

# 光伏产品目录

Solarline | 可再生能源连接器



## 史陶比尔电连接器

## 专业且具前瞻性的连接解决方案



史陶比尔电连接器股份公司隶属于史陶比尔集团，是致力于面向工业应用的高品质电连接器系统和解决方案的全球领先供应商。史陶比尔集团是工业连接器、工业机器人和纺织机械三大领域机电一体化解决方案的技术领先者。

史陶比尔为高生产力和安全标准的市场提供研发、生产、销售和维护服务。史陶比尔为高生产力和安全标准的市场提供研发、生产、销售和维护服务。作为业内公认的专家，我们一直致力于为客户提供满足要求的解决方案。许多新产品源于客户定制，最后被成功推广到全球市场。

无论面对何种挑战，我们的专业知识和积极支持都是客户坚实的依靠。选择史陶比尔，便是选择了可靠、尽责和品质卓越的长期合作伙伴。

## 为高效而生的先进连接技术

史陶比尔电连接器能够满足客户对卓越性能、高插拔次数和长期可靠性的期望，以实现安全和稳定地运行。久经考验的 **MULTILAM 表带触指技术** 是各种类型工业连接方案的理想之选。

史陶比尔电连接器的持久低损耗传输性能，为输配电行业各电压等级的应用提供可靠保障。在汽车行业，我们的高效连接方案为产线上的点焊应用提供支持。在交通运输行业，如铁路和电动交通的应用中，连接器的紧凑型设计、高抗振性和在严苛条件下的高可靠性都至关

重要。在测试和测量行业，史陶比尔产品的安全性和可靠性首屈一指。

在快速发展的替代能源行业中，我们的产品自1990年代以来一直是行业标准。全球近一半的光伏系统使用史陶比尔光伏连接器，以实现安全、持久和高效的电力传输。

# 应用和优势



20多年来,我们持续为各类型光伏安装提供整套连接系统及配件,涵盖光伏连接器、接线盒以及电缆。作为光伏连接器的先驱和全球市场领导者,史陶比尔自推出原版MC4连接器以来,一直在树立行业标准。进入2017年,原版MC4系列连接器已成功连接超150GW光伏系统,全球约50%的光伏电站均在使用。

得益于久经考验和先进的MULTILAM连接技术,史陶比尔光伏连接器能够保证您的光伏系统高效且安全地运行。

小部件,大收益。史陶比尔光伏连接器杰出的可靠性以及持续低的接触电阻能够保证:

- 降低服务成本及系统停发时间
- 降低温升及火灾风险
- 降低功率损耗

史陶比尔光伏连接器能够保证在其整个寿命周期(>25年)内正常运行。通过风险最小化和长期回报最大化,史陶比尔光伏连接器能够正向影响度电成本(LCOE),而且在光伏项目可融资能力中是一个关键因素。



[www.staubli-alternative-energies.com](http://www.staubli-alternative-energies.com)

# 目录

页码 7	<b>简介</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ 应用范围</li><li>▪ 史陶比尔光伏产品的优势</li></ul>
页码 8	<b>连接器</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ 概览</li><li>▪ 产品规格</li></ul>
页码 32	<b>接线盒</b>
页码 34	<b>电缆</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Flex-Sol-Evo</li><li>▪ In-line-Fuse</li></ul>
页码 40	<b>配件</b>
页码 44	<b>安装工具</b>
页码 50	<b>表格</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ 客制化产品表格</li></ul>
页码 52	<b>附录</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ 技术信息</li><li>▪ 字母索引</li></ul>

# 安全说明

非史陶比尔制造但可与史陶比尔零件配合的连接器，以及宣称“史陶比尔兼容”的连接器，它们不符合长期稳定的安全电气连接要求。出于安全原因，不允许它们与史陶比尔零件连接。如果这些未经史陶比尔认可的连接器与史陶比尔零件插接，若造成损失，我司将不承担任何责任。

**史陶比尔现在和将来都不会认可宣称能与MC4系列连接器互插的第三方产品。**在任何情况下，使用不配套的零部件或不同厂商连接器互插都是不允许的，因为这会造成严重安全风险，如高失效率、火灾等。请注意，如果出现不同厂商连接器互插，所有认证证书将会无效。

TÜV和UL对此已做声明。位于科隆的TÜV Rheinland LGA Products GmbH强调，连接器互插“仅限于同一厂家的同一系列产品”，目前MC4系列连接器的证书是基于“MC4系列连接器互插测试的实证数据”。由于不同厂家连接器互插会导致保险索赔的不确定性，“光伏安装检查人员应当拒绝互插情况”。UL文件Q1JQ2.E343181同样声明，“UL仅支持同一产品系列的连接器互插”。因为长期可靠性的不确定，UL明确表明不支持不同厂家连接器互插。



# 信息概述

## 颜色代码

有多种可选颜色的产品，请在目录中订货号后的星号处(\*)填上您需要的两位数颜色代码。

21 黑色	22 红色
23 蓝色	29 白色

## 变更/免责条款

本目录中所有数据、插图以及尺寸图都经过仔细校对，并且与我们的经验一致。但是，我们对其中可能出现的错误不承担任何责任。

同时我们保留出于产品设计及技术安全原因做出变更的权利，恕不另行通知。因此，如果开发设备时需要用到我们的产品，在采用目录中给出的数据之前，应该联系我们核对数据，以确保最新信息。我们将非常乐意为您提供咨询。

## 版权所有

未经我们事先书面许可，禁止以任何形式将本目录用作他途。

## RoHS ready

2011/65/EC指令：关于在电气和电子设备中限制使用某些有害物质的规定。

## 标识



该产品备有配件或特殊工具



该产品备有装配说明 MA000



参阅该产品的互动内容

为连接解决方案提供无限可能

# MULTILAM 技术



**MULTILAM**是经特殊成型的弹性连接元件。所有史陶比尔电连接器产品均受益于**MULTILAM**技术独特而出色的性能。

MULTILAM页片通过恒定的弹簧压力，能够持续保持与连接表面的接触，使接触电阻低且恒定。

MULTILAM 技术能够为有最严苛需求的连接器和要求高达一百万次插拔的特定产品提供解决方案。

这使得 MULTILAM 技术成为满足严苛需求应用的最佳选择：

- 运行可靠长久，源于稳定优越的性能
- 能够在对温度、振动和冲击有严格要求的环境下安全运行
- 大电流，并适用于数据和信号连接
- 高插拔次数，自动化解决方案



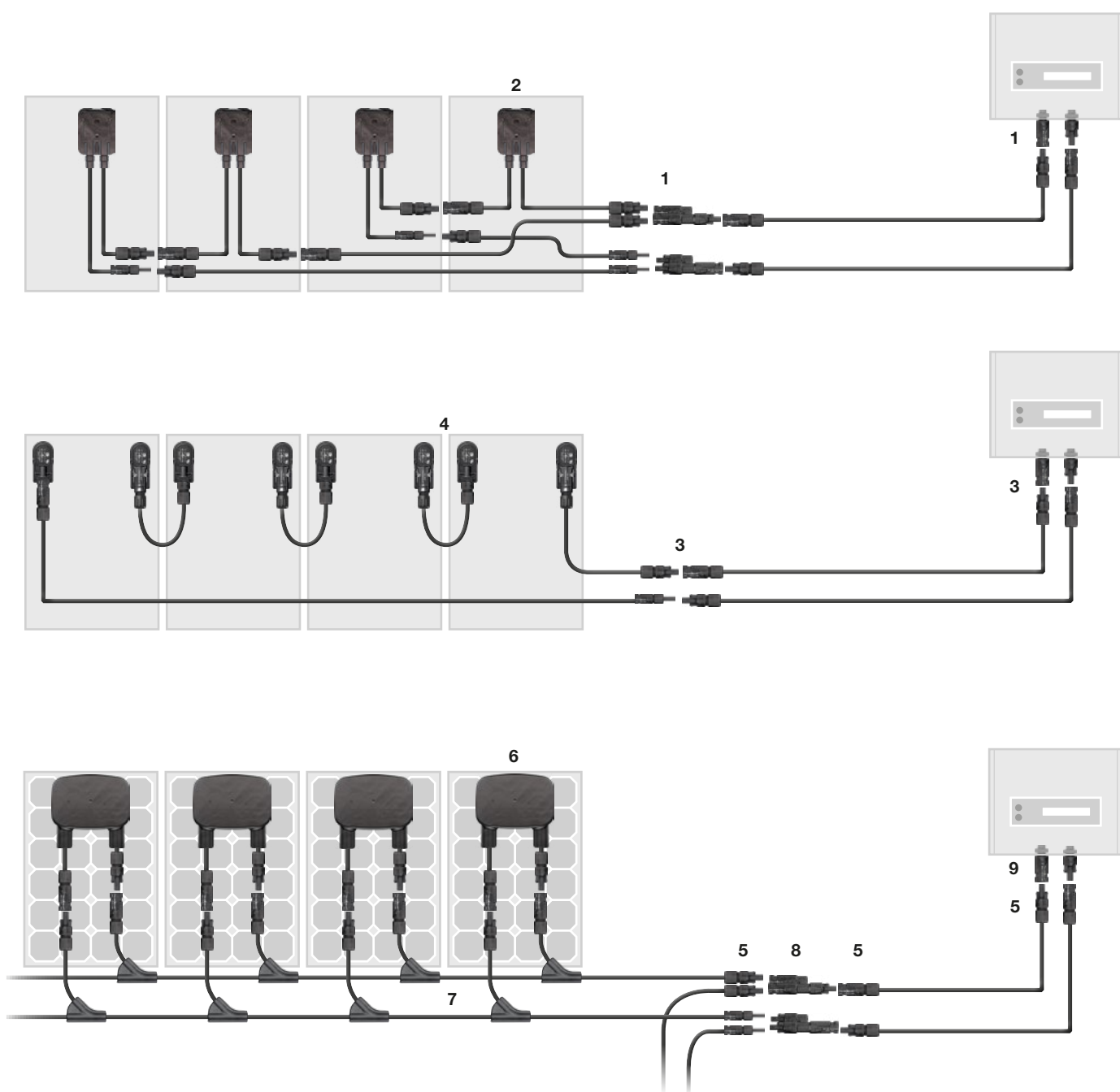
简介

# 史陶比尔产品组合的应用范围

光伏实地安装的应用实例。上图中的示例给出了MC4连接器系统 (1) 和定制化两极接线盒 (2)。

MC4连接器系统 (3) 和单极PV-JB/TB (4) 的组合应用见中图。

下图为MC4连接器系统 (5)、接线盒 (6)、分支电缆 (7)、分支插头/插座 (8) 和面板插座连接器 (9) 的光伏屋顶安装应用实例。



连接器

# MC4系列连接器的优势



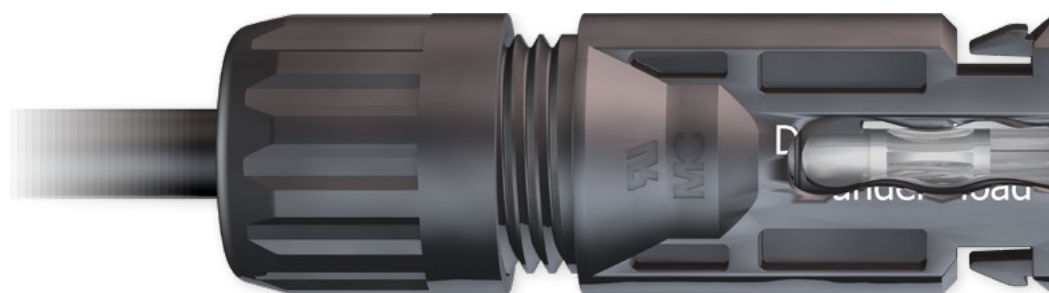
技术成熟且稳定性高的  
MULTILAM技术



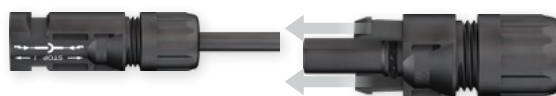
积50余载的经验及核心实力

电缆截面范围

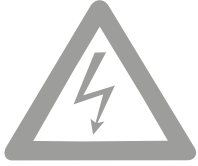
- |                     |   |   |        |
|---------------------|---|---|--------|
| 10 mm <sup>2</sup>  | ○ | ○ | 8 AWG  |
| 6 mm <sup>2</sup>   | ○ | ○ | 10 AWG |
| 4 mm <sup>2</sup>   | ○ | ○ | 12 AWG |
| 2.5 mm <sup>2</sup> | ○ | ○ | 14 AWG |
| 1.5 mm <sup>2</sup> | ○ |   |        |



