

线束 - 接线线束

说明和操作

简介

 **小心:** 切勿使用维修程序中提到的经认可的带胶衬的热缩护套以外的任何其他热缩护套。

本文件的目的是提倡利用认可的方法和接线线束维修套件, 对线束连接器或电缆进线快速和高效的微小维修。只能对机械损坏, 而非电气损坏的电缆和接头进行维修。还适用于可清晰识别和修复的损坏范围。

小心操作和整洁有序是进行完美维修的必备要求。

小心:

此时作为线束维修指南的第一个问题, 切勿批准对任何下列电路的维修:

- 任何媒体导向系统传输 (MOST) 网络线束。
- 辅助约束系统 (SRS) 点火电路 (安全气囊)。
- 专用于对安全至关重要的电路的连接导线总成, 如防抱死制动系统 (ABS) 和热电偶电路。例如带模压接头的 ABS 车轮转速传感器
- 4. 屏蔽电缆、导线和接线线束。

如果源于上述电路的任何带有缺陷电气接头端子或导线的线束出现问题, 则必须安装新的部件。

维修套件

 **小心:** 在维修程序表明应采用带胶衬的热缩护套时, 要对胶衬热缩件施加足够的热量, 以融化胶水, 形成防水密封。切勿过度加热带胶衬的热缩护套, 以免损坏接线线束绝缘体。

接线线束维修套件生产时包括:

- 不同尺寸和类型的预端接接线线束
- 三种尺寸的对接拼接接头
- 各种颜色的电缆标识护套
- 两种尺寸的胶衬热缩护套
- 压接钳
- 导线切割器和绝缘体剥线钳
- 电气接头端子抽取手柄和头端

需要合适的热源, 用于收缩热缩护套。

接线线束维修套件中所含的电气接头预绝缘菱形夹排和直列式、对接拼接接头是用于接线线束维修的 **唯一** 合格产品。对接接头不仅夹紧导线, 而且还夹紧绝缘体, 形成非常牢固的连接。

如果接线线束维修套件中没有包含电气接头端子, 则 **不得** 批准维修, 在这样的情况下, 必须安装新的接线线束。

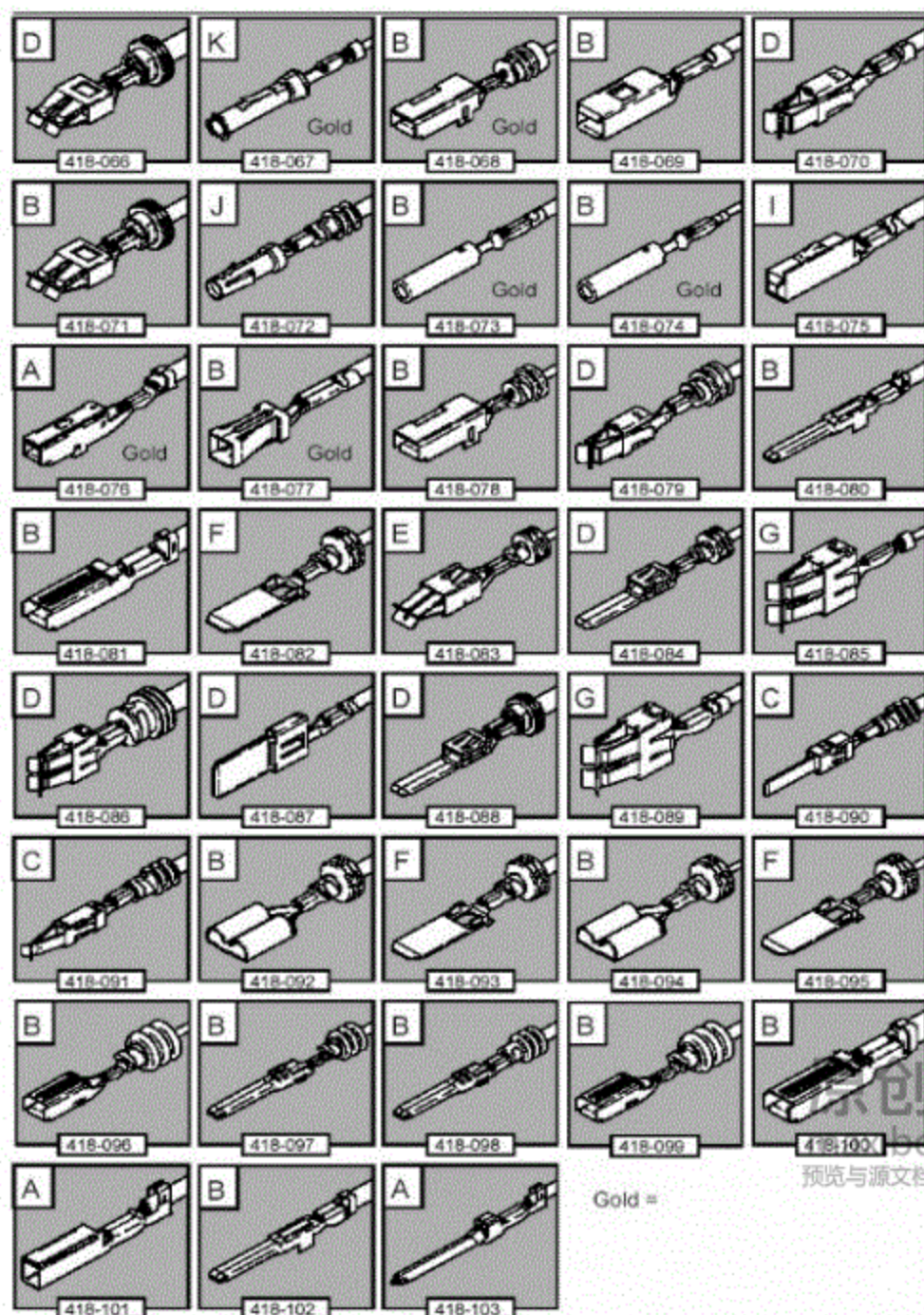
预端接接线线束和对接拼接接头

接线线束维修套件中的预端接接线线束和对接拼接接头都装在使用后可重新密封的袋子中。每个袋子都标有袋子中储存物品的零件号。接线线束维修套件中的每个储存格都标有相应的零件号。确保避免预端接接线线束和接头混合在一起, 建议每次只打开一个袋子, 并在牢固密封后再打开另一个袋子。此外, 将袋子重新放回到箱子内相应零件号的格子中。

