



ODU-MAC[®] Blue-Line

HDMI    
ODU HIGH SPEED DATA TECHNOLOGY



特点

- 通用解决方案：快速、模块化、灵活
- 用于塑料和金属外壳的各种锁定方式
- > 10,000 插拔次数
- 夹装/拆卸模块无需工具
- 压接式触点易于更换，即使在组装时
- 广泛的传输类型
- 超紧凑连接器

应用

- 医疗
- 测试和测量
- 军工、安全和通信
- 工业
- 汽车

注意：根据 IEC 61984:2008 (VDE0627:2009-11)，所有显示的连接器和线缆组件均定义为无断开能力 (COC)。



大部分 ODU-MAC® 模块和针孔端子符合 UL 1977:2022/CSA C22.2 No. 182.3-16:2016 (文件编号：E110586)，并通过 MIL / SAE / EIA 测试。

数据传输协议

由于采用了特殊的设计，ODU 连接器的针孔端子排列不同于标准数据传输连接器，但它的设计依旧符合相应的电气规范和标准数据传输协议。

安全说明/保护导线连接

若“可接触部件”的限制超出相应标准所规定的范围，且未采取其他防电击措施，则必须安装保护导体端子。无论如何，设备投入使用前，都必须依据相关标准检查保护连接以及所有可接触部件。

当连接时，本目录中所列外壳符合 IEC 61984:2008 标准中关于依据 IEC 60529:1989 的接触防护要求。

若使用在线缆连接区域无完整 IP 防护的安装外壳或类似设备部件，或使用无外壳的连接器，客户必须按照 IEC 61984:2008 标准提供所需的接触防护，例如通过在控制柜内以符合 IP 防护等级的方式适当安装。此外，客户还需确保设备部件上的线缆/线束有适当的应力释放措施。



适用于 ODU-MAC® PUSH-LOCK 的合适模块已标注，无法实现针孔倒置。

目录

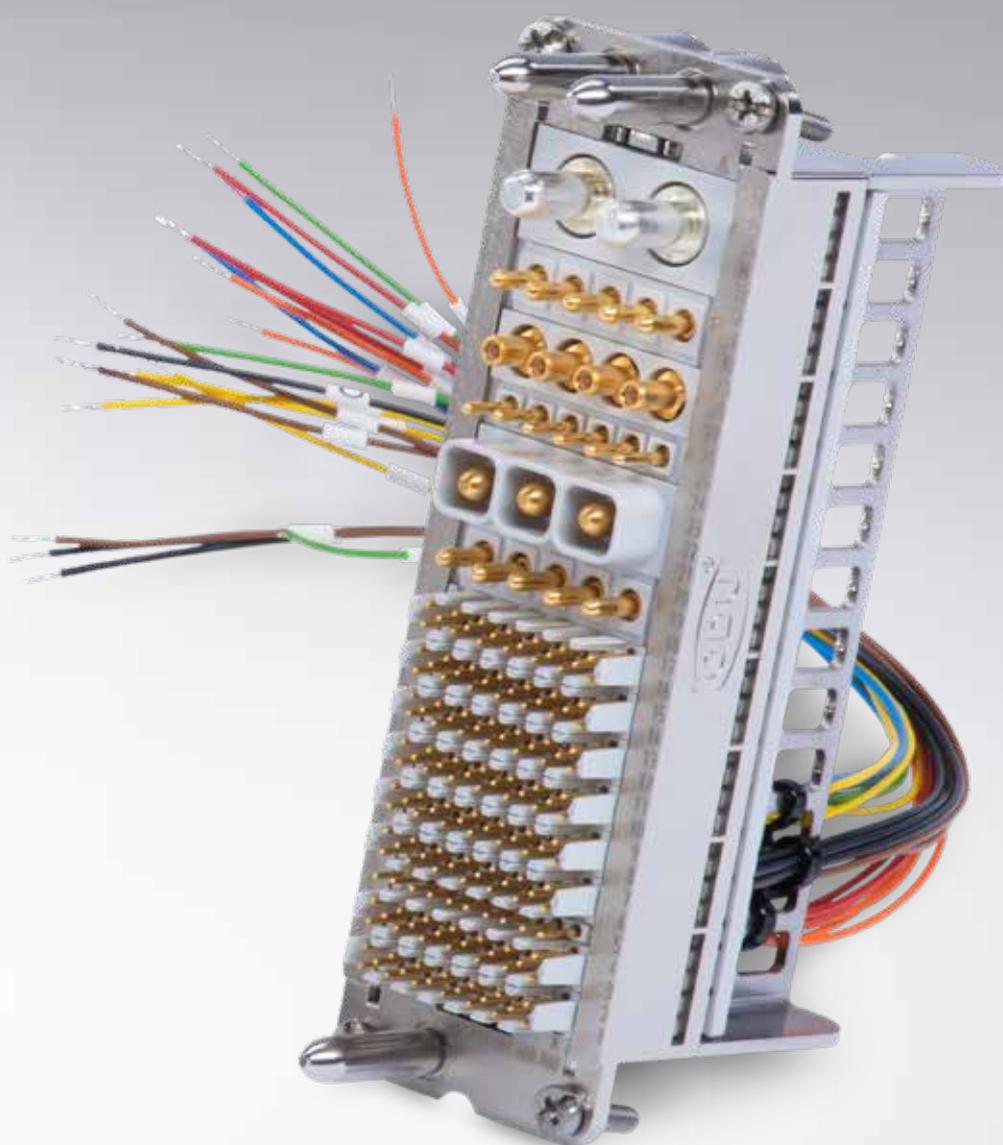
产品信息	5
ODU-MAC® Blue-Line - 通用解决方案	6
注意事项	10
配置工具	14
ODU-MAC® Black-Line	16
您的混装连接	18
各种锁定方式	19
外壳选择	20
ODU-MAC® PUSH-LOCK	22
塑料外壳介绍	24
自动对接铝框	26
可靠的连接 - 插接件原理	28
插针和插孔的固定(标准)	30
PCB端子模块	32
ODU-MAC® Blue-Line —— 适用于各种应用	33
手动对接	35
ODU-MAC® PUSH-LOCK	36
螺杆锁定	40
金属外壳	44
塑料外壳	48
横向锁定, 塑料外壳	55
侧扳手锁定, 金属外壳	60
外壳铝框	68
配件	69
定位选项	72
自动对接	79
整套系统的要求	80
ODU-MAC® Blue-Line 对接铝框	82
ODU-MAC® Blue-Line 应力释放板	83
ODU-MAC® Blue-Line 应力释放外壳	84
模块	87
概览	88
信号	94
PCB 端子模块	102
同轴	106
压缩空气/流体/真空接头	114
屏蔽信号/高速连接器	122
光纤	132
大电流	138
PE 模块	146
高压	148
组合模块	152
热电偶	156
空白模块	157
线缆规格	158
工具、压接信息、工艺指导、配件	167
技术信息	177

更多装配信息介绍, 请登陆公司网站: www.odu-china.com/downloads



在线轻松配置 ODU-MAC® BLUE-LINE:
WWW.ODU-MAC.COM/EN/

ODU-MAC®



产品信息

ODU-MAC® Blue-Line - 通用解决方案	6
注意事项.....	10
配置工具	14
ODU-MAC® Black-Line	16
您的混装连接	18
各种锁定方式	19
外壳选择	20
ODU-MAC® PUSH-LOCK	22
塑料外壳	24
自动对接铝框	26
可靠的连接 - 插接件原理	28
插针和插孔的固定(标准)	30
PCB 端子模块.....	32
ODU-MAC® Blue-Line - 适用于各种应用.....	33

ODU-MAC® BLUE-LINE ——通用解决方案

手动插拔



经济性

- 装配简单，压接插针可直接通过卡扣卡入绝缘体
- 模块的快速安装和拆卸不需借助任何工具
- 从对接的一侧可拆除插针

坚固性

- 通过导向针进行中心定位，导向和接地
- 多种金属和塑料外壳可选螺杆锁定，侧扳手锁定和横向锁定



自动对接



+ 经济

+ 灵活

+ 功能强大

+ 稳固

多种模块



灵活性

- 5种铝框尺寸(7, 12, 18, 26, 37单位)
- 传输信号、电源、大电流、高电压、高频信号(同轴)、压缩空气、流体、真空、数据和光纤
- 额外的信号传输选项:分离式的PCB端接模块可高效的用于终端连接
- 高装配密度,采用2.4mm作为单位长度进行测量

高性能

- > 10,000次插拔次数
- 最高可容纳370个可拆卸插针
- 欧度连接技术实力(车制/开槽插孔和片簧插孔技术)

模块化设计中的全能产品

ODU-MAC® Blue-Line 灵活的模块化设计使得众多传输类型融合在一起成为可能。

无论是传输信号、电源、大电流、高电压、高频信号（同轴线缆）、压缩空气、流体、数据还是光纤，均可以选择对应模块并集成于一个连接器中。对于信号传输同样可以通过使用 PCB 端接模块。各个部件是单独供应的。

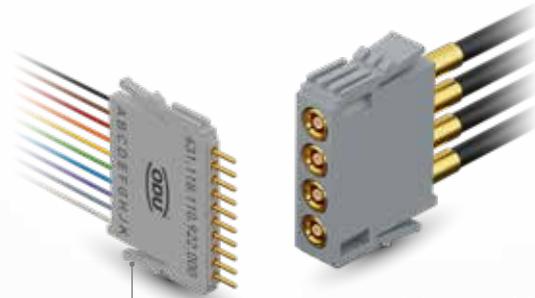
其应用方式丰富多样，既可以安装在配备稳定铝框的机架或面板上，也能轻松集成到众多不同类型的外壳之中。



+ 对应四种外壳尺寸的铝框



+ 铝合金或塑料外壳



+ 实现卡扣固定的模块

ODU-MAC® White-Line

手动连接器可进行 100,000 次配接循环，甚至更多。

ODU-MAC® | ODU DOCK Silver-Line

用于对接系统或机器人自动对接解决方案的连接器，插拔次数达 10,000 次以上。

更多信息: www.odu-china.com/技术资料/资料下载/#/

模块化系统一览

超过
10,000次
插拔次数

2 种对接方式：
手动对接或自动对接

各种
线缆盒型号

外壳

线缆固定架

端子可焊接、
压接和 PCB 接

4 种锁定方式：侧扳手锁定、螺杆
锁定、横向锁定或插拔自锁

32 种可选模块：信号、电源、大电流、高
压、高频信号（同轴）、压缩空气、流体、
真空、数据、光纤、热电偶和 PCB 端子

锁定螺杆

3 种螺杆螺杆结构

插头铝框

插针采用卡扣固定原理便于拆
卸（见第 30 页）

可选：
应力释放板，见第 83 页

插孔铝框

不同版本和尺寸的面板安装式及表
面安装式外壳和连接件

外壳

注意事项

安全



使用正确的压接工具



切勿将
测试探针
插入插孔!



使用
配套部件
进行测试!

为您的个性化方案选择最合适的出线口!



最佳做法



使用 ODU-MAC®
应力释放板!

注意事项

最佳做法



需要进行平衡, 以避免插入和拆卸力不均匀!

从各种预装模块和接插件中进行选择



理念



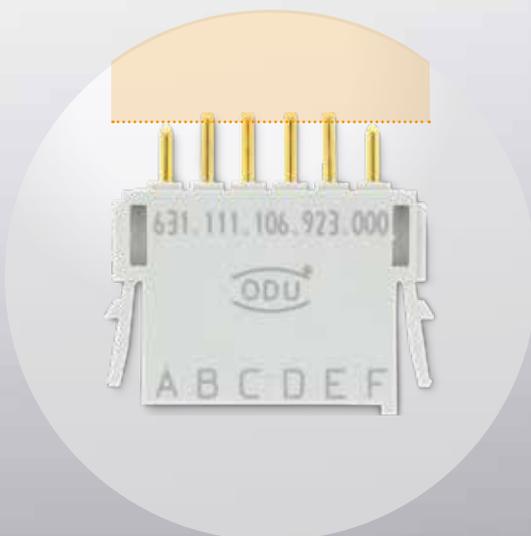
安全测量
解决方案



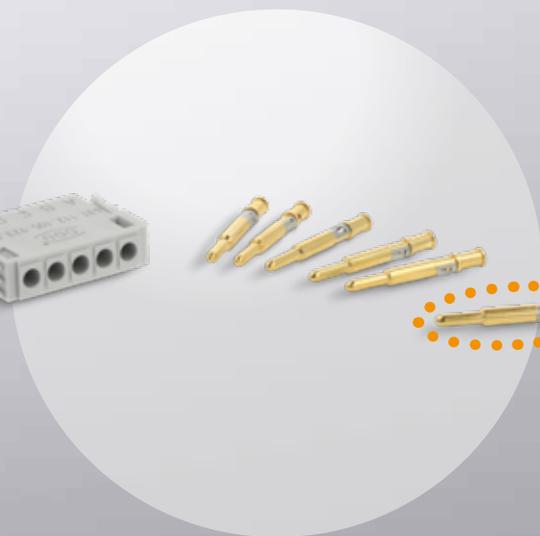
停放位置



多种插针迟到早退选项



订购其他备件!



配置工具

ODU-MAC® Blue-Line 连接器自定义配置

使用 Product Finder 可以根据您的要求，简单配置您的连接。产品搜索器引导您逐步选择不同的连接器，并提供许多连续性信息。

在此处配置您的 ODU-MAC® BLUE-LINE:



www.odu-mac.com 可带领你直接进入产品搜索器，即可配置您的 ODU-MAC®。

选择和申请优惠

您将在提交申请后一个工作日内收到图纸和详细报价。

下订单时，您将收到连接器的完整产品编号。单个部件散装供应。

如需了解标准中未包含的定制版本，请直接咨询我们。

线缆装配

除高品质连接器外，ODU 还提供完整的系统解决方案，包括线缆组装。这样您便可以获得一体化的解决方案，从而大大减少了工作量和安装时间。



- + ODU 凭借多年的专业知识提供完整的解决方案
- + 先进的生产设施，可进行 100% 终端测试、高压测试和组件测试
- + 客户专用标签
- + 样品、小批量和大批量生产
- + 提供多种标准线缆和配件

ODU-MAC[®] **Black-Line** 大规模互连解决方案

配备 ODU-MAC[®] Blue-Line 模块





- + 模块易于安装和拆卸
- + 持续的低传输电阻
- + 配置简单快速, 实现了接口的灵活性
- + 可自由组合不同模块
- + 组装密度高

您的混装连接

手动对接

+ 4 种锁定方式

首先，在侧扳手锁定、螺杆锁定、横向锁定或插拔自锁之间选择锁定方式

+ 不同的连接器外壳

然后选择满足您需求的塑料或金属外壳：
线缆盒、XXL 线缆盒、加宽线缆盒、快捷版或 ODU-MAC® PUSH-LOCK 外壳

+ 插座选择

根据您的要求，您可以选择盒式安装外壳、面板安装外壳、线缆对线缆盒、ODU-MAC® PUSH-LOCK 插座或快捷版插座

+ 线缆装配

准备好您的连接器，包括线缆组装。

自动对接

+ 4 种对接铝框可供选择

尺寸	单位*
1	12
2	18
3	26
4	37

径向公差补偿：

+/- 0.6 mm

轴向公差补偿：

最小 0.1 mm

*1 单位 = 2.4 mm

各种锁定方式

+ 螺杆锁定



+ 横向锁定



+ 侧扳手锁定



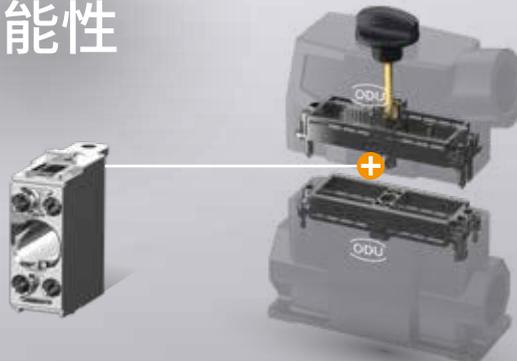
+ 插拔自锁
(用于 ODU-MAC® PUSH-LOCK 外壳)

螺杆锁定

快速锁定系统，可实现 10,000 次插拔。如有需要，可通过简单的更换组件（螺杆更换组件）对螺杆几何形状进行调整。螺杆锁定装置集成在一个模块中，可安装在 ODU-MAC® Blue-Line 铝框的外壳中。



功能性



*1 单位 = 2.4 mm

外壳选择 - 塑料

外壳		 ODU-MAC® PUSH-LOCK		 ODU-MAC® 快捷版					
		插拔自锁	横向锁定	螺杆锁定	螺杆锁定				
尺寸/类型	单位*								
插拔自锁	7	•	—	—	—	—	—	—	—
1	12	—	•	•	—	—	—	—	—
2	18	—	•	•	•	•	•	•	•
3	26	—	•	•	•	•	•	•	•
4	37	—	•	•	•	•	•	•	•
5	54	—	—	—	—	—	—	—	—
6	74	—	—	—	—	—	—	—	—
可提供保护盖 (用于连接器和插孔)		•	•	•	•	•	•	•	•
插座									

*1 单位 = 2.4 mm

更多信息扫描下方二维码



外壳选择 - 金属

连接器外壳		侧扳手锁定			侧扳手锁定			侧扳手锁定			螺杆锁定				
尺寸/类型	单位*														
插拔自锁	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	12	•	•	•	•	•	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	18	•	•	•	•	•	—	—	—	—	•	•	•	—	—
3	26	•	•	•	•	•	—	—	—	—	•	•	•	—	—
4	37	•	•	•	•	•	•	•	—	—	•	•	•	•	•
5	54	—	—	—	—	—	—	—	•	•	—	—	—	—	—
6	74	—	—	—	—	—	—	—	•	•	—	—	—	—	—
可提供保护盖 (用于连接器和插孔)		•	•	•	•	•	•	•	只有插座			只有灰色			
插座															

*1 单位 = 2.4 mm

更多信息扫描下方二维码



ODU-MAC® PUSH-LOCK

在最小安装空间内实现最大装配密度

我们推出了一款基于 ODU-MAC® Blue-Line 连接器的带插拔自锁功能的紧凑型密封外壳。

这种连接器使用非常方便,单手即可轻松操作。

ODU-MAC® PUSH-LOCK 连接器的优点

- 方便安全的插拔自锁
- 7 个单元
- **模块:** 信号、电源、高频信号 (同轴)、压缩空气、流体接头、数据传输
- > 5,000 插拔次数
- IP67 防护等级
- M25 出线口
- 6 个可选定位功能
- 带保护盖

更多信息见第 [36 页](#)





即将推出

塑料外壳介绍

塑料外壳主要用于防化学腐蚀。玻纤减轻了塑料外壳的重量以及提升了机械强度。

ODU-MAC® Blue-Line 的塑料外壳,采用欧度螺杆锁定技术,插拔次数大于 10,000 次,具有良好的人体工学设计,大大的简便了用户的安装。由于采用塑料抗静电热塑性外壳,所以额外的接地是没有必要的。

因此,手动对接变得既简单又安全。



耐化学性

介质	材料 PA6 + GF	
	可耐	最大可耐
氨水, 10%浓度	•	—
氨气	室温下	100 °C 时
碳酸铵	•	—
氯化铵	•	—
苯胺	—	•
沥青	•	—
啤酒	•	—
丁烷气体	•	—
食用盐, 水溶液	•	—
硫酸铜, 10% 水溶液	•	—
甲酚	—	•
甲苯基酸	—	•
环己烷	•	—
柴油	•	—
稀甘油	•	—
稀乙二醇	•	—
稀苯酚	—	•
邻苯二甲酸二辛酯	•	—
酒精, 未变性	•	—
果汁	•	—
甘油	•	—
庚烷	•	—
正己烷	•	—
硫化氢	气体	稀释溶液
墨水	•	—
异丙醇 + 乙醇	•	—
异丙醇	•	—
乳酸	•	—
亚麻籽油	•	—
润滑油	•	—
水银	•	—
50 % 浓度甲醇	•	—
矿物油	•	—
矿物油	•	—
樟脑丸	•	—
机油	•	—
正丁醇	•	—
萘	•	—
辛烷	•	—
油酸	•	—
石蜡油	•	—

介质	材料 PA6 + GF	
	可耐	最大可耐
石油	•	—
碳酸钾	•	—
氯化钾	•	—
碘化钾	•	—
硝酸钾	•	—
硫酸钾	•	—
普通汽油	•	—
海水	•	—
硅油	•	> 100 °C
肥皂水	•	—
碳酸氢钠	•	—
硫酸氢钠溶液	•	—
碳酸钠	•	—
氯酸钠	•	—
氯化钠	•	—
12.5 % 氢氧化钠溶液	室温	—
硝酸钠	•	—
亚硝酸钠	—	•
过硼酸钠	•	—
磷酸钠	•	—
硅酸钠	•	—
硫酸钠	•	—
硫化钠	•	—
硫代硫酸钠	•	—
照片冲洗液	•	—
硬脂酸	•	—
硬脂酸	•	—
硫磺	•	—
二氧化硫	—	•
牛油	•	—
焦油	•	—
酒石酸	•	—
变压器油	•	—
稀尿素	•	—
尿	•	—
植物油	•	—
水	•	—

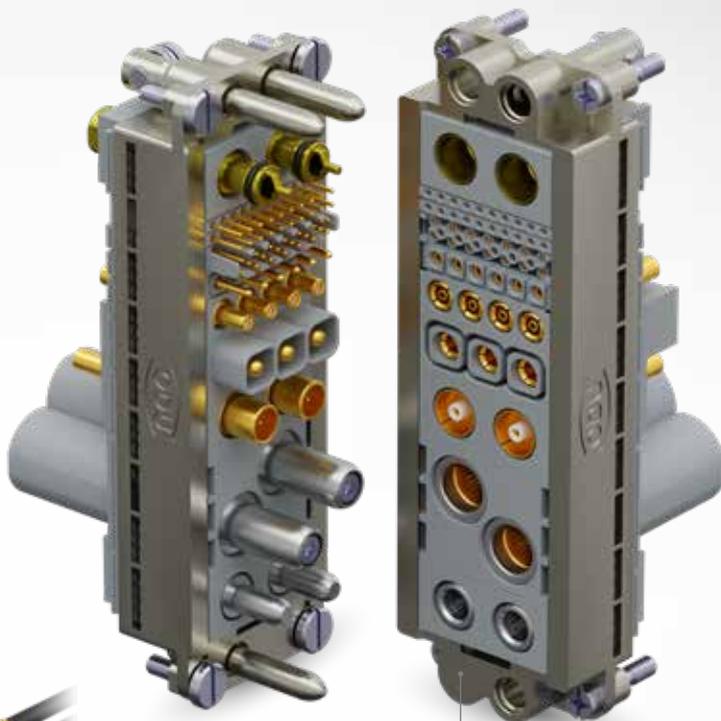
这份清单列举了塑料外壳的耐化学性范围。如果有任何问题请联系 ODU 团队。我们非常乐意为您服务。

