

Shield-Kon®

屏蔽端接解决方案

ABB的Shield-Kon®解决方案包括用于对屏蔽电缆进行屏蔽端接的压接技术, 其可靠性已成为航空与太空技术行业以及军用的一种规范。

在任何适合使用屏蔽电缆与导线的应用场合, 总是难以找到一种能够长久、可重复使用而又安全、快速的编织屏蔽连接。

常规连接使用钎焊的方法, 比较耗时且成本高, 经常会因热量而造成介电质或内部屏蔽导线的损坏。而且, 铅焊接的方法也与最新的安全法规相冲突。

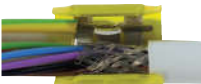
ABB提供两种解决方案:

- **压接过程中, 一体式Shield-Kon®连接器卷绕在屏蔽层周围。**该无焊、卷绕式连接器在数秒内就可端接屏蔽电缆, 且具有统一的精度, 非常适合于尺寸和重量都很重要的飞机、航天和电子行业生产工作。一旦压接完成, 该接头即提供紧凑、轻质、低电阻和高强度的连接。该连接器同样适用于编织式、卷绕式或箔屏蔽层, 并且具有可用作中跨端接的附加优势。它仅有四种尺寸, 可通过绝缘套的颜色轻松识别, 适用于直径为1.27mm到7.62mm (0.05in到0.30in) 的一系列屏蔽。

- **两件式Shield-Kon®连接器由在屏蔽编织层与地线之间压缩的两个套筒组成**Shield-Kon®两件式屏蔽端接系统由两个套筒组成: 一个直径较小的内套筒和一个直径较大的外套筒。外套筒比内套筒更短也更软。所有内外套筒均根据尺寸进行彩色编码。电缆的导线穿过内套筒, 而屏蔽(编织或箔片)以及接地线从两个套筒间穿过。使用工具压紧外套筒就能完成压接操作。内套筒可为内部导线提供机械保护。

Shield-Kon®一体式连接器

安装方法与程序



安装方法

标准方法

如果屏蔽电缆或内部导体是嵌入到绝缘体, 使用标准方法。

对折方法1

如果不是内部几条电缆共用绝缘体, 电缆之间的空隙而是由编制物或类似物品填充, 务必注意以下几点: 如果是PVC材质, 单根电缆的绝缘厚度不小于0.38mm (0.02in); 如果是特氟龙材质, 则绝缘厚度不得小于0.25mm (0.01in)。一旦绝缘体达不到这个要求, 务必采用对折方法1。

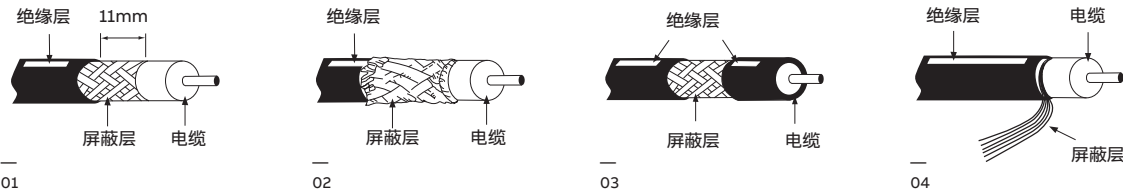
中跨方法

支持沿电缆的任何位置安装。

对折方法2

如果电缆屏蔽成螺旋形或使用了箔屏蔽, 使用对折方法2。

- 01 标准方法
- 02 对折方法1
- 03 中跨方法
- 04 对折方法2



安装程序



步骤1

如图所示, 准备屏蔽线和地线绝缘。 如果Shield-Kon®连接中需要两根接地线, 在将地线插入连接器之前先将两根导线扭成双绞线。

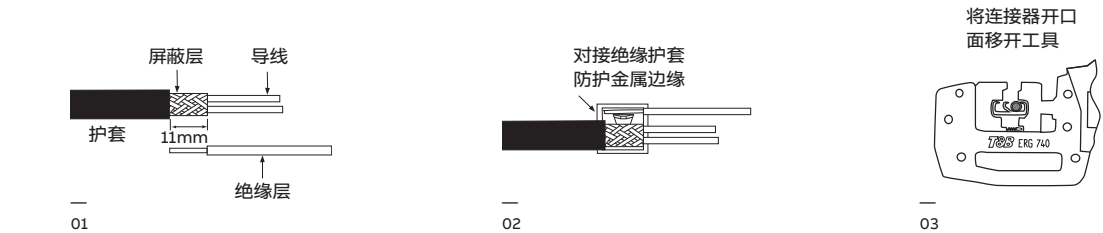
步骤2

根据屏蔽电缆规格选择适合的连接器 (见128页)。将接地线环绕在存水管上, 并将屏蔽线放置到连接器的底部。插入屏蔽电缆和接地线时, 务必小心, 须确保其与连接器的聚酯绝缘薄膜重叠。当电缆外部护套的剥离长度 (可看到屏蔽层) 不超过11mm (0.43in) 时, 压接后可实现100%绝缘。