预端接接线线束供货时提供了三种颜色的绝缘体, 红色、蓝色或黄色。颜色不针对特定的电路, 而是针对线束的导线尺寸。参见维修方法一节中的关系对照表。

对接拼接接头供货时也提供了红色、蓝色或黄色封套, 必须与预端接接线线束绝缘体颜色匹配。

预端接接线线束



E130741

图示所示为:

- 接线线束维修套件中所含的预端接线线束
- 预端接线线束的零件号
- 字母表示抽取器头端, 在拆除此类型的电气接头端子时必须使用
- 金质电气接头端子

有些预端接线线束配有安装到绝缘体上的密封件, 用于密封接头。在密封接头被拆除的地方, 必须使用密封的预端接线线束, 以防止潮气进入。



小心： 在维修程序表明应采用带胶衬的热缩护套时，要对胶衬热缩件施加足够的热量，以融化胶水，形成防水密封。切勿过度加热带胶衬的热缩护套，以免损坏接线线束绝缘体。

在线束维修套件中提供了两种尺寸的热缩护套。 每种热缩护套都含有一个密封胶。 在任何时候连接接线线束或电气接头端子时，都必须使用密封胶。 直径较小的热缩护套用于与红色和蓝色对接拼接接头，而直径较大的护套则用于黄色对接拼接接头。

为方便和快速使用，某些预端接线线束在拼接端头可能已经剥离了部分绝缘体。 如果维修时需要从电缆上剥离绝缘体，请参阅关系对照表的绝缘体正确剥线长度。

预端接线线束图示显示了电气接头端子类型，预端接线线束零件号以及必须用来从接头壳体中提取电气接头端子的提取器头端字母。 此外，还标识了金质电气接头，因此所有其他接头均为锡质，而非金质。

接线线束电缆标识护套

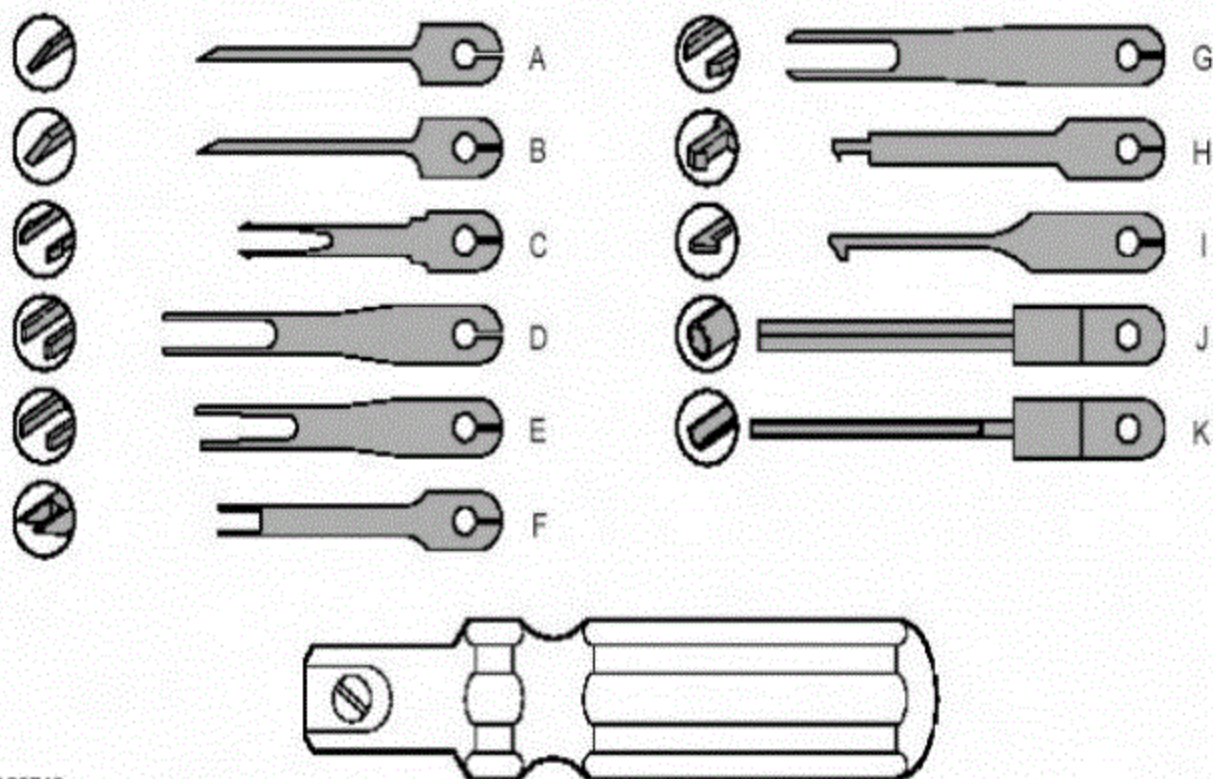
接线线束维修套件中还含有一套带颜色的护套，用于在预端接线线束上标识接线线束电缆。 将正确颜色的护套放在预端接线线束绝缘体尽可能靠近电气接头的地方，使主线线束电缆的颜色最接近电气接头。

例如，如果原装接线线束电缆颜色为带黑条的粉色，则首先将粉色接线线束电缆标识护套放在预端接线线束上，然后放置黑色护套，并沿着接线线束电缆滑动两个护套至电气接头端子。