锁紧系统



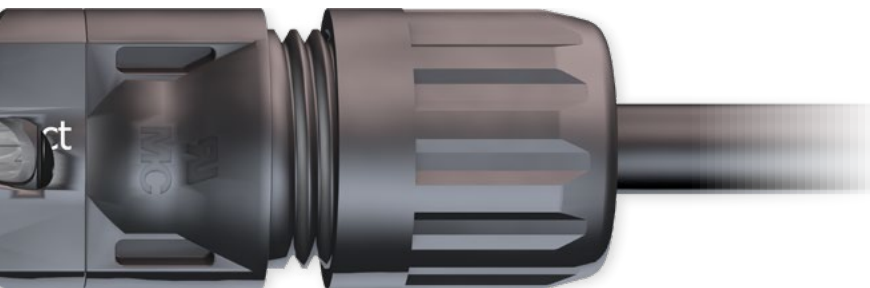
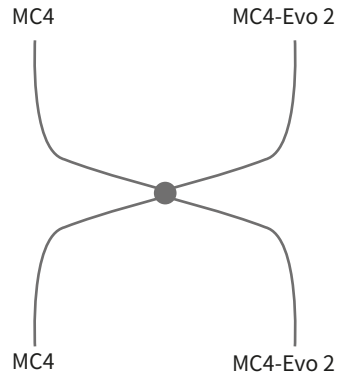




电压等级

TÜV 1000 V/1500 V  
UL 1000 V/1500 V

兼容性



认证证书

**TÜV** TÜV Rheinland  
LGA GmbH



cTÜVus



UL recognized



EAC



CSA



JET



CQC

安全锁紧装置

NEC 2014






# 连接器总览

认证<sup>1</sup>

## 连接器

MC4		TÜV EAC   
MC4-Evo 2		TÜV   
MC4-Evo AC		TÜV 

## 面板插座

MC4		TÜV EAC  
MC4-Evo 2		TÜV 

## 分支连接器

MC4		EAC 
-----	---	---

## 图标





















使用工具装配



可提供已预装好的产品



用于现场安装

特点	盐雾试验	额定电流	额定电压 (最大)				锁紧系统 (UL)	防护等级		安全等级	环境温度范围	密封盖	页码
			类型	TÜV (VDC)	UL/CSA (VDC)	TÜV (VAC)		UL (VAC)	已插合				
   	VI	22.5/30/45/50	1500	1500	-	-	嵌入式	IP65 IP68	IP2X	II	-40...+85 (TÜV)	×	12 14
   	VI	22/39/45/53/69	1500	1500	-	-	嵌入式	IP65 IP68	IP2X	II	-40...+85 (TÜV)	×	16 18
 	-	16/20/26/32/43	-	-	250	600	嵌入式	IP65 IP67	IP2X	II	-40...+85	×	20
   	-	22.5/39/45/51	1250	1500	-	-	嵌入式	IP65 IP68	IP2X	II	-40...+85	×	22 24
   	-	32/42/47	1500	1500	-	-	嵌入式	IP65 IP68	IP2X	II	-40...+90 (UL)	×	26 28
	-	50	-	1500	-	-	嵌入式	IP67	IP2X	II	-40...+85 (UL)	×	30



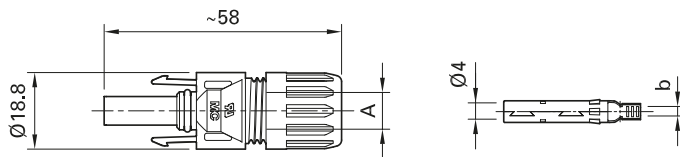
可按客户特定需求组装

<sup>1)</sup> 某些情况下, 认证证书仅限于特殊型号或仍在申请中。详见各产品信息页面。

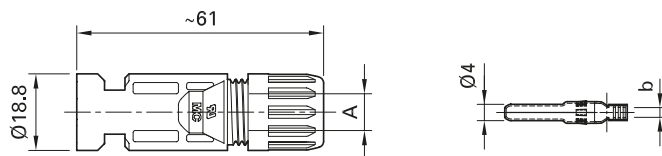
# MC4公、母电缆连接器

公、母电缆连接器分别为单独零件(包括绝缘件)

PV-KBT4...



PV-KST4...



订货号	型号	母电缆连接器	公电缆连接器	电缆外径	导线截面积			认证			
					A (mm)	mm <sup>2</sup>	AWG	b (mm)	TÜV	UL	SA
32.0010P0001-UR	PV-KBT4/2,5I-UR	×		5-6	2.5	14	3				
32.0011P0001-UR	PV-KST4/2,5I-UR		×	5-6	2.5	14	3				
32.0140P0001-UR	PV-KBT4/2,5X-UR	×		5.5-7.4	2.5	14	3				
32.0141P0001-UR	PV-KST4/2,5X-UR		×	5.5-7.4	2.5	14	3				
32.0012P0001-UR	PV-KBT4/2,5II-UR	×		5.9-8.8	2.5	14	3				
32.0013P0001-UR	PV-KST4/2,5II-UR		×	5.9-8.8	2.5	14	3	×	×	×	×
32.0014P0001-UR	PV-KBT4/6I-UR	×		5-6	4; 6	12; 10	5				
32.0015P0001-UR	PV-KST4/6I-UR		×	5-6	4; 6	12; 10	5				
32.0142P0001-UR	PV-KBT4/6X-UR	×		5.5-7.4	4; 6	12; 10	5				
32.0143P0001-UR	PV-KST4/6X-UR		×	5.5-7.4	4; 6	12; 10	5				
32.0016P0001-UR	PV-KBT4/6II-UR	×		5.9-8.8	4; 6	12; 10	5				
32.0017P0001-UR	PV-KST4/6II-UR		×	5.9-8.8	4; 6	12; 10	5				
32.0080-UR	PV-KBT4/8II-UR	×		6.05-8.56	-	8	4.4		×	×	
32.0081-UR	PV-KST4/8II-UR		×	6.05-8.56	-	8	4.4				
32.0034P0001	PV-KBT4/10II	×		5.9-8.8	10	-	7.2	×			×
32.0035P0001	PV-KST4/10II		×	5.9-8.8	10	-	7.2				

**备注:**

如需获取更多关于电缆格兰头的信息, 请参考操作手册 MA231.



装配说明 MA231

[www.staubli.com/electrical](http://www.staubli.com/electrical)



密封盖, 参阅第43页

装配工具, 参阅第48页

- 嵌入式锁紧
- 符合NEC 2014标准, 只能使用工具松开
- 久经考验的MULTILAM技术具有长期稳定性, 保证连接器在整个使用寿命期间始终保持低功率损耗
- 经过了15年的实际光伏电站运行使用检验
- 可提供截面积达10 mm<sup>2</sup>的连接器
- 也可提供成品线束
- 与MC4兼容
- 客户定制化线束, 参阅第50页

技术参数	
连接器系统	Ø 4 mm
额定电压	1000 V DC (IEC 62852) 1500 V DC (2Pfg2330) <sup>1)</sup> 1500 V DC (UL) <sup>2)</sup>
额定电流TÜV (85 °C)	22.5 A (2.5 mm <sup>2</sup> )    39 A (4 mm <sup>2</sup> /6 mm <sup>2</sup> ) 45 A (10 mm <sup>2</sup> )
额定电流UL	30 A (14 AWG)    30 A (12 AWG/10 AWG) 50 A (8 AWG)
额定脉冲电压	12 kV (1000 V DC (TÜV)) 16 kV (1500 V DC (TÜV))
环境温度范围	-40 °C...+85 °C (TÜV) -40 °C...+75 °C (UL)
温度上限	105 °C (TÜV)
防护等级, 已插合 未插合	IP65, IP68 (1 h/1 m) IP2X
过压类别/污染等级	CATIII/3
连接器的接触电阻	≤ 0.25 mΩ
安全等级	1000 V DC: II 1500 V DC: 0
连接系统	MULTILAM
接线类型	压接
触头材质	铜、镀锡
绝缘材料	PC/PA
锁紧系统 (UL)	嵌入式
阻燃等级	UL94-V0
耐氨性 (符合DLG技术规定)	1500 h, 70 °C / 70 % 相对湿度, 750 ppm
盐雾试验, 严酷等级 6	IEC 60068-2-52
TÜV认证, 符合IEC 62852标准	R60127190 <sup>3)</sup>
TÜV认证, 符合2Pfg2330标准	R60087448
UL认证部件, 符合UL 6703标准	E343181
CSA认证, 符合UL 6703标准	250725
CQC认证, 符合CNCA/CTS0002-2012标准	CQC16024138286

<sup>1)</sup> 2Pfg2330: 仅用于限制访问的光伏电站系统

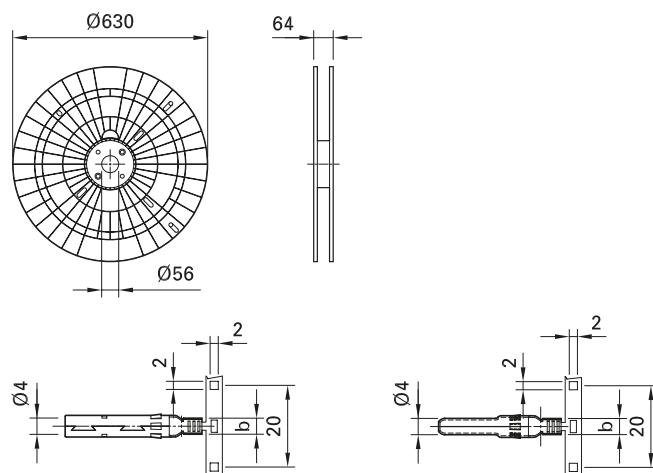
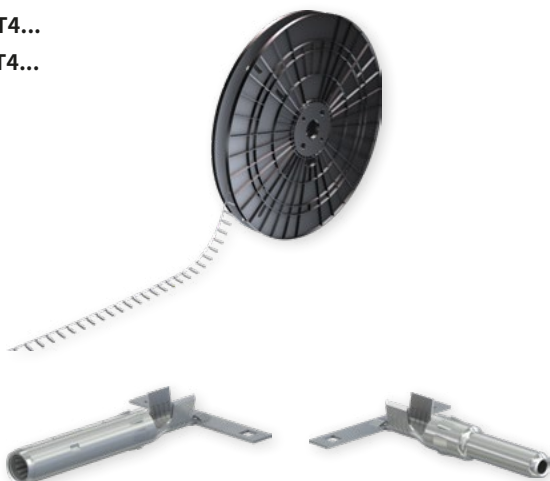
<sup>2)</sup> 适用于特定配置; 详情参阅装配说明 MA231。

<sup>3)</sup> 符合IEC62790标准的光伏接线盒必须搭配符合EN50618标准的电缆使用

# MC4公、母电缆连接器

进料带上的触头 (包括绝缘件)

PV-KBT4...  
PV-KST4...



