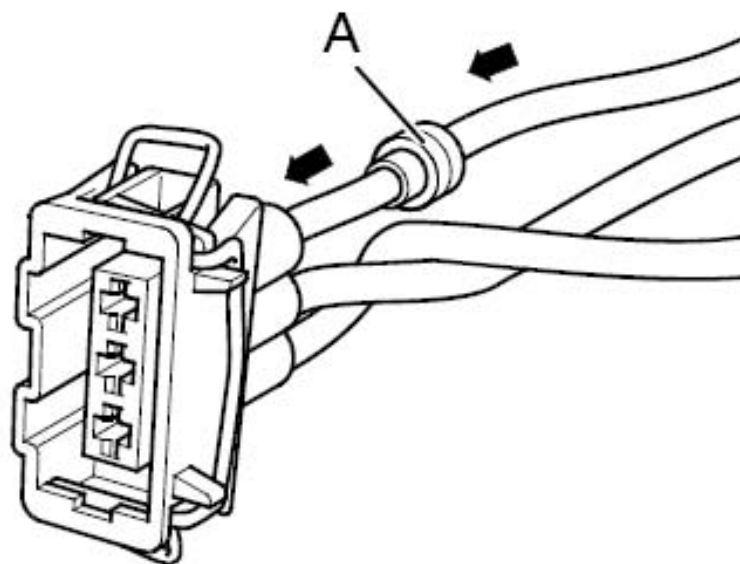
- 2). 从车辆线束上切断旧的单根导线密封部分。



3). 将维修导线和新触点推入到插头壳体中直到啮合(下图所示)。



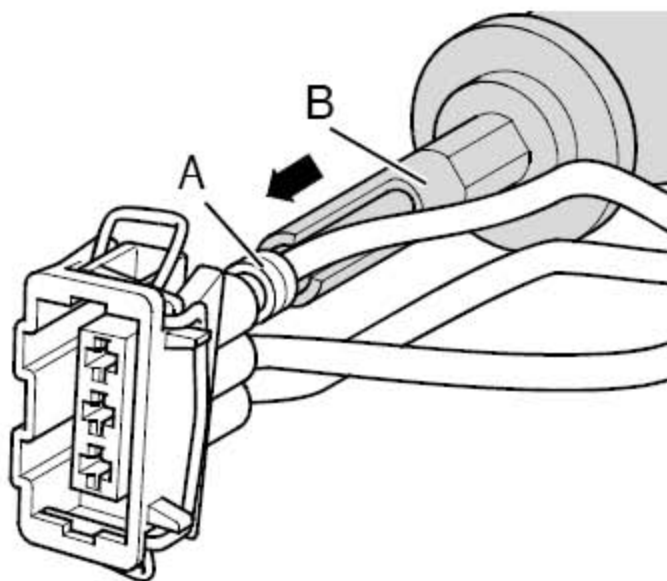
4). 将单根导线密封 (下图A所示) 放置在维修导线的自由端。



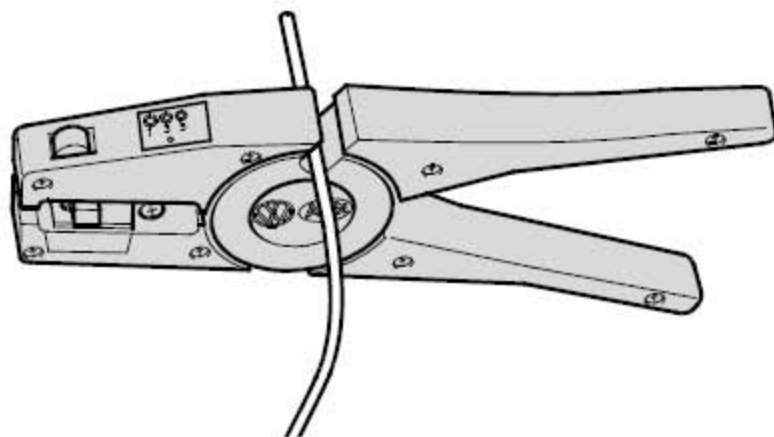
#### 提示

在进行此项工作时，单根导线密封的小直径一侧必须朝向要夹紧的插头。

- 5). 将单根导线密封 (下图A所示) 推到维修导线装置上直到能接触到插头壳体。
- 6). 使用合适的组装工具 (下图B所示) 将单根导线密封 (下图A所示) 推入到插头壳体中。