提取手柄和头端

提取手柄，连至正确的头端，可用来从电气接头上拆卸端子。 接线线束维修套件中所含的每个头端都标有标识字母，包括从 A 到 K。 每个头端专门设计用于提取特定类型的电气接头端子。 **不** 推荐使用任何其他工具，其他工具容易造成电气接头的损坏。 用螺钉将头端固定到手柄上，既可牢固固定，又便于更换。

提取手柄和头端

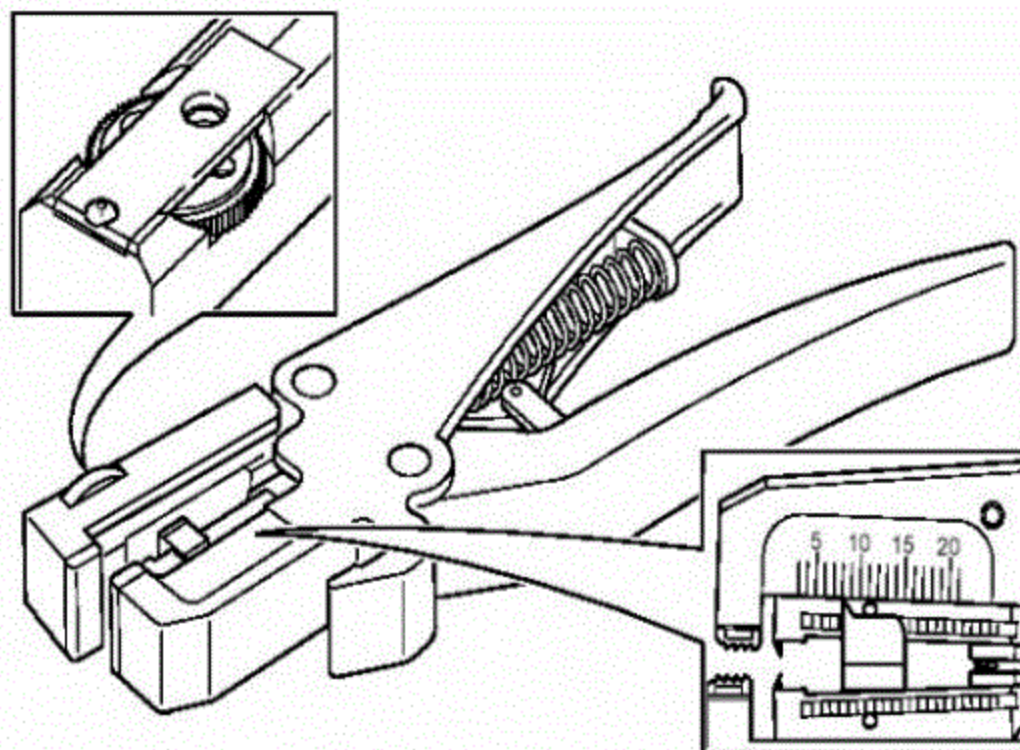


E130742

绝缘体剥线钳

活动夹钳配有调节器轮，其中有一系列的孔。 旋转调节轮并将电缆放入匹配尺寸的孔中将自动调节夹钳至正确的压力。 注意某些接线线束的绝缘体可能更硬，可能需要稍微调节调节轮以进行干净的剥线，但要小心避免损坏导线。

绝缘体剥线钳

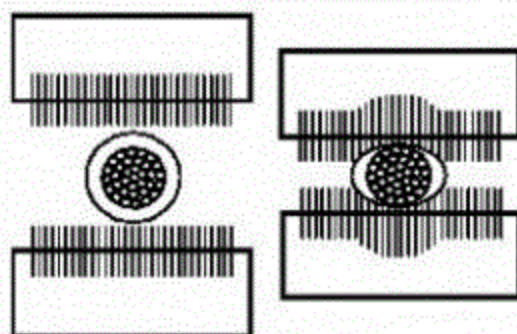


E130743

通过一起压住接线线束电缆长度止动器的外边缘，可沿夹钳上下滑动调节器。这样可增加或减少从预端接接线线束、或接线线束导线上剥离接线线束电缆绝缘体的剥线长度。调节器上有位置指示器，与分度刻度对齐，以此设定需剥离的绝缘体的正确毫米长度。需剥离的绝缘体的量如关系对照表所示。

