

技术资料 I 03 2013

接线配线类产品 压缩连接器

Color-Keyed®



★ 接线配线类产品

目录	页
概述	2
适用于铜导线的压缩连接器	10
适用于铜导线的 C 型线夹	44
适用于铜导线的 H 型线夹	45
铝质 H 型线夹	47
用于压接线夹的联锁绝缘罩	48
用于铜导线的压线帽	51
用于铜导线的铸铜总线线夹	52
电机尾纤连接器	53
KUBE® 连接器	58
铜质可分断式连接器	61
连接器套件	62
铜/铝硬线连接器	63
重型电池连接器	71
铜导线公制连接器	75
压接工具和模具	79

ABB 解决方案 一 您的明智之选



针对在电力电缆上安装压缩连接器,ABB专为电气布线提供了高可靠性的解决方案。运用该解决方案,电气工程人员可以在安装过程中节省大量的时间和精力,只需花费较低的安装成本即可实现极高质量的连接。

仅需四个简单步骤即可实现完美连接!

步骤1

仔细剥去已断开电源的电线绝缘层,并且注意避免划伤或切割导线(如有要求,请使用钢丝刷)。



剥去适当长度的绝缘层,以便导体能够完全插入连接器压接筒。





步骤2

根据所使用的电缆规格,选用合适的Blackburn®连接器。连接器标有对应的电缆规格。



- 仅标有电缆规格或者 "CU"字样的连接器只适用于铜导线。
- 标有 "AL9" *字样和电缆规格的连接器只适用于铝导线。
- 标有"AL9CU"字样和电缆规格的连接器可适用于铝导线或铜导线。
- * 标有 "9" 字样的铝质接线耳表示额定温度为 90 ℃。

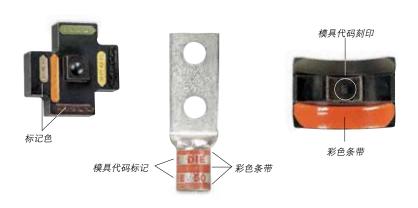


步骤 3

选择合适的安装模具和工具

具有Color-Keyed®产品特性的Blackburn®压缩连接器配有与模具颜色标记相对应的彩色条带或彩色 小点。

连接器和模具上均标有或印有模具代码编号。模具代码编号刻印在压接面上。



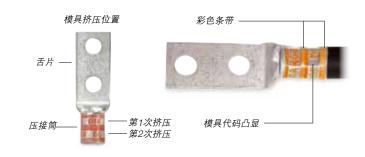


步骤4

将配备正确模具的工具放置于连接器的恰当位置,然后开始使用工具。

进行多处挤压时,首先挤压最靠近接线耳的部分,然后沿朝向压接筒末端的方向依次挤压。

正确挤压后,模具代码编号将凸显在连接器上,用户能够便捷地检验模具与连接器是否正确匹配。



铜质 模具放在

铝质 模具放在 条带上





具有Color-Keyed®产品特性的 Blackburn® 连接器上配有彩色 条带或刻印, 标示模具挤压时 的正确位置。

根据连接器尺寸和所使用的工具,ABB提供全宽和半宽模具。在模具代码编号后标记字母"H"表 示半宽模具。

如需了解剥线长度、模具选择和所需挤压次数等信息,请参见连接器随附的说明书。

精确模具塑造坚实、紧密的线束



利用配备对应模具的压接工具,ABB解决方案将连接器和导线挤压成坚实、紧密的线束,在连接器和导线之间建立最佳的电气连接。ABB解决方案的模具可生成圆周形、六角形或菱形压接,而非简单的凹痕压接。

精确模具是ABB解决方案不可分割的一部分。精确硬化钢制模具可以对连接器和导线施加巨大且可控的压力。模具挤压电缆周围的连接器,将圆形线束转化为六角形或菱形线束,并将线束与连接器挤压成坚实的整体。每个模具都经过精心设计,所有导线都能受到同样的挤压力。

圆周压接法可在电缆与连接器之间产生大面积的高压接触区,确保连接具有高导电性、低电阻,并且超过UL认证要求的高拉拔性能,实现低安装成本且持久有效的连接。您安装完毕,即可高枕无忧!