自动对接铝框

根据您的需求,您可以选择4种不同尺寸的铝框并安装不同的模块。

如果您需要的连接器不在标准解决方案中,我们同样提供为您定制的解决方案。

ODU-MAC® Blue-Line 设计为12到37单位(更多则需定制),1个单位长度是2.4 mm,如果一个单位模块包含10个插针,则最高可安装370个插针。



4号尺寸 +
组装

ODU-MAC® BLUE-LINE 铝框的优势

- **经济**
在铝框中快速组装和移除模块且不需要任何工具
- **灵活**
4种尺寸(12, 18, 26, 37单位)
- **高密度** 2.4 mm (1单位)
- **高性能**
插拔次数 > 10,000
每个连接器最高可达370个插针

带导向针的插头铝框 - 浮动对接

铝框适合于自动对接

允许径向公差 ± 0.6 mm, 轴向

公差最小 0.1 mm



更多信息见第 80 页

可靠的连接 – 欧度连接器插接件原理

欧度连接器产品满足最高的质量标准并且确保安全,可靠的连接。欧度连接器拥有最高性能等级的连接技术,在结构上,车制出的插孔主要有开槽与片簧两种。插孔虽然有所区别,但却均采用相同的并且坚固耐用的插针。

ODU TURNTAC®

开槽式插孔

ODU TURNTAC® 插针和插孔配合时有两个接触面。开槽式的插孔技术已经被欧度广泛应用。且非常适用于ODU-MAC® Blue-Line 系统,插拔次数达到 10,000 次以上,从经济性考虑,这种插孔技术可以保证最好的质量。它也常用于最基础的需求,拥有良好的接触阻抗和较高的载流能力,在完整的连接器中,开槽式插孔甚至可以被用于 0.3 mm 直径的微小尺寸,根据开槽触点的不同,连接器可提供 2、4、6 或更多的接触面。

分离状态



配合状态



优势

- > 10,000 次插拔次数
- 较经济的解决方案
- 适合较小的尺寸
- 按需求定制

标准插针原则

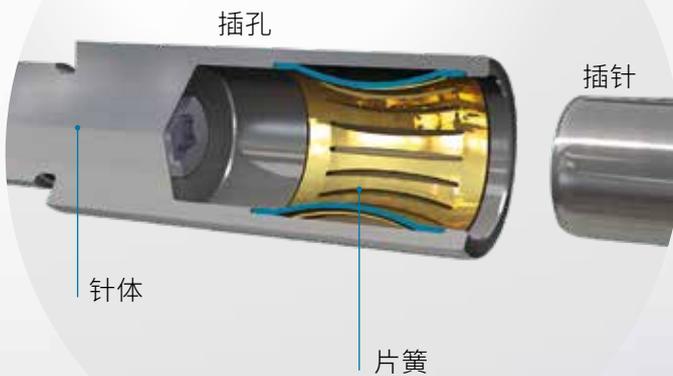
标准插针原则	
信号/高压	∅ 0.7 - 2 mm
高电流	∅ 3.5 mm
同轴	2 芯和 4 芯
多芯屏蔽	信号插针或插孔

ODU LAMTAC®

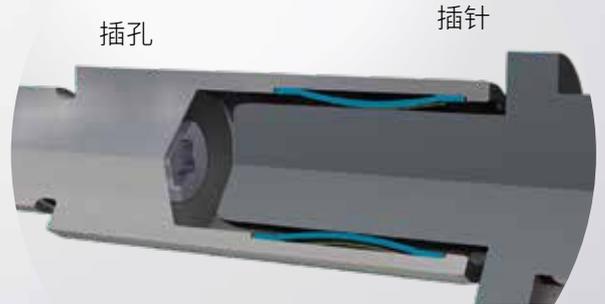
欧度片簧技术

欧度片簧插针孔包含一个车制的插孔腔体，一个或多个冲制而成的片簧圈被安装在插孔内壳中。独立的片簧体提供多个连接接触点确保高连接可靠性和最优化的导通性能。同时，合适的接触力可减少材料磨损确保极低的插拔力和长效的使用寿命。欧度片簧技术拥有最低 10,000 次以上插拔次数。

分离状态



配合状态



优势

- > 10,000 次插拔次数
- 大电流承载能力-瞬时电流冲击承载能力
- 极低的接触阻抗
- 低插拔力
- 抗震动冲击
- 按需求定制

标准插针原则

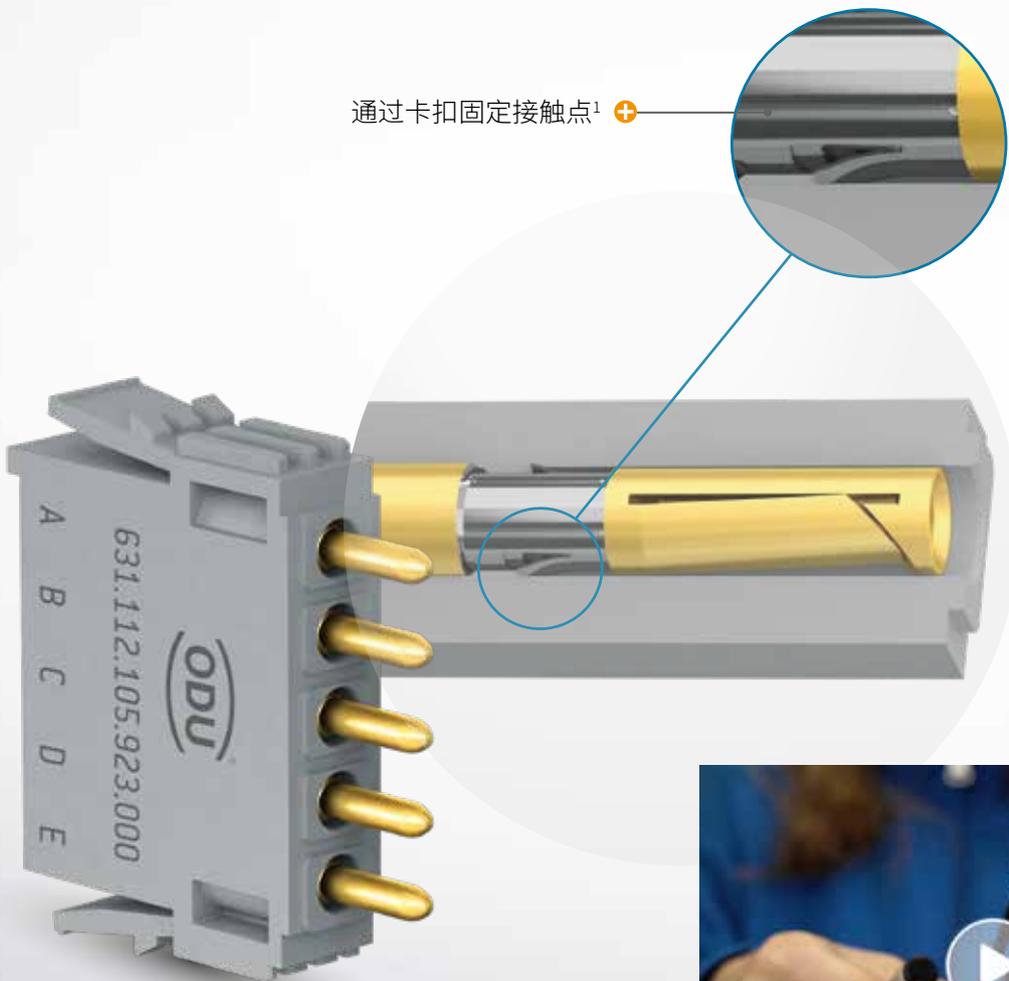
标准插针原则	
电源	∅ 5 - 12 mm
多芯屏蔽	传输屏蔽
PE	∅ 8 mm

插针和插孔的固定(标准)

如图所示，插针或插孔如何装入绝缘体中。插针或插孔从端接面(背面插入)插入，金属卡扣卡住插针或插孔的轴肩部位，把插针或插孔固定在绝缘模块中，在模块前端使用退针器可以把插针或插孔轻松地再从绝缘模块里再取出来。

与固定连接相比，压接形式可以更换插针或插孔，维修方便。高压的工作环境中使用时，可以空置一部分孔位，达到需要的耐压等级。插针或插孔的装配可以独立于绝缘模块单独进行。

另外，不是所有的模块都有卡扣，但是退针还是可以实现的。



大多数模块使用这种固定技术



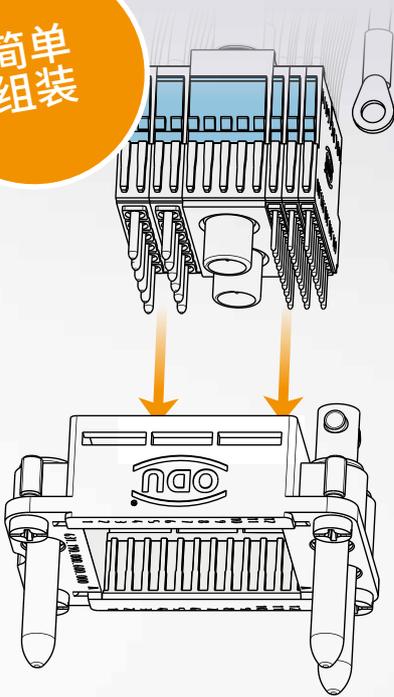
扫码观看视频

¹ 当一根新的插针 3 次卡入操作后，必须更新模块

完美组装 - 简单操作

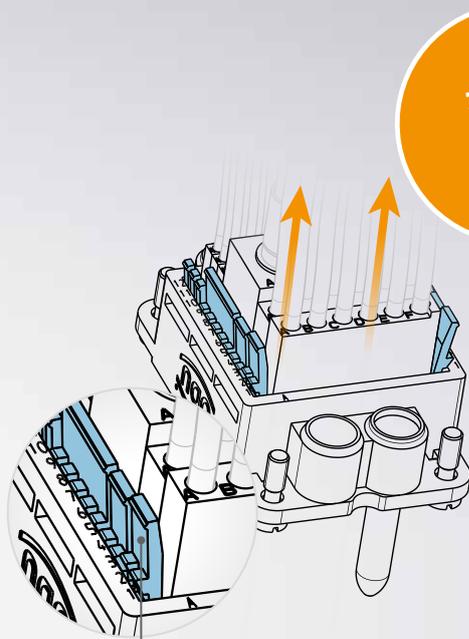
通过一个机械和两个视觉标识定位确保模块可以简单地组装防止误插拔。模块可以组装拆卸(插针组装可在任意一步实现)。

简单
组装



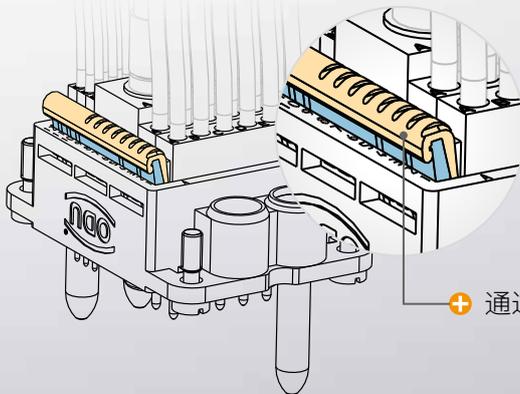
+ 通过卡扣原理安装和固定模块而不需任何工具

轻松
移除



+ 通过卡扣移除模块而不需任何工具

安全
锁定



+ 通过二次锁定模块安装成功

PCB 端子模块

易安装的端接技术, 通过 PCB 连接的信号模块

+ 方便更换 +
快速更换系统可快速
更换磨损部件

+ 经济的解决方案
因为 PCB 端子直连而不需要接线

+ 长使用寿命
PCB 端子模块由耐高温PA
制成(焊接温度达 260 °C,
不长于 30 秒)

+ 额外接地 +
根据要求, 可以使
用接地插针和插孔

PCB 端接安装的优势
PCB 端子模块 (A) 被固定焊接在 PCB 板上, 通过接口与铝框中的模块 (B) 相连接。如果有一个模块需要更换时, 则只需要替换安装在铝框中的模块 (B)。安装在 PCB 板上的模块 (A) 不受影响。从而有效地实现安装或快速更换功能。

ODU-MAC® BLUE-LINE 适用于各种各样的应用

X 光机

ODU-MAC® 模块化连接器作为移动X光机和监控车之间的接口。它传输大电流、数据和信号。



自主消毒机器人

ODU-MAC® Blue-Line 确保清洁部件与车之间能够实现安全的自动连接。



测量和测试技术

ODU-MAC® Blue-Line 为 HIL 测试系统定制了电源和信号传输解决方案。



汽车测试

电池测试系统与电动汽车之间的连接采用 ODU-MAC® Blue-Line 连接器，包括高压模块。





配置 ODU-MAC® BLUE-LINE
可访问：WWW.ODU-MAC.COM/EN/

ODU-MAC®



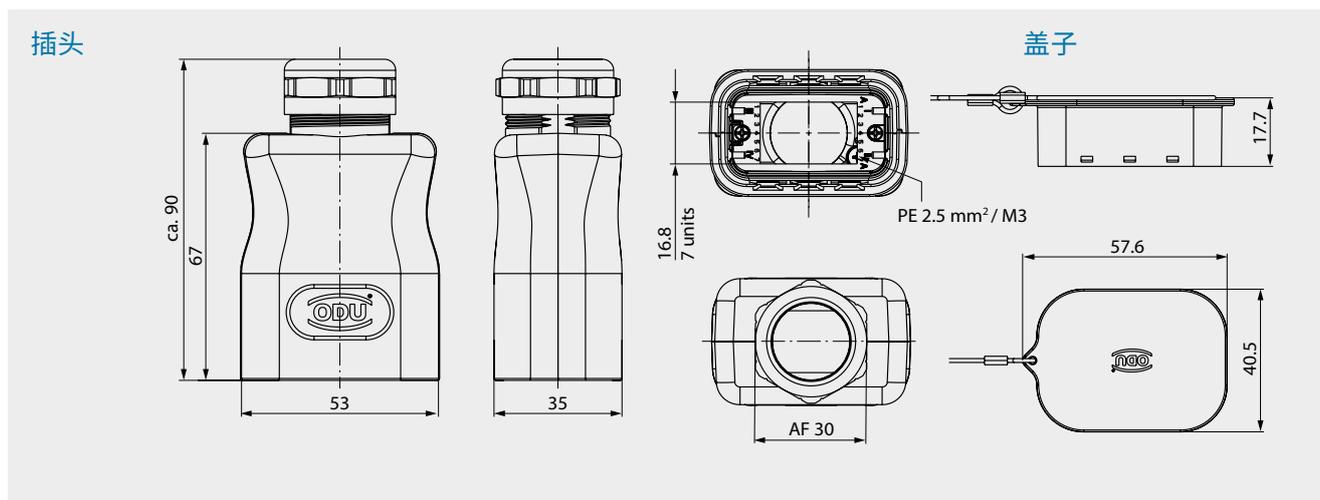
手动对接

ODU-MAC® PUSH-LOCK	36
螺杆锁定	40
金属外壳	44
塑料外壳	48
横向锁定, 塑料外壳	55
侧扳手锁定, 金属外壳.....	60
外壳铝框	68
配件.....	69
定位选项	72

ODU-MAC® PUSH-LOCK

安装在线缆上的连接器外壳

插拔自锁



ODU-MAC® PUSH-LOCK	产品编号
黑色线缆外盒	656.564.012.000.000
白色线缆外盒	656.564.012.000.001
连接器定位套装	656.564.002.010.000
连接器保护盖	656.564.020.000.000

配套线缆组件Ø (需单独订购)	颜色	产品编号
7 ~ 10.5	绿	921.000.006.999.001
	灰	921.000.006.999.011
9 ~ 13	红	921.000.006.999.002
	灰	921.000.006.999.012
14 ~ 18	蓝	921.000.006.999.003
	灰	921.000.006.999.013
17 ~ 20.5	棕	921.000.006.999.004
	灰	921.000.006.999.014

技术参数

外壳颜色	黑色 (RAL 9005), 白色 (RAL 9003)
外壳材料	Lexan PC (UL 94)
保护盖材料	Lexan PC
锁定次数 ¹	5,000
单元 ²	7
国际防护等级 ³	IP67
工作温度	-40 °C ~ +125 °C
EMC 屏蔽	IEC 62153-4-3:2013/-4-4:2015
线缆直径	7 ~ 20.5
定位	可选 6 种机械定位方式



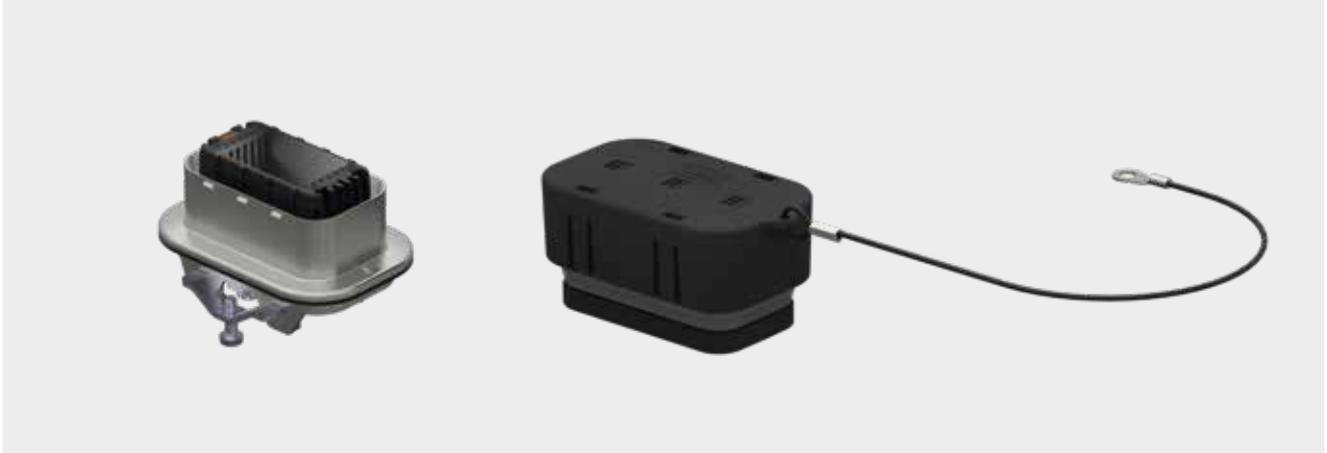
下文已标注合适的
模块

¹ 针孔满配情况下的最大插拔力为 40 N ² 铝框为一体式固定, 由 7 个单元组成 ³ IEC 60529:1989 (VDE 0470-1:2014-09)

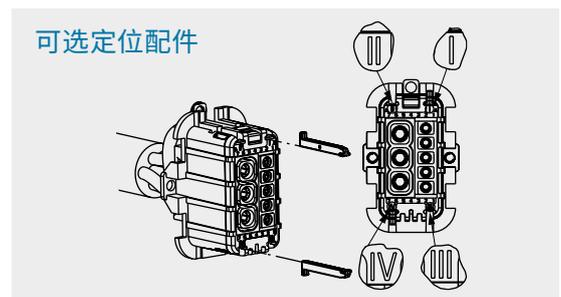
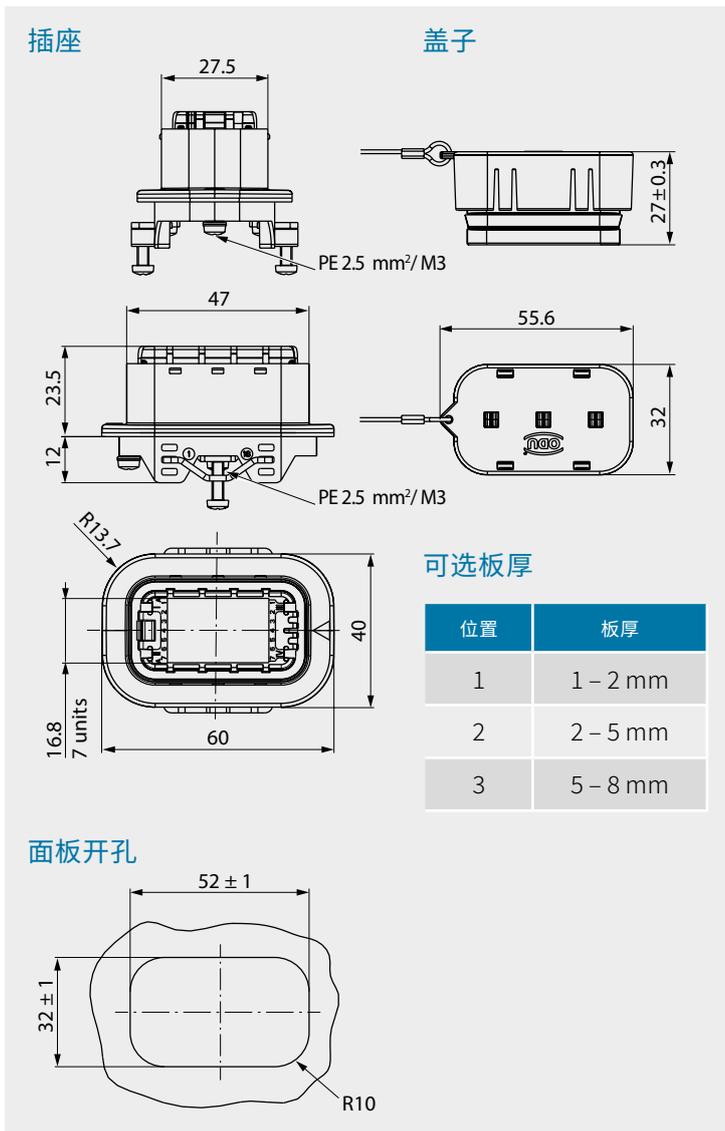
ODU-MAC® PUSH-LOCK

插座为整体安装在设备上

插拔自锁



手动插拔



技术参数

插座材料	锌合金, 镀镍
保护盖材料	Lexan PC
锁定次数 ¹	5,000
单元 ²	7
防护等级 ³	IP67
工作温度	-40 °C ~ +125 °C

ODU-MAC® PUSH-LOCK	产品编号
插孔	656.564.001.000.000
插孔定位装置	656.564.001.010.000
插孔保护盖	656.564.010.000.000

¹ 针孔满配情况下的最大插拔力为 40 N。 ² 铝框为一体式固定, 由 7 个单元组成。 ³ IEC 60529:1989 (VDE 0470-1:2014-09)