图示显示了绝缘体剥线钳工具和接线线束在夹钳中正确夹紧。在固定夹钳的外侧提供了一个导线切割器。

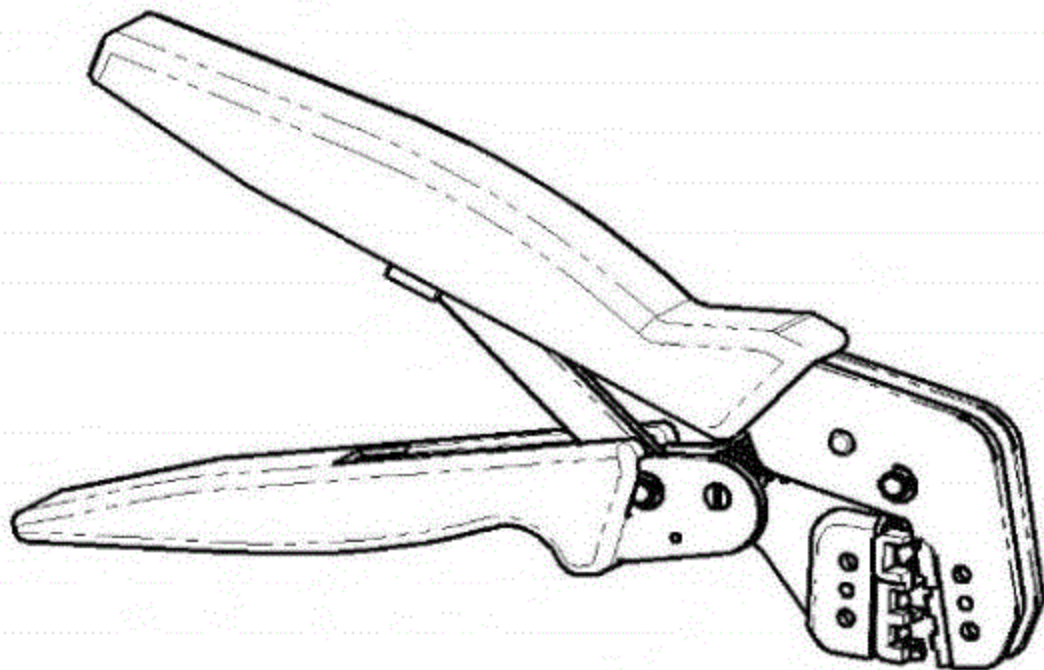
电缆正确夹紧在剥线钳刀刃上



E130744

压接钳

压接钳



E130745

压接钳有一个活动夹钳和一个固定夹钳，共有三个不同尺寸的压接外壳。每个外壳都用红点、蓝点或黄点标识，对应于预端接线线束的三种颜色和对接拼接头颜色。

零件列表

说明	零件号	数量
接线线束维修套件	418-S065	1
预端接线线束	418-066 至 418-103 (含)	各 10 个
带胶衬的热缩包 — 小直径	418-104	每包 25 个
带胶衬的热缩包 — 较大直径	418-105	每包 10 个
箱体总成包括 — 携带箱、盖、内盖、基座、插件、托盘泡沫垫片	418-106	1
对接拼接头 — 红色	418-107	每包 50 个
对接拼接头 — 蓝色	418-108	每包 50 个
对接拼接头 — 黄色	418-109	每包 20 个
提取工具手柄	418-110	1
抽取头端套件包含 2 个备件螺钉和	418-S111	1
头端 A	418-118	1
头端 B	418-119	1
头端 C	418-120	1
头端 D	418-121	1
头端 E	418-122	1
头端 F	418-123	1
头端 G	418-124	1
头端 H	418-125	1
头端 I	418-126	1
头端 J	418-127	1
头端 K	418-128	1
护套标识包 — 用于红色绝缘体	418-112	500
护套标识包 — 用于蓝色绝缘体	418-113	500
护套标识包 — 用于黄色绝缘体	418-114	500
说明手册	JTP 593	1
压接钳	YRW500010	1
导线剥线工具	418-117	1

物品可从以下公司订货：

SPX United Kingdom Limited

Ironstone Way

Brixworth

Northants

NN6 9UD

英国

电话: +44 (0) 1327 704461

传真: +44 (0) 1327 706632

维修方法



小心: 在一个电气接头壳体中可能有若干不同类型和尺寸的端子。

必须加以标识。

- 相关接线线束的导体（导线）尺寸
- 准备从其上拆除损坏的接线线束的电气接头插排
- 端子类型

使用认可的诊断工具将非常有助于快速识别电气接头和故障针脚端子。

还可参考经销商拥有的车辆电气指南，来识别接线线束和电气接头。

通过使用关系对照表，可按照绝缘体的颜色将接线线束导体（导线）尺寸与合适的预端接线线束联系起来。此外，还可确定从接线线束导线上要剥离的绝缘体正确长度。

关系对照表

电缆范围	拼接	剥线长度
0.35 mm ² 至 1.50 mm ²	红色	6.00 ~ 7.00 mm
1.00 mm ² 至 2.50 mm ²	蓝色	6.00 ~ 7.00 mm
4.00 mm ² 至 6.00 mm ²	黄色	9.00 ~ 9.50 mm

电气接头端子抽取

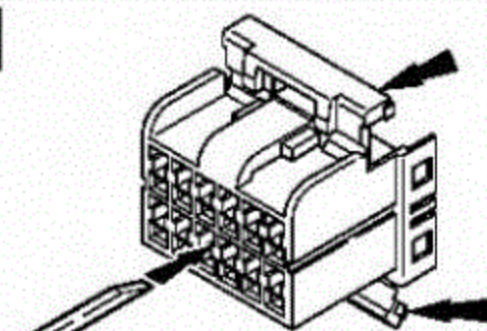
必须注意某些电气接头具有防拆除装置，防止端子从电气接头上拆除。以下图示显示了其中的一些例子。在尝试从电气接头上拆除端子之前，必须先松开防拆除装置。某些防拆除装置需要使用专用头端来松开该装置，这种装置已包含在套件中。其中大部分可使用合适的小螺丝刀松开。

多种类型的电气接头具有内部或外部安装的密封件，以防止潮气进入。正常不需要将其拆除，但要确保在电气接头连接时密封件已安装。

图示显示在不同类型的电气接头上使用的每个头端的实例。车辆上使用有大量的不同类型的电气接头，因此只显示了使用每个头端的一个实例。技术员的经验和判断将决定应为本文未显示的那些电气接头使用哪种类型的头端。在从电气接头上拆除端子时，应小心避免进一步损坏。