- 7). 使用剥线钳 在适当地位置切割维修导线和车辆上的导线(下图所示)。



- 8). 使用夹紧钳和夹紧接头将维修导线和车辆上的单根导线剥去绝缘层的一端夹紧。

#### 7.5.4 使用切割和夹紧工艺维修插头壳体

##### 提示

- 1). 由于技术上的原因, 插头壳体的切割和夹紧工艺只能用于插入的插头的切割和夹紧。
- 2). 这些插头在必要时可以像其它插头壳体一样拆卸。



## 7.6 松开和组装插头壳体

### 7.6.1 松开和组装插头壳体的说明

#### 提示

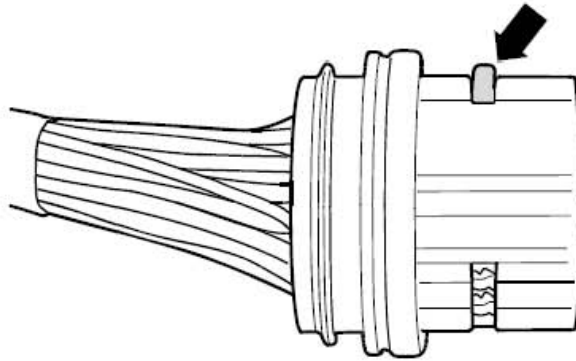
- 1). 只能使用正确的释放工具松开。不得用力将插头从插头壳体中拔出。
- 2). 必须更换损坏的插头壳体。
- 3). 可以使用小的螺丝刀将次级锁止机构松开。
- 4). 插头针脚印在次级锁止机构或插头壳体上。

### 7.6.2 次级锁止装置

次级锁止机构是一个壳体卡子（第二线锁止机构），用来将导线固定在插头壳体中。如果次级锁止机构安装在插头壳体上，则在松开并拉出单个夹紧插头前必须使用合适的工具松开次级锁止机构。次级锁止机构在颜色上和插头壳体区分开。这使得区分次级锁止机构和功能更为方便。此处显示的插头壳体的类型表示出次级锁止机构的不同功能。

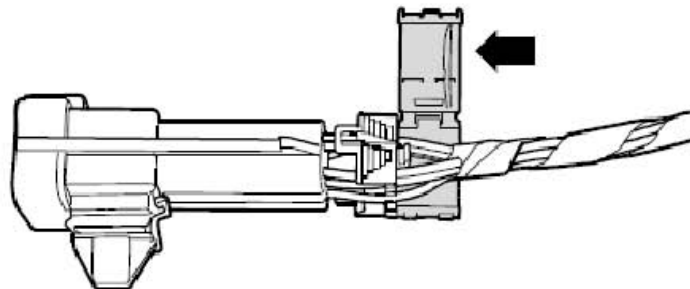
#### 例如 1:

松开“齿形元件”（下图箭头所示）以松开壳体卡子。



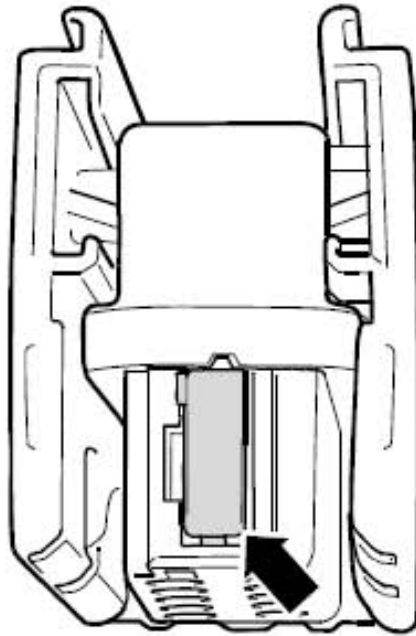
#### 例如 2:

松开“卡扣”（下图箭头所示）以松开壳体卡子。



**例如 3:**

松开“滑扣”（下图箭头所示）以松开壳体卡子。

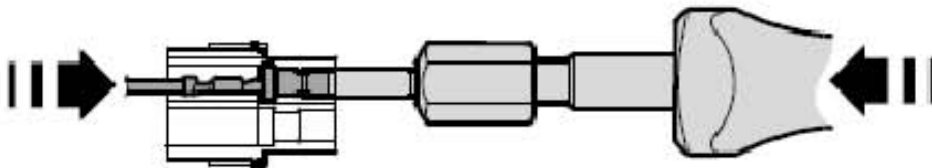
**7.6.3 圆形插头**

- 1). 将用于插头壳体的释放工具插入到插头壳体松开口处。
- 2). 把持住导线的插头并沿(下图箭头所示)方向轻微向插头壳体推入。

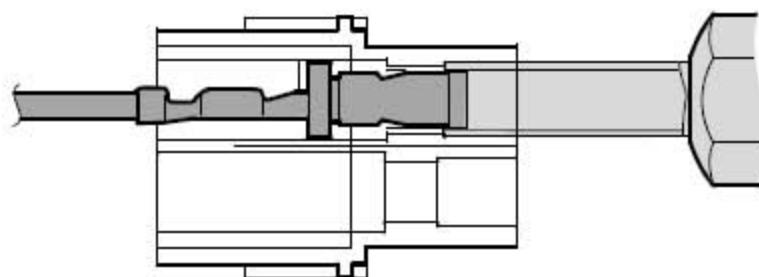
**提示**

通过将插头沿插头壳体方向推入，插头的锁止片被壳体的边缘抬起，可以使用释放工具脱开。

- 3). 同时，将释放工具朝向插头壳体推入并从插头壳体上沿(下图箭头所示)方向拉出松开的插头。



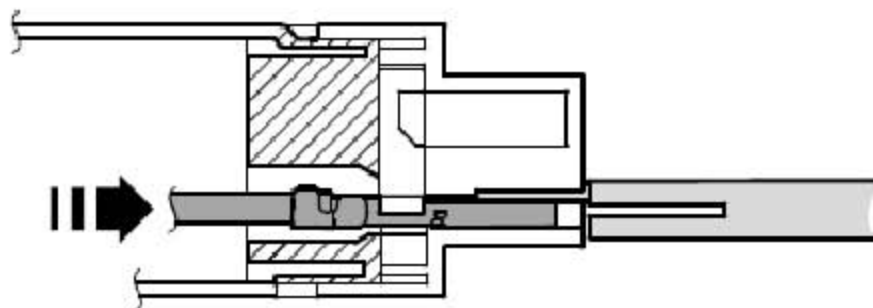
4). 插头被拆下后，释放工具可以从插头壳体上取下(下图所示)。



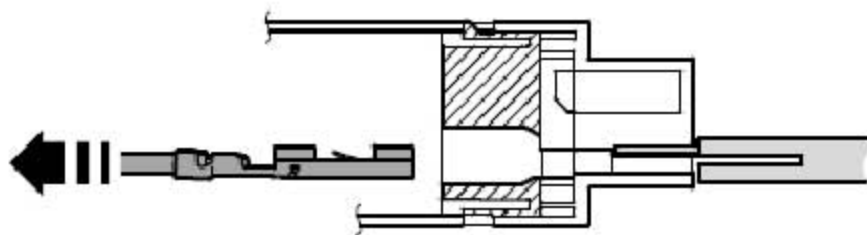
#### 7.6.4 扁形插头

**带有一个锁止片的扁形插头：**

- 1). 将用于插头壳体的释放工具插入到插头壳体的开口处。
- 2). 把持住导线的插头并沿(下图箭头所示)方向轻微向插头壳体推入。

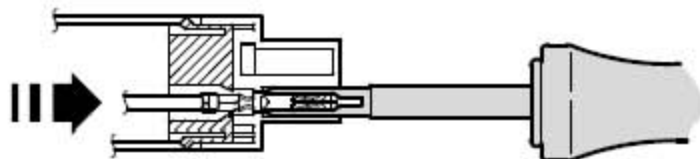


- 3). 同时，将释放工具朝向插头壳体推入并从插头壳体上沿(下图箭头所示)方向拉出松开的插头。