订货号	型号	母电缆连接器	公电缆连接器	电缆外径	导线截面积			压接工具	每卷盘的触头数 <sup>2)</sup>	认证			
					A (mm)	mm <sup>2</sup>	AWG			b (mm)	TÜV	UL	CSA
32.0010P2000-UR	PV-KBT4/2,5I-UR	×		5-6	2.5	14	3	1)	2000				
32.0011P2000-UR	PV-KST4/2,5I-UR		×	5-6	2.5	14	3	1)	2000				
32.0140P2000-UR	PV-KBT4/2,5X-UR	×		5.5-7.4	2.5	14	3	1)	2000				
32.0141P2000-UR	PV-KST4/2,5X-UR		×	5.5-7.4	2.5	14	3	1)	2000				
32.0012P2000-UR	PV-KBT4/2,5II-UR	×		5.9-8.8	2.5	14	3	1)	2000				
32.0013P2000-UR	PV-KST4/2,5II-UR		×	5.9-8.8	2.5	14	3	1)	2000	×			
32.0014P2000-UR	PV-KBT4/6I-UR	×		5-6	4; 6	12; 10	5	1)	2000	×	×	×	×
32.0015P2000-UR	PV-KST4/6I-UR		×	5-6	4; 6	12; 10	5	1)	2000				
32.0142P2000-UR	PV-KBT4/6X-UR	×		5.5-7.4	4; 6	12; 10	5	1)	2000				
32.0143P2000-UR	PV-KST4/6X-UR		×	5.5-7.4	4; 6	12; 10	5	1)	2000				
32.0016P2000-UR	PV-KBT4/6II-UR	×		5.9-8.8	4; 6	12; 10	5	1)	2000				
32.0017P2000-UR	PV-KST4/6II-UR		×	5.9-8.8	4; 6	12; 10	5	1)	2000				
32.0034P1700	PV-KBT4/10II	×		5.9-8.8	10	-	7.2	1)	1700	×			×
32.0035P1700	PV-KST4/10II		×	5.9-8.8	10	-	7.2	1)	1700				

**备注:**

如需获取更多关于电缆格兰头的信息, 请参考操作手册 MA231.



装配说明 MA231

[www.staubli.com/electrical](http://www.staubli.com/electrical)



密封盖, 参阅第43页

装配工具, 参阅第48页

- 用于全自动装配的进料带
- 可提供专为MC4自动压接而设计的工具
- 专门设计开发的卷盘使流程安全可靠

技术参数	
连接器系统	Ø 4 mm
额定电压	1000 V DC (IEC 62852) 1500 V DC (2Pfg2330) <sup>3)</sup> 1500 V DC (UL) <sup>4)</sup>
额定电流TÜV (85 °C)	22.5 A (2.5 mm <sup>2</sup> )    39 A (4 mm <sup>2</sup> /6 mm <sup>2</sup> ) 45 A (10 mm <sup>2</sup> )
额定电流UL	30 A (14 AWG)    30 A (12 AWG/10 AWG) 50 A (8 AWG)
额定脉冲电压	12 kV (1000 V DC (TÜV)) 16 kV (1500 V DC (TÜV))
环境温度范围	-40 °C...+85 °C (TÜV) -40 °C...+75 °C (UL)
温度上限	105 °C (TÜV)
防护等级, 已插合 未插合	IP65, IP68 (1 h / 1 m) IP2X
过压类别/污染等级	CATIII / 3
连接器的接触电阻	≤ 0.25 mΩ
安全等级	1000 V DC: II 1500 V DC: 0
连接系统	MULTILAM
接线类型	压接
触子材质	铜、镀锡
触头材料	PC / PA
锁紧系统 (UL)	嵌入式
阻燃等级	UL94-V0
耐氨性 (符合DLG技术规定)	1500 h, 70 °C / 70 % 相对湿度, 750 ppm
盐雾试验, 严酷等级 6	IEC 60068-2-52
TÜV认证, 符合IEC 62852标准	R60127190 <sup>5)</sup>
TÜV认证, 符合2Pfg2330标准	R60087448
UL认证部件, 符合UL 6703标准	E343181
CSA认证, 符合UL 6703标准	250725
CQC认证, 符合CNCA/CTS0002-2012标准	CQC16024138286

<sup>1)</sup> 可索取半自动压接设备或装配设备的资料

<sup>2)</sup> 卷盘类型可能会有变动

<sup>3)</sup> 2Pfg2330: 仅用于限制访问的光伏电站系统

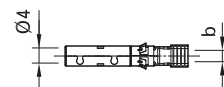
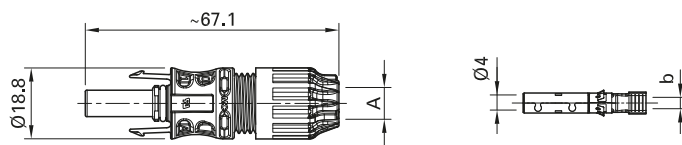
<sup>4)</sup> 适用于特定配置; 请参阅装配说明 MA231。

<sup>5)</sup> 符合IEC62790标准的光伏接线盒必须搭配符合EN50618标准的电缆使用

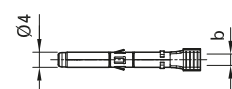
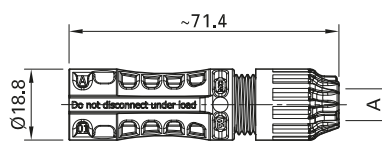
# MC4-Evo 2公、母电缆连接器

公、母电缆连接器分别为单独零件(包括绝缘件)

PV-KBT4-EVO 2/...-UR



PV-KST4-EVO 2/...-UR



订货号	型号	母电缆连接器	公电缆连接器	电缆外径		导线截面积		认证	
				A (mm)	mm <sup>2</sup>	AWG	b (mm)		
32.0082P0001-UR	PV-KBT4-EVO 2/2,5I-UR	×		4.7-6.4	2.5	14	3		
32.0083P0001-UR	PV-KST4-EVO 2/2,5I-UR		×						
32.0084P0001-UR	PV-KBT4-EVO 2/2,5II-UR	×		6.4-8.4	4; 6	12; 10	5		
32.0085P0001-UR	PV-KST4-EVO 2/2,5II-UR		×						
32.0086P0001-UR	PV-KBT4-EVO 2/6I-UR	×		4.7-6.4	4; 6	12; 10	5		
32.0087P0001-UR	PV-KST4-EVO 2/6I-UR		×						
32.0088P0001-UR	PV-KBT4-EVO 2/6II-UR	×		6.4-8.4	10	8	7.2		
32.0089P0001-UR	PV-KST4-EVO 2/6II-UR		×						
32.0092P0001-UR	PV-KBT4-EVO 2/10II-UR	×							
32.0093P0001-UR	PV-KST4-EVO 2/10II-UR		×						

**备注:**

如需获取更多关于电缆格兰头的信息, 请参考操作手册 MA273.



密封盖, 参阅第43页

装配工具, 参阅第48页



装配说明 MA273

[www.staubli.com/electrical](http://www.staubli.com/electrical)



- 拥有IEC、UL、JET和cTÜVus国际认证。
- 完全适用于1500 V DC (IEC、JET) 和1500 V DC (UL)。
- MULTILAM专业技术的品质和耐用性已经过数亿次考验。
- 鉴于其出色的抗紫外线和耐氨特性及具备高IP防护等级(IP68), 该产品适用于各类气候条件。
- 连接器可现场安装或预装, 允许使用标准压线钳。
- 与MC4兼容

技术参数	
连接器系统	Ø 4 mm
额定电压	1500 V DC (TÜV) <sup>1)</sup> 1500 V DC (UL) <sup>2)</sup> 1500 V DC (JET) <sup>3)</sup>
额定电流TÜV85 °C)	39 A (2.5 mm <sup>2</sup> /14 AWG) 45 A (4.0 mm <sup>2</sup> /12 AWG) 53 A (6.0 mm <sup>2</sup> /10 AWG) 69 A (10.0 mm <sup>2</sup> /8 AWG)
额定脉冲电压	16 kV (1500 V)
环境温度范围	-40 °C ...+85 °C (TÜV/UL)
温度上限	115 °C (TÜV)
防护等级, 已插合 未插合	IP65/IP68 (1h/1m) IP2X
过压类别/污染等级	CAT III/3
连接器的接触电阻	≤ 0.2 mΩ
安全等级	II
连接系统	MULTILAM
接线类型	压接
触头材质	铜、镀锡
绝缘材料	PA
锁紧系统 (UL)	嵌入式
阻燃等级	UL94-V0
耐氨性 (符合DLG技术规定)	Q60095359
盐雾试验, 严酷等级 6	IEC 60068-2-52
TÜV认证, 符合IEC 62852标准	R60127169
UL认证部件, 符合UL 6703标准	E343181
cTÜVus认证, 符合UL6703标准	CU 72141256 01
JET认证, 符合IEC 61730-1:2004标准	B13T0062

<sup>1)</sup> 可使用电缆请参阅MA273

<sup>2)</sup> 连接器适用于USE2或PV-Wire电缆

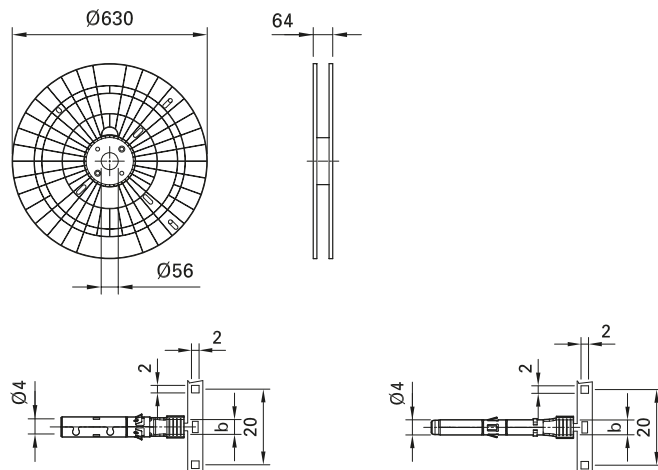
<sup>3)</sup> 连接器适用于含“S-JET mark”标志的电缆

# MC4-Evo 2公、母电缆连接器

进料带上的触头 (包括绝缘件)

PV-KBT4-EVO 2/...-UR

PV-KST4-EVO 2/...-UR



订货号	型号	母电缆连接器	公电缆连接器	电缆外径	导线截面积			压接工具	每卷盘的触头数 <sup>2)</sup>	认证
					mm <sup>2</sup>	AWG	b (mm)			
32.0082P2000-UR	PV-KBT4-EVO 2/2,5I-UR	×		4.7-6.4	2.5	14	3	1)	2000	
32.0083P2000-UR	PV-KST4-EVO 2/2,5I-UR		×					1)	2000	
32.0084P2000-UR	PV-KBT4-EVO 2/2,5II-UR	×		6.4-8.4				1)	2000	
32.0085P2000-UR	PV-KST4-EVO 2/2,5II-UR		×					1)	2000	
32.0086P2000-UR	PV-KBT4-EVO 2/6I-UR	×		4.7-6.4	4; 6	12; 10	5	1)	2000	
32.0087P2000-UR	PV-KST4-EVO 2/6I-UR		×					1)	2000	
32.0088P2000-UR	PV-KBT4-EVO 2/6II-UR	×		6.4-8.4				1)	2000	
32.0089P2000-UR	PV-KST4-EVO 2/6II-UR		×					1)	2000	
32.0092P1700-UR	PV-KBT4-EVO 2/10II-UR	×		6.4-8.4	10	8	7.2	1)	1700	
32.0093P1700-UR	PV-KST4-EVO 2/10II-UR		×					1)	1700	

备注:

如需获取更多关于电缆格兰头的信息, 请参考操作手册 MA273



密封盖, 参阅第43页

装配工具, 参阅第48页



装配说明 MA273

[www.staubli.com/electrical](http://www.staubli.com/electrical)

- 拥有IEC、UL、JET和cTÜVus国际认证。
- 完全适用于1500 V DC (IEC、JET) 和1500 V DC (UL)。
- MULTILAM专业技术的品质和耐用性已经过数亿次考验。
- 鉴于其出色的抗紫外线和耐氨特性及具备高IP防护等级(IP68), 该产品适用于各类气候条件。
- 与MC4兼容