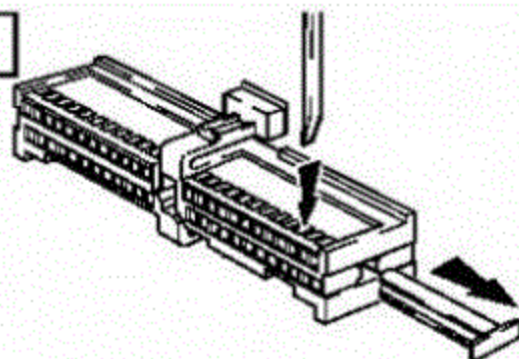
注意: 提取头端和防拆除头端的实例。

A



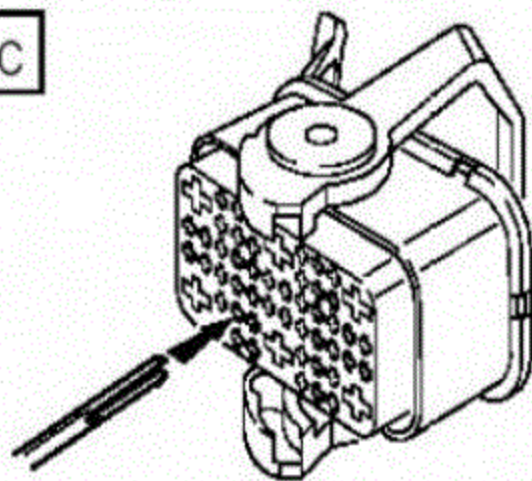
E130746

B



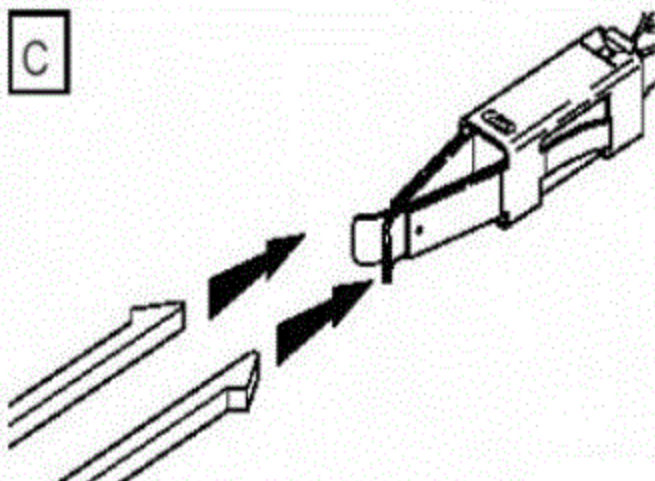
E130747

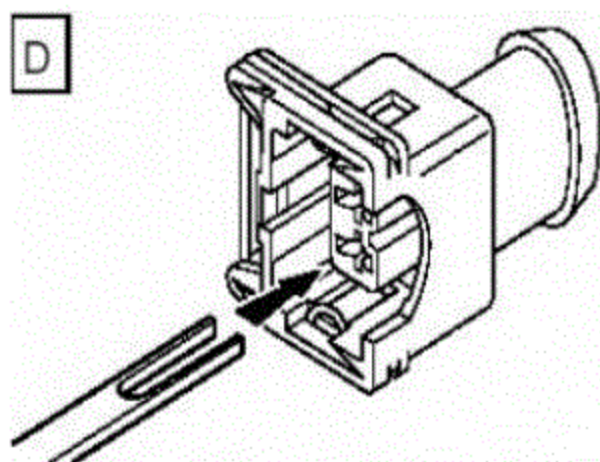
C



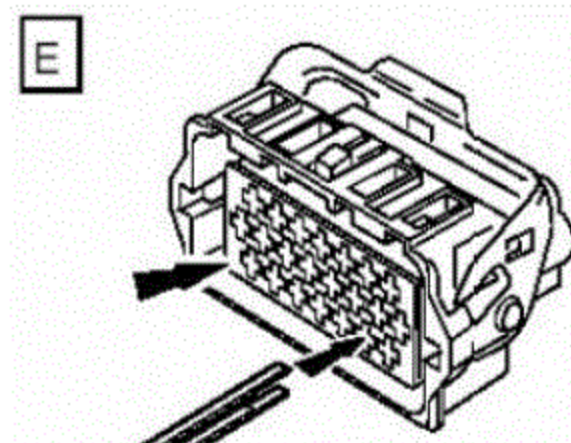
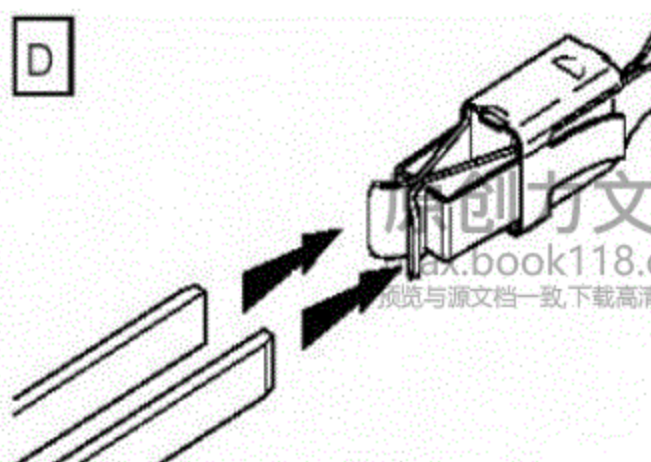
E130748

C

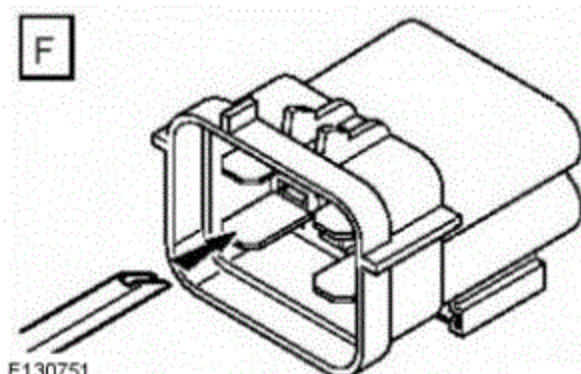
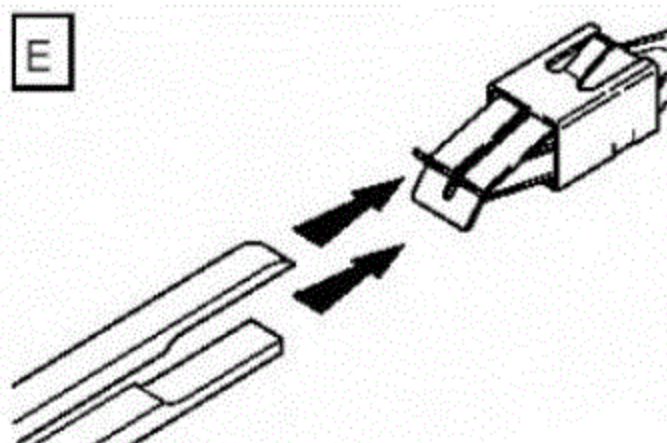