- 4). 插头被拆下后，释放工具可以从插头壳体上取下。



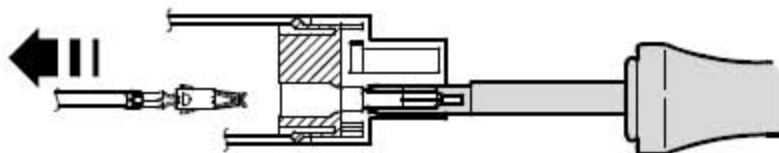
**带有两个锁止片的扁形插头:**

- 1). 将用于插头壳体的释放工具插入到插头壳体松开口处。
- 2). 把持住导线的插头并将其沿(下图箭头所示)方向完全向插头壳体推入。

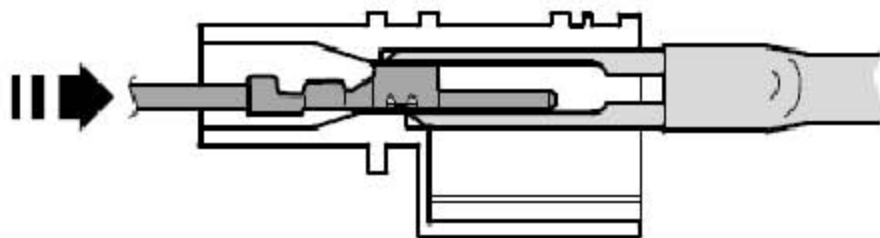
**提示**

通过将插头沿插头壳体方向推入，插头的锁止片被壳体的边缘抬起，可以使用释放工具脱开。

- 3). 同时，将释放工具朝向插头壳体推入并从插头壳体上沿(下图箭头所示)方向拉出松开的插头。
- 4). 插头被拆下后，释放工具可以从插头壳体上取下。

**不对称:**

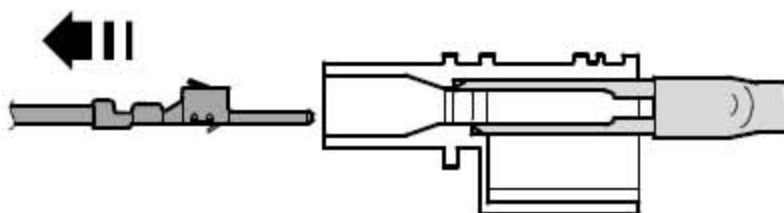
- 1). 将用于插头壳体的释放工具插入到插头壳体的开口处。
- 2). 把持住导线的插头并沿(下图箭头所示)方向轻微向插头壳体推入。



## 提示

通过将插头沿插头壳体方向推入，插头的锁止片被壳体的边缘抬起，可以使用释放工具脱开。

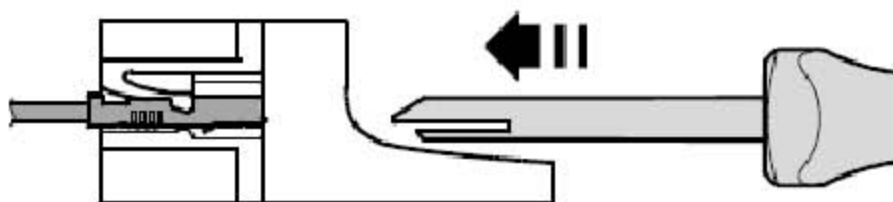
- 1). 同时，将释放工具朝向插头壳体推入并从插头壳体上沿(下图箭头所示)方向拉出松开的插头。
- 2). 插头被拆下后，释放工具可以从插头壳体上取下。