步骤3

根据屏蔽电缆 (见128页) 规格为压接工具选择合适的模具套件, 然后把模具安装在工具上。在工具的模具之间插入连接器 (带屏蔽电缆和接地线)。用力紧握工具把手, 环绕屏蔽电缆和接地线来压接连接器。

- 01 步骤1: 准备屏蔽电线和地线绝缘
- 02 步骤2: 选择连接器并插入电线
- 03 步骤3: 选择压接工具, 插入和压接连接器



Shield-Kon®一体式连接器



技术资料

- 连接器小巧紧凑
- 一体式“卷绕”设计
- 节省库存: 仅有四种尺寸
- 透明绝缘套, 易于检查
- 安装时无需加热或能量
- 不会损坏内部导线
- 安装时间较短
- 每次安装均能实现统一、精密的连接
- 低安装成本
- 可进行跨端接, 不必拆除已安装的电缆

技术资料

- 材料: 铜, 符合CDA No. 110
- 镀层: 电镀锡 (3到8μm厚), 符合MIL-T-10727A
- 绝缘层: 聚酯薄膜, 可通过标记色进行尺寸识别
- 温度: -65°C至+125°C

MIL-F-21608规范

- 压降: 暴露于环境中后, 最大9 mV/A
- 绝缘层: 500 VRMS、60 Hz持续一分钟
- 耐腐蚀: 5%盐雾中48小时
- 拔拉强度: 67 N min. (0.25mm²排扰线) 和85N min (0.5mm²) 排扰线
- 抗振动: 双轴中的每一轴可持续10到55Hz、0.76mm (0.03in) 双振幅达6小时

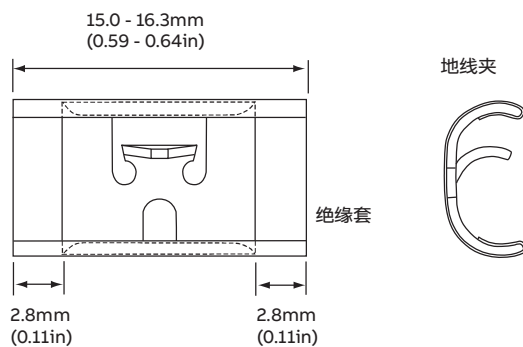
连接器

产品编号	GID编号	颜色	屏蔽直径范围 mm/(in)	可接受排扰线尺寸**	数量 (件)	安装工具*
RSK101	7TCIO29060R0026		1.27 - 2.28 (0.05 - 0.09)	一体式或两件式0.25mm ²	1000	ERG740
RSK5101	7TCIO29100R0073				100	
RSK201	7TCIO29060R0027		2.29 - 3.65 (0.09 - 0.14)	一体式或两件式0.25mm ² 或一体式0.5mm ²	1000	
RSK5201	7TCIO29100R0075				100	
RSK301	7TCIO29060R0029		3.66 - 5.12 (0.14 - 0.20)	一体式或两件式0.25mm ² 或一体式0.5mm ²	1000	
RSK5301	7TCIO29100R0079				100	
RSK401	7TCIO29060R0031		5.13 - 7.62 (0.20 - 0.30)	一体式或两件式0.5mm ² 或一体式0.5mm ²	500	
RSK5401	7TCIO29100R0082				100	

* 关于工具规格及模具选择, 请参阅第139页

** 或者也可使用特殊附件 (RSK-flag) 代替带黄色和绿色连接器的排扰线

尺寸



Shield-Kon®一体式连接器
选择卡规和附件



选择卡规

产品编号: RSK-LEHRE
GID编号: 7TCA131130R0001

- 特性**
- 根据屏蔽电缆规格选择合适的连接器和模具套件。使用RSK-LEHRE卡规, 能够非常快速地完成选择
1. 从屏蔽电缆上剥除护套, 使得屏蔽裸露
 2. 将剥除了护套的电缆端部插入卡规上的槽口中。当电缆只能在槽口的上半部分滑动时, 则说明找到了正确的槽口。如果电缆能够完全滑动到槽的底部, 这时需要尝试旁边较小的槽。

3. 找到正确的槽口后, 槽口周围条纹的颜色即为对应RSK连接器类型。通过槽口下面标记的数字来确定对应模具套件 (该数字加上了前缀“D”)
4. 第142页的表格列举了连接器/模具套件的不同组合, 以及可以使用的接地线规格。



附件: RSK-FLAG连接器

产品编号: RSK-FLAG



- 特性**
- 将RSK-FLAG连接器插入一体式Shield-Kon®连接器, 更换排扰线
 - 安装孔允许RSK-FLAG与接地设备的方便、直接连接
 - 提供三个孔尺寸
- 与RSK-301 (黄色) 或RSK-401 (绿色) 连接器配合使用
 - 材料: 电解铜
 - 镀层: 镀锡

附件: RSK-FLAG连接器

产品编号	GID编号	端接螺钉尺寸	重量	数量 (件)
		ØA	(g/100)	
RSK-FLAG-B3	7TCI029060R0023	M3	75	1000
RSK-FLAG-B4	7TCI029060R0024	M4	75	1000
RSK-FLAG-B5	7TCI029060R0025	M5	75	1000