技术参数	
连接器系统	Ø 4 mm
额定电压	1500 V DC (TÜV) <sup>3)</sup> 1500 V DC (UL) <sup>4)</sup> 1500 V DC (JET) <sup>5)</sup>
额定电流TÜV85 °C)	39 A (2.5 mm <sup>2</sup> /14 AWG) 45 A (4.0 mm <sup>2</sup> /12 AWG) 53 A (6.0 mm <sup>2</sup> /10 AWG) 69 A (10.0 mm <sup>2</sup> /8 AWG)
额定脉冲电压	16 kV (1500 V)
环境温度范围	-40 °C ...+85 °C (TÜV/UL)
温度上限	115 °C (TÜV)
防护等级, 已插入 未插入	IP65/IP68 (1h/1m) IP2X
过压类别/污染等级	CAT III/3
连接器的接触电阻	≤ 0.2 mΩ
安全等级	II
连接系统	MULTILAM
接线类型	压接
触头材质	铜、镀锡
绝缘材料	PA
锁紧系统 (UL)	嵌入式
阻燃等级	UL94-V0
耐氨性 (符合DLG技术规定)	Q60095359
盐雾试验, 严酷等级 6	IEC 60068-2-52
TÜV认证, 符合IEC 62852标准	R60127169
UL认证部件, 符合UL 6703标准	E343181
cTÜVus认证, 符合UL6703标准	CU 72141256 01
JET认证, 符合IEC 61730-1:2004标准	B13T0062

<sup>1)</sup> 可索取半自动压接设备或装配设备的资料

<sup>2)</sup> 卷盘类型可能会有变动

<sup>3)</sup> 可使用电缆请参阅MA273

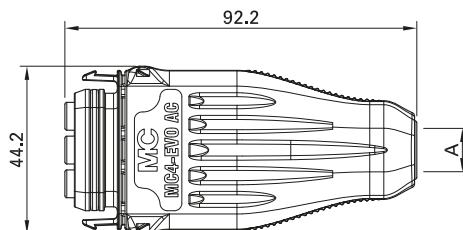
<sup>4)</sup> 连接器适用于USE2或PV-Wire电缆

<sup>5)</sup> 连接器适用于含“S-JET mark”标志的电缆

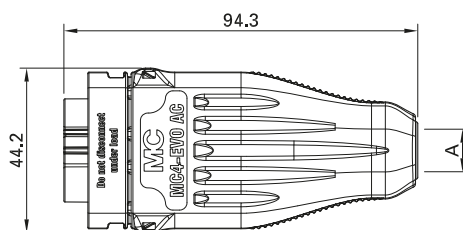
# MC4-Evo AC公、母电缆连接器

## 预装电缆

MC-K...PV-AC1/B...



MC-K...PV-AC1/S...



订货号	型号	母电缆连接器	公电缆连接器	导线截面积		电缆型号	电缆长度	额定电压		认证	
				mm <sup>2</sup>	AWG			(cm)	TÜV (V AC)	UL (V AC)	TÜV
32.1208-10021	MC-K1,5Y3/PV-AC1/BI/100	×		1.5	-	BETAFlam Solar AC flex FRNC	100	250	-	×	
32.1209-10021	MC-K1,5Y3/PV-AC1/SI/100		×	1.5	-						
32.1210-10021	MC-K2,5Y3/PV-AC1/BII/100	×		2.5	-						
32.1211-10021	MC-K2,5Y3/PV-AC1/SII/100		×	2.5	-						
32.1212-10021	MC-K4Y3/PV-AC1/BIII/100	×		4	-						
32.1213-10021	MC-K4Y3/PV-AC1/SIII/100		×	4	-						
32.1214-10021	MC-K1,5Z3/PV-AC1/BII/100	×		-	16	Baohing	-	600		×	
32.1215-10021	MC-K1,5Z3/PV-AC1/SII/100		×	-	16						
32.1216-10021	MC-K2,5Z3/PV-AC1/BII/100	×		-	14						
32.1217-10021	MC-K2,5Z3/PV-AC1/SII/100		×	-	14						
32.1218-10021	MC-K4Z3/PV-AC1/BIII/100	×		-	12						
32.1219-10021	MC-K4Z3/PV-AC1/SIII/100		×	-	12						



装配说明 MA284

[www.staubli.com/electrical](http://www.staubli.com/electrical)



密封盖, 参阅第43页

装配工具, 参阅第48页

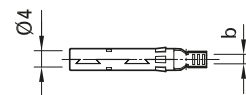
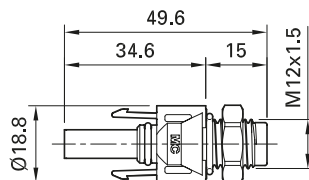
- 适用于微型逆变器及组串逆变器的AC连接器。
- 250 V (IEC) 600 V (UL)
- MULTILAM连接技术
- 可使用现有的MC4工具
- 可工厂预装
- 防护等级IP65/IP67
- 未插合状态下触摸防护等级为IP2X
- 允许不同编码
- 结构紧凑,可隐藏在组件边框下,方便组件堆叠及运输

技术参数	
连接器系统	MC4
额定电压	250 V AC (TÜV) 600 V AC (UL)
额定电流TÜV (85 °C)	1.5 mm <sup>2</sup> : 16 A 2.5 mm <sup>2</sup> : 20 A 4.0 mm <sup>2</sup> : 26 A
额定电流UL (85 °C)	16AWG: 26 A 14AWG: 32 A 12AWG: 43 A
额定脉冲电压	4 kV
环境温度范围	-40 °C...+85 °C
温度上限	115 °C (TÜV)
防护等级, 已插合 未插合	IP65/IP67 IP2X
过压类别/污染等级	CATIII/3
连接器的接触电阻	0.25 mΩ
安全等级	II (插合状态)
连接系统	MULTILAM
接线类型	压接
触头材质	铜、镀锡
绝缘材料	PC
锁紧系统(UL)	嵌入式
阻燃等级	UL94-V1
TÜV认证, 符合2 Pfg 1915标准	R60126938
UL认证部件, 符合UL 6703标准	E467440

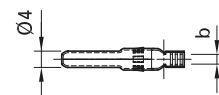
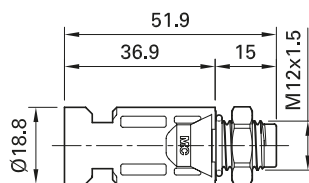
# MC4公、母面板插座

公、母面板插座分别为单独零件(包括绝缘件)

PV-ADBP4-S2...



PV-ADSP4-S2...



订货号	型号	母电缆连接器	公电缆连接器	导线截面积			认证		
				mm <sup>2</sup>	AWG	b (mm)	TÜV	UL	SP
32.0076P0001-UR	PV-ADBP4-S2/2,5-UR	×		2.5	14	3	×	×	×
32.0077P0001-UR	PV-ADSP4-S2/2,5-UR		×	2.5	14	3			
32.0078P0001-UR	PV-ADBP4-S2/6-UR	×		4; 6	12; 10	5			
32.0079P0001-UR	PV-ADSP4-S2/6-UR		×	4; 6	12; 10	5			
32.0150P0001	PV-ADBP4-S2/10	×		10		7.2	×		
32.0151P0001	PV-ADSP4-S2/10		×	10		7.2			

**备注:**

如需获取更多关于电缆格兰头的信息, 请参考操作手册 MA275.



密封盖, 参阅第43页

特殊套筒扳手套件, 参阅第47页

解锁扳手, 参阅第48页



装配说明 MA275

[www.staubli.com/electrical](http://www.staubli.com/electrical)

- MC4面板插座连接器是逆变器或接线盒或接线盒与分支电缆间的接口
- 通过螺纹直接安装或使用锁紧螺母(交货时提供)直接安装在穿孔面板中
- 插接快速、精确
- IP68防护等级(1 m/1 h)确保最高的连接安全性
- 与MC4兼容
- 包含预装平垫片

技术参数	
连接器系统	Ø 4 mm
额定电压	1250 V DC (TÜV) 1500 V DC (UL)
额定电流TÜV (85 °C)	22.5 A (2.5 mm <sup>2</sup> ; 14 AWG) 39 A (4 mm <sup>2</sup> ; 12 AWG) 45 A (6 mm <sup>2</sup> ; 10 AWG) 51 A (10 mm <sup>2</sup> )
额定脉冲电压	16 kV (1250 V)
环境温度范围	-40 °C...+85 °C (TÜV/UL)
温度上限	105 °C (TÜV)
防护等级, 已插合 未插合	IP65; IP68 (1 m/1 h) IP2X
过压类别/污染等级	CATIII / 3
连接器的接触电阻	≤ 0.25 mΩ
安全等级	II
连接系统	MULTILAM
接线类型	压接
触头材质	铜、镀锡
绝缘材料	PC / PA
锁紧系统 (UL)	嵌入式
阻燃等级	UL94-V0
TÜV认证, 符合IEC 62852标准	R60127181
UL认证部件, 符合UL 6703标准	E343181
CSA认证, 符合UL 6703标准	250725

## 说明

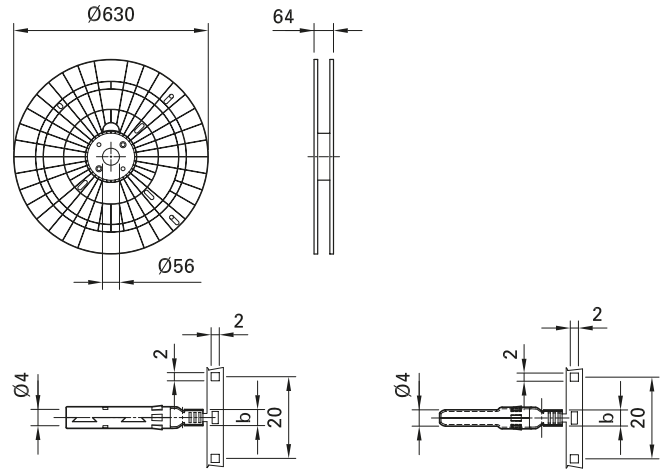
特殊款型也可提供线束。电缆长度和电缆端头根据需求提供, 参阅第50页

# MC4公、母面板插座

## 进料带上的触头 (包括绝缘件)

PV-ADBP4-S2...

PV-ADSP4-S2...



订货号	型号	母电缆连接器	公电缆连接器	导线截面积			压接工具	每卷盘的触头数 <sup>2)</sup>	认证		
				mm <sup>2</sup>	AWG	b (mm)			TÜV	UL®	CSA
32.0076P2000-UR	PV-ADBP4-S2/2,5-UR	×		2.5	14	3	1)	2000	×	×	×
32.0077P2000-UR	PV-ADSP4-S2/2,5-UR		×	2.5	14	3	1)	2000			
32.0078P2000-UR	PV-ADBP4-S2/6-UR	×		4; 6	12; 10	5	1)	2000			
32.0079P2000-UR	PV-ADSP4-S2/6-UR		×	4; 6	12; 10	5	1)	2000			
32.0150P1700	PV-ADBP4-S2/10	×		10		7.2	1)	1700	×		
32.0151P1700	PV-ADSP4-S2/10		×	10		7.2	1)	1700			

### 备注:

如需获取更多关于电缆格兰头的信息, 请参考操作手册 MA275.