ABB系统为您提示放置安装模具的正确位置。

通过将连接器上的彩色条带与模具上的颜色相匹配,具有Color-Keyed®产品特性的Blackburn®连接器不仅能够识别用于正挤压的正确的安装模具,而且还能标示模具在连接器上的合适位置。挤压位置位于彩色条带上或位于条带之间。标示在连接器上的颜色名称也是一种附加的识别手段。





铝质 模具放在 条带上



具有Color-Keyed®产品特性的 Blackburn®连接器上带有彩色条 带或刻印,标示模具挤压时的正 确位置。



挤压前,电缆和连接器的截面一般 包含75%的金属和25%的空气。



如图所示,运用ABB空气压接解决方案,电缆截面几乎实现了100%全金属、没有空气存在。

ABB模具具备检验功能

用于ABB手动和液压工具的模具均配有刻印在挤压面上的"模具代码"编号。挤压时,该编号将凸显于完成连接处,以此实现检验的目的。

检验员将连接器上凸起的模具代码编号与模具表进行比较,确保针对特定尺寸的导线使用合适的连接器,并且确认使用了正确的模具进行压接。



配备 Shure-Stake[®] 装置的高质量工具



配备专用Shure-Stake® 装置的ABB手动工具彻底根除了仅凭手感操作压接连接的弊端。Shure-Stake® 装置确保每一次提供完整的环形压接。一旦开始冲压,工具便会紧咬连接器,直至为连接器 施加合适的压力为止,这样能够确保您实现完整的压接连接。ABB压接工具能够在每一个连接器的 尺寸范围内对其施加均衡、可控的压力。ABB提供配备Shure-Stake® 功能的电力驱动和电池驱动液 压泵,确保实现完整的环形压接。

ABB解决方案的组件完全符合行业标准。

根据应用情况,所有ABB铜质连接器均符合关于绞合硬线和24号软线的UL认证标准486A、CSA标 准C22.2 No. 65的600 V电源要求,以及关于地埋的UL认证标准467和CSA标准22.2 No. 0.4的要求。

ABB解决方案连接器供有多种尺寸和型号,适用于#8 AWG至1000 kcmil以及更粗的铜质电缆,或 2000 kcmil及更粗的铝质电缆。用户可以使用手动或液压工具将连接器压接在电缆上。连接器均配 有标准长度压接筒或长压接筒、一个或两个螺栓孔,或提供两通型,实现拼接应用。两通连接器十 分紧凑, 具有高拉拔性能和低电阻特性。

具有Color-Keyed®产品特性的Blackburn®双孔接线耳是使用两个螺栓孔防止接线耳旋转的汇流排连 接应用的理想之选。

ABB解决方案经过工程系统化设计,可实现最优质的电力连接性能和最高可靠性,是最高效、最高 质量的连接方案。

只要安装正确,ABB压缩连接器完全可以避免因连接松弛导致的风险。



Battpac® LT泵 最新的电池驱动液压泵的额定压力为 10000psi。所有ABB液压压接头均配 备一块24V充电镍氢电池用作便携式电 源.

ABB解决方案使用高级材料

只有使用高级组件才能实现低安装成本的高质量连接。这是ABB解决方案的重要环节 — 只使用您信 赖的优质产品。

具有Color-Keyed®产品特性的铜质Blackburn®连接器由高导电性的熟铜制造而成,并且经过电镀锡 处理,不仅防腐蚀,而且提高了导电性。具有Color-Keyed®产品特性的ABB Blackburn®连接器具有 业内最厚实的电镀锡层。其他重负载和接地应用的铜质连接器均由高导电性的抛光铸铜制造而成。

针对重负载应用提供高导电性的铸铝连接器。



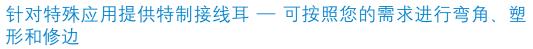
单手作业电池驱动压接工具配备旋

转头,具有手感舒适、平衡性良好的特点,适用于最大500kcmil CU型 和350Kcmil AL型连接器。



TBM6S 手动作业挤压工具配备Shure-Stake® 装置,确保实现完整的挤压,适用于 最大500kcmil CU型和350Kcmil AL型 连接器。





ABB为您解决空间受限的配电板、开关设备和电动机控制箱的电线弯折和端接问题。

我们拥有设计和生产实力,可按照您的要求进行塑形,为您准确交付所需的接线耳类型。

- 平直型、15° 弯角型、30° 弯角型、45° 弯角型、60° 弯角型和90° 弯角型
- 叠层型和非叠层型
- 窄舌型或标准型
- 锡制、银制、铅制、镍制



ABB提供具有Color-Keyed®产品特性的各类铜质Blackburn®接线耳,适用于#8 AWG至1000 kcmil的软线和硬线。针对您的确切需求,我们已经对接线耳舌片的多处配置进行了改进:45°和90°弯角、适用于断路器的窄舌型、可以将两条电缆进行堆叠的偏置舌型,以及特殊的螺栓孔钻孔。这些特殊配置具有以下优点:

- 1 无需弯折电缆即可直接将其连接至汇流排上。
- 2 在狭小的空间内进行端接。
- 3 合理利用汇流排上极小的空间。



经过特殊设计的接线耳可以帮助您在塞满电缆的箱体内"整理"布线格局。 照片展示了接线耳的使用方法和使用位置实例。



适用于铜线电缆的定制连接器

- 标准型与特殊舌型的弯角型,叠层型和非叠层型,螺栓孔尺寸和中心,保护性镀层
- 特别改良的单孔和双孔铜质冷压接线耳: 54100系列、54200系列、54850BE系列和54930BE系列, 适用于铜质软线和硬线绞合电缆。材料: 高导电性熟铜。
- 最小订单量:根据电缆尺寸确定的标准套装数量。如需了解详细价格和交付情况,请咨询工厂。 所有定制接线耳均依照订单制造。一旦下单,不可撤销。

\ -		_
-	ιш	丰
v	ı ᆍ	·их

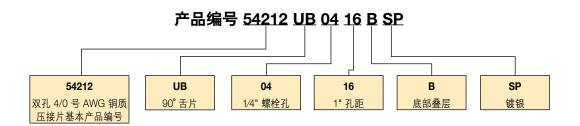
产品编号	<i>数量</i>	

(仅适用于54100、54200、54800和54900系列铜质接线耳)

设计控制和要求

所有"成品"的产品编号均以标准或基本产品编号为开头,随后紧接着顾客要求的附加特征:接线耳舌形、螺栓孔尺寸、螺栓孔间距,以及是否配备叠层、镀层和检查孔(窥视孔)。每个附加特征均有代码字母或数字与之对应。请参见代码表。

- 注: 1) 如果"成品"的产品编号无任何附加特征,则该标准产品编号对应普通型产品。
 - 2) 如果螺栓孔尺寸和螺栓孔间距都需要在标准产品编号的基础上进行改变,则"成品"的产品编号需呈现两个附加代码编号。(参见以下示例)



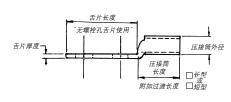
代码表

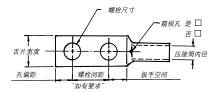
舌形		螺栓孔			螺栓孔中心距		叠	层	表面的 (电镀		检查 (长压		检查 (短压:	
类型	代码	规格	0.020	代码	距离 0.015	代码	类型	代码	类型 1	代码	内径	代码	内径	代码
15°	UI	#8	.173	02	1/2"	08	顶部	T**	镀银	SP	窥视孔	PH	封闭端	BE
30°	UT	#10	.204	03	5/8"	10	底部	В	镀铅	LP				
45°	UF	1/4"	.281	04	3/4"	12			镀镍	NP				
60°	US	⁵ /16"	.344	05	⁷ /8"	14			一般表面 处理	PF				
90°	UB	3/8"	.406	06	1"	16			无标记	NM				
坯材	BT	1/2"	.531	08	11/8"	18			除了后缀					
(无螺 栓孔)		5/8"	.656	10	11/4"	20			为 PF 或 标准					
		3/4"	.812	12	1%"	22			镀锡,					
		⁷ /8"	.937	14	1½"	24			无需进行					
		1"	1.062	16	1%"	26			质量检定					
					13/4"	28			试验程序					
					17/8"*	30								
					2"*	32								

^{*} 此类螺栓孔中心距不适用于大于 13/16"的螺栓孔。

^{**} 对于45°和90°顶部叠层不做要求。

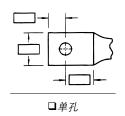


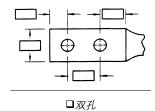


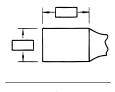


舌片规格 — 如需了解尺寸, 请参见图表 "A"