ODU-MAC® PUSH-LOCK

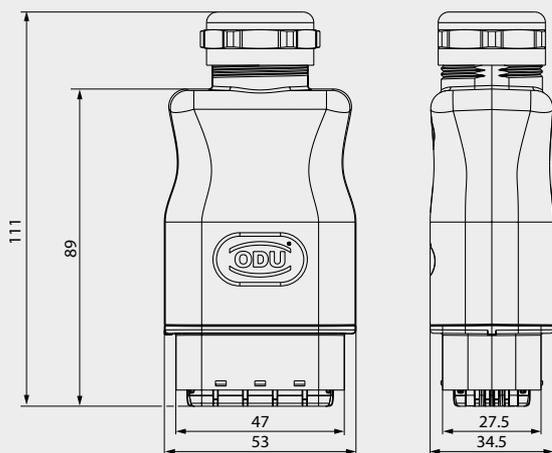
即将推出

线缆到线缆组件的浮动插座
安装在线缆上的连接器外壳

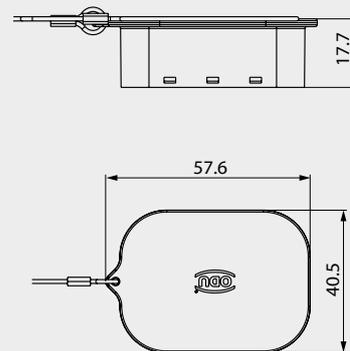
插拔自锁



插座



盖子



ODU-MAC® PUSH-LOCK	产品编号
黑色直插式插座	656.564.003.000.001
白色直插式插座	按需提供
直插式插座定位装置	656.564.001.010.000
直插式插座保护盖	656.564.010.000.000

配套线缆组件Ø (需要单独订购)	颜色	产品编号
7~10.5	绿	921.000.006.999.001
	灰	921.000.006.999.011
9~13	红	921.000.006.999.002
	灰	921.000.006.999.012
14~18	蓝	921.000.006.999.003
	灰	921.000.006.999.013
17~20.5	棕	921.000.006.999.004
	灰	921.000.006.999.014

技术参数

外壳颜色	黑色 (RAL 9005), 白色 (RAL 9003)
外壳材料	Lexan PC (UL 94)
保护盖材料	Lexan PC
锁定次数 ¹	5,000
单元 ²	5
防护等级 ³	IP67
工作温度	-40 °C ~ +125 °C
EMC 屏蔽	IEC 62153-4-3:2013/-4-4:2015
线缆直径	7 - 20.5
定位	可选 6 种机械定位方式



下文已标注合适的模块，
不能针孔倒置

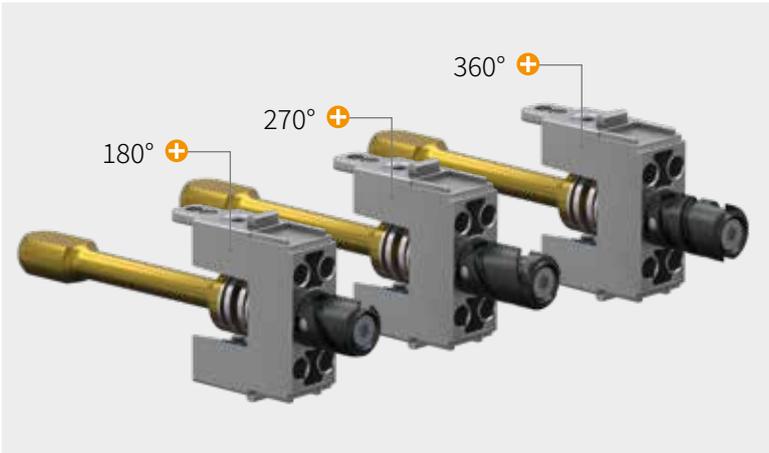
¹ 针孔满配情况下的最大插拔力为 40 N ² 铝框为一体式固定，由 7 个单元组成 ³ IEC 60529:1989 (VDE 0470-1:2014-09)



螺杆锁定 (第 1 版)

螺杆锁定模块可安装在 ODU-MAC® Blue-Line 铝框和外壳中, 10,000 次以上插拔快速锁定机制, 通过便捷的前端螺杆头替换装置可快捷更换螺杆头形状。

版本 1: 适用插孔在盒式安装或面板安装外壳中, 插针在线缆盒中



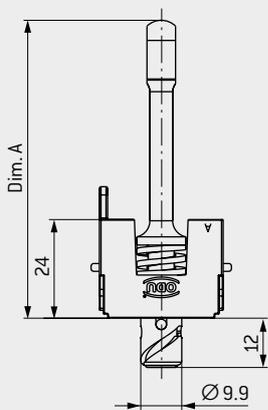
技术参数

- 最小可插拔 10,000 次
- 要求 5 个单位尺寸(5 x 2.4mm)
- 简单地单手插入/连接
- 在插入/连接过程中可以省力
- 螺杆可更换
- 直接 PE 连接 (M3 环形线缆接线片)

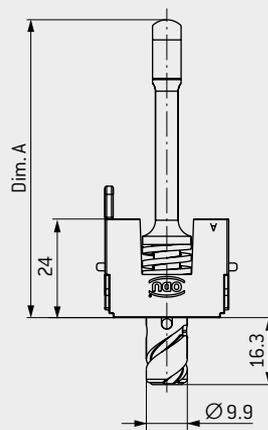
请注意下表中推荐的螺杆安装位置:

铝框尺寸	单位范围
4	17 - 21
3	11 - 15
2	7 - 11

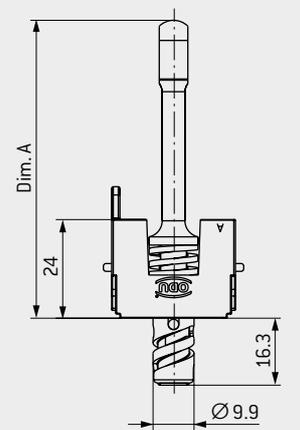
螺杆 1 - 12 mm(180°)



螺杆 2 - 16.3 mm(270°)



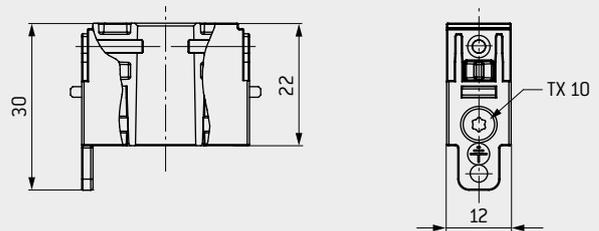
螺杆 3 - 16.3 mm(360°)



中心模块适用于
螺杆 180°、270° 和 360°



螺杆锁定中心模块



尺寸	产品编号(无定位)		产品编号(有定位) ¹		旋转角度	尺寸 A mm
	中心模块, 适用于盒式安装, 面板安装外壳和浮动安装外壳	螺杆	中心模块, 适用于盒式安装, 面板安装外壳和浮动安装外壳	螺杆		
2 (高 52 mm)	634.090.001.304.000	635.091.003.200.000	634.090.001.304.010	635.091.003.200.010	180°	46.5
2 (高 72 mm)		635.091.001.200.000		635.091.001.200.010	180°	66.5
3/4		635.092.011.200.000		635.092.011.200.010	270°	72.5
3/4		635.092.011.200.003		635.092.011.200.013	360°	72.5
XXL / 快捷		635.093.011.200.000		635.093.011.200.010	270°	90.5
XXL / 快捷		635.093.011.200.003		635.093.011.200.013	360°	90.5

替换螺杆头装置 180°, 270° 和 360°



替换螺杆头 产品编号	旋转角度	尺寸 mm
615.090.104.249.000	180°	12
615.090.104.249.004	270°	16.3
615.090.104.249.005	360°	16.3

根据应用, 可使用前端螺杆头替换装置更换螺杆主轴。

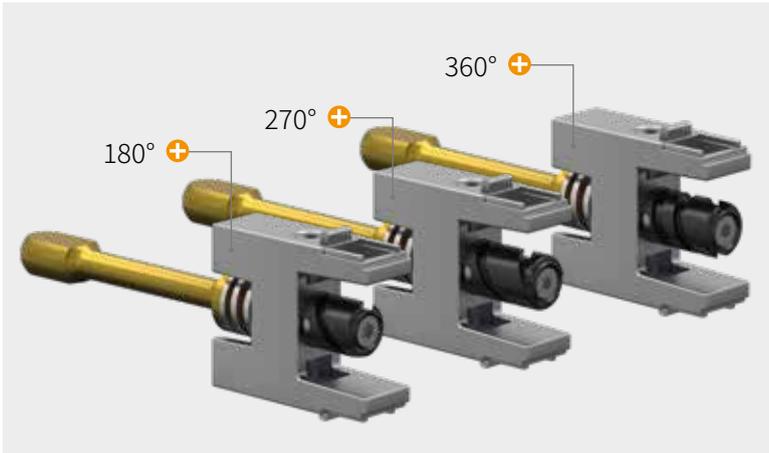
有关所需的辅助装配工具, 请参见第 172 页

¹ 定位针包含在标准交货范围内。有关螺杆定位的说明, 请参见第 72 页。

螺杆锁定 (第 2 版)

螺杆锁定模块可安装在 ODU-MAC® Blue-Line 铝框和外壳中, 10,000 次以上插拔快速锁定机制, 通过便捷的前端螺杆头替换装置可快捷更换螺杆主轴。

版本 2: 适用插针在盒式安装或面板安装外壳中, 插孔在线缆盒中(针孔倒置)



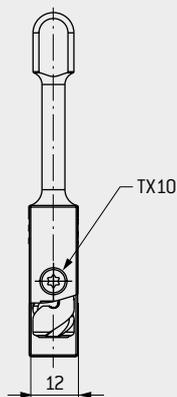
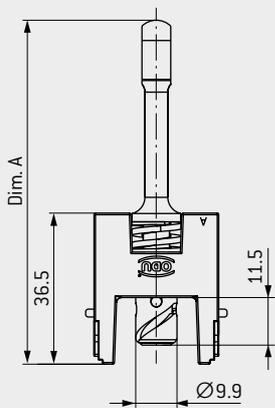
技术参数

- 最小可插拔 10,000 次
- 要求 5 个单位尺寸(5 x 2.4mm)
- 简单地单手插入/连接
- 在插入/连接过程中可以省力
- 螺杆主轴可更换

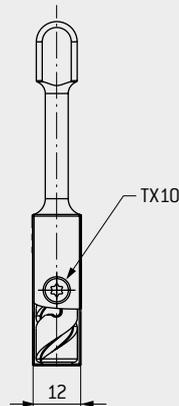
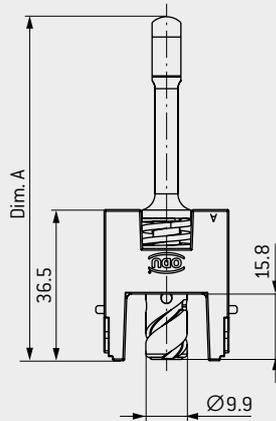
请注意下表中推荐的螺杆安装位置:

铝框尺寸	单位范围
4	17 - 21
3	11 - 15
2	7 - 11

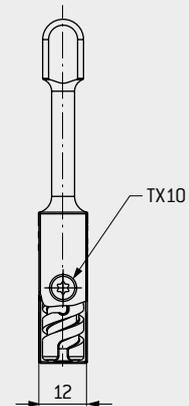
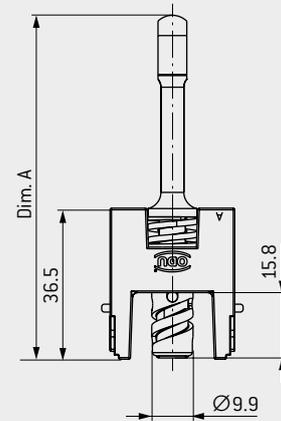
螺杆 1 - 11.5 mm(180°)



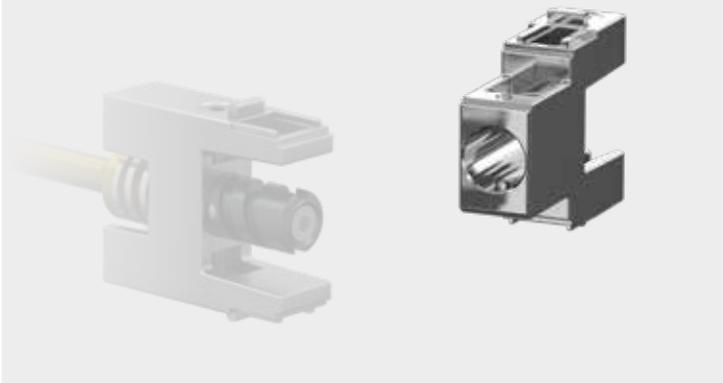
螺杆 2 - 15.8 mm(270°)



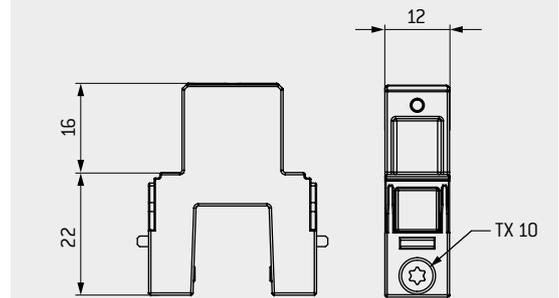
螺杆3 - 15.8 mm(360°)



适合180°、270°和360°螺杆锁定的中心模块



中心模块



尺寸	产品编号(无定位)		旋转角度	尺寸 A
	中心模块, 适用于盒式安装, 面板安装外壳和浮动安装外壳	螺杆		
2 (高 52 mm)	634.090.002.304.000	635.091.004.200.000	180°	63.5
2 (高 72 mm)		635.091.002.200.000	180°	83
3/4		635.092.012.200.000	270°	89.1
3/4		635.092.012.200.003	360°	89.1
XXL		635.093.012.200.000	270°	107.1
XXL		635.093.012.200.003	360°	107.1

替换螺杆头装置180°、270°和360°



替换螺杆头 产品编号	旋转角度	尺寸 mm
615.090.104.249.000	180°	12
615.090.104.249.004	270°	16.3
615.090.104.249.005	360°	16.3

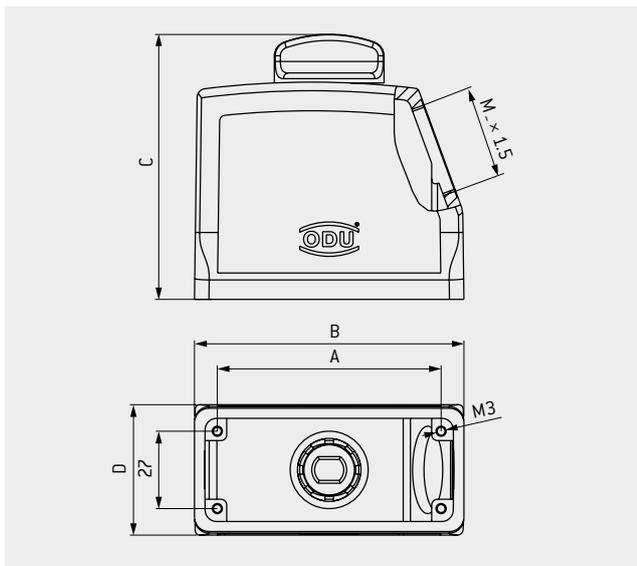
根据应用, 可使用前端螺杆头替换装置更换螺杆主轴。

有关所需的辅助装配工具, 请参见第 172 页。

金属外壳

线缆组件上的连接器外壳带侧面电缆出口

螺杆锁定



技术参数

外壳颜色	灰色 (标准, 类似于 RAL 7001) 或白色 (接近 RAL 9010)
材料	铸铝
防护等级 ¹	IP 50 或 IP 65
工作温度	-40 °C ~ +125 °C
线缆夹	见第 69 页
锁定次数	见第 40 页
转换器	PG转换器, 见第 70 页

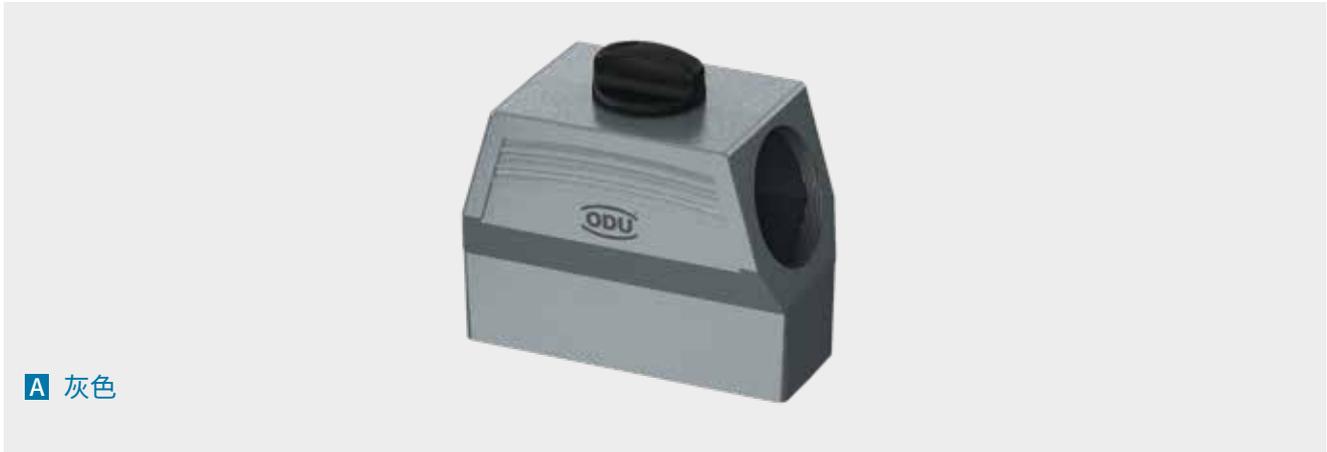
尺寸	IP	产品编号 A 灰色外壳/黑色旋钮	产品编号 B 白色外壳/白色旋钮	产品编号 C 白色外壳/黑色旋钮	尺寸 A mm	尺寸 B mm	尺寸 C mm	尺寸 D mm	尺寸 M 出线口	产品编号 灰色保护盖 (见第 67 页)
2	50	613.091.513.644.208	613.091.513.653.203	—	57	73	52	43	M25	491.097.613.644.001
		613.091.514.644.208	613.091.514.653.203	613.091.514.653.208	57	73	90	43	M32	
	65	613.091.574.644.008	—	—	57	73	90	43	M32	
3	50	613.092.514.644.208	613.092.514.653.203	613.092.514.653.208	77.5	93.3	93	45.5	M32	492.097.613.644.001
	50	613.092.515.644.008	613.092.515.653.003	—	77.5	93.3	94	45.5	M40	
	65	613.092.574.644.008	—	—	77.5	93.3	94	45.5	M32	
4	50	613.093.514.644.208	613.093.514.653.203	613.093.514.653.208	104	120	93	45.5	M32	493.097.613.644.001
		根据需求	根据需求	613.093.515.653.008	104	120	94	45.5	M40	
	65	613.093.574.644.008	—	—	104	120	94	45.5	M32	
		613.093.575.644.008	—	—	104	120	94	45.5	M40	

¹ IEC 60529:1989 (VDE 0470-1:2014-09) (取决于所用电缆夹和旋钮)

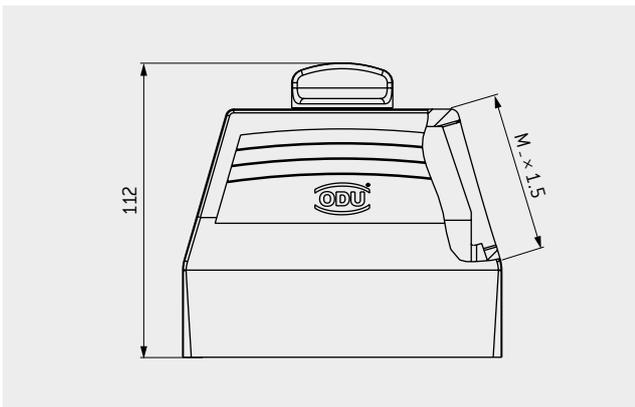
XXL大号金属外壳

线缆组件上的连接器外壳。具有非常大的安装空间和侧面 M50 电缆出口。

螺杆锁定

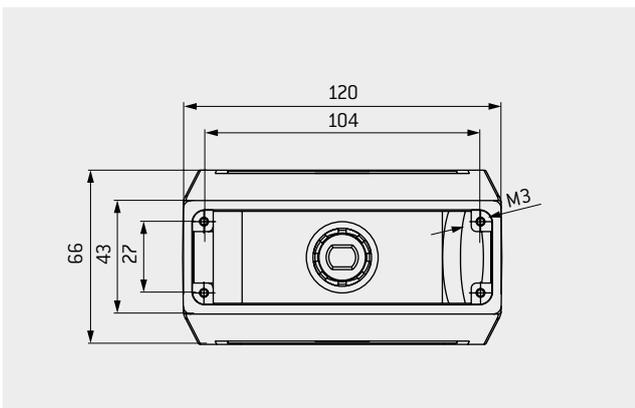


A 灰色



技术参数

外壳颜色	灰色 (与 RAL 7001 相似) 可定制白色
材料	铸铝
防护等级 ¹	IP50 或 IP65
工作温度	-40 °C ~ +125 °C
线缆夹	见第 69 页
锁定次数	见第 40 页



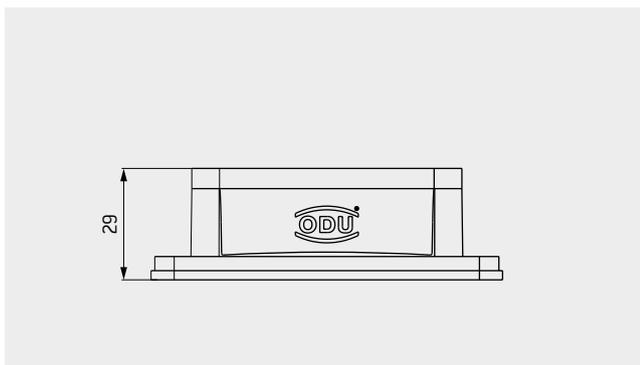
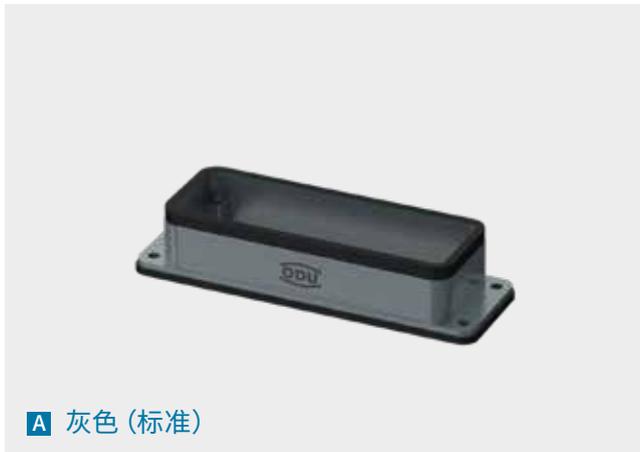
尺寸	IP	产品编号 灰色外壳/黑色旋钮	尺寸 M 出线口	产品编号 (保护盖) (见第 67 页)
4	50	613.093.516.644.208	M50	493.097.613.644.001
4	65	613.093.576.644.008	M50	493.097.613.644.001

¹ IEC 60529:1989 (VDE 0470-1:2014-09) (取决于所用线缆夹和旋钮)