密封盖, 参阅第43页

特殊套筒扳手套件, 参阅第47页

解锁扳手, 参阅第48页



装配说明 MA275

[www.staubli.com/electrical](http://www.staubli.com/electrical)



- 用于全自动装配的进料带
- 可提供专为MC4自动压接而设计的工具
- 专门设计开发的卷盘使流程安全可靠

技术参数	
连接器系统	Ø 4 mm
额定电压	1250 V DC (TÜV) 1500 V DC (UL)
额定电流TÜV (85 °C)	22.5 A (2.5 mm <sup>2</sup> ; 14 AWG) 39 A (4 mm <sup>2</sup> ; 12 AWG) 45 A (6 mm <sup>2</sup> ; 10 AWG) 51 A (10 mm <sup>2</sup> )
额定脉冲电压	16 kV (1250 V)
环境温度范围	-40 °C...+85 °C (TÜV/UL)
温度上限	105 °C (TÜV)
防护等级, 已插合 未插合	IP65; IP68 (1 m/1 h) IP2X
过压类别/污染等级	CATIII / 3
连接器的接触电阻	≤ 0.25 mΩ
安全等级	II
连接系统	MULTILAM
接线类型	压接
触头材质	铜、镀锡
绝缘材料	PC / PA
锁紧系统 (UL)	嵌入式
阻燃等级	UL94-V0
TÜV认证, 符合IEC 62852标准	R60127181
UL认证部件, 符合UL 6703标准	E343181
CSA认证	250725

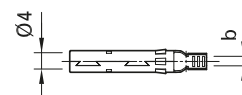
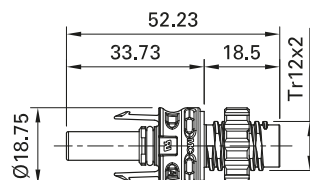
<sup>1)</sup> 可索取半自动压接设备或装配设备的资料

<sup>2)</sup> 卷盘类型可能会有变动

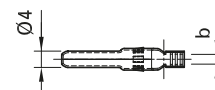
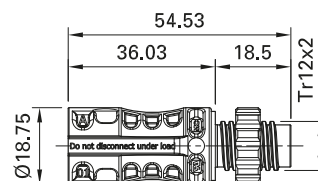
# MC4-Evo 2公、母面板插座

公、母面板插座分别为单独零件(包括绝缘件)

## PV-ADB4-EVO 2



## PV-ADS4-EVO 2



订货号	型号	母电缆连接器	公电缆连接器	导线截面积			认证	
				mm <sup>2</sup>	AWG	b (mm)	TÜV	UL
32.0020P0001-UR	PV-ADB4-EVO 2/2,5-UR	×		2.5	14	3	×	×
32.0021P0001-UR	PV-ADS4-EVO 2/2,5-UR		×	2.5	14	3		
32.0022P0001-UR	PV-ADB4-EVO 2/6-UR	×		4.0; 6.0	12; 10	5		
32.0023P0001-UR	PV-ADS4-EVO 2/6-UR		×	4.0; 6.0	12; 10	5		

### 备注:

如需获取更多关于电缆格兰头的信息, 请参考操作手册 MA285.



密封盖, 参阅第43页  
解锁扳手, 参阅第48页



装配说明 MA285  
[www.staubli.com/electrical](http://www.staubli.com/electrical)

- MC4-Evo 2公面板插座是逆变器或接线盒与分支电缆间的接口
- 通过螺纹直接安装或使用锁紧螺母(交货时提供)直接安装在穿孔面板中
- D型设计可防旋转
- 完全适用于1500 V DC (IEC)、1500 V DC (UL)
- IP68防护等级(1m/1h)确保最高的连接安全性
- 插接快速、精确
- 与原版MC4系列连接器兼容
- 包含预装平垫片

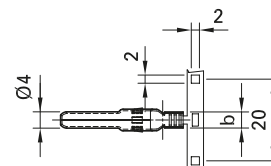
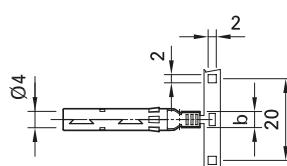
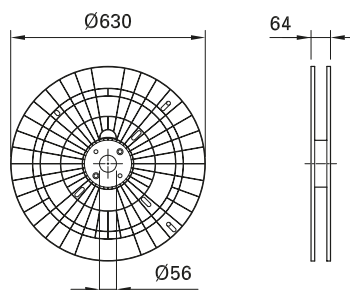
技术参数	
连接器系统	Ø 4 mm
额定电压	1500 V DC (TÜV) 1500 V DC (UL)
额定电流(TÜV)	32 A (2.5 mm <sup>2</sup> / 14 AWG) 42 A (4.0 mm <sup>2</sup> / 12 AWG) 47 A (6.0 mm <sup>2</sup> / 10 AWG)
额定脉冲电压	16 kV (1500 V)
环境温度范围	-40 °C...+85 °C (TÜV) -40 °C...+90 °C (UL)
温度上限	115 °C
防护等级, 已插合 未插合	IP65; IP68 (1m/1h) IP2X
过压类别/污染等级	CATIII / 3
连接器的接触电阻	≤ 0.2 mΩ
安全等级	II
连接系统	MULTILAM
接线类型	压接
触头材质	铜、镀锡
绝缘材料	PA
锁紧系统(UL)	嵌入式
阻燃等级	UL94-V0
TÜV认证, 符合IEC 62852标准	R60127171
UL认证部件, 符合UL 6703标准	E343181

# MC4-Evo 2公、母面板插座

进料带上的触头 (包括绝缘件)

PV-ADB4-EVO 2

PV-ADS4-EVO 2



订货号	型号	母电缆连接器	公电缆连接器	导线截面积			压接工具	每卷盘的触头数 <sup>2)</sup>	认证	
				mm <sup>2</sup>	AWG	b (mm)			TÜV	UL®
32.0020P2000-UR	PV-ADB4-EVO 2/2,5-UR	×		2.5	14	3	1)	2000	×	×
32.0021P2000-UR	PV-ADS4-EVO 2/2,5-UR		×	2.5	14	3	1)	2000		
32.0022P2000-UR	PV-ADB4-EVO 2/6-UR	×		4.0; 6.0	12; 10	5	1)	2000		
32.0023P2000-UR	PV-ADS4-EVO 2/6-UR		×	4.0; 6.0	12; 10	5	1)	2000		

**备注:**

如需获取更多关于电缆格兰头的信息, 请参考操作手册 MA285



密封盖, 参阅第43页

解锁扳手, 参阅第48页



装配说明 MA285

[www.staubli.com/electrical](http://www.staubli.com/electrical)

- 用于全自动装配的进料带
- 可提供专为MC4-Evo 2自动压接而设计的工具
- 专门设计开发的卷盘使流程安全可靠

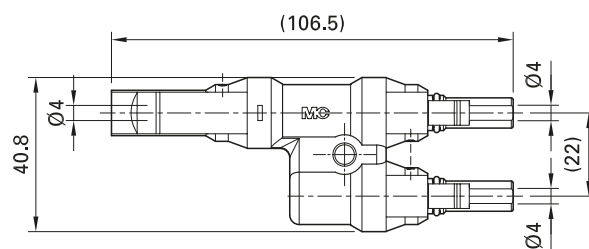
技术参数	
连接器系统	Ø 4 mm
额定电压	1500 V DC (TÜV) 1500 V DC (UL)
额定电流(TÜV)	32 A (2.5 mm <sup>2</sup> / 14 AWG) 42 A (4.0 mm <sup>2</sup> / 12 AWG) 47 A (6.0 mm <sup>2</sup> / 10 AWG)
额定脉冲电压	16 kV (1500 V)
环境温度范围	-40 °C...+85 °C (TÜV) -40 °C...+90 °C (UL)
温度上限	115 °C
防护等级, 已插合 未插合	IP65; IP68 (1m/1h) IP2X
过压类别/污染等级	CATIII / 3
连接器的接触电阻	≤ 0.2 mΩ
安全等级	II
连接系统	MULTILAM
接线类型	压接
触头材质	铜、镀锡
绝缘材料	PA
锁紧系统(UL)	嵌入式
阻燃等级	UL94-V0
TÜV认证, 符合IEC 62852标准	60127171
UL认证部件, 符合UL 6703标准	E343181

<sup>1)</sup> 可索取半自动压接设备或装配设备的资料

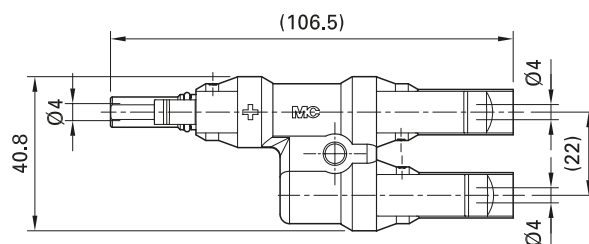
<sup>2)</sup> 卷盘类型可能会有变动


# MC4分支插座和分支插头

PV-AZB4



PV-AZS4



订货号	型号	产品名称	认证
32.0018	PV-AZB4	分支插座	
32.0019	PV-AZS4	分支插头	



密封盖, 参阅第43页

解锁工具, 参阅第48页



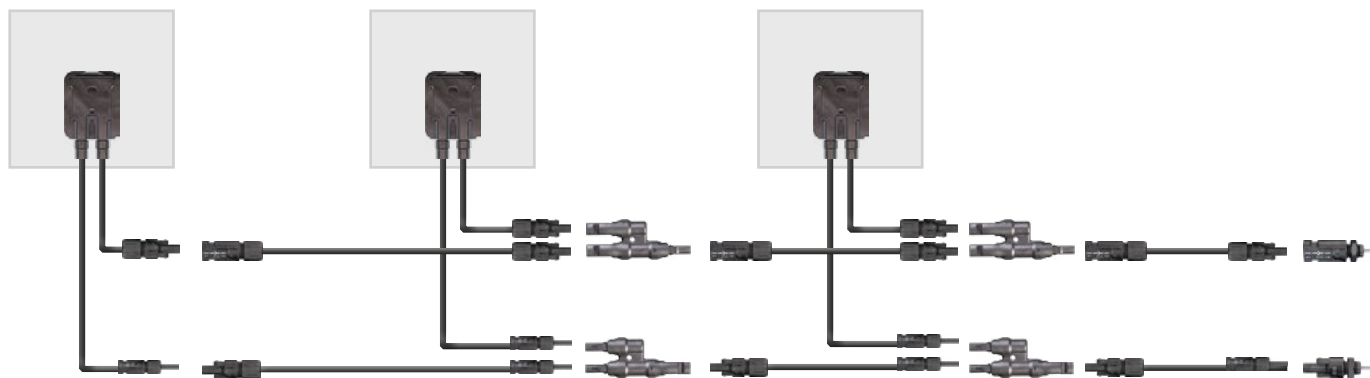
装配说明 MA250

[www.staubli.com/electrical](http://www.staubli.com/electrical)

- 用于安全且简便地并联或串并联光伏组件。
- 可与史陶比尔MC4系列连接器进行插合。未插合连接器必须盖上密封盖加以保护。

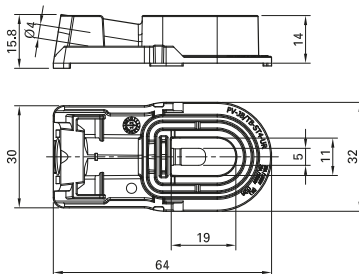
### 技术参数

连接器系统	Ø 4 mm
额定电压	1500 V DC (UL)
额定电流	50 A
额定脉冲电压	12 kV
环境温度范围	-40 °C…+85 °C (UL)
温度上限	105 °C (史陶比尔)
防护等级, 已插合 未插合	IP67 IP2X
过压类别/污染等级	CATIII/2
连接器的接触电阻	≤ 0.5 mΩ
安全等级	II
连接系统	MULTILAM
触头材质	铜、镀锡
绝缘材料	PC
锁紧系统 (UL)	嵌入式
阻燃等级	UL94-V0
UL认证部件, 符合UL 6703标准	E343181

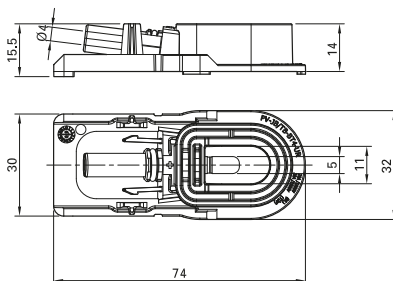


# PV-JB/TB-...TwinBox光伏接线盒

## PV-JB/TB-ST4



## PV-JB/TB-BT4



订货号	型号	产品名称
32.7242-UR	PV-JB/TB-BT4-UR	整套插座接线盒, 包括盒盖和粘合膜
32.7243-UR	PV-JB/TB-ST4-UR	整套插头接线盒, 包括盒盖和粘合膜