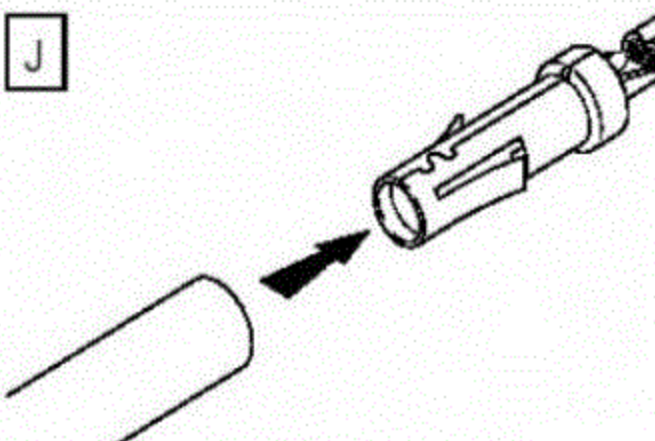
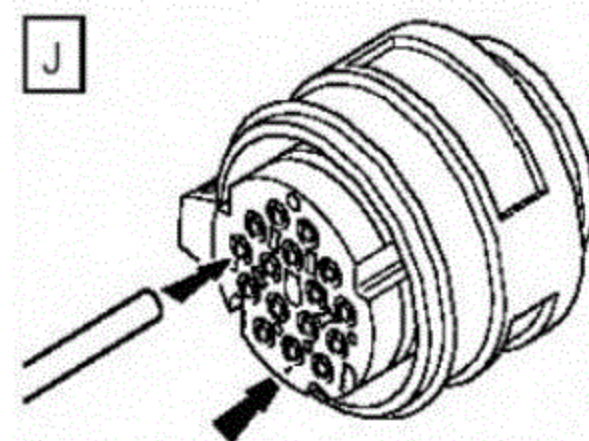
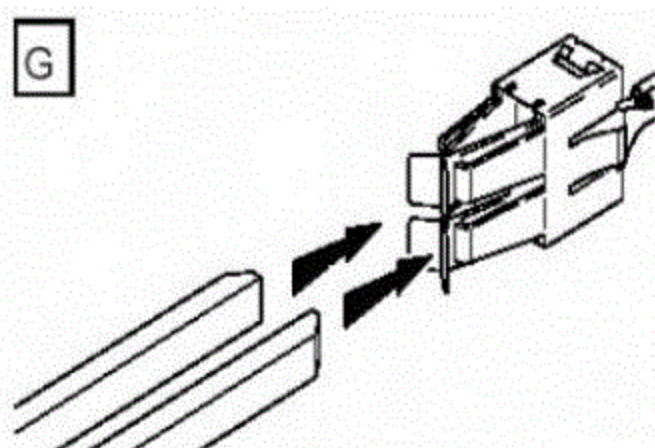
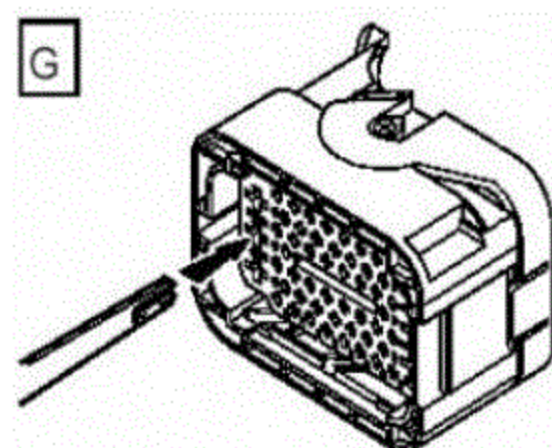
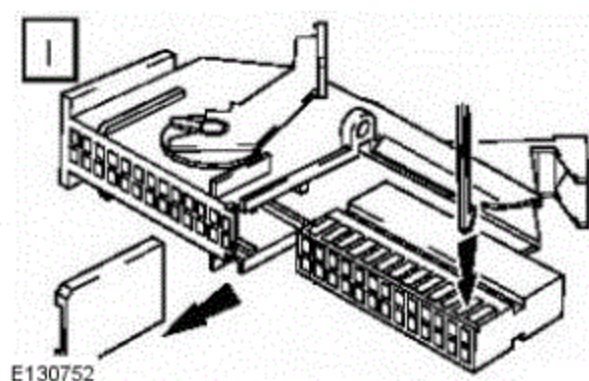
E130749