金属盒式安装外壳

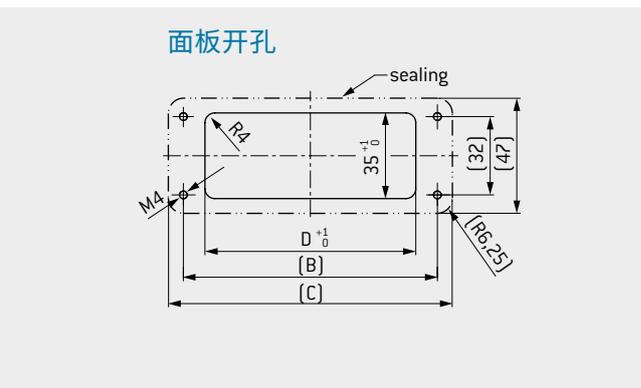
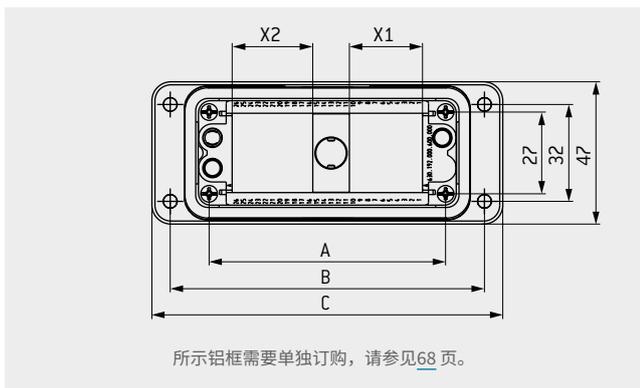
安装在设备端

螺杆锁定



技术参数

外壳颜色	灰色 (标准, 类似于 RAL 7001) 或白色 (类似于 RAL 9010)
材料	铸铝
保护等级 ¹	IP65
温度	-40 °C ~ +125 °C (短时) -40 °C ~ +85 °C (连续)
密封圈	NBR; 密封材料, 可根据需求选择 FKM(更高温度范围)



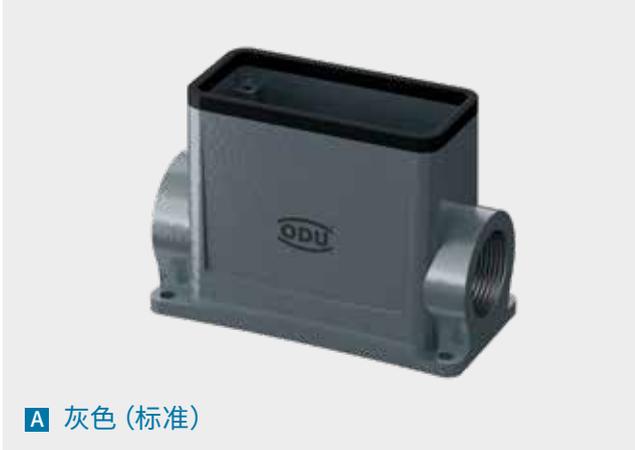
尺寸	产品编号 A	产品编号 B	尺寸 A	尺寸 B	尺寸 C	尺寸 D 面板开孔	X1	X2
	灰色外壳	白色外壳	mm	mm	mm	mm	单位 ×2.4 mm	单位 ×2.4 mm
2	612.091.010.644.000	612.091.010.653.000	57	83	95	65.2	6	7
3	612.092.010.644.000	612.092.010.653.000	77.5	103	115	85.5	10	11
4	612.093.010.644.000	612.093.010.653.000	104	130	143	112.2	16	16

¹ IEC 60529:1989 (VDE 0470-1:2014-09)(取决于采用了螺杆锁定的外壳)

金属表面安装外壳

用于设备端/墙体上的面板安装, 带两侧电缆出口

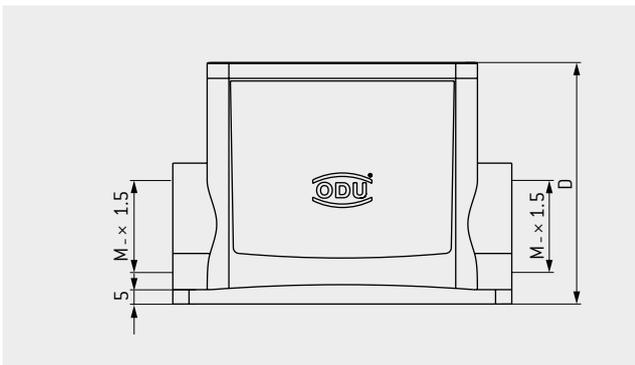
螺杆锁定



A 灰色 (标准)

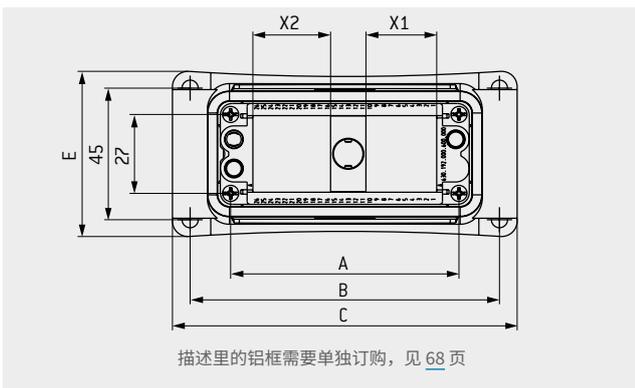


B 白色



技术参数

外壳颜色	灰色 (标准, 接近 RAL7001) 可定制白色
材料	铸铝
防护等级 ¹	IP65
工作温度	-40 °C ~ +125 °C (短时) -40 °C ~ +85 °C (连续)
密封圈	NBR; 密封材料, 可根据需求选择FKM (更高温度范围)
线缆夹	见第 69 页
转换器	见第 70 页



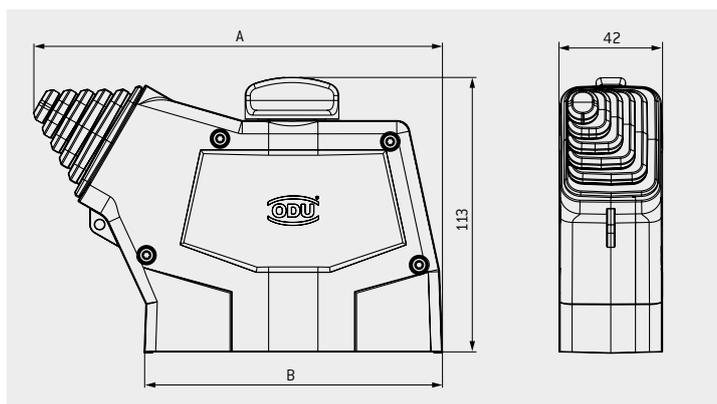
尺寸	产品编号 A 灰色外壳	产品编号 B 白色外壳	尺寸 A mm	尺寸 B mm	尺寸 C mm	尺寸 D mm	尺寸 E mm	X1 单位 ×2.4 mm	X2 单位 ×2.4 mm	尺寸 M 出线口
2	612.091.025.644.102	612.091.025.653.102	57	82	92.5	74	55.5	6	7	M32
3	612.092.025.644.102	612.092.025.653.102	77.5	105	117	84	56.5	10	11	M32
4	612.093.025.644.102	612.093.025.653.102	104	132	144	84	57.5	16	16	M32
	612.093.026.644.000	—								M40

¹ IEC 60529:1989 (VDE 0470-1:2014-09) (取决于线缆夹(s)和采用了螺杆锁定的外壳)

ODU-MAC® 快捷版塑料外壳

两瓣式原理带独立可调节侧面电缆出口

螺杆锁定



技术参数

外壳颜色	黑色 (RAL 9005), 白色 (RAL 9003)
材料	塑料 Lexan PC, UL 94-V0
防护等级 ¹	IP4X
工作温度	-40 °C ~ +125 °C
护线套	硅胶 (RAL 7035), UL 94-V0
锁定次数	见第 40 页
定位	螺杆定位参见第 72 页 (6种定位)

尺寸	产品编号	描述	外壳颜色	出线口	产品编号 (保护盖)	尺寸 A mm	尺寸 B mm
2	656.561.012.003.000	快捷版外壳	白	最大 26×37 mm	656.561.012.023.000	139.0	75.1
2	656.561.012.008.000	快捷版外壳	黑		656.561.012.018.000		
4	656.563.012.003.000	快捷版外壳	白		656.563.012.023.000	165.7	121.0
4	656.563.012.008.000	快捷版外壳	黑		656.563.012.018.000		
2/4	635.093.011.200.000	螺杆锁定 270° 不带定位	—	—	—	—	—
2/4	635.093.011.200.010	螺杆锁定 270° 带定位	—	—	—	—	—
2/4	635.093.011.200.003	螺杆锁定 360° 不带定位	—	—	—	—	—
2/4	635.093.011.200.013	螺杆 360° 锁定 带定位	—	—	—	—	—
2	631.191.000.600.001	外壳铝框, 插针端	—	—	—	—	—
4	631.193.000.600.001	外壳铝框, 插针端	—	—	—	—	—

¹ IEC 60529:1989 (VDE 0470-1:2014-09)

应力释放套件

用于 ODU-MAC® RAPID 快捷版外壳, 可选择单芯线缆捆扎用于额外的应力释放



技术参数

材料 不锈钢
工作温度 $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \sim +125\text{ }^{\circ}\text{C}$

尺寸	产品编号	附带附件
2	656.561.002.050.000	1 × 带紧固螺丝的应力释放格板 2 × S3 × 13.5 TX10
4	656.563.002.050.000	2 × 带紧固螺丝的应力释放格板 4 × S3 × 13.5 TX10

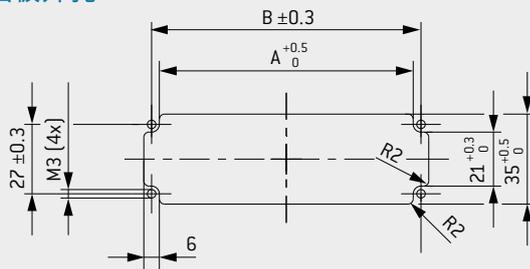
ODU-MAC® RAPID 快捷版插孔

安装在设备端

螺杆锁定



面板开孔



尺寸	产品编号	描述	尺寸A mm	尺寸B mm
2	630.191.000.600.000	铝框	51	57
4	630.193.000.600.000	铝框	98	104
2/4	634.090.001.304.000	螺杆中心模块不带定位		
2/4	634.090.001.304.010	螺杆中心模块带定位		

ODU-MAC[®] RAPID 快捷版插孔

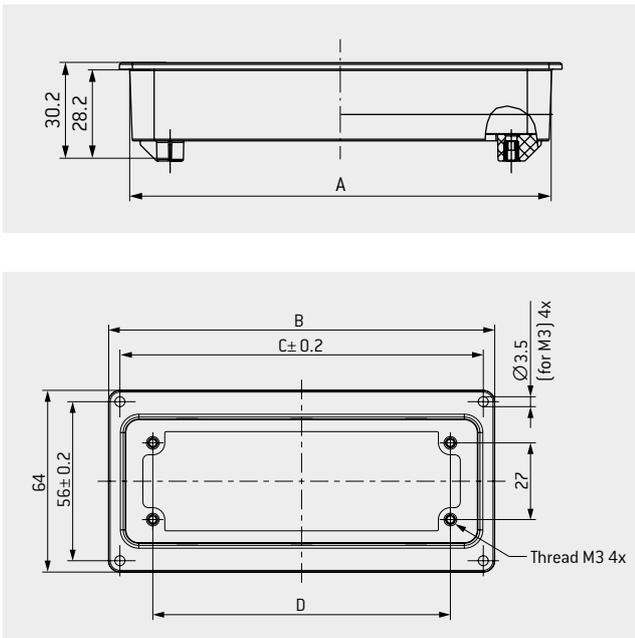
带塑料外壳嵌入式安装

螺杆锁定

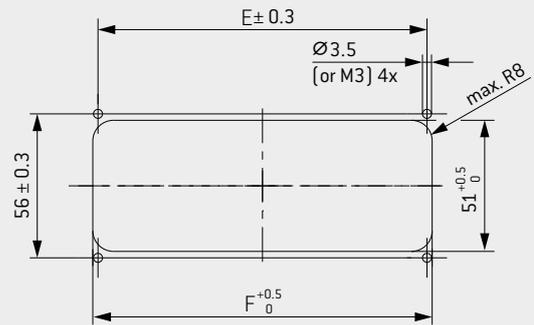


技术参数

外壳颜色	黑色 (RAL 9005), 白色 (RAL 9003) (嵌入式)
材料	塑料 Lexan PC, UL 94-V0
工作温度	-40 °C ~ +125 °C
保护等级 ¹	IP4X



面板开孔



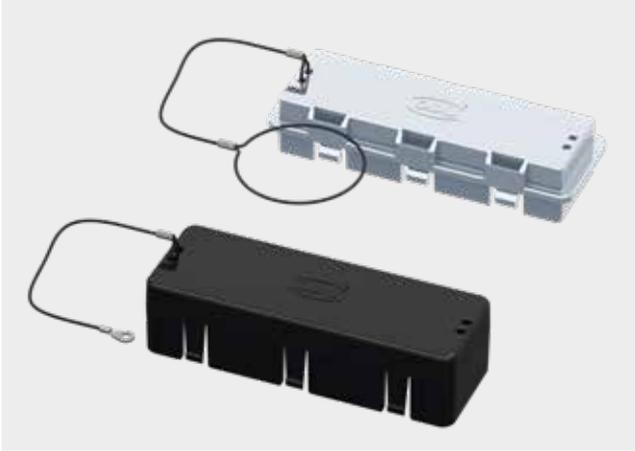
尺寸	产品编号	描述	外壳颜色	尺寸 A mm	尺寸 B mm	尺寸 C mm	尺寸 D mm	尺寸 E mm	尺寸 F mm
2	656.561.001.003.000	插孔外壳	白	82.4	88	80	57	80	84
2	656.561.001.008.000	插孔外壳	黑	82.4	88	80	57	80	84
4	656.563.001.003.000	插孔外壳	白	129.4	134.9	127.2	104	127	131
4	656.563.001.008.000	插孔外壳	黑	129.4	134.9	127.2	104	127	131
2	630.191.000.600.000	铝框	—	—	—	—	—	—	—
4	630.193.000.600.000	铝框	—	—	—	—	—	—	—
2 / 4	634.090.001.304.000	螺杆中心模块不带定位	—	—	—	—	—	—	—
2 / 4	634.090.001.304.010	螺杆中心模块带定位	—	—	—	—	—	—	—

¹ IEC 60529:1989 (VDE 0470-1:2014-09)

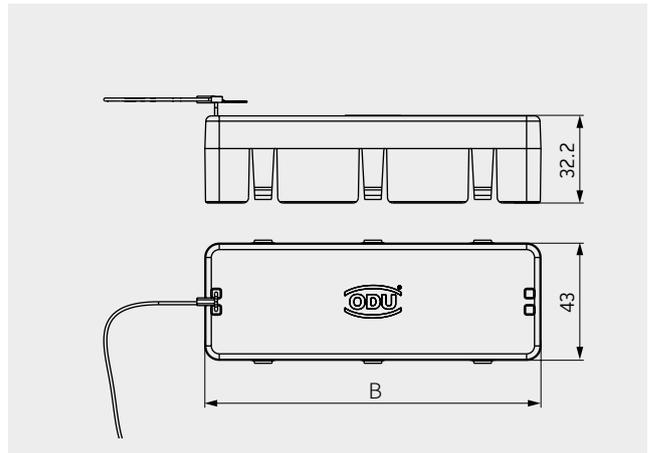
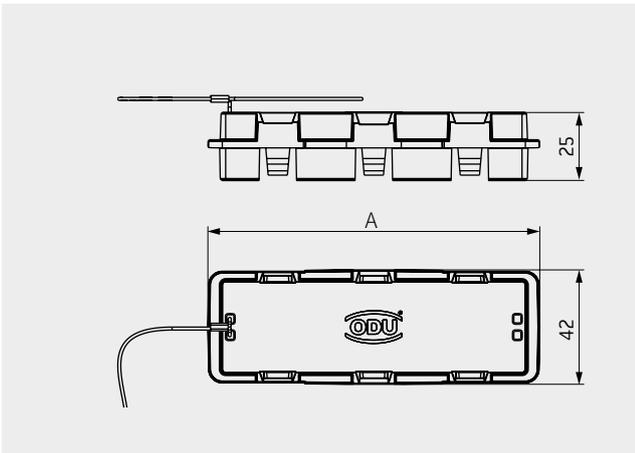
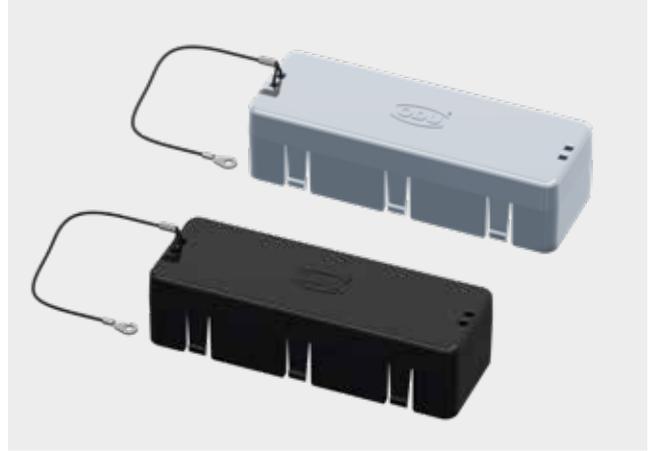
塑料保护盖

用于ODU-MAC® RAPID 快捷版外壳和嵌入式插座

外壳



嵌入式插座



技术参数

外壳颜色 黑色 (RAL 9005), 白色 (RAL 9003)
 材料 塑料 Lexan PC, UL 94-V0
 工作温度 -40 °C ~ +125 °C
 防护等级¹ IP2X

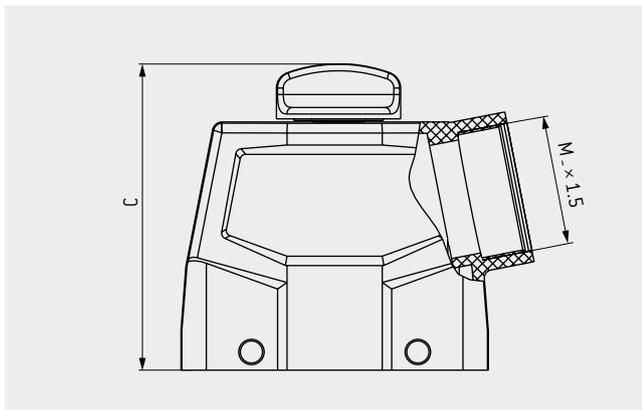
尺寸	颜色	产品编号 外壳保护盖	产品编号 嵌入式插座保护盖	挂绳长度 外壳	挂绳长度 嵌入式插座	尺寸 A	尺寸 B
				mm	mm	mm	mm
2	白	656.561.012.023.000	656.561.011.023.000	300	150	74	75.5
2	黑	656.561.012.018.000	656.561.011.018.000				
4	白	656.563.012.023.000	656.563.011.023.000			121	122.5
4	黑	656.563.012.018.000	656.563.011.018.000				

¹ din en 60529:2014-09

塑料外壳

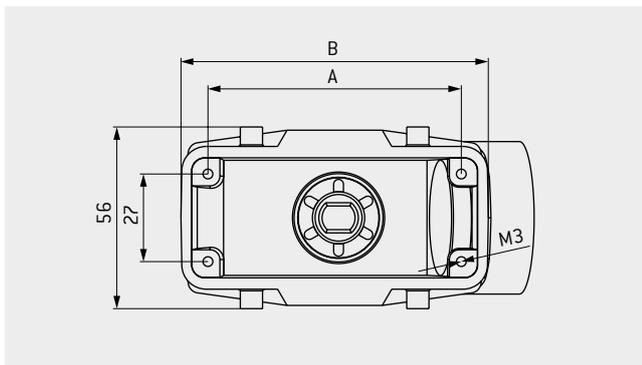
单侧出线装配线缆的塑料外壳

螺杆锁定



技术参数

外壳颜色	黑色 (RAL 9005)
材料	塑料 PA6 GF, UL 94-V0
防护等级 ¹	IP50 可要求定制IP65
工作温度	-40 °C ~ +125 °C
线缆夹	见第 69 页
锁定次数	见第 40 页



尺寸	产品编号	尺寸 A	尺寸 B	尺寸 C	尺寸 M	产品编号 (保护盖) (见第 59 页)
		mm	mm	mm	出线口	
2	613.091.514.908.308	57	74	90	M32	491.097.613.908.001
3	613.092.514.908.308	77.5	94	94	M40	492.097.613.908.001
4	613.093.514.908.308	104	121	94	M40	493.097.613.908.001

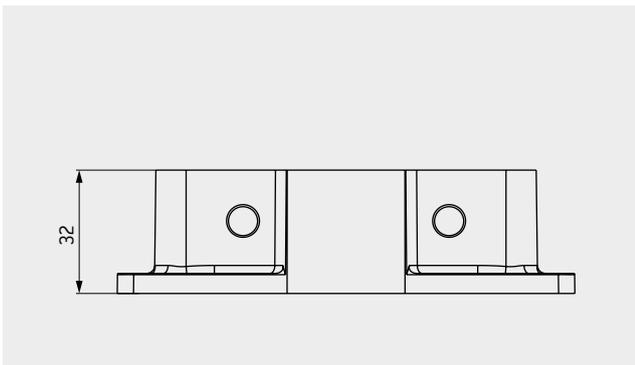
如需从 M40 减小到 M32, 见第 69 页

¹ IEC 60529:1989 (VDE 0470-1:2014-09) (取决于所用线缆夹和旋钮)

塑料盒式安装外壳

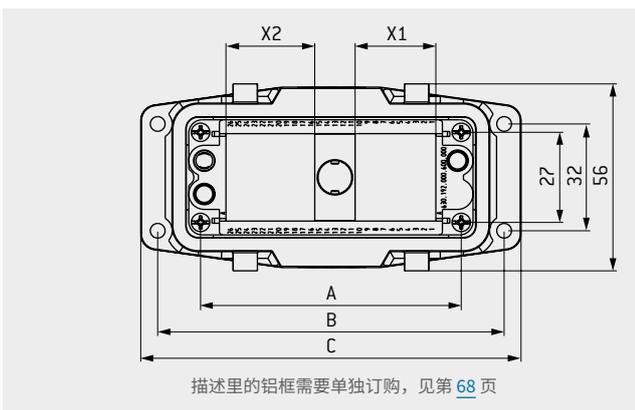
安装在设备上并且配备螺杆锁定

螺杆锁定

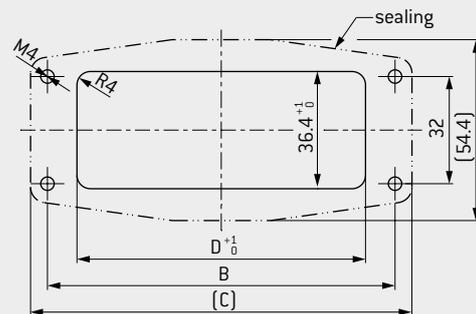


技术参数

外壳颜色	黑色 (RAL 9005)
材料	塑料 PA6 GF, UL 94-V0
防护等级 ¹	IP50 可要求定制 IP65
工作温度	-40 °C ~ +125 °C
密封圈	NBR; 密封材料