密封盖, 参阅第43页

解锁扳手, 参阅第48页



装配说明 MA263

[www.staubli.com/electrical](http://www.staubli.com/electrical)



- 适合搭配晶体光伏与薄膜光伏模块使用
- 为自动化生产而设计
- 部件、灌胶、硅胶和粘合膜之间互相匹配，确保工艺可靠性。
- 接线盒与电池板的电气连接区域用灌胶密封。
- 由于接线盒集成了MC4连接技术，设计更为紧凑

#### 预装线束：

TwinBox的连接应用了MC4连接器系统。选择不同的电缆和连接器可实现不同的电压系统。IEC 1000 V-1500 V，以及UL 600 V-1000 V。

技术参数	
连接器系统	MC4
额定电流	25 A
额定电压 <sup>1</sup>	MC4: 1000 V DC / 1500 V DC <sup>2)</sup> (TÜV) 600 V DC (UL)
额定脉冲电压	16 kV
允许的最大工作电压	1500 V
温度上限	105 °C (TÜV)
环境温度范围	-40 °C...+90 °C
温度上限	+105 °C
防护等级, 已插合 未插合	IP65/IP68 (1 h/1 m) IP2X
污染等级	3, 已插合
连接器的接触电阻	≤0.25 mΩ
触头材质	铜合金, 镀锡
绝缘材料	PA
连接器锁紧系统	嵌入式
安全等级	III
阻燃等级	UL94-V0
TÜV认证, 符合EN 50548标准 UL认证部件, 符合UL 3730标准	R60110180 E335016
适用于组件类型	薄膜
电极	1
二极管	0
汇流带数量	1
汇流带方向	垂直或水平
汇流带连接方式	焊接 (UL, TÜV) / 锡焊 (TÜV)
安装	硅胶和灌胶
是否适合自动化装配	是

<sup>1)</sup> 在获取证书时，必须检查所使用部件和连接器的额定电压。

<sup>2)</sup> 根据2PFG2330, 1500 V DC (IEC)仅适用于严格受限的场所

# Flex-Sol-Evo-DX...光伏电缆

MC FLEX-SOL-EVO-DX 2.5mm<sup>2</sup> TUEV EN50618 HI2222-K 1500VDC R 50359551 CE E470857 (UL) 14AWG PV Wire 105°C DRY 90°C WET 1000U OR 2000U SUN RES -40°C UW-1 VVHMDD

MC FLEX-SOL-EVO-DX 4mm<sup>2</sup> TUEV EN50618 HI2222-K 1500VDC R 50359551 CE E470857 (UL) 12AWG PV Wire 105°C DRY 90°C WET 1000U OR 2000U SUN RES -40°C UW-1 VVHMDD

MC FLEX-SOL-EVO-DX 6mm<sup>2</sup> TUEV EN50618 HI2222-K 1500VDC R 50359551 CE E470857 (UL) 10AWG PV Wire 105°C DRY 90°C WET 1000U OR 2000U SUN RES -40°C UW-1 VVHMDD

MC FLEX-SOL-EVO-DX 10mm<sup>2</sup> TUEV EN50618 HI2222-K 1500VDC R 50359551 CE E470857 (UL) 8AWG PV Wire 105°C DRY 90°C WET 1000U OR 2000U SUN RES -40°C UW-1 VVHMDD

订货号	型号	导线截面积		导线直径 mm	电缆外径 mm	芯线结构 根数 × Ø mm	导线电阻 Ω/km 20 °C	认证
		mm <sup>2</sup>	AWG					
62.7434-91021	FLEX-SOL-EVO-DX 2,5	2.5	14	2.0	5.94	47 × Ø 0.25	8.21	
62.7435-91021	FLEX-SOL-EVO-DX 4,0	4.0	12	2.4	6.35	52 × Ø 0.30	5.09	
62.7436-91021	FLEX-SOL-EVO-DX 6,0	6.0	10	3.0	6.97	78 × Ø 0.30	3.39	
62.7437-91021	FLEX-SOL-EVO-DX 10	10	8	4.1	8.57	77 × Ø 0.40	1.95	

光伏电缆配不含卤素的交联聚烯烃制成的双重绝缘层,用于光伏设备的连接。

该电缆可与额定电压为1500 V DC的绝大多数光伏部件一起使用,例如光伏接线盒和光伏连接器。

技术参数	
标称电压	2000 V (UL) 1500 V/最大 1800 V (U0) (IEC)
测试电压,符合EN 50395-6标准	7.5 kV AC/15 kV DC (5 min.)
额定电流	41 A (2.5 mm <sup>2</sup> /14 AWG), 55 A (4.0 mm <sup>2</sup> /12 AWG), 70 A (6.0 mm <sup>2</sup> /10 AWG), 98 A (10 mm <sup>2</sup> /8 AWG)
额定电压	1500 V DC (IEC)/2000 V DC (UL) PV-Wire
完整电缆的绝缘电阻,符合EN 50395-8.2标准	≥ 1000 MΩkm
环境温度	-40 °C ...+90 °C
最高导线温度	最高 +120 °C
弯曲半径 动态	>5 × OD
静态	>4 × OD
耐...	紫外线 臭氧 水解
符合IEC 60811-2-1标准,耐...	酸、碱和油(IRM 902)
耐火,符合IEC 60332-1-2标准	阻燃 且低烟雾
导线:优良的镀锡铜线; 根数多于标准线	5级 符合IEC/EN 60228标准
内绝缘(白色) 包皮层绝缘,含附加颜色(黑色)	XLPO (RAL9003) 聚烯烃
包皮层颜色	黑色
TÜV认证,符合EN50618标准 UL认证部件	R50359551 UL E 470857

# Flex-Sol-Evo-TX...光伏电缆

MC FLEX-SOL-EVO-TX 2.5mm<sup>2</sup> TUEV EN50618 H1Z2Z2-K 1500VDC R 50359551 CE VVMDD

MC FLEX-SOL-EVO-TX 4mm<sup>2</sup> TUEV EN50618 H1Z2Z2-K 1500VDC R 50359551 CE VVMDD

MC FLEX-SOL-EVO-TX 6mm<sup>2</sup> TUEV EN50618 H1Z2Z2-K 1500VDC R 50359551 CE VVMDD

MC FLEX-SOL-EVO-TX 10mm<sup>2</sup> TUEV EN50618 H1Z2Z2-K 1500VDC R 50359551 CE VVMDD

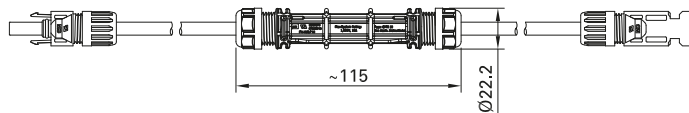
订货号	型号	导线截面积	导线直径	电缆外径	芯线结构	导线电阻	认证
		mm <sup>2</sup>	mm	mm	根数 × Ø mm	Ω/km 20 °C	
62.7430-91021	FLEX-SOL-EVO-TX 2,5	2.5	2.0	5.0	47 × Ø 0.25	8.21	TÜV
62.7431-91021	FLEX-SOL-EVO-TX 4,0	4.0	2.4	5.4	52 × Ø 0.30	5.09	
62.7432-91021	FLEX-SOL-EVO-TX 6,0	6.0	3.0	6.0	78 × Ø 0.30	3.39	
62.7433-91021	FLEX-SOL-EVO-TX 10	10	4.1	7.2	77 × Ø 0.40	1.95	

光伏电缆配不含卤素的交联聚烯烃制成的双重绝缘层,可用作光伏设备的连接电缆。

技术参数	
标称电压	1500 V / 最大 1800V (U <sub>0</sub> ) (IEC)
测试电压,符合EN 50395-6标准	6.5 kV AC / 15 kV DC (5 分钟.)
额定电流	41 A (2.5 mm <sup>2</sup> ), 55 A (4.0 mm <sup>2</sup> ), 70 A (6.0 mm <sup>2</sup> ), 98 A (10 mm <sup>2</sup> )
额定电压	1500 V DC IEC
完整电缆的绝缘电阻,符合EN 50395-8.2标准	≥ 1000 MΩkm
环境温度	-40 °C ...+90 °C
最高导线温度	最高 +120 °C
弯曲半径 动态	>5 × OD
静态	>4 × OD
耐...	紫外线 臭氧 水解
符合IEC 60811-2-1标准,耐...	酸、碱和油(IRM 902)
耐火,符合IEC 60332-1-2标准	阻燃 且低烟雾
导线:优良的镀锡铜线; 根数多于标准线	5级 符合IEC/EN 60228标准
内绝缘(白色)	XLPO (RAL9003)
包皮层绝缘,含附加颜色(黑色)	聚烯烃
包皮层颜色	黑色
TÜV认证,符合EN50618标准	R50359551

# In-line-Fuse PV-K/ILF

PV-K/ILF...UL



订货号	型号	保险丝	连接器系统	长度	认证
		A/V	mm	cm	
55000140-0050UL	PV-K/ILF4/6N0050UL	4 / 1000	MC4	50	
55000127-0050UL	PV-K/ILF10/6N0050UL	10 / 1000			
55000128-0050UL	PV-K/ILF15/6N0050UL	15 / 1000			
55000129-0050UL	PV-K/ILF20/6N0050UL	20 / 1000			
55000130-0050UL	PV-K/ILF30/6N0050UL	30 / 1000			
55000189-0055UL	PV-K/1500ILF4/6N0055UL	4 / 1500	MC4	55	
55000190-0055UL	PV-K/1500ILF10/6N0055UL	10 / 1500			
55000191-0055UL	PV-K/1500ILF15/6N0055UL	15 / 1500			
55000192-0055UL	PV-K/1500ILF20/6N0055UL	20 / 1500			

相比于传统的插夹式连接, PV-K/ILF采用压接式, 能够确保连接的长期稳定性:

- 超低能量损耗, 发热量小
  - 坚固外壳, 防护等级IP68
  - 电缆截面积10 AWG/6 mm<sup>2</sup>
  - 电缆经cTÜVus认证
- 两种标准长度:
  - 50 cm (1000 V)和55 cm (1500 V)
  - 其他长度请咨询

技术参数	
连接器系统	MC4
额定电流	1000 V: 4 A, 10 A, 15 A, 20 A, 30 A 1500 V: 4A, 10 A, 15 A, 20 A
额定电压	1000 V (50 cm) 1500 V (55 cm)
绝缘测试电压	6600 V
环境温度	-40 °C...+50 °C (UL9703)
温度上限	105 °C
连接器的接触电阻	≤0.25 mΩ
触头材质	铜合金, 镀锡
绝缘材料	PC/PA/PA + GF
阻燃等级	UL94-V0
UL认证部件, 符合UL 9703标准	E474445

## 配件 适配器电缆

### MC4适配器测试电缆

测试电缆的一端配备史陶比尔光伏连接器，另一端带Ø4 mm的史陶比尔安全插头，用于连接带Ø4 mm安全插座的测试仪器，以确保在光伏组件和系统上测试的安全电流和电压。

PV-AMLB4/150



PV-AMLS4/150



订货号	型号	光伏插头	光伏插座	连接器系统	颜色
32.1198-150*	PV-AMLB4/150		×	MC4	21 23 29
32.1199-150*	PV-AMLS4/150	×		MC4	21 22

#### 技术参数

连接器系统	MC4
额定电压	1000 V DC
额定电流	19 A
导线截面积	1 mm <sup>2</sup>
电缆长度	150 cm
电缆绝缘材料	PVC
过压类别/污染等级	CATIII/2