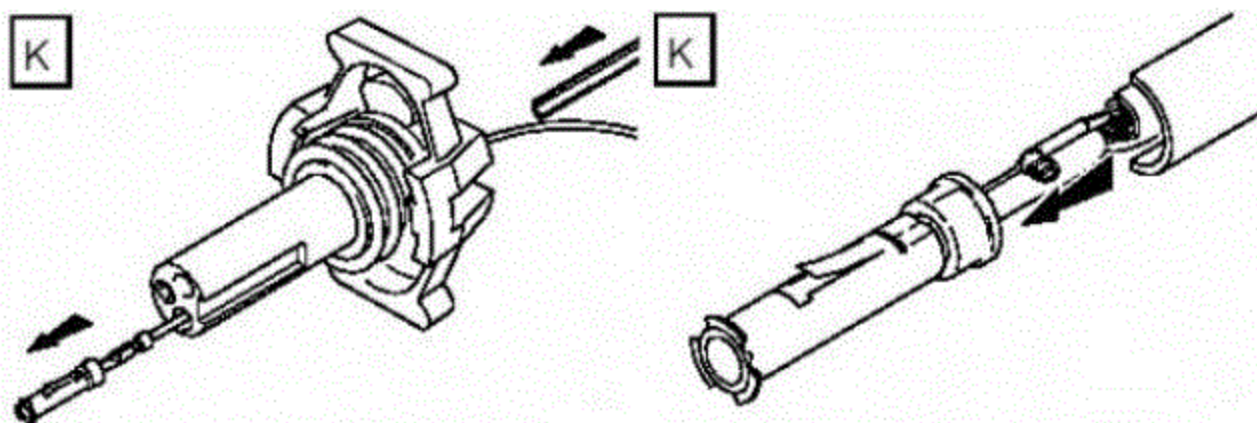


E130750



E130751





E130755

注意：图表显示了电气接头类型、端子针脚/插座、提取器头端和防拆除头端。

电气接头端子类型	针脚或插座	提取器头端	防拆除头端
Multilock 040 系列	D	A	
Multilock 040 系列	B	A	
Multilock 070 系列	B	B	
Multilock 040 系列	D	B	
Econoseal III 070 系列	D	B	
Econoseal III 070 系列	B	B	
Econoseal III 070 系列	B	B	
Econoseal III J2	D	B	
Econoseal III 250 系列	B	F	
Econoseal III 250 系列	D	B	
Econoseal III 250 系列	B	F	
Econoseal III 250 系列	D	B	
Micro-timer II 1.5 毫米	D	C	
Micro-timer II 1.5 毫米	B	C	
标准电源计时器 4.8 扁平式	D	G	
标准电源计时器 5.8 扁平式	B	D	
标准电源计时器 5.8 扁平式	B	D	
标准电源计时器 2.8 扁平式	D	D	
标准电源计时器 4.8 扁平式	D	G	
标准电源计时器 5.8 扁平式	B	D	
Ford 2.8 扁平式	D	E	H
Multilock 070 系列	D	B	
Multilock 070 系列	B	B	
初级电源计时器 2.8 扁平	D	D	
Sumitomo TS90 接头	B	B	
Modu IV 镀金	D	B	H
Multilock 040 系列镀金	D	A	
Micro qualock	D	I	
EECV	D	B	
EECV	D	B	
Kostal dia 1.50 系列	D	J	
AMP 6.3 扁平式	D	B	
初级电源计时器 2.8 扁平	D	D	
2.8 系列	D	B	I
Sumitomo TS90 接头	D	B	H
Ducon 0.60 镀金	D	K	
AMP 6.3 扁平式	D	D	
Econoseal III 250 系列	B	F	

维修程序

小心：

 切勿使用未随 Jaguar 接线线束维修套件提供的压接钳、绝缘体剥线钳、对接拼接接头、热缩护套或预端接线线束。每个零件的设计目的都是只与本接线线束维修套件中的其他零件配套使用。

 在维修程序表明应采用带胶衬的热缩护套时，要对胶衬热缩件施加足够的热量，以融化胶水，形成防水密封。切勿过度加热带胶衬的热缩护套，以免损坏接线线束绝缘体。

在任何电气接头的接线线束上采用五个以上的维修连接是不正确的，而且如果在同一个电气接头上发现更多损坏，则必须安装新的接线线束。

- 使用抽取器工具和正确的头端，从电气接头上拆除有故障的端子。在试图拆除端子之前，要确保松开了所有防拆除装置。
-  小心：很多电气接头端子是镀金或闪镀金的。在出现故障时，这些端子必须安装从接线线束维修套件中取出的金质预端接线线束。不一定总是很容易识别插孔是否为金质，但较容易目视识别针脚，因此一定要都检查针脚和插孔端子，以识别哪些是金质的。在任何情况下均不得将金质和锡质端子混用，因为这将导致电气触点过早出现故障。

注意：决不能使用直径小于原装线束导线的线束导线。

从接线线束维修套件中选择正确尺寸和类型的预端接线线束和对接拼接接头。

- 使用剥线工具上的导线切割器，切割预端接线线束和线束电缆至所需长度。
- 注意：参见图示：**绝缘体剥线**

从关系对照表中，找出预端接线线束的绝缘体剥线正确长度，然后将可调电缆长度止动器设置在正确长度上。将预端接线线束放入导线剥线钳中并去除绝缘体。

- 将电缆标识护套放在接线线束上，使主电缆的颜色离端子最近。
- 在这个下一步过程中，切勿过度拧紧。将选定的对接拼接接头放入压线工具中，与开孔和对接接头颜色匹配。确保对接接头中的窗口缺口嵌入下夹钳的导棒上。部分合上握柄，直至对接接头牢固夹入开孔中。在预端接线线束插入其中的同时，这将为对接接头提供支撑。
- 注意：参见图示：**正确定位拼接片**

将预端接线线束插入对接接头中，并确保导线抵住导线止动器。牢固合上握柄，将导线压入对接接头。在手柄完全闭合时，随着手柄的松开，对接接头将从工具上脱开。如果手柄还未完全闭合，则夹钳将固定住对接接头，在完全闭合手柄之前，不会被从工具上取下。

- 确保线束电缆被整齐切割并去除了正确长度的绝缘体。如果需要一个以上的拼接片，决不能以距离接头相同的距离将对接接头压入接线线束。必须交错安装拼接片，以防止在接线线束的同一个部位出现大量拼接片。
- 最好使用热缩护套覆盖对接拼接连接处。最好这样操作，但并非必须，除非此处的电气接头是密封电气接头。较小直径的护套用于红色和蓝色预端接线线束，而较大直径的护套则用于黄色预端接线线束。建议将热缩护套放在完成的连接处上，但在某些情况下，护套无法穿过端子。检查，而且如果需要，在将对接拼接片压入接线线束之前，将正确尺寸的护套放在线束电缆或预端接线线束上。
- 将线束电缆放入对接拼接片中，使拼接片窗口在导棒之上。确保电缆线束导线抵住对接拼接片中的止动器，将对接拼接接头压入接线线束中。
- 轻轻拉动对接拼接片每一侧的线束电缆，确保已实现牢固的连接。
-  警告：切勿在喷溅了燃油或机油的部位使用明火。清洁存在残余机油和燃油的部位，并等待直至喷溅的燃油完全挥发。