面板开孔



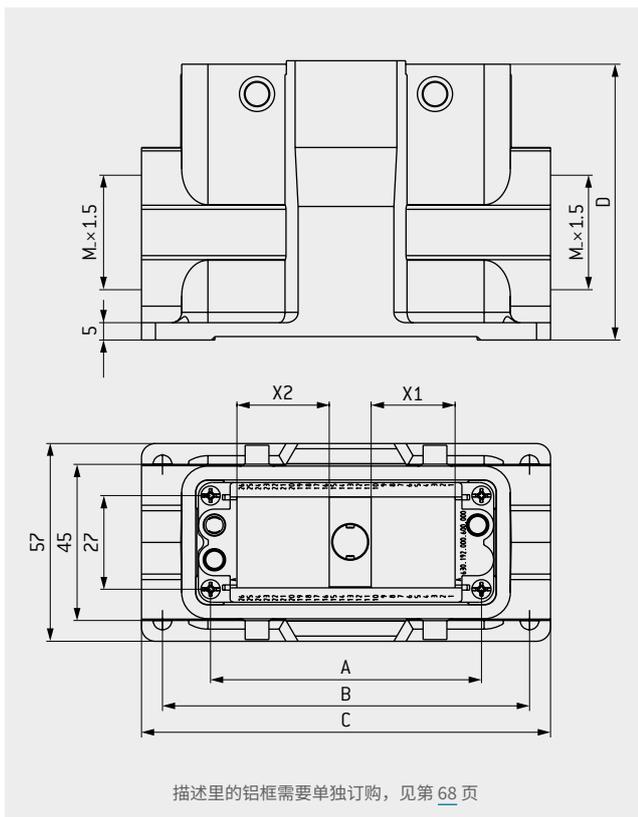
尺寸	产品编号	尺寸 A mm	尺寸 B mm	尺寸 C mm	尺寸 D 面板开孔 mm	X1 单位 × 2.4 mm	X2 单位 × 2.4 mm	产品编号 (保护盖) (见 58 页)
2	612.091.010.908.000	57	83	93	67	6	7	491.097.612.908.001
3	612.092.010.908.000	77.5	103	114	87	10	11	492.097.612.908.001
4	612.093.010.908.000	104	130	140	114	16	16	493.097.612.908.001

¹ IEC 60529:1989 (VDE 0470-1:2014-09)(取决于采用了螺杆锁定的外壳)

塑料面板安装外壳

两侧带出线口的面板安装外壳

螺杆锁定



技术参数

外壳颜色	黑色 (RAL 9005)
材料	塑料 PA6 GF, UL 94-V0
防护等级 ¹	IP50 / IP65
工作温度	-40 °C ~ +125 °C
密封圈	NBR; 密封材料
线缆夹	见第 69 页

尺寸	产品编号	尺寸 A	尺寸 B	尺寸 C	尺寸 D	X1 单位 ×2.4 mm	X2 单位 ×2.4 mm	尺寸 M 出线口	产品编号 (保护盖) (见 58 页)
		mm	mm	mm	mm				
2	612.091.020.908.000	57	82	94	82	6	7	M32	491.097.612.908.001
3	612.092.020.908.000	77.5	105	117	82	10	11	M40	492.097.612.908.001
4	612.093.020.908.000	104	132	144	82	16	16	M40	493.097.612.908.001

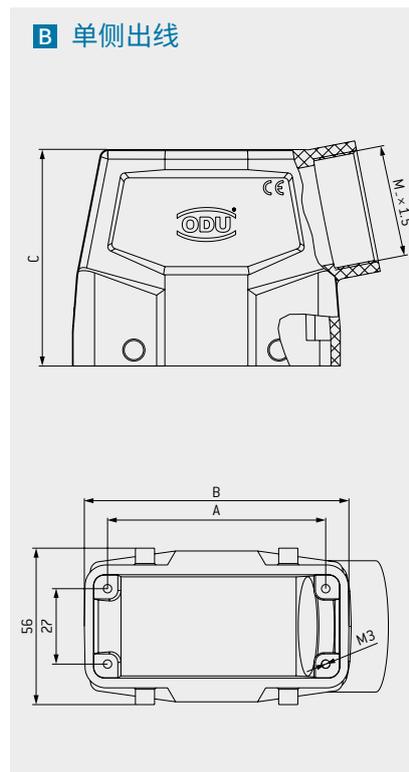
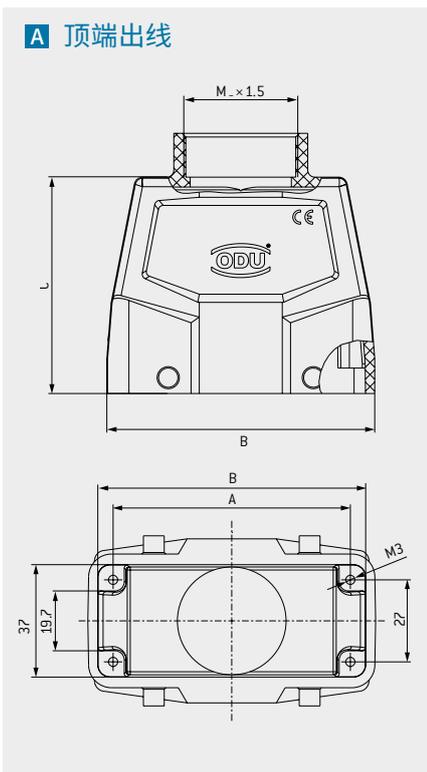
如需从 M40 减小到 M32, 见第 69 页

¹ IEC 60529:1989 (VDE 0470-1:2014-09)(取决于电缆夹(s)和采用了螺杆锁定的外壳)

塑料外壳

单侧出线装配线缆的塑料外壳

横向锁定



技术参数

外壳颜色	黑色 (RAL 9005)
材料	塑料 PA6 GF, UL 94-V0
防护等级 ¹	IP65
工作温度	-40 °C ~ +125 °C
线缆夹	见第 69 页
锁定次数	5,000

尺寸	产品编号 单侧出线	产品编号 顶端出线	尺寸 A mm	尺寸 B mm	尺寸 C mm	尺寸 M 出线口	产品编号 (保护盖) (见 59 页)
1	490.420.650.908.000	490.220.650.908.000	44	61	72.5	M32	490.097.613.908.001
2	491.420.650.908.000	491.220.650.908.000	57	74	72.5	M32	491.097.613.908.001
3	492.420.650.908.000	492.220.650.908.000	77.5	94	76.5	M40	492.097.613.908.001
4	493.420.650.908.000	493.220.650.908.000	104	121	76.5	M40	493.097.613.908.001

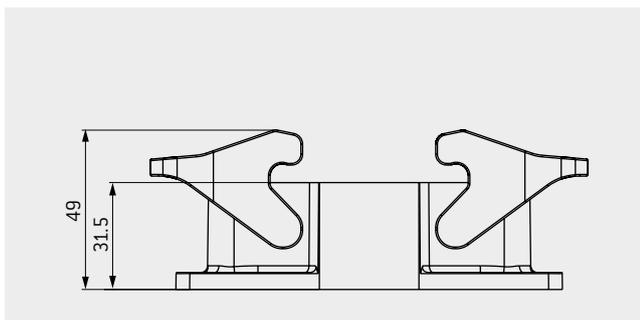
如需从 M40 减小到 M32 以及从 M32 减小到 M25, 见第 69 页

¹ IEC 60529:1989 (VDE 0470-1:2014-09)(取决于所用线缆夹)

塑料盒式安装外壳

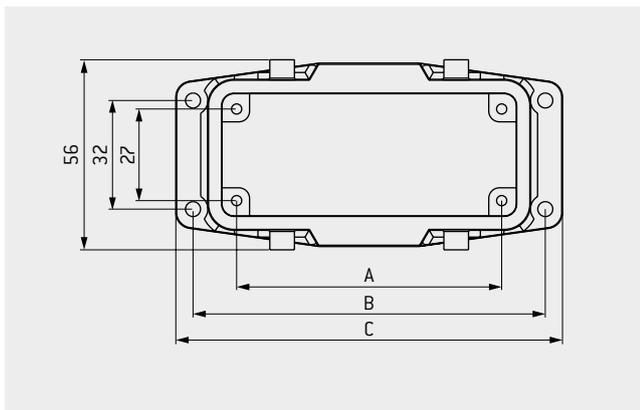
安装在设备端带横向锁定

横向锁定

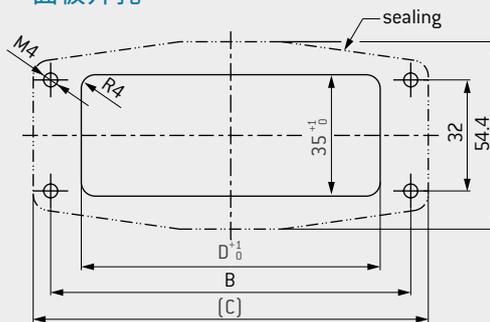


技术参数

外壳颜色	黑色 (RAL 9005)
材料	塑料 PA6 GF, UL 94-V0
防护等级 ¹	IP65
工作温度	-40 °C ~ +125 °C
密封圈	NBR; 密封材料



面板开孔



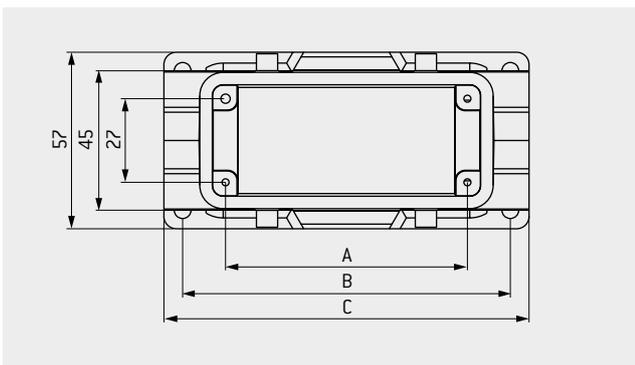
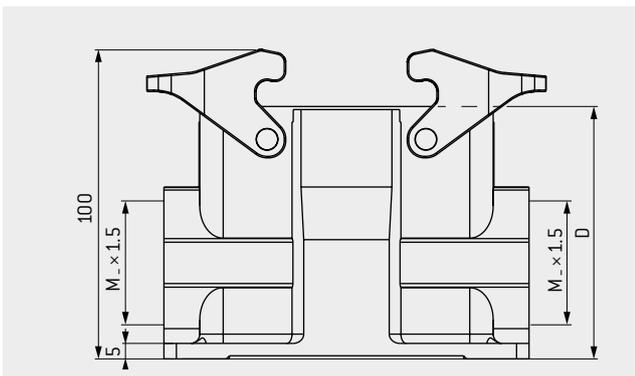
尺寸	产品编号	尺寸 A mm	尺寸 B mm	尺寸 C mm	尺寸 D 面板开孔 mm	产品编号 (保护盖) (见第 58 页)
1	490.120.600.908.000	44	70	80	53	490.097.612.908.000
2	491.120.600.908.000	57	83	93.2	66	491.097.612.908.000
3	492.120.600.908.000	77.5	103	113	86	492.097.612.908.000
4	493.120.600.908.000	104	130	140	113	493.097.612.908.000

¹ IEC 60529:1989 (VDE 0470-1:2014-09)(取决于所用线缆盒外壳)

塑料面板安装外壳

两侧带出线口的面板安装外壳

横向锁定



技术参数

外壳颜色
材料
防护等级¹
工作温度
密封圈
线缆夹

黑色 (RAL 9005)
塑料 PA6 GF, UL 94-V0
IP65
-40 °C ~ +125 °C
NBR; 密封材料
见第 69 页

尺寸	产品编号	尺寸 A mm	尺寸 B mm	尺寸 C mm	尺寸 D mm	尺寸 M 出线口	产品编号 (保护盖) (见第 58 页)
1	490.120.650.908.000	44	70	82	74.7	M32	490.097.612.908.000
2	491.120.650.908.000	57	82	94	81.5	M32	491.097.612.908.000
3	492.120.650.908.000	77.5	105	117	81.5	M40	492.097.612.908.000
4	493.120.650.908.000	104	132	144	81.5	M40	493.097.612.908.000

如需从 M40 减小到 M32 以及从 M32 减小到 M25, 见第 69 页

¹ IEC 60529:1989 (VDE 0470-1:2014-09)(取决于所用线缆夹和线缆盒外壳)

塑料保护盖

用于盒式和面板安装外壳带挂绳

螺杆锁定

A

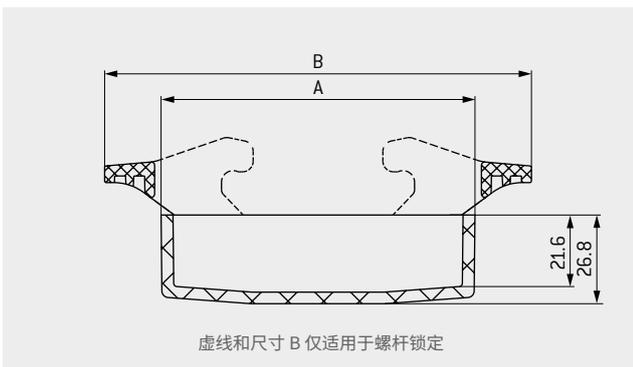
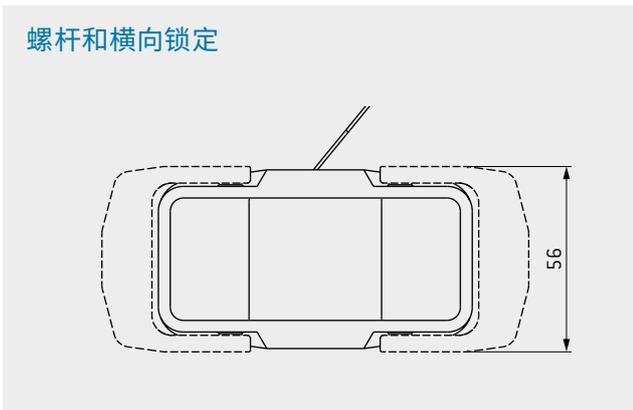


横向锁定

B



螺杆和横向锁定



技术参数

外壳颜色	黑色 (RAL 9005)
材料	塑料 PA6 GF, UL 94-V0
防护等级 ¹	IP65
工作温度	-40 °C ~ +125 °C

尺寸	产品编号 A 螺杆锁定保护盖	产品编号 B 横向锁定保护盖	尺寸 A mm	尺寸 B mm
1	—	490.097.612.908.000	61	95
2	491.097.612.908.001	491.097.612.908.000	74	108
3	492.097.612.908.001	492.097.612.908.000	94	128
4	493.097.612.908.001	493.097.612.908.000	121	155

¹ IEC 60529:1989 (VDE 0470-1:2014-09)

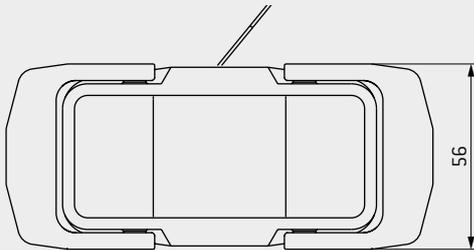
塑料保护盖

用于线缆盒带挂绳

螺杆锁定和横向锁定

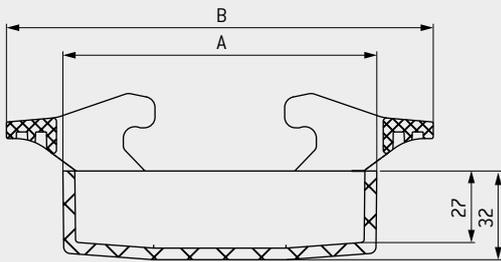


螺杆和横向锁定



技术参数

外壳颜色	黑色 (RAL 9005)
材料	塑料 PA6 GF, UL 94-V0
防护等级 ¹	IP65
工作温度	-40 °C ~ +125 °C
密封圈	NBR; 密封材料
锁定	横向锁定包含在交货中



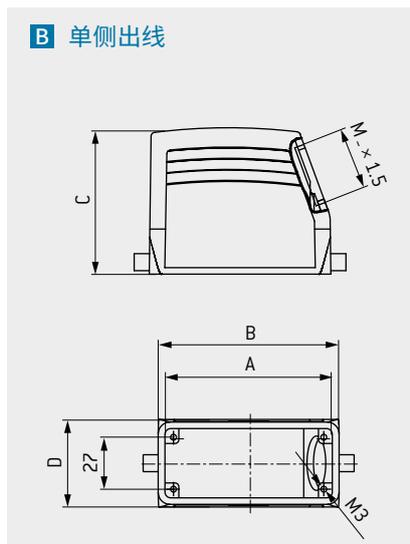
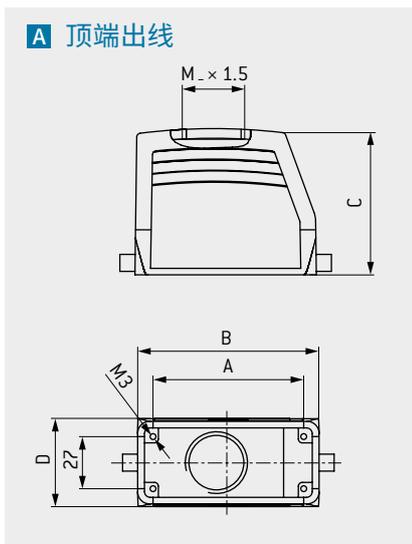
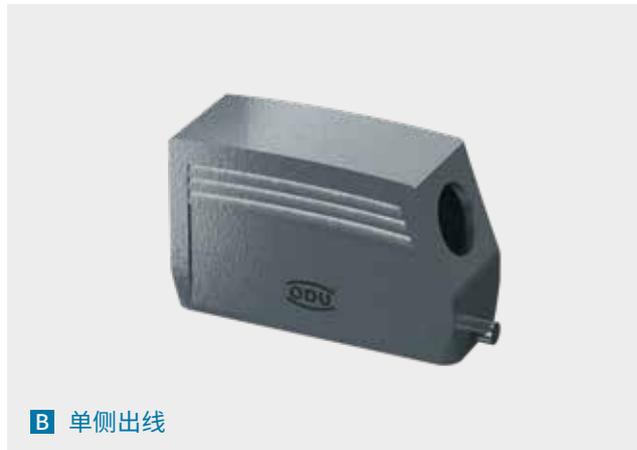
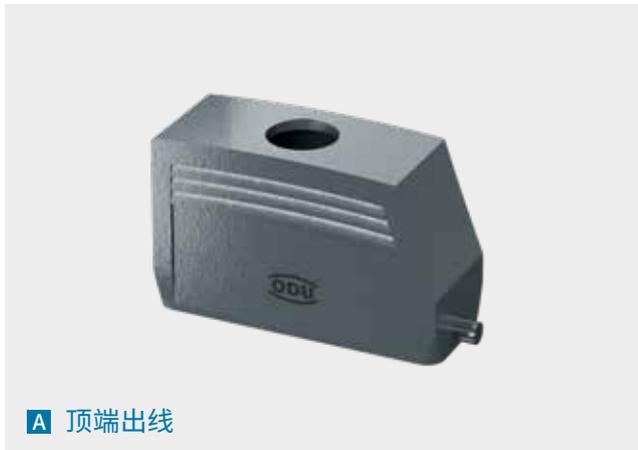
尺寸	产品编号 螺杆锁定保护盖	产品编号 横向锁定保护盖	尺寸 A mm	尺寸 B mm
1	—	490.097.613.908.001	61	95
2	491.097.613.908.001	491.097.613.908.001	74	108
3	492.097.613.908.001	492.097.613.908.001	94	128
4	493.097.613.908.001	493.097.613.908.001	121	155

¹ IEC 60529:1989 (VDE 0470-1:2014-09)

金属线缆外壳

线缆上的装配的连接器外壳, 顶端或单侧出线

侧扳手锁定



技术参数

外壳颜色	灰色 (标准, 与 RAL 7001 相似)
材料	铸铝
防护等级 ¹	配合状态下 IP65
工作温度	-40 °C ~ +125 °C
线缆夹	见第 69 页
转换器	见第 70 页

侧扳手锁定在有润滑作用下最少5000次
锁定周期, 无润滑作用下500次锁定周期

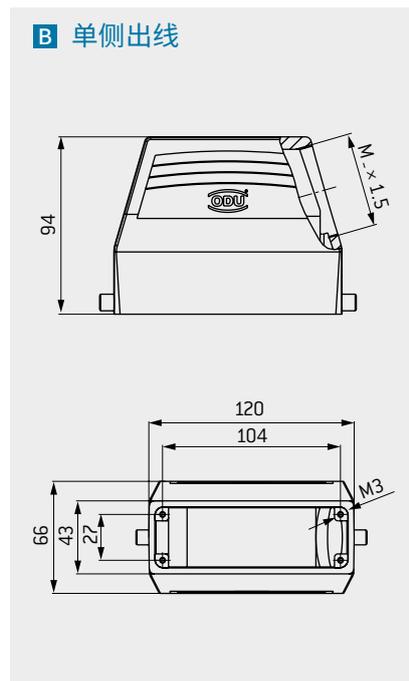
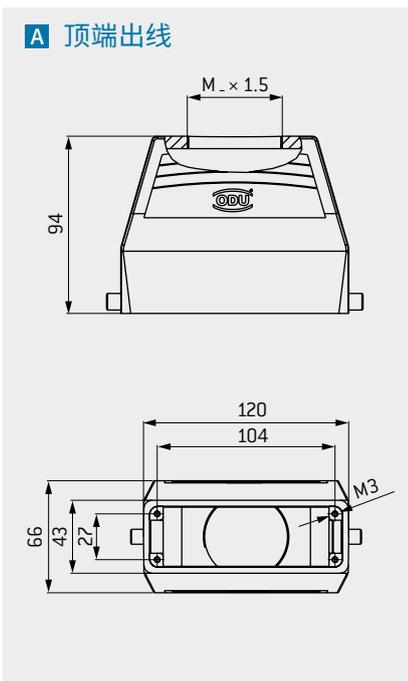
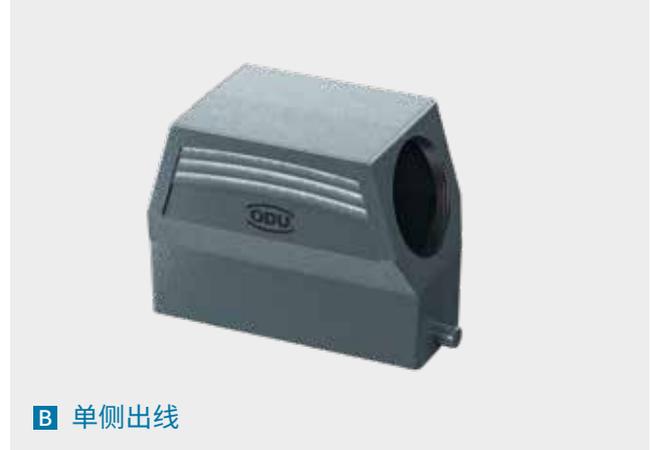
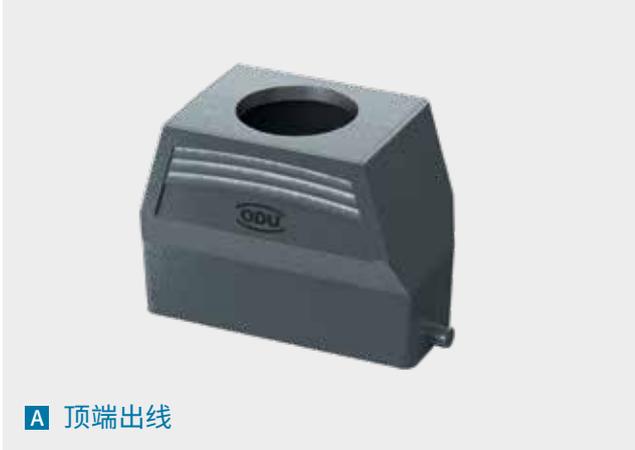
尺寸	产品编号A 顶端出线	产品编号B 单侧出线	尺寸A mm	尺寸B mm	尺寸C mm	尺寸D mm	尺寸M 出线口	产品编号 保护盖 (见第 50 页)
1	490.214.450.644.102	490.414.450.644.102	44	60	52	43	M25	490.097.500.644.000
	490.215.450.644.102	490.415.450.644.102			72		M32	
2	491.214.450.644.102	491.414.450.644.102	57	73	52	43	M25	491.097.212.644.000
	491.215.450.644.102	491.415.450.644.102			72		M32	
3	492.215.450.644.102	492.415.450.644.102	77.5	93.5	76	45.5	M32	492.097.214.644.000
	492.216.550.644.000	—	104	120	76		M40	
4	493.215.450.644.102	493.415.450.644.102	104	120	76	45.5	M32	493.097.214.644.000
	493.217.550.644.000	493.417.550.644.000					M40	