\* 添加需要的颜色代码



密封盖, 参阅第43页



# MC4测试插座和插头

镀金触头, 适用于高插拔频率的测试和测量设备。

无锁紧系统。

PV-KBT4II-P AU



PV-KST4II-P AU



订货号	型号	插座	插头	适用于	 装配说明
32.0044	PV-KBT4II-P AU	×		PV-KST4..., PV-ADSP4-S2..., PV-AZS4, PV-AZB4	MA260
32.0045	PV-KST4II-P AU		×	PV-KBT4..., PV-ADBP4-S2..., PV-AZS4, PV-AZB4	MA260

技术参数	
连接器系统	MC4
额定电压	1000 V DC
额定电流	30 A (10 AWG / 4 mm <sup>2</sup> )
测试电压	6 kV (50 Hz, 1 min.)
导线截面积	2.5 mm <sup>2</sup> ; 4 mm <sup>2</sup> ; (14 AWG; 12 AWG; 10 AWG)
防护等级, 未插合	IP2X
过压类别/污染等级	CATIII/2
连接器的接触电阻	≤ 0.25 mΩ
触头材质	铜, 镀金
绝缘材料	PC/PA


# 测试棒

## MC4测试棒

该测试棒用于检查MC4触头在绝缘件中是否插合到位。

### PV-PST




订货号	型号	 装配说明
32.6028	PV-PST	MA231, MA260, MA275

## MC4-Evo 2测试棒

该测试棒用于检查MC4-Evo 2触头在绝缘件中是否插合到位。

### PV-EVO-PST



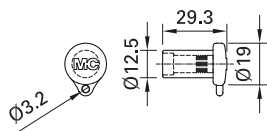
订货号	型号	 装配说明
32.6073	PV-EVO-PST	MA273

# 密封盖

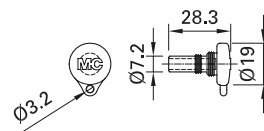
## MC4、MC4-Evo 2和MC4-Evo AC密封盖

密封盖用于密封未插合的光伏连接器。

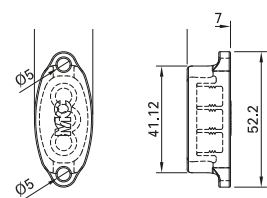
PV-BVK4



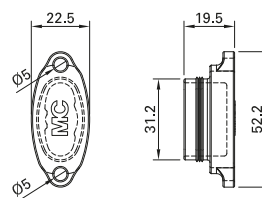
PV-SVK4



PV-BVK-EVO AC



PV-SVK-EVO AC



订货号	型号	适用于插头	适用于插座	连接器系统
32.0716	PV-BVK4		×	MC4, MC4-Evo 2
32.0717	PV-SVK4	×		MC4, MC4-Evo 2
32.0748	PV-BVK-EVO AC		×	MC4-Evo AC
32.0749	PV-SVK-EVO AC	×		MC4-Evo AC

### 技术参数

材料	TPE
防护等级, 已插合	IP67



装配说明 MA258

[www.staubli.com/electrical](http://www.staubli.com/electrical)

装配工具


装配工具

PV-AZM-... 剥线钳

适用于截面积为1.5mm<sup>2</sup>、2.5mm<sup>2</sup>、4mm<sup>2</sup>、6mm<sup>2</sup>和10mm<sup>2</sup>的导线，配长度定位器。尤其适用于在施工现场完成少量的Flex-Sol-Evo...光伏电缆剥线。

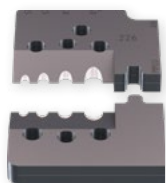
PV-AZM-...



订货号	型号	名称	剥线范围	 装配说明
			mm <sup>2</sup>	
32.6027-156	PV-AZM-156	带嵌块的剥线钳	1.5; 2.5; 4; 6	MA231, MA260, MA267
32.6027-410	PV-AZM-410	带嵌块的剥线钳	4; 6; 10	MA231, MA267

零部件

PV-M-AZM-156



PV-M-AZM-410



32.6057-156	PV-M-AZM-156	嵌块	1.5; 2.5; 4; 6	MA231, MA260, MA267
32.6057-410	PV-M-AZM-410	嵌块	4; 6; 10	MA231, MA267

## PV-CZ...工业用压线钳

只能使用下述工具来装配经UL和TÜV认证的产品。

其适合大批量加工,还能借助可替换定位块和嵌块适应各个待加工产品。



订货号	型号	名称	压线范围		适用于		MA 装配说明
			mm <sup>2</sup>	AWG	MC4	MC4-Evo 2	
32.6020-18100	PV-CZM-18100	压线钳包括定位块和嵌块	1.5; 2.5; 4	14; 12	×		MA251
32.6020-19100	PV-CZM-19100		2.5; 4; 6	14; 12; 10	×		MA251
32.6020-20100	PV-CZM-20100		4; 10	-	×		MA251
32.6020-21100	PV-CZM-21100		6; 10	-	×		MA251
32.6020-22100	PV-CZM-22100		-	12; 10; 8	×		MA251
32.6020-40100	PV-CZM-40100		1.5; 2.5; 4	16; 14; 12		×	MA251
32.6020-41100	PV-CZM-41100		2.5; 4; 6	14; 12; 10		×	MA251
32.6020-42100	PV-CZM-42100		4; 10	12; 8		×	MA251

### 零部件, 仅用于PV-CZM...

PV-ES-CZM-18100

PV-ES-CZM-19100

PV-ES-CZM-20100

PV-ES-CZM-21100



PV-LOC




32.6021-18100	PV-ES-CZM-18100	嵌块	1.5; 2.5; 4	14; 12	×		MA251
32.6021-19100	PV-ES-CZM-19100	嵌块	2.5; 4; 6	14; 12; 10	×		MA251
32.6021-20100	PV-ES-CZM-20100	嵌块	4; 10	-	×		MA251
32.6021-21100	PV-ES-CZM-21100	嵌块	6; 10	-	×		MA251
32.6021-22100	PV-ES-CZM-22100	嵌块	-	12; 10; 8	×		MA251
32.6021-40100	PV-ES-CZM-40100	嵌块	1.5; 2.5; 4	16; 14; 12		×	MA251
32.6021-41100	PV-ES-CZM-41100	嵌块	2.5; 4; 6	14; 12; 10		×	MA251
32.6021-42100	PV-ES-CZM-42100	嵌块	4; 10	12; 8		×	MA251
32.6040	PV-LOC	定位块	通用		×		MA251
32.6055	PV-LOC-B	定位块	-	12; 10; 8	×		MA251
32.6056	PV-LOC-C	定位块	通用			×	MA251

## PV-CZM-BS私人用压线钳

适合小批量装配经TÜV认证的产品。  
整套工具用于组装原版MC4。

### PV-CZM-BS

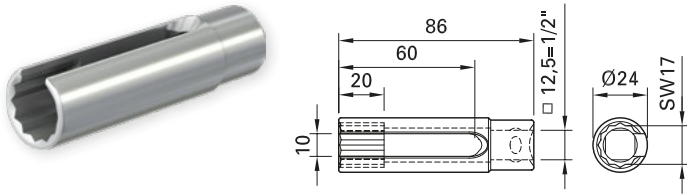


订货号	型号	压线范围		适用于		 装配说明
		mm <sup>2</sup>	AWG	MC4	MC4-Evo 2	
32.6025	PV-CZM-BS	2.5; 4; 6	-	×		MA289

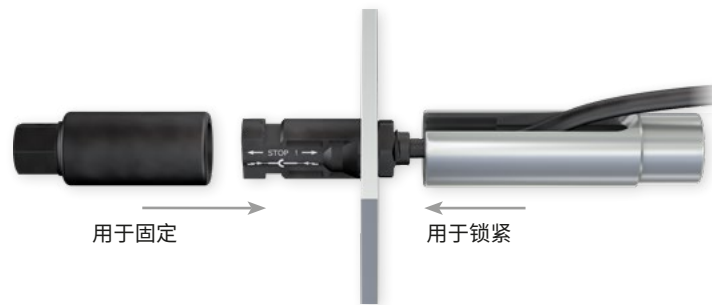
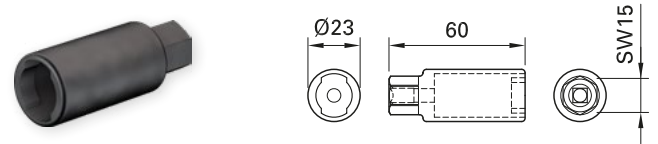
## 套筒扳手

为实现简便安全的面板插座安装, 史陶比尔建议  
使用这些套筒扳手。

PV-WZ-AD/GWD



PV-SSE-AD4

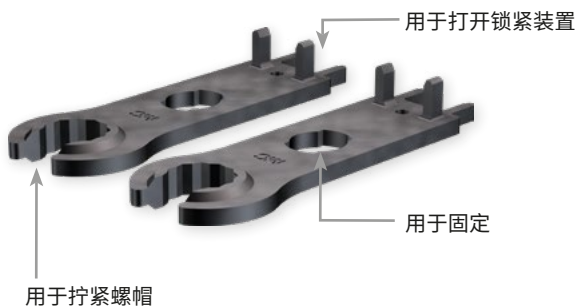


订货号	型号	适用于面板插座	 装配说明
32.6006	PV-WZ-AD/GWD	MC4	MA231, MA260, MA275
32.6026	PV-SSE-AD4	MC4	MA231, MA260, MA275

## MC4、MC4-Evo 2和MC4-Evo AC装配与解锁扳手

用于锁紧和拧松螺帽，松开连接器的锁紧装置。

PV-MS



PV-MS-PLS




PV-MS-MC4-EVO



PV-MS-EVO AC



订货号	型号	产品名称	适用于	 装配说明
32.6024	PV-MS	开口扳手套件 (包括2个开口扳手), 塑料材质	MC4	MA231, MA260
32.6058	PV-MS-PLS	装配与拆卸工具 含工具包 (包含2个开口扳手), 金属材质	MC4 MC4-Evo 2	MA270
32.6066	PV-MS-MC4-EVO	解锁工具	MC4 MC4-Evo 2	
32.6075	PV-MS-EVO AC	解锁工具	MC4-Evo AC	MA284



## MC4 PV-WZ4-SET工具箱

塑料箱, 内含光伏连接器装配工具。

### PV-WZ4-SET



序号	订货号	型号	名称	宽度	高度	深度
	<b>32.6019</b>	PV-WZ4-SET	工具箱, 包括序号1-3的工具	345 mm	90 mm	275 mm

#### 零部件

1	<b>32.6020-19100</b>	PV-CZM-19100	压线钳 2.5 mm <sup>2</sup> ; 4 mm <sup>2</sup> ; 6 mm <sup>2</sup> / 14 AWG; 12 AWG; 10 AWG
2	<b>32.6024</b>	PV-MS	开口扳手套件
3	-	-	塑料箱

#### 选用件

	<b>32.6006</b>	PV-WZ-AD/GWD	套筒扳手
	<b>32.6026</b>	PV-SSE-AD4	套筒扳手
	<b>32.6021-...</b>	PV-ES-CZM-...	嵌块, 参阅第45页
	<b>...</b>	PV-LOC...	定位块, 参阅第45页
	<b>32.6027-156</b>	PV-AZM-156	剥线钳
	<b>32.6027-410</b>	PV-AZM-410	剥线钳

# 表格 线束

根据客户需求定制

件数     订单     报价     产品编号

端1

**MC4**

PV-KBT4 

PV-KST4 

PV-ADBP4-S2 

PV-ADSP4-S2 

---

**MC4-Evo 2**

PV-KBT4-EVO 2 

PV-KST4-EVO 2 

PV-ADB4-EVO 2 

PV-ADS4-EVO 2 

---

**电缆接线头**

Ø  

Ø  

绝缘:  不带     带

---

**部分剥线** 

长度:  (最长45 mm)

不剥线 

其他

电缆

截面积 (mm<sup>2</sup>):