小心：

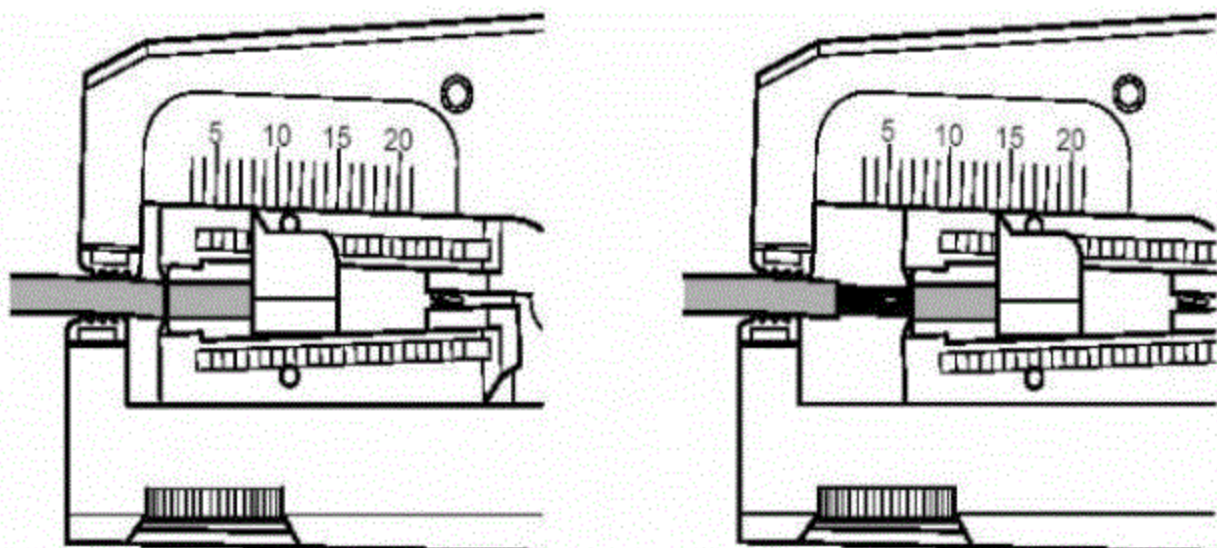
 在使用热源时，确保其在局部使用，不对周围材料造成损坏。

 在维修程序表明应采用带胶衬的热缩护套时，要对胶衬热缩件施加足够的热量，以融化胶水，形成防水密封。切勿过度加热带胶衬的热缩护套，以免损坏接线线束绝缘体。

使用合适的热源，将护套热缩到对接拼接片上。

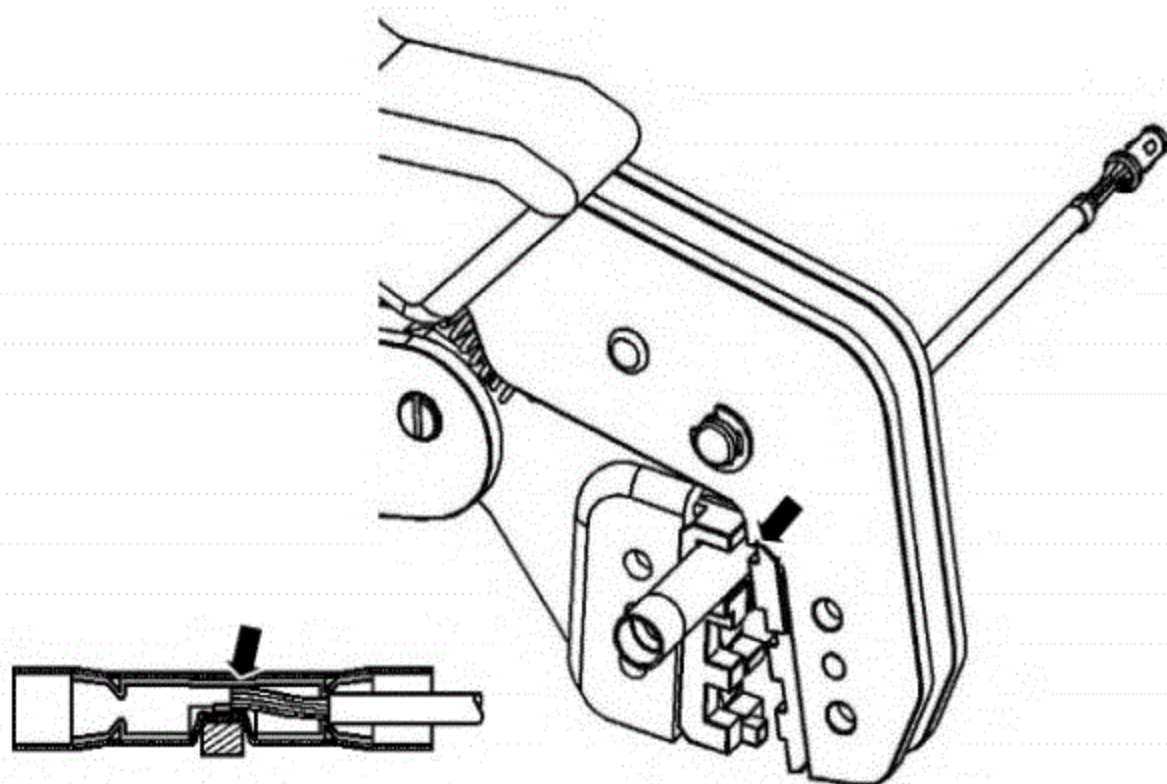
- 如果还需在同一个电气接头上安装其他预端接线线束，确保导线相对前一个连接处以不同的长度切割。这将确保拼接片在可能的情况下，交错安装在接线线束上，并防止在一个部位出现大量的拼接片。
- 在所有拼接片都安装完毕时，将端子安装到电气接头，小心将端子正确定位。
- 安装接线线束护盖，并用电气胶带固定。切勿将接线线束直接覆盖到电气接头上，因为端子必须能够稍微移动，而不是牢固粘在电气接头或接线线束上。确保电缆标识护套在接线线束电气接头上显示出来。

绝缘体剥线



E130756

正确定位拼接片



E130757