¹ IEC 60529:1989 (VDE 0470-1:2014-09)(取决于所用电缆夹)

XXL大号金属外壳

用于线缆上装配的外壳，具有扩展的装配空间以及M50顶端出线或单侧出线口

侧扳手锁定



技术参数

外壳颜色	灰色 (标准, 类似 RAL 7001)
材料	铸铝
防护等级 ¹	配合状态下 IP65
工作温度	-40 °C ~ +125 °C
线缆夹	见第 69 页

侧扳手锁定在有润滑作用下最少 5000 次锁定周期，无润滑作用下 500 次锁定周期

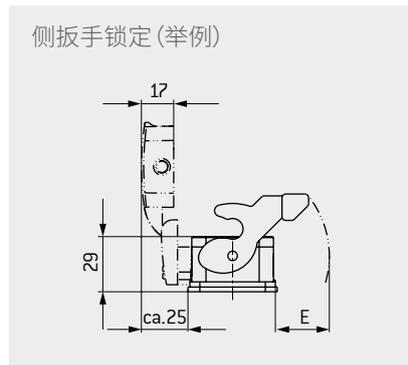
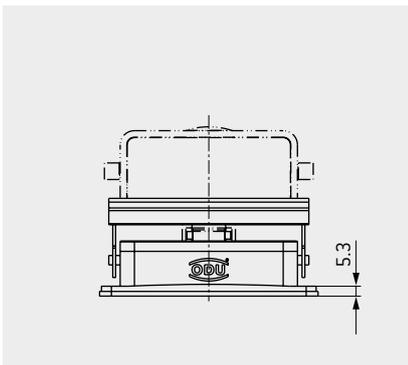
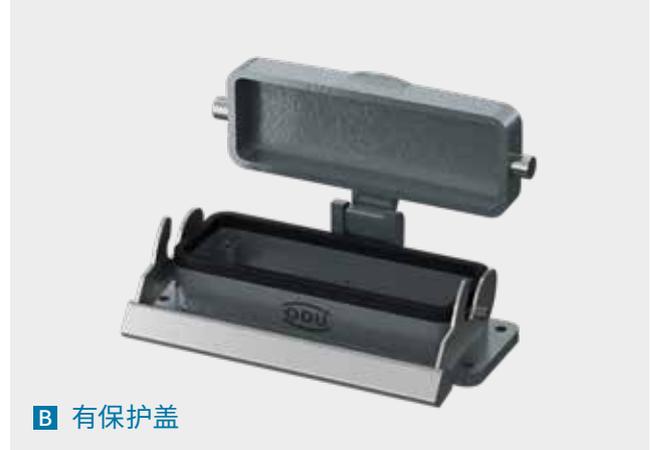
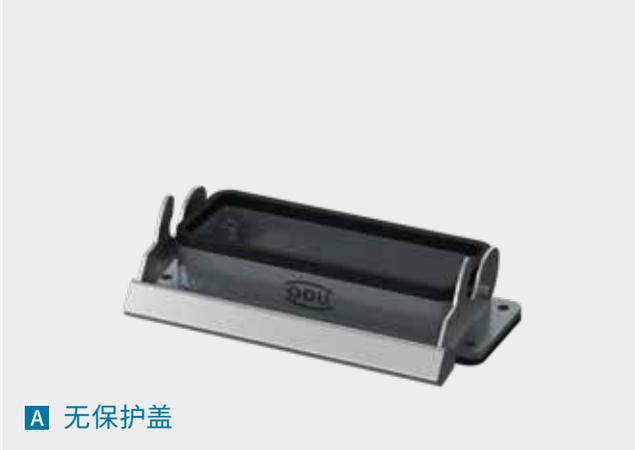
尺寸	产品编号 A 顶端出线	产品编号 B 单侧出线	尺寸 M 出线口	产品编号 保护盖 (见第 50 页)
4	493.218.550.644.000	493.419.550.644.000	M50	493.097.214.644.000

¹ IEC 60529:1989 (VDE 0470-1:2014-09)(取决于所用电缆夹)

金属盒式安装外壳

安装在设备端

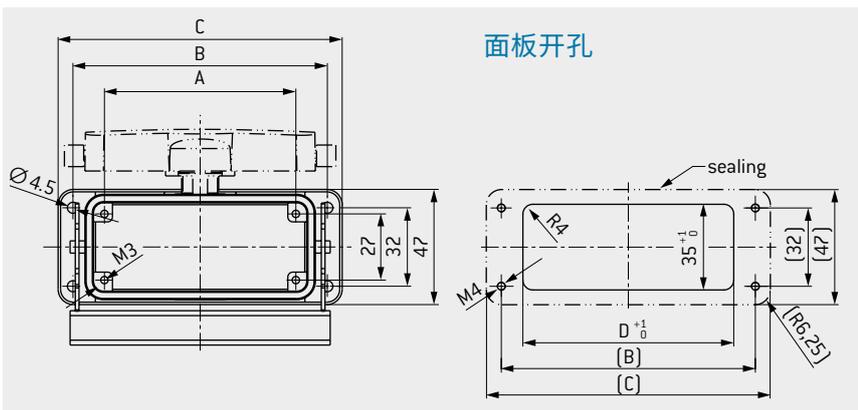
侧扳手锁定



技术参数

- 外壳颜色 灰色(标准, 接近RAL7001)
- 材料 铸铝
- 防护等级¹ 配合状态下IP65
- 工作温度 -40 °C ~ +125 °C(短时间)
-40 °C ~ +85 °C(连续)
- 密封 NBR; 可根据需求选择
FKM(更宽温度范围)

侧扳手锁定在有润滑作用下最少 5000 次锁定周期, 无润滑作用下 500 次锁定周期



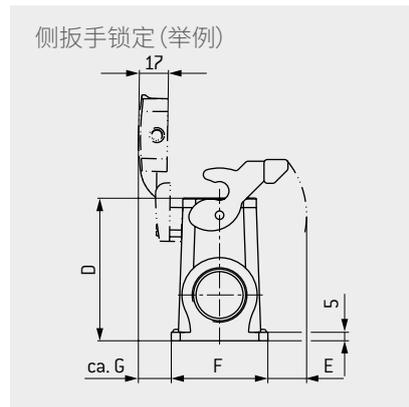
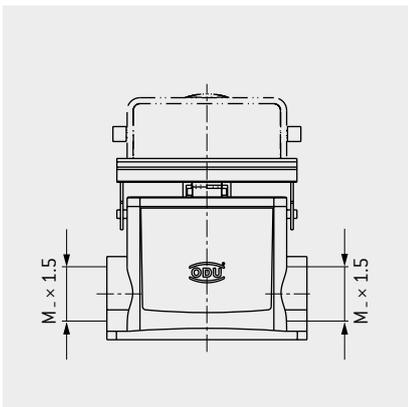
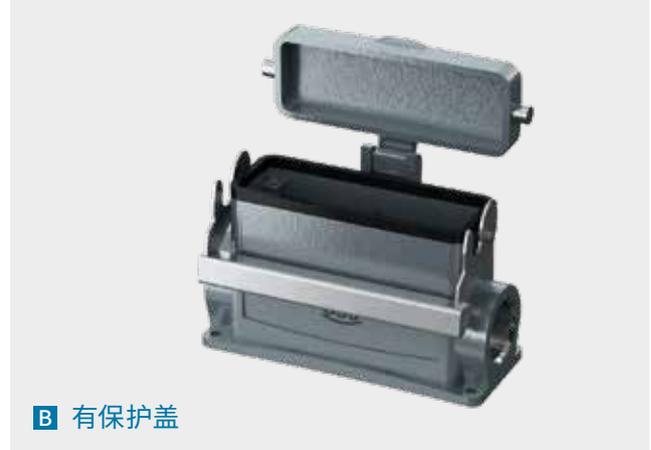
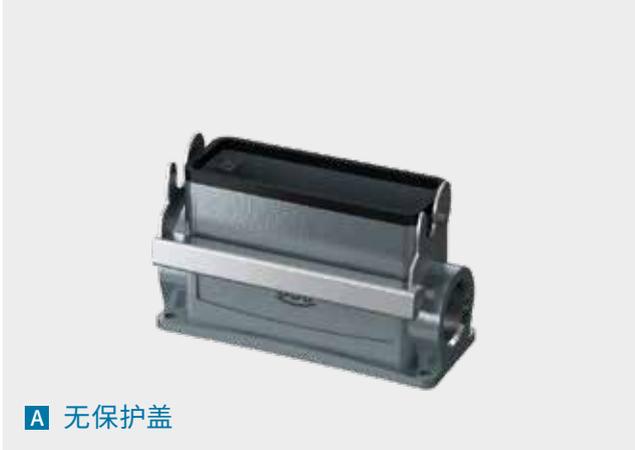
尺寸	产品编号 A 无保护盖	产品编号 B 有保护盖	尺寸 A mm	尺寸 B mm	尺寸 C mm	尺寸 D 面板开孔 mm	尺寸 E mm
1	490.130.400.644.000	490.131.400.644.000	44	70	82	52.2	≈ 22
2	491.130.400.644.000	491.131.400.644.000	57	83	95	65.2	≈ 27
3	492.130.400.644.000	492.131.400.644.000	77.5	103	115	85.5	≈ 28
4	493.130.400.644.000	493.131.400.644.000	104	130	143	112.2	≈ 28

¹ IEC 60529:1989 (VDE 0470-1:2014-09) (取决于所使用的线缆盒外壳)

金属表面安装外壳

用于设备端/墙体上的面板安装, 带两侧电缆出口

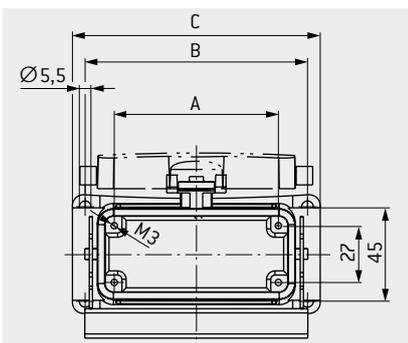
侧扳手锁定



技术参数

外壳颜色	灰色(标准, 接近RAL7001)
材料	铸铝
防护等级 ¹	配合状态下 IP65
工作温度	-40 °C ~ +125 °C (短时) -40 °C ~ +85 °C (连续运行)
密封	NBR, 可根据需求选择FKM (更宽温度范围)
转换器	见第 70 页

侧扳手锁定在有润滑作用下最少 5000 次锁定周期, 无润滑作用下 500 次锁定周期



尺寸	产品编号 A 无保护盖	产品编号 B 带保护盖	尺寸 A mm	尺寸 B mm	尺寸 C mm	尺寸 D mm	尺寸 E mm	尺寸 F mm	尺寸 G mm	尺寸 M 出线口
1	490.133.450.644.102	490.135.450.644.102	44	70	82	74	≈ 17	55.5	20	M32
2	491.133.450.644.102	491.135.450.644.102	57	82	92.5	74	≈ 23	55.5	20	
3	492.133.450.644.102	492.135.450.644.102	77.5	105	117	84	≈ 23	56.5	20	
4	493.133.450.644.102	493.135.450.644.102	104	132	144	84	≈ 22	58	19	

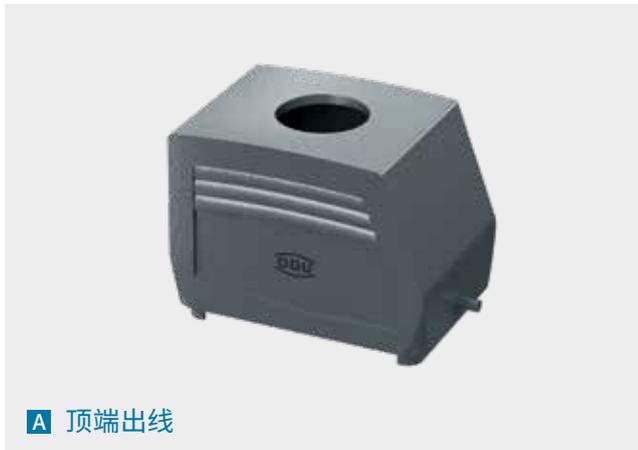
可根据要求提供 M40 出线口

¹ IEC 60529:1989 (VDE 0470-1:2014-09)(取决于所用电缆夹和线缆盒外壳)

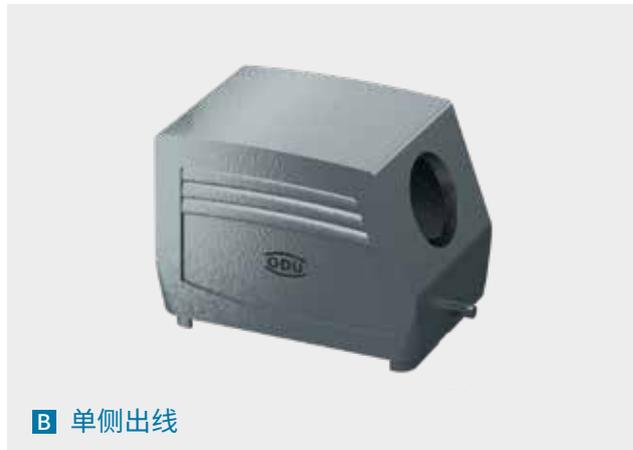
金属双排加宽线缆盒

带顶端或单侧出线口, 用于双排铝框的安装

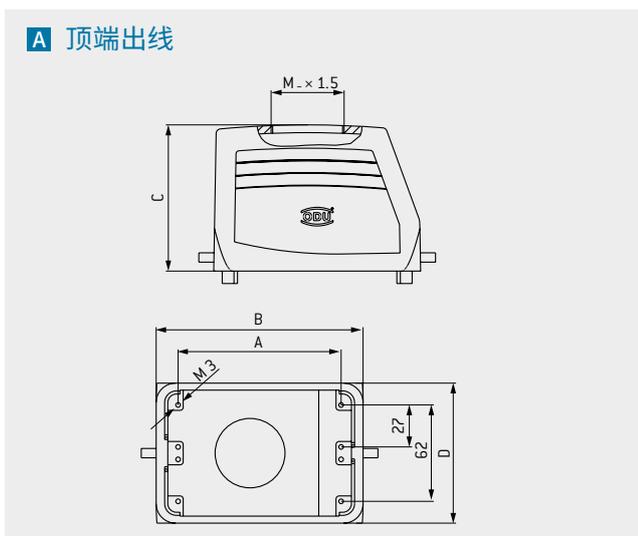
侧扳手锁定



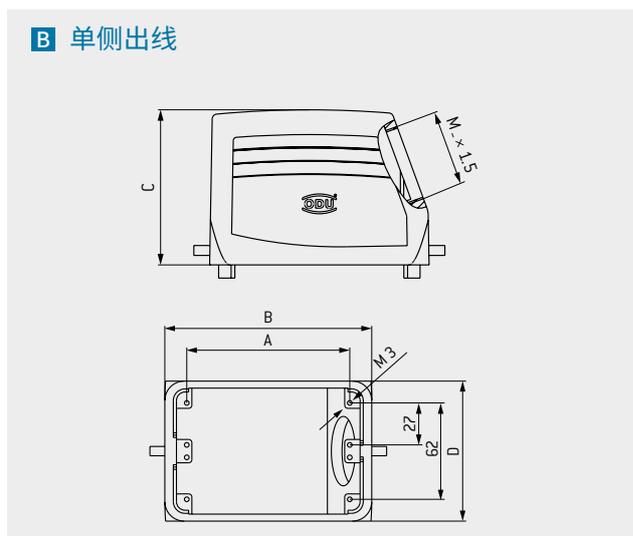
A 顶端出线



B 单侧出线



A 顶端出线



B 单侧出线

技术参数

外壳颜色 灰色 (标准类似于 RAL 7001)

材料 铸铝

防护等级¹ 配接状态下为 IP65

工作温度 无外壳密封: -40 °C ~ +125 °C

线缆夹 见第 69 页

可安装两种标准铝框, 3 号尺寸或 4 号尺寸

2× 尺寸 3 = 尺寸 5

2× 尺寸 4 = 尺寸 6

侧扳手锁定在有润滑作用下最少 5000 次

锁定周期, 无润滑作用下 500 次锁定周期

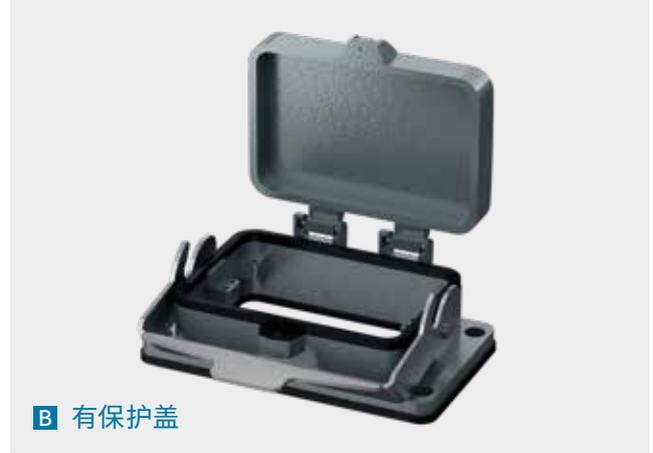
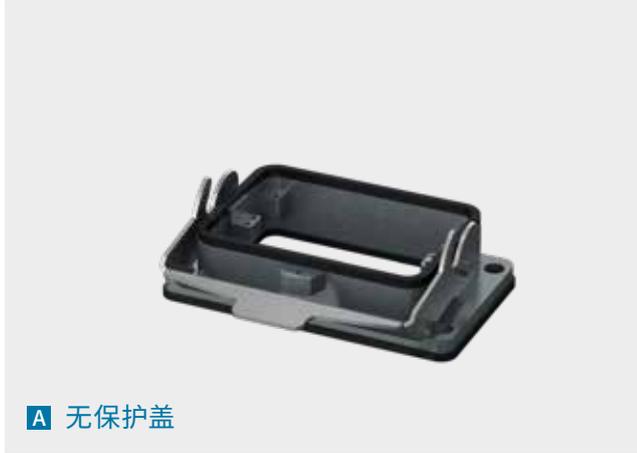
尺寸	产品编号 A 顶端出线	产品编号 B 单侧出线	尺寸 A mm	尺寸 B mm	尺寸 C mm	尺寸 D mm	尺寸 M 出线口
5	494.215.550.644.000	494.415.550.644.000	77.5	94	79	82.5	M40
6	495.215.550.644.000	495.415.550.644.000	104	132	94	90	M50

¹ IEC 60529:1989 (VDE 0470-1:2014-09)(取决于所用线缆夹)

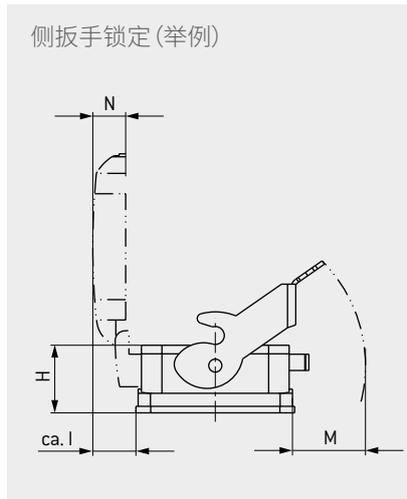
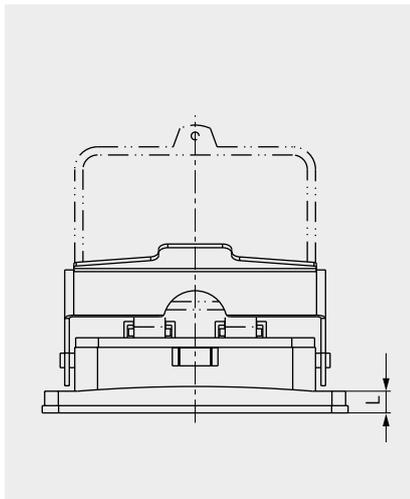
金属双排加宽盒式外壳

安装在设备端

侧扳手锁定



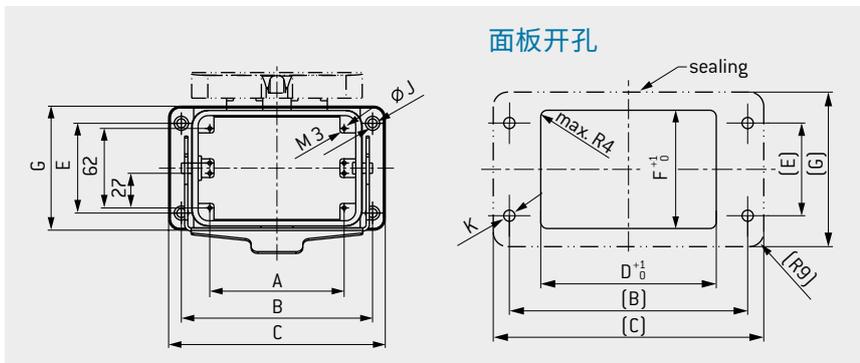
手动插拔



技术参数

- 外壳颜色 灰色(标准, 接近 RAL7001)
- 材料 铸铝
- 防护等级¹ 配合状态下 IP 65
- 工作温度 -40 °C ~ +125 °C (短时间)
-40 °C ~ +85 °C (连续)
- 密封 NBR, 可根据需求选择
FKM(更宽温度范围)