□无螺栓孔

图表 A

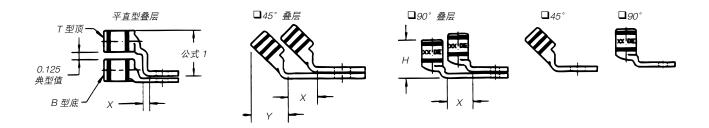
公称螺栓孔尺寸 0.030 孔偏距 0.030 #8 硬接 电缆 Pu 0.015 #6 硬接 电缆 Pu 0.015 #1 硬线 Pu 0.015 #1 硬接 Pu 0.015 1/0 硬线 Pu 0.015 2/0 硬线 Pu 0.015 3/0 硬线 Pu 0.015 4/0 厘接 Pu 0.015 4/0 硬线 Pu 0.015 4/0 厚接 Pu 0.015 4/0 厚挂 Pu 0.015 4/0 Pu 0.015					电缆尺寸	舌片宽度、								
#10	250 硬线	3/0 焊接	2/0 焊接	1/0 焊接	#1 焊接	#2 焊接	#4 焊接	#4 硬线	#6 焊接	#8 焊接	最小扳手空间			
½ .281 .250 .312 .469 .500 .562 .593 .672 .750 .825 .937 1.030 ½ .344 .375 .406 .562 .562 .562 .675 .672 .750 .825 .937 1.030 ½ .406 .375 .440 .578 .578 .594 .675 .672 .750 .825 .937 1.030 ½ .531 .500 .562 — — — .750 .750 .750 .825 .937 1.030 ½ .656 .625 .875 — — — — — — — 937 1.030 ¾ .812 .750 .770 — <t< td=""><td>1.125</td><td>1.030</td><td>.937</td><td>.825</td><td>.750</td><td>.672</td><td>.593</td><td>.562</td><td>.437</td><td>.406</td><td>.240</td><td>.200</td><td>.173</td><td>#8</td></t<>	1.125	1.030	.937	.825	.750	.672	.593	.562	.437	.406	.240	.200	.173	#8
5/16 .344 .375 .406 .562 .562 .562 .675 .672 .750 .825 .937 1.030 3/6 .406 .375 .440 .578 .594 .675 .672 .750 .825 .937 1.030 ½ .531 .500 .562 — — — .750 .750 .750 .825 .937 1.030 5/6 .656 .625 .875 — — — — — — — 937 1.030 3/4 .812 .750 .770 —	1.125	1.030	.937	.825	.750	.672	.593	.562	.437	.406	.250	.218	.204	#10
% .406 .375 .440 .578 .594 .675 .672 .750 .825 .937 1.030 ½ .531 .500 .562 — — — .750 .750 .750 .825 .937 1.030 % .656 .625 .875 — — — — — — 937 1.030 ¾ .812 .750 .770 — <td< td=""><td>1.125</td><td>1.030</td><td>.937</td><td>.825</td><td>.750</td><td>.672</td><td>.593</td><td>.562</td><td>.500</td><td>.469</td><td>.312</td><td>.250</td><td>.281</td><td>1/4</td></td<>	1.125	1.030	.937	.825	.750	.672	.593	.562	.500	.469	.312	.250	.281	1/4
½ .531 .500 .562 — — — .750 .750 .750 .825 .937 1.030 ½ .656 .625 .875 — — — — — — 937 1.030 ¾ .812 .750 .770 — — — — — — — — —	1.125	1.030	.937	.825	.750	.672	.675	.562	.562	.562	.406	.375	.344	5/16
5/6 .656 .625 .875 — — — — — — 937 1.030 3/4 .812 .750 .770 — — — — — — — —	1.125	1.030	.937	.825	.750	.672	.675	.594	.578	.578	.440	.375	.406	3/8
³ / ₄ .812 .750 .770 — — — — — — — — —	1.125	1.030	.937	.825	.750	.750	.750	_	_	_	.562	.500	.531	1/2
	1.125	1.030	.937	_	_	_	_	_	_	_	.875	.625	.656	5/8
7½* Q37 875 890 — — — — — — — — — — — —	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	.770	.750	.812	3/4
76 .001 .010 .000	—	_	-	_	_	_	_	_	_	_	.890	.875	.937	⁷ /8*
1* 1.062 .937 1.000 — — — — — — — — — — — —	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	1.000	.937	1.062	1*