## 7.6.5 特殊插头

### Faston 插头:

- 1). 将用于插头壳体的释放工具插入到插头壳体的开口处。
- 2). 把持住导线的插头并轻微向插头壳体推入(下图所示)。

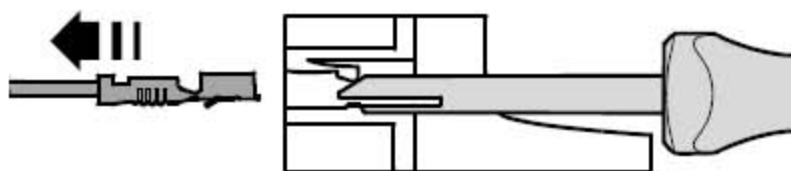


## 提示

通过将插头沿插头壳体方向推入，插头的锁止片被壳体的边缘抬起，可以使用释放工具脱开。

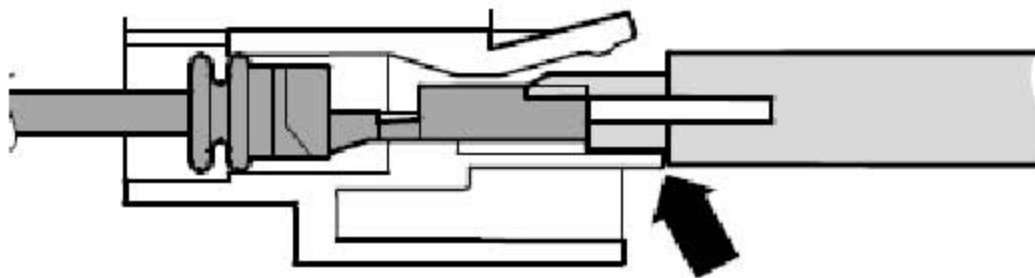
- 3). 同时，将释放工具朝向插头壳体推入并从插头壳体上沿(下图箭头所示)方向拉出松开的插头。

4). 插头被拆下后，释放工具可以从插头壳体上取下。

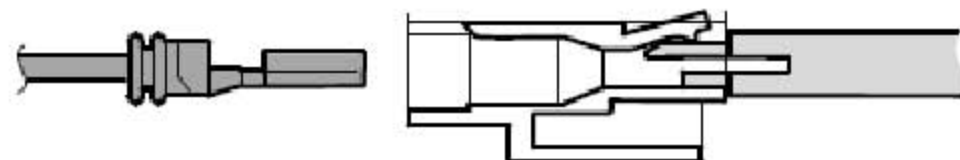


### GT 150 / 280 插头:

- 1). 将用于插头壳体的释放工具从锁止片下方插入到插头壳体。
- 2). 按下工具到插头壳体的极限位置(下图箭头所示)。

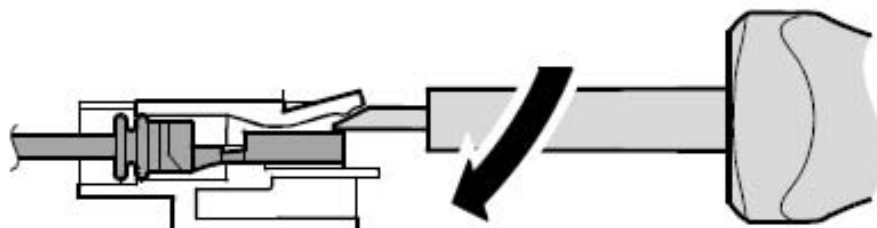


- 3). 插头从插头壳体中松开。
- 4). 插头被拆下后，释放工具可以从插头壳体上取下(下图所示)。



**没有锁止片的插头:**

- 1). 将释放工具从锁止片下方插入到插头壳体。
- 2). 轻微向上推动释放工具(下图箭头所示)到极限位置。



- 3). 插头从插头壳体中松开。