侧扳手锁定在有润滑作用下最少 5000 次
锁定周期, 无润滑作用下 500 次锁定周期



尺寸	产品编号 A 无保护盖	产品编号 B 带保护盖	尺寸 A mm	尺寸 B mm	尺寸 C mm	尺寸 D mm	尺寸 E mm	尺寸 F mm	尺寸 G mm	尺寸 H mm	尺寸 I mm	尺寸 J mm	尺寸 K mm	尺寸 L mm	尺寸 M mm	尺寸 N mm
5	494.130.500.644.000	494.131.500.644.000	77.5	110	127	79	65	74	89	38	≈ 23	5.5	M5	7	31	17
6	495.130.500.644.000	495.131.500.644.000	104	148	168	117	70	80	96.7	41.5	≈ 26	7	M6	12	43	20

¹ IEC 60529:1989 (VDE 0470-1:2014-09)(取决于所用线缆盒外壳)

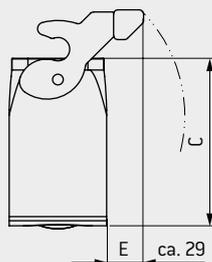
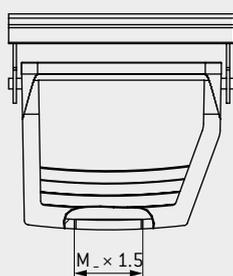
金属浮动插座外壳

带顶端出线口, 用于线缆 - 线缆浮动连接

侧扳手锁定



侧扳手锁定 (举例)

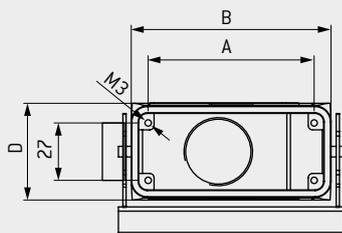


技术参数

用于线缆-线缆连接, 适用于同线缆外壳一起使用 (见第 44 页)。

外壳颜色	灰色(标准, 接近 RAL7001)
材料	铸铝
防护等级 ¹	配合状态下 IP 65
工作温度	-40 °C ~ +125 °C (短时) -40 °C ~ +85 °C (连续)
密封	NBR; 可根据需求选择 FKM(更宽温度范围)
线缆夹	见第 69 页
转换器	见第 70 页

侧扳手锁定在有润滑作用下最少 5000 次锁定周期, 无润滑作用下 500 次锁定周期



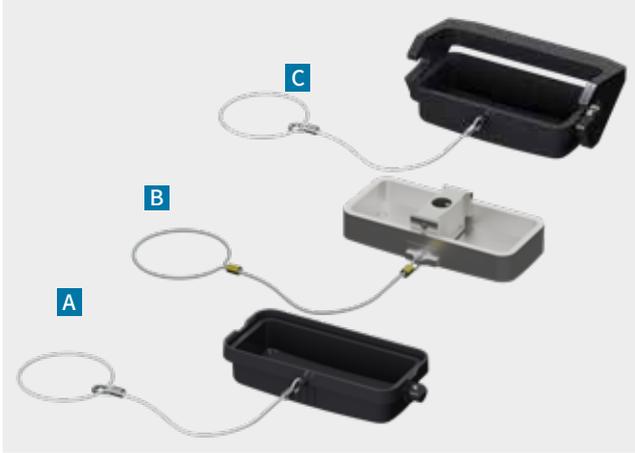
尺寸	产品编号	尺寸 A	尺寸 B	尺寸 C	尺寸 D	尺寸 M 出线口	产品编号 保护盖(见第 50 页)
		mm	mm	mm	mm		
1	490.331.450.644.102	44	60	75	43	M32	490.097.500.644.001
2	491.331.450.644.102	57	73	75	43		491.097.133.644.000
3	492.331.450.644.102	77.5	93.3	79	45.5		492.097.133.644.000
4	493.331.450.644.102	104	120	79	45.5		493.097.133.644.000

可根据要求提供 M40 出线口

¹ IEC 60529:1989 (VDE 0470-1:2014-09)(取决于所用线缆夹)

金属保护盖

用于金属外壳



技术参数

颜色 灰色 (标准, 与 RAL 7001 相似)

锁定状态下为 IP65 防护等级

带扣锁的金属保护盖(C)

带有螺栓和挂绳的金属保护盖(A)

锁定状态下 IP54 防护等级

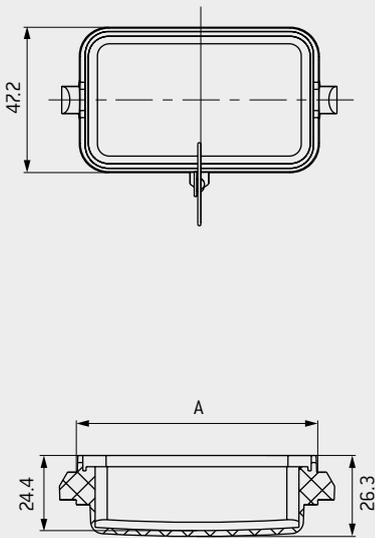
金属保护盖 带螺杆锁定中间模块, 带线绳(B)

材料 铸铝

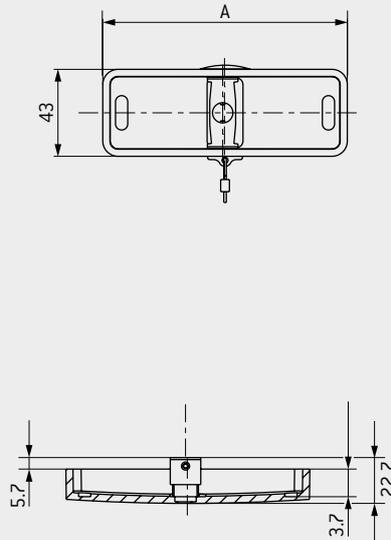
工作温度 $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \sim +125\text{ }^{\circ}\text{C}$

密封圈 NBR; 密封材料

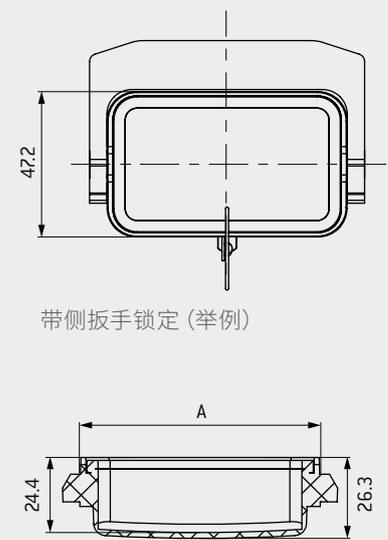
A 用于盒式安装外壳



B 用于螺杆锁定的线缆外壳和大号XXL线缆外壳



C 用于带侧扳手锁定的线缆外壳和大号XXL线缆外壳



尺寸	IP65 产品编号 A 带侧扳手栓和绳索的金属保护盖	IP42 产品编号 B ¹ 带侧扳手栓和绳索的螺杆锁定金属保护盖	IP65 产品编号 C 带侧扳手栓的金属保护盖	尺寸 A mm
1	490.097.700.921.001	—	490.097.700.921.002	60
2	491.097.700.921.001	491.097.613.644.001	491.097.700.921.002	73
3	492.097.700.921.001	492.097.613.644.001	492.097.700.921.002	93.5
4/XXL	493.097.700.921.001	493.097.613.644.001	493.097.700.921.002	120

¹ 此盖不能与带定位针的螺杆一起使用

ODU-MAC® BLUE-LINE铝框

带接地外壳



技术参数

- 材料: 锌压铸, 镀镍
- 1 单位长度= 2.4 mm

发货包装中包含: 二次锁定

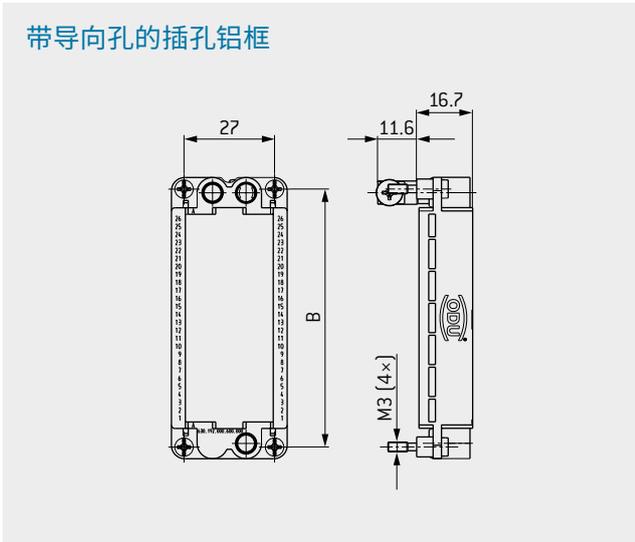
使用安装说明见第 31 页

可选的应力释放片

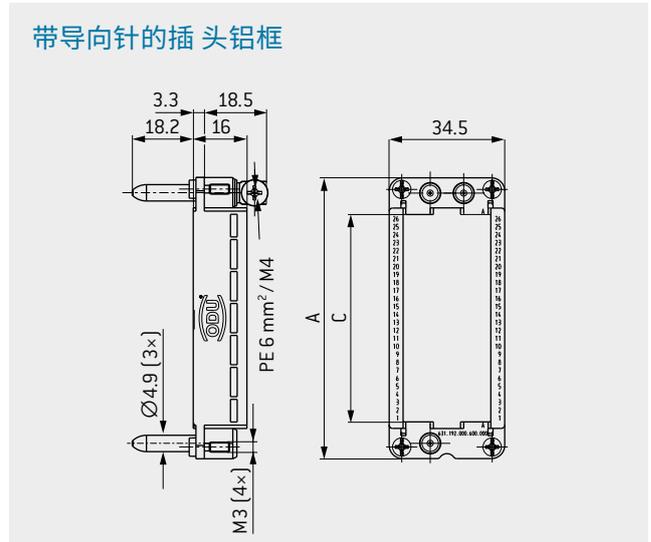
, 见第 83 页



带导向孔的插孔铝框



带导向针的插头铝框



插孔安装在盒式外壳和面板安装外壳或浮动外壳内, 插针安装在电缆盒内。模块不事先安装, 和插针插孔分开发货。定位选择第 72 页

插针高度参考相对应的模块页面

尺寸	产品编号 插孔铝框	产品编号 插头铝框	最大单位 2.4 mm ¹	尺寸 A mm	尺寸 B mm	尺寸 C mm
1	630.190.000.600.000	631.190.000.600.000	12	51	44	12 × 2.4 = 28.8
2	630.191.000.600.000	631.191.000.600.000	18	64	57	18 × 2.4 = 43.2
3	630.192.000.600.000	631.192.000.600.000	26	84.5	77.5	26 × 2.4 = 62.4
4	630.193.000.600.000	631.193.000.600.000	37	111	104	37 × 2.4 = 88.8

快捷版

2	630.191.000.600.000	631.191.000.600.001	18	64	57	18 × 2.4 = 43.2
4	630.193.000.600.000	631.193.000.600.001	37	111	104	37 × 2.4 = 88.8

宽外壳铝框

5	2 × 产品编号 3号尺寸	2 × 产品编号 3号尺寸	2 × 26	84.5	77.5	26 × 2.4 = 62.4
6	2 × 产品编号 4号尺寸	2 × 产品编号 4号尺寸	2 × 37	111	104	37 × 2.4 = 88.8

¹ 如果配置无法填满铝框, 请使用空白模块填满 (见第 157 页)。请注意, 安装 5 号和 6 号外壳时需要两个铝框。

电缆夹和转接环

用于外壳的电缆夹 1 符合 IEC 62444:2010 (VDE 0619:2014-05) 标准



技术参数

主体材料 PA
 密封圈 NBR; 密封材料
 防护等级 IP68 至 5 bar
 工作温度 -40 °C ~ +100 °C

可提供电磁屏蔽和金属电缆夹

产品编号	螺纹	颜色	扳手开口宽度	扭矩 Nm	线缆夹-Ø	
					最小	最大
027.825.060.130.007	M25× 1.5	灰 (RAL 7001)	30	8	6	13
027.825.090.170.007					9	17
027.832.070.150.007	M32× 1.5		7	15		
027.832.110.210.007			11	21		
027.840.190.280.007	M40× 1.5		46	13	19	28
027.850.270.350.007	M50× 1.5		55	15	27	35
027.825.060.130.003	M25× 1.5	浅灰 (RAL 7035)	30	8	6	13
027.825.090.170.003					9	17
027.832.070.150.003	M32× 1.5		7	15		
027.832.110.210.003			11	21		
027.840.190.280.003	M40× 1.5		46	13	19	28
027.832.070.150.008	M32× 1.5		黑 (RAL 9005)	36	10	7
027.832.110.210.008	M32× 1.5	11				21
027.840.190.280.008	M40× 1.5	46				13

塑料外壳的转接环



技术参数

颜色 黑色 (RAL 9005)
 材料 塑料 PA6 GF20, UL 94-V0
 防护等级 IP65
 温度范围 -40 °C ~ 125 °C
 密封圈 NBR; 密封材料
 拧紧扭矩 4 ± 0.5 Nm

产品编号	外螺纹	内螺纹
921.000.006.000.360	M32 × 1.5	M25 × 1.5
921.000.006.000.356	M40× 1.5	M32× 1.5

¹ 线缆夹不包括在供货范围内, 但 O 形圈随外壳一起提供。

转接环, 堵头和固定螺母

转接环使用PG电缆夹



技术参数

材料 镀镍铜合金

产品编号	外螺纹	内螺纹
921.000.006.000.254	M25 × 1.5	PG 21
921.000.006.000.255	M32 × 1.5	PG 29
921.000.006.000.267	M32 × 1.5	M40 × 1.5

面板安装外壳的堵头



技术参数

颜色 灰色

材料 PA

防护等级 IP68

温度范围 -40 °C ~ +125 °C

密封圈 NBR; 密封材料

产品编号	螺纹
921.000.006.000.279	M25 × 1.5
921.000.006.000.268	M32 × 1.5
根据需求	M40 × 1.5
根据需求	M50 × 1.5

电缆夹的固定螺母



技术参数

材料 镀镍铜合金

产品编号	螺纹
931.000.003.000.112	M32 × 1.5
931.000.003.000.113	M40 × 1.5

用于 ODU-MAC® 应力释放外壳固定线缆夹

运输保护盖和二次锁定

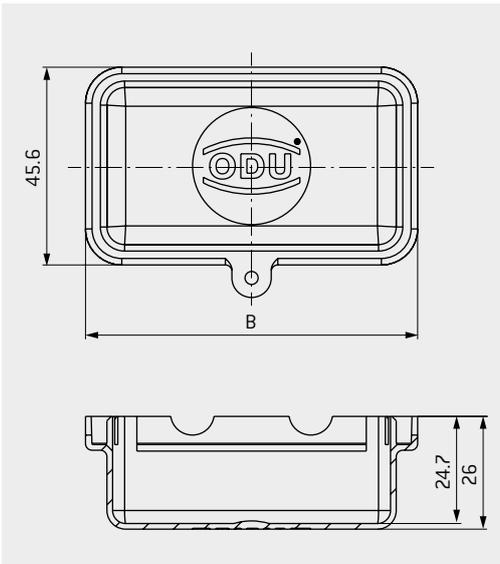
金属外壳的运输保护盖—用于运输过程中已装配的线缆外盒保护



技术参数

材料 PP 塑料
颜色 黑色 (与 RAL 9002 相似)

尺寸	尺寸 B mm	产品编号	产品编号
		带绳索	不带绳索
1	63	490.097.900.924.000	490.097.900.924.101
2	76	491.097.900.924.000	491.097.900.924.101
3	96.5	492.097.900.924.000	492.097.900.924.101
4/XXL	123	493.097.900.924.000	493.097.900.924.101



请注意：使用外壳定位时，运输保护盖不适用。

二次锁定模块



技术参数

材料 热塑性塑料, 玻璃钢

产品编号 - 仅在需要更换时使用¹

631.000.001.923.000

¹二次锁定配件包含在标准配送范围。

侧扳手锁定外壳的定位选项

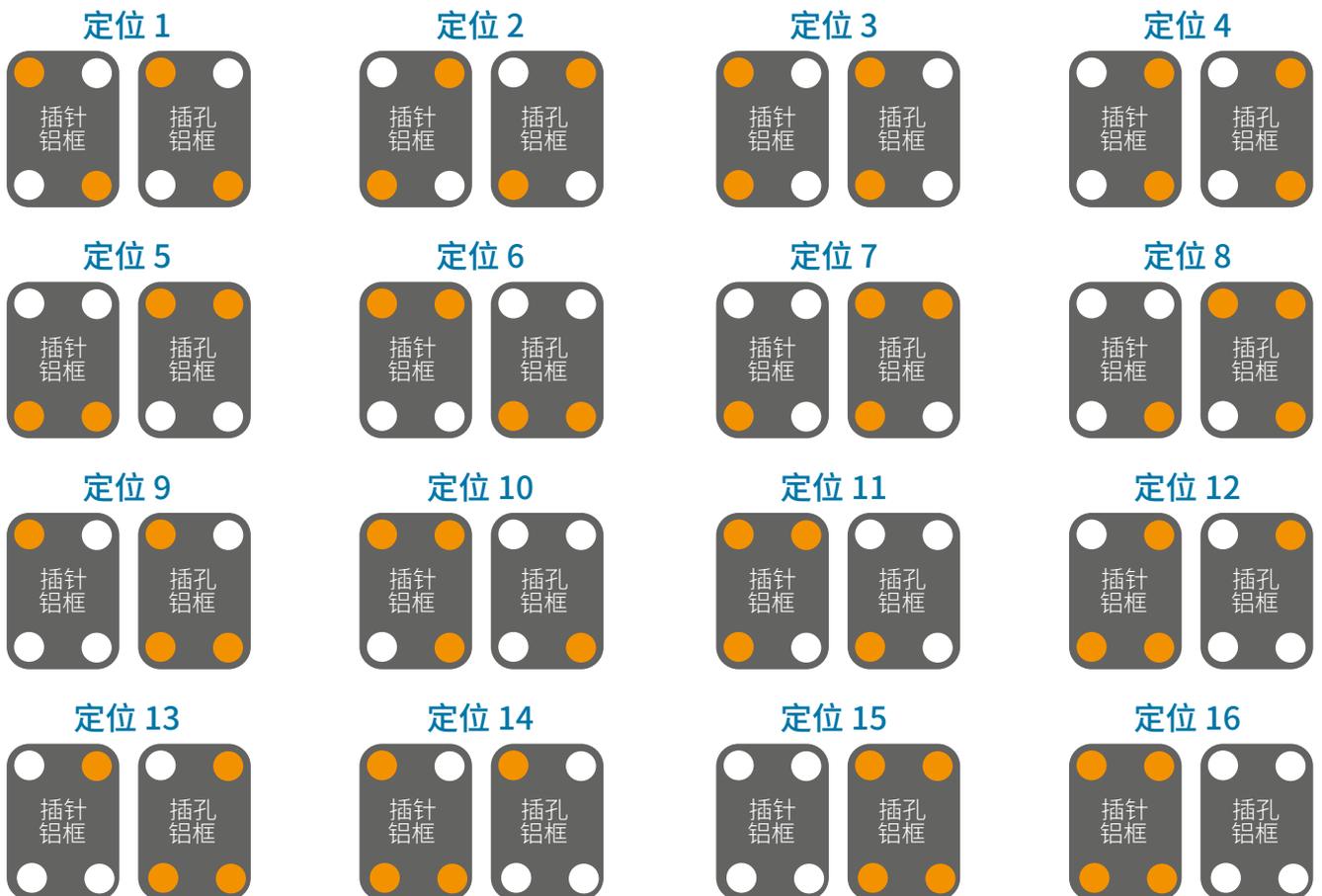
防止误插

可在连接器中通过硬件设置(不同定位)有效防止误插。

用带机械定位针和定位孔的螺钉来替代外壳中的普通螺钉来使用。欧度提供 16 种不同的定位选择。在标准配送中定位针孔是不包含在内的。如果有几个连接器并排安装,可以通过(额外的定位针孔)防止误插。



定位选择

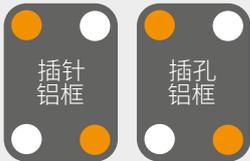


● = 定位插针

○ = 定位插孔

定位示例

定位 1



铝框	产品编号 适合的铝框编号	定位	
		● 产品编号 插针	● 产品编号 插孔
插针	631.19X.000.600.000	631.090.301.700.000 	630.090.302.700.000
插孔	630.19X.000.600.000	631.090.302.700.000 	630.090.301.700.000

1.2 NM扭力扳手工具产品编号: 598.054.002.000.000

用于装配定位插针的批头编号: 598.054.203.000.000

用于装配定位插孔的批头编号: 598.054.110.000.000 或 598.054.113.000.000

工具概览见第 169 页

螺杆锁定外壳的定位选项

防止误插

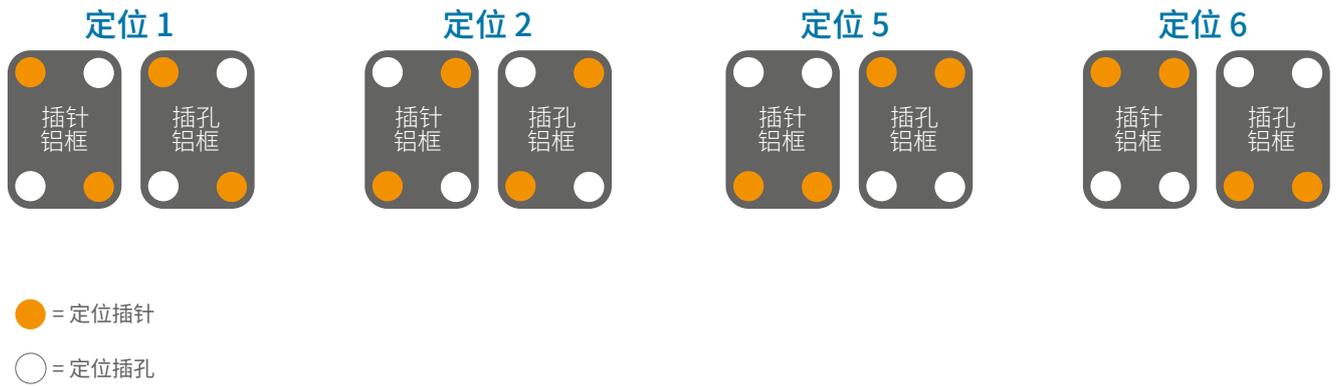
为了防止误插,可在连接器中设置机械定位。

用机械定位针和定位孔来代替原外壳的螺钉定位。欧度在螺杆连接方式的连接器中提供 4 种不同的定位。在标准配送中定位针孔是不包含在内的。如果有几个连接器并排安装,可以通过(额外的定位针孔)防止误插。