^{*} 这些螺栓孔仅适用于单孔接线耳

图表B

BIND												
电缆	直接线耳压 接筒长度 (附加过渡长度)		压:	接筒		X 尺寸 叠层型接线耳			Y 尺寸		н 尺寸	
尺寸	舌片厚度	短	ĸ	外径	内径	直	Ļ 45°	90°	短	K	短	K
#8	.080	.635	.935	.260	.180	.15	8 .478	.394	.595	.808	.779	1.079
#6	.081	.675	.975	.296	.215	.13	4 .544	.432	.587	.799	.767	1.067
#4	.099	.685	.985	.365	.266	.17	5 .622	.502	.637	.849	.838	1.138
#2	.108	.815	1.115	.410	.302	.21	6 .649	.535	.711	.923	.958	1.258
#1	.106	.825	1.275	.467	.361	.21	2 .731	.592	.710	1.028	.956	1.406
1/0	.125	.975	1.325	.520	.396	.25	0 .789	.646	.794	1.042	1.075	1.425
2/0	.125	.965	1.315	.571	.446	.25	0 .859	.696	.829	1.077	1.125	1.475
3/0	.125	1.085	1.435	.632	.507	.25	0 .946	.757	.900	1.148	1.225	1.575
4/0	.137	1.255	1.705	.701	.564	.27	4 1.031	.826	1.015	1.333	1.387	1.837
250	.137	1.375	1.925	.766	.629	.27	4 1.123	.891	1.085	1.474	1.487	2.037
300	.153	1.900	2.675	.850	.660	.45	9 1.226	.975	1.180	1.726	1.924	2.679
350	.177	2.090	2.896	.926	.720	.53	1 1.333	1.103	1.267	1.830	2.096	2.896
400	.173	2.460	2.980	.960	.757	.51	9 1.370	1.085	1.551	1.913	2.484	2.984
500	.218	2.670	3.610	1.100	.852	.65	4 1.514	1.225	1.629	2.266	2.669	3.619
600	.244	2.900	3.490	1.200	.926	.73	2 1.630	1.325	1.762	2.147	2.897	3.497
700	.228	2.784	_	1.255	.997	.68	4 1.662	1.375	1.780	_	3.011	_
750	.270	3.050	3.925	1.330	1.030	.81	0 1.745	1.455	1.827	2.434	3.050	3.925
800	.266	3.213	_	1.375	1.079	.80	0 1.728	1.625	1.952	2.787	3.213	4.554
900	.313	3.450	4.550	1.500	1.145	.94	0 1.900	1.650	2.065	_	1.387	_
1,000	.297	3.356	4.500	1.550	1.203	.89.	0 2.070	1.675	2.031	2.787	1.487	4.506

1,000 .291注:叠层型接线耳只有一个螺钉。 咨询工厂:平直型:700 kcmil 及以上 45°弯角型:400 kcmil 及以上 90°弯角型:500 kcmil 及以上



公式1= (0.125 + 2 (外径) + 0.037 - 舌片厚度)

表C

舌片宽度 0.030 硬线尺寸											
螺栓孔尺寸	300 KCMIL 4/0 焊接电缆	350 KCMIL	400 KCMIL	500 KCMIL 400 焊接 电缆	600 KCMIL 500 焊接 电缆	1325/24	700 KCMIL	750 KCMIL	800 KCMIL	900 KCMIL	1000 KCMIL
#8	_	_	=	=	=	_	_	_	=	_	_
#10	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_
1/4	1.250	1.355	1.410	1.605	1.745	1.805	1.840	1.935	2.010	2.180	2.265
⁵ / ₁₆	1.250	1.355	1.410	1.605	1.745	1.805	1.840	1.935	2.010	2.180	2.265
3/8	1.250	1.355	1.410	1.605	1.745	1.805	1.840	1.935	2.010	2.180	2.265
1/2	1.250	1.355	1.410	1.605	1.745	1.805	1.840	1.935	2.010	2.180	2.265
5/8	1.250	1.355	1.410	1.605	1.745	1.805	1.840	1.935	2.010	2.180	2.265
3/4	1.250	1.355	1.410	1.605	1.745	1.805	1.840	1.935	2.010	2.180	2.265
7/8*	=	_	_	1.605	1.745	1.805	1.840	1.935	2.010	2.180	2.265
1*	_	_	_	_	1.745	1.805	1.840	1.935	2.010	2.180	2.265

^{*} 这些螺栓孔仅适用于单孔接线耳