2.5     4     6     10

线束长度<sup>1)</sup>:

cm

发送人

公司 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

姓名 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

部门 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

地址 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

电话 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

传真 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

电邮 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

日期 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

签名 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

其他 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

端 2

**MC4**

PV-KBT4 

PV-KST4 

PV-ADBP4-S2 

PV-ADSP4-S2 

---

**MC4-Evo 2**

PV-KBT4-EVO 2 

PV-KST4-EVO 2 

PV-ADB4-EVO 2 

PV-ADS4-EVO 2 

---

**电缆接线头**

Ø  

Ø  

绝缘:  不带     带

---

**部分剥线** 

长度:  (最长45 mm)

不剥线 

其他



互动表单: [www.staubli.com/electrical](http://www.staubli.com/electrical)

> Downloads > Online-Forms

<sup>1)</sup> 长度定义, 参阅第51页

# 线束长度定义

## 线束长度

在订购线束时,如下例所示确定线束长度L。

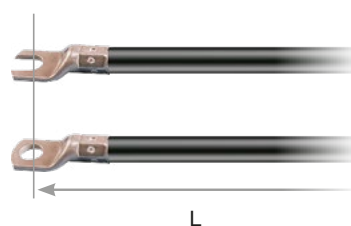
母电缆连接器



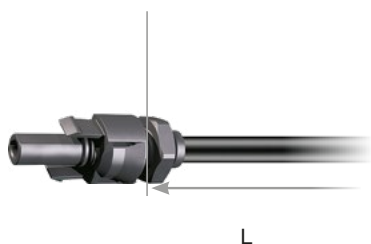
公电缆连接器



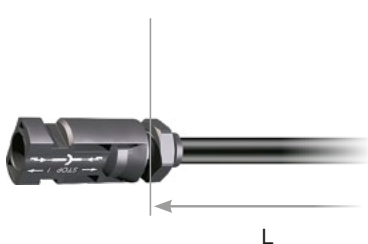
电缆接线头



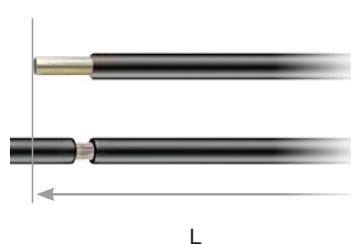
母面板插座



公面板插座



完全或部分剥线



# 客制化解决方案

接线盒 - 示例



### 技术参数

额定电压	1000 V DC (IEC)
额定电流	2.5 A-10 A
防护等级, 已插合	IP65
汇流带的连接方式	焊接
安装	胶粘垫 硅胶
TÜV认证, 符合EN 50548 + A标准	R60090328

## 附录

## 信息概述

如果用户希望将本目录中所列出的产品用于我们未提及的应用时,请用户自己确认产品是否与行业标准相符。

**变更/免责条款**

本目录中所有数据、插图以及尺寸图都经过仔细校对,并且与我们的经验一致。但是,我们对其中可能出现的错误不承担任何责任。同时我们保留出于产品设计及技术安全原因

做出变更的权利,恕不另行通知。因此,如果开发设备时需要用到我们的产品,在采用目录中给出的数据之前,应该联系我们核对数据,以确保最新信息。我们将非常乐意为您提供咨询。

## 技术信息

**压接端**

导线端头与光伏连接器的压接套进行压接时,我们推荐使用规定的压接工具。而按照装配说明对UL认证产品进行自主装配时,只能使用规定的压接工具。压接套的设计适合于一定截面积的柔性导线(5类和6类)。可使用多股导线(2类)。使用镀锡导线最佳。

**连接电缆**

为确保光伏连接器的电缆出口能够充分防水,对于绝缘套管,必须使用规定直径范围的连接电缆。

**铺设条件**

铺设光伏电缆时,应避免在光伏连接器出口处的连接电缆成锐角。我们建议要遵守连接电缆的最小弯曲半径。

**插拔次数**

光伏连接器最大插拔寿命为100次。

**额定电流**

见特性曲线图

**最大系统电压**

是指光伏连接器系统的各元件可使用最大额定电压,且符合IEC 60664-1标准。

**接触电阻**

是两个接触面之间接触点处的电阻。

**测试电压**

是光伏连接器系统的新元件在没有被击穿或电弧的情况下进行测试所得的电压。

**负载下断开**

在有负载的情况下不允许断开光伏连接器。带压情况下允许插拔。

**气候保护**

务必使用密封盖对未插合的光伏连接器进行防潮和防尘保护。

**接线盒的定位**

接线盒必须固定在光伏组件上,其位置就是使用时电缆出口端朝下。

# 更多有关导线的技术参数

## 最小允许弯曲半径

VDE 0298第三部分规定了导线的最小允许弯曲半径。下表为固定敷设和移动软导线的最小弯曲半径。

弯曲半径	
额定电压	> 600 V
固定敷设	6 d
自由移动	10 d

d=导线外径

## 多股铜导线为何要镀锡?

若将光亮软铜绞线置于温度超过90 °C的环境中,会导致铜褪色并损害其可焊性。同时,可能在铜与绝缘材料之间引起反应,从而危害软导线的机械性能。

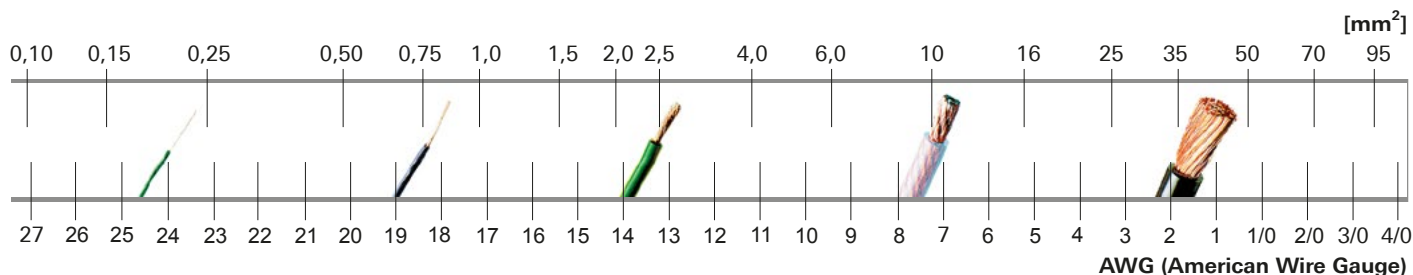
标称截面积	导线电阻
mm <sup>2</sup>	Ω/km
1.5	13.3
2.5	7.98
4.0	4.95
6.0	3.30
10	1.91

## 20 °C下5级铜导线的电阻

下表给出20 °C下由单根裸线组成的铜线相对于标称截面积的导体电阻,符合IEC/EN 60228标准。

## mm<sup>2</sup>/AWG表

我司多股线的标称截面积的单位用mm<sup>2</sup>表示。下图为导线与AWG值的对照表。<sup>1)</sup>



<sup>1)</sup> 此图表基于UL 758中有关“设备布线材料安全的UL标准”中给出的绞线值。

# 索引

型号	页码
FLEX-SOL-EVO-DX 2,5	34
FLEX-SOL-EVO-DX 4,0	34
FLEX-SOL-EVO-DX 6,0	34
FLEX-SOL-EVO-DX 10	34
FLEX-SOL-EVO-TX 2,5	36
FLEX-SOL-EVO-TX 4,0	36
FLEX-SOL-EVO-TX 6,0	36
FLEX-SOL-EVO-TX 10	36
MC-K1,5Y3/PV-AC1/BI/100	20
MC-K1,5Y3/PV-AC1/SI/100	20
MC-K1,5Z3/PV-AC1/BII/100	20
MC-K1,5Z3/PV-AC1/SII/100	20
MC-K2,5Y3/PV-AC1/BII/100	20
MC-K2,5Y3/PV-AC1/SII/100	20
MC-K2,5Z3/PV-AC1/BII/100	20
MC-K2,5Z3/PV-AC1/SII/100	20
MC-K4Y3/PV-AC1/BIII/100	20
MC-K4Y3/PV-AC1/SIII/100	20
MC-K4Z3/PV-AC1/BIII/100	20
MC-K4Z3/PV-AC1/SIII/100	20
PV-ADB4-EVO 2/2,5-UR	26, 28
PV-ADB4-EVO 2/6-UR	26, 28
PV-ADBP4/2,5	22, 24
PV-ADBP4/6	22, 24
PV-ADBP4-S2/10	22, 24
PV-ADS4-EVO 2/2,5-UR	26, 28
PV-ADS4-EVO 2/6-UR	26, 28
PV-ADSP4/2,5	22, 24
PV-ADSP4/6	22, 24
PV-ADSP4-S2/10	22, 24
PV-AMLB4/150	40
PV-AMLS4/150	40
PV-AZB4	30
PV-AZM-156	44, 49
PV-AZM-410	44, 49
PV-AZS4	30
PV-BVK4	43
PV-BVK-EVO AC	43
PV-CZ	46
PV-CZM-18100	45
PV-CZM-19100	45, 49
PV-CZM-20100	45
PV-CZM-21100	45
PV-CZM-22100	45

型号	页码
PV-CZM-40100	45
PV-CZM-41100	45
PV-CZM-42100	45
PV-CZM-BS	46
PV-ES-CZM-18100	45
PV-ES-CZM-19100	45
PV-ES-CZM-20100	45
PV-ES-CZM-21100	45
PV-ES-CZM-22100	45
PV-ES-CZM-40100	45
PV-ES-CZM-41100	45
PV-ES-CZM-42100	45
PV-EVO-PST	42
PV-JB/TB-BT4-UR	32
PV-JB/TB-ST4-UR	32
PV-K/1500ILF4/6N0050UL	38
PV-K/1500ILF10/6N0050UL	38
PV-K/1500ILF15/6N0050UL	38
PV-K/1500ILF20/6N0050UL	38
PV-KBT4/2,5II-UR	12, 14
PV-KBT4/2,5I-UR	12, 14
PV-KBT4/2,5X-UR	12, 14
PV-KBT4/6II-UR	12, 14
PV-KBT4/6I-UR	12, 14
PV-KBT4/6X-UR	12, 14
PV-KBT4/8II-UR	12
PV-KBT4/10II	12, 14
PV-KBT4-EVO 2/2,5II-UR	16, 18
PV-KBT4-EVO 2/2,5I-UR	16, 18
PV-KBT4-EVO 2/6II-UR	16, 18
PV-KBT4-EVO 2/6I-UR	16, 18
PV-KBT4-EVO 2/10II-UR	16, 18
PV-KBT4II-P AU	41
PV-K/ILF4/6N0050UL	38
PV-K/ILF10/6N0050UL	38
PV-K/ILF15/6N0050UL	38
PV-K/ILF20/6N0050UL	38
PV-K/ILF30/6N0050UL	38
PV-KST4/2,5II-UR	12, 14
PV-KST4/2,5I-UR	12, 14
PV-KST4/2,5X-UR	12, 14
PV-KST4/6II-UR	12, 14
PV-KST4/6I-UR	12, 14
PV-KST4/6X-UR	12, 14

型号	页码
PV-KST4/8II-UR	12
PV-KST4/10II	12, 14
PV-KST4-EVO 2/2,5II-UR	16, 18
PV-KST4-EVO 2/2,5I-UR	16, 18
PV-KST4-EVO 2/6II-UR	16, 18
PV-KST4-EVO 2/6I-UR	16, 18
PV-KST4-EVO 2/10II-UR	16, 18
PV-KST4II-P AU	41
PV-LOC	45
PV-LOC-B	45
PV-M-AZM-156	44
PV-M-AZM-410	44
PV-MS	48, 49
PV-MS-EVO AC	48
PV-MS-MC4-EVO	48
PV-MS-PLS	48
PV-PST	42
PV-SSE-AD4	47, 49
PV-SVK4	43
PV-SVK-EVO AC	43
PV-WZ4-SET	49
PV-WZ-AD/GWD	47, 49



■ 史陶比尔公司    ○ 代理商

## 史陶比尔集团 在全球的分布

[www.staubli.com](http://www.staubli.com)