另外,如果需要额外的定位选项,欧度提供创新的螺杆定位,见第 [76](#) 页。

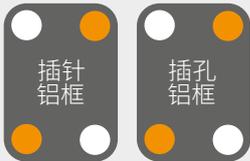


定位选项



定位示例

定位 2



铝框	产品编号 适合的铝框编号	定位	
		● 产品编号 插针	● 产品编号 插孔
插针	631.19X.000.600.000	631.090.301.700.000 	630.090.302.700.000
插孔	630.19X.000.600.000	631.090.302.700.000 	630.090.301.700.000

1.2 NM扭力扳手工具产品编号: 598.054.002.000.000
 用于装配定位插针的批头编号: 598.054.203.000.000
 用于装配定位插孔的批头编号: 598.054.113.000.000

工具概览见第 169 页

定位螺杆的定位选项

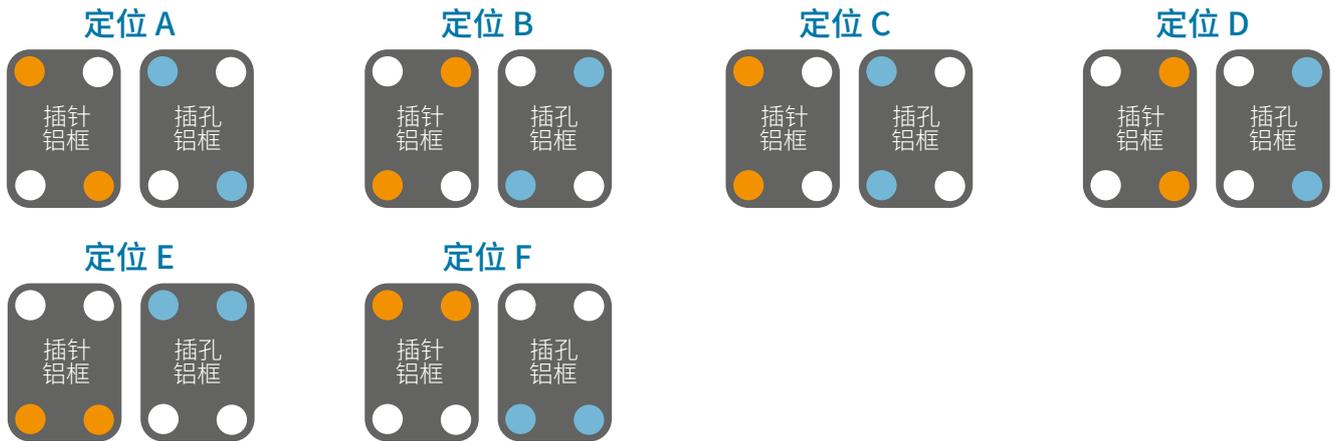
防止误插

可在连接器中通过硬件设置(不同定位)有效防止误插。

为此, ODU 配合 ODU-MAC® Blue-Line 的连接器外壳研发了开创性的定位系统, 它直接集成在定位螺杆之中。ODU 提供 6 种不同定位选择, 安装 2 根定位针在螺杆锁定中, 并有 2 个封闭塞在中心模块中。当多个连接器同时使用时可防止误插。

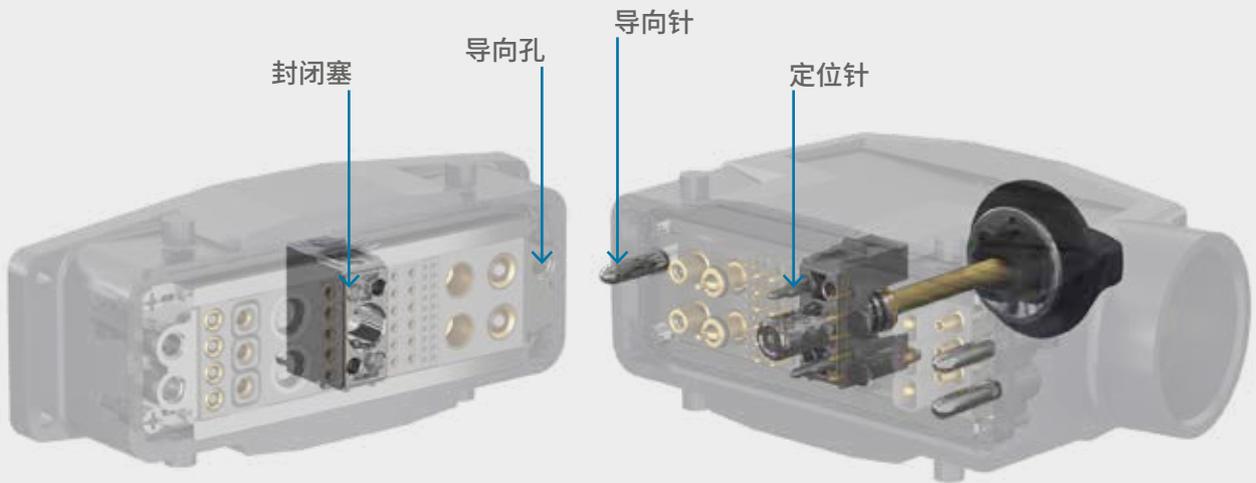
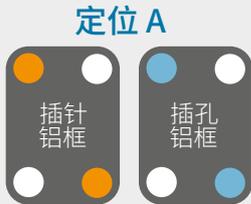


定位选项



- = 定位插针
- = 空
- = 封闭插孔

示例



尺寸	带定位 ¹	旋转角度
	产品编号 中心模块用于盒式安装, 面板安装外壳和浮动插座	产品编号 锁定螺杆用于线缆 盒外壳
2 (高 52 mm)	634.090.001.304.010	635.091.003.200.010 180°
2 (高 72 mm)		635.091.001.200.010 180°
3/4		635.092.011.200.010 270°
3/4		635.092.011.200.013 360°
XXL/RAPID		635.093.011.200.010 270°
XXL/RAPID		635.093.011.200.013 360°



¹ 定位针和封闭塞作包括在内且分开包装

² 它们包含在标准供货范围内。

0.9 Nm 左旋螺纹扭力扳手
用于装配锁定螺杆上的定位插针的批头编号: 598.054.109.000.000



轻松配置 ODU-MAC® BLUE-LINE
在线：WWW.ODU-MAC.COM/EN/

ODU-MAC®



自动对接

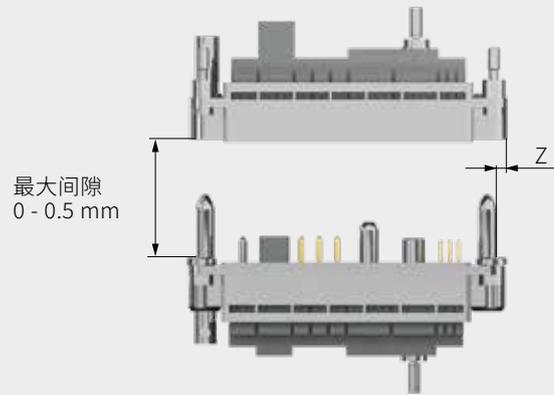
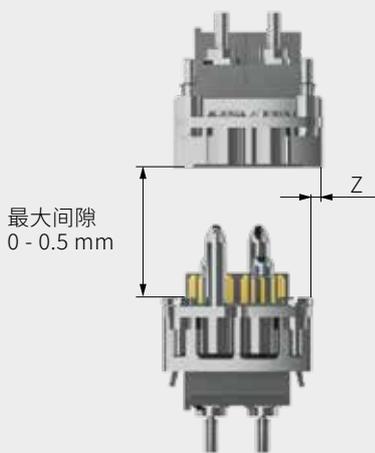
完整的系统的需求	80
ODU-MAC® Blue-Line 对接铝框	82
ODU-MAC® Blue-Line 应力释放片	83
ODU-MAC® Blue-Line 应力释放外壳	84

系统需求

为了保证连接器在长期的自动对接工作后能实现高插拔次数和完美的传输速率，对接系统必须有设计考量(如辅助对齐/定位的装置或者系统)。

干净且光滑的对接是由特殊的导向针保证的，这种导向针是针对连接器导向的受力而设计的。请注意此设计背后的机械需求，具体见第 [81](#) 页。

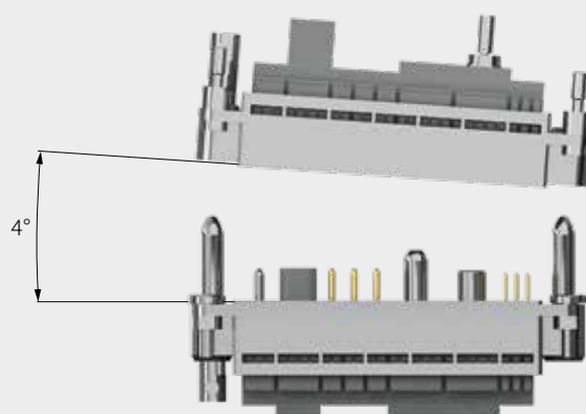
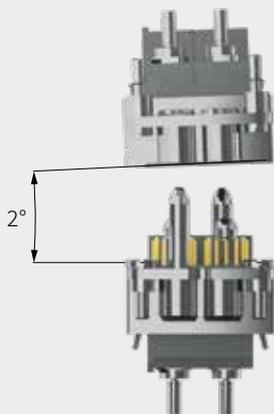
配合状态下最大允许偏差 + 标准间隙(径向)



铝框	宽容
对接铝框	+/- 0.6 mm

插孔和插头铝框间最大允许间隙是 0.5 mm。使用长针，相应间隙可以扩大。

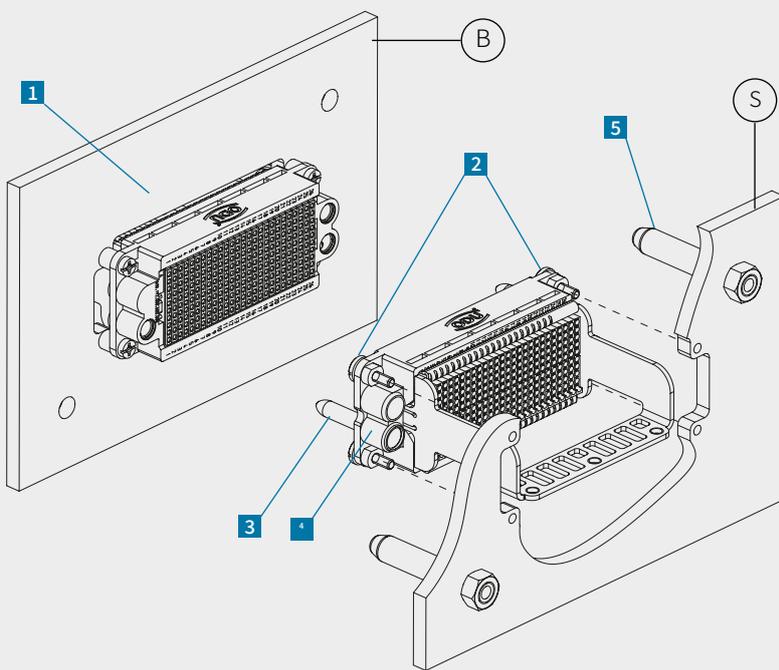
对配时最大允许角度偏差



我们的团队非常乐意回答您的任何问题

你需要更多种类吗？我们的 ODU MAC® SILVER-LINE 提供更完全——专业自动化对接解决方案

系统示例(机械机构上各个装置的必要性)



客户需要自行提供应力释放的线缆固定装置。应力释放板见第 83 页 和应力释放外壳见第 84 页。

- 1 ODU-MAC® Blue-Line 插孔铝框(固定)
(螺钉安装在B墙上)
- 2 带公差补偿的锁定螺钉:
轴向: 0.1 mm
径向: +/- 0.6 mm
- 3 ODU-MAC® Blue-Line 连接器自身的
导向针
- 4 ODU-MAC® Blue-Line 插头铝框(浮动)
(螺钉通过浮动垫圈安装在 S 墙上)
- 5 用于 B 墙和 S 墙之间的导向针 (由客
户完成)

配合状态(S 面板上的针在面板 B 内)的数据, 以浮动垫圈位于轴心位置而得出。

注意：自动对接系统

- ODU-MAC® Blue-Line 的插针端S通过附赠的浮动垫圈进行安装，实现浮动安装
- ODU-MAC® Blue-Line 的导向系统需要额外的用于系统的导向硬件
- 插孔和插针端的最大允许间隙为 0.5 mm，使用长针，相应间隙可以扩大
- 为了实现高插拔次数，需要额外的对准系统(如导轨等)，最大允许对准偏差，以 ODU-MAC® Blue-Line 铝框为例，径向小于 +/- 0.6 mm
- 客户需要自行提供应力释放的线缆固定装置。应力释放板见第 83 页和应力释放外壳见第 84 页。

如没有遵守以上安装要求，将造成连接器的损坏。

ODU-MAC[®] BLUE-LINE 对接铝框

标准对接应用解决方案(例如机柜连接器)



技术参数

- 公差补偿:
 - 轴向: 最小 0.1 mm
 - 径向: +/- 0.6 mm
- 插头侧浮动安装

发货包装中包含: 二次锁定

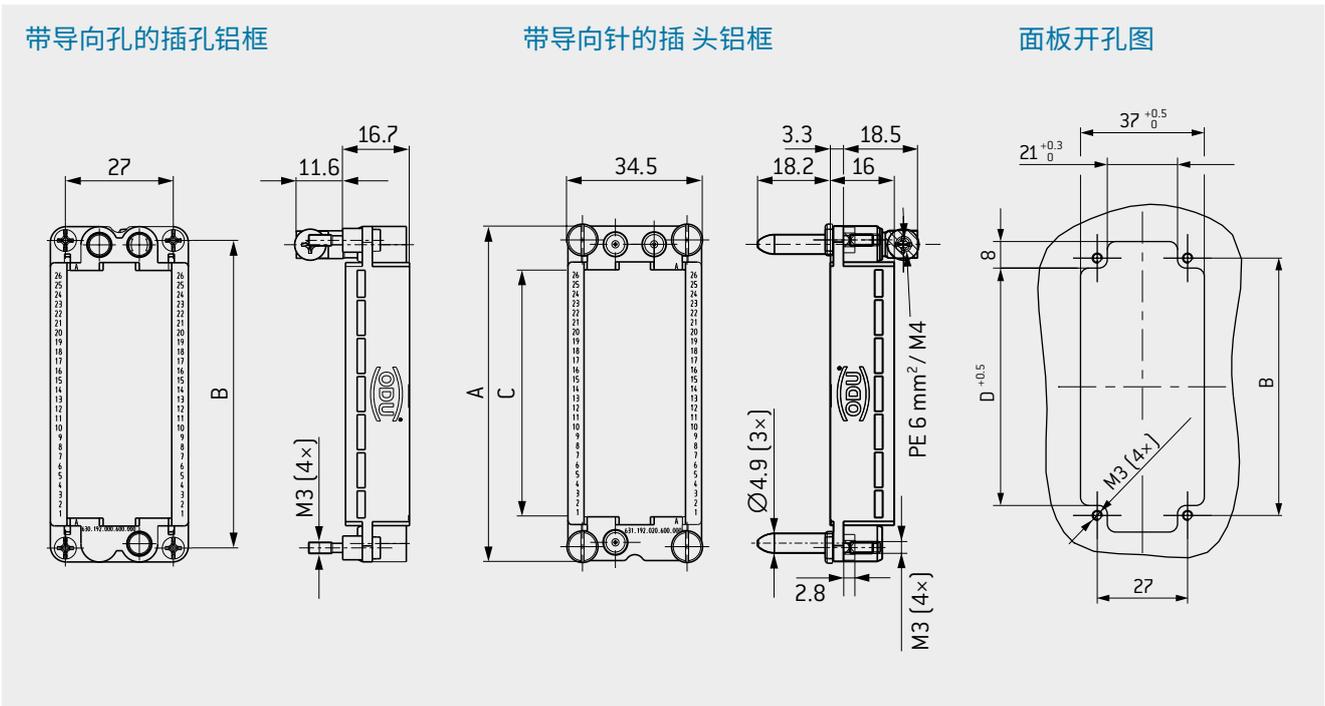
使用安装说明见第 31 页



带导向孔的插孔铝框

带导向针的插头铝框

面板开孔图



模块不事先安装, 和插针插孔分开发货。

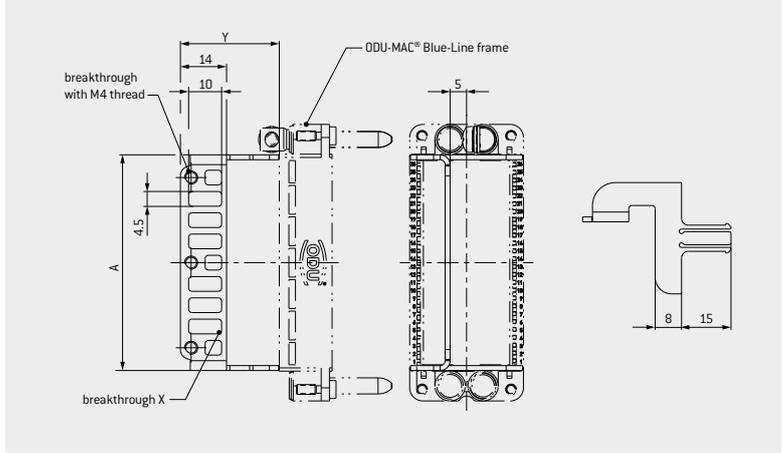
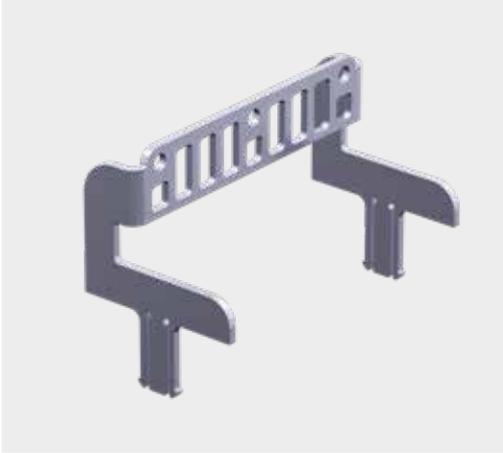
插针高度参考相对应的模块页面。

尺寸	产品编号 插孔铝框	产品编号 插头铝框	最大单位 $\times 2.4 \text{ mm}^1$	尺寸 A mm	尺寸 B mm	尺寸 C mm	尺寸 D mm
1	630.190.000.600.000	631.190.020.600.000	12	51	44	$12 \times 2.4 = 28.8$	38
2	630.191.000.600.000	631.191.020.600.000	18	64	57	$18 \times 2.4 = 43.2$	51
3	630.192.000.600.000	631.192.020.600.000	26	84.5	77.5	$26 \times 2.4 = 62.4$	71.5
4	630.193.000.600.000	631.193.020.600.000	37	111	104	$37 \times 2.4 = 88.8$	98

¹ 如果配置无法填满铝框, 请使用空白模块填满 (见第 157 页)。

ODU-MAC® BLUE-LINE应力释放板

对于 ODU-MAC® Blue-Line 铝框, 可选择了单股线束的捆绑和额外应力释放的选项



技术参数

材料 不锈钢
插板可用于插针和插孔两侧

尺寸	版本	产品编号	尺寸 A mm	穿线孔数量 X	长度 Y
1	短	631.000.002.902.190	32.3	2	30
	长	631.000.001.902.190			44
2	短	631.000.002.902.191	46.7	4	30
	长	631.000.001.902.191			44
3	短	631.000.002.902.192	65.9	6	30
	长	631.000.001.902.192			44
4	短	631.000.002.902.193	92.3	9	30
	长	631.000.001.902.193			44

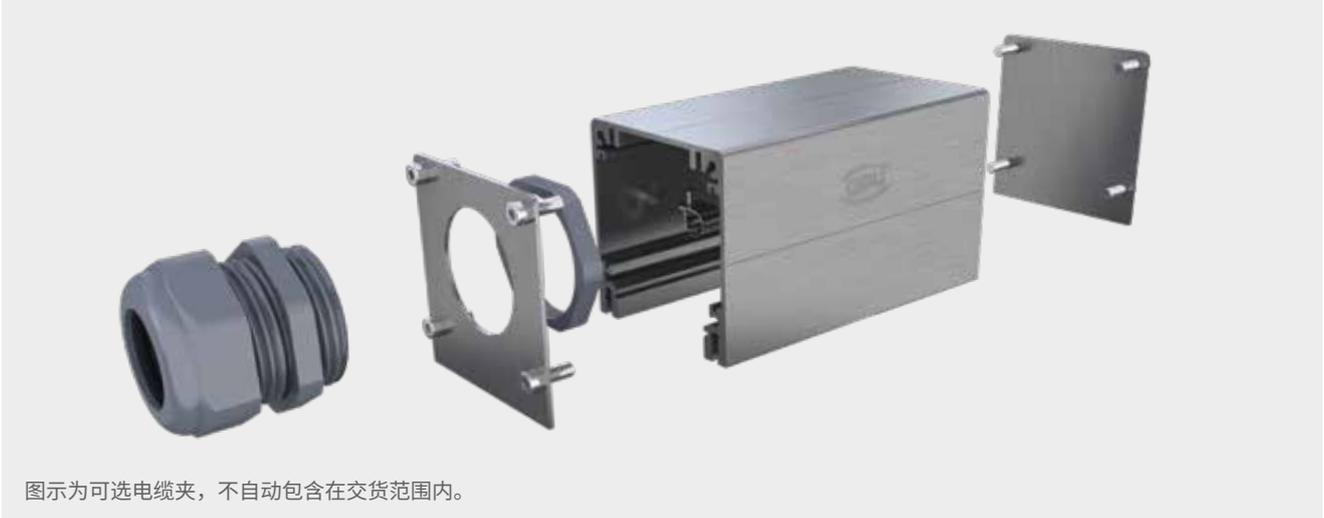
注意

- 如果使用应力释放装置, 单个模块的电压规格可能会降低, 需要进行检查。
- 关于电缆的弯曲半径与不同外壳的配合使用, 必须始终具体考虑使用垫板, 因为可能存在非常多种的变体。
- 以下外壳不适用:
带螺杆锁定的金属外壳
带侧扳手锁定和侧端出线的金属外壳
ODU-MAC® PUSH-LOCK 和 ODU-MAC® RAPID 外壳
- 长版仅适用于部分外壳

模块	对应的应力释放板可用于以下模块:										
	信号	PE		电源	高电流	高电压		同轴线缆	高速	光纤	
	全部	单芯 16 mm ²	单芯 10 mm ²	3芯	2芯 5 mm	2芯	6芯	4芯 50 Ω	RJ 45	POF	GOF
插针侧-短				•		•	•		•		•
插孔侧-短				•	•				•		•
插针侧-长	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
插孔侧-长				•		•	•		•		•

ODU-MAC[®] BLUE-LINE 应力释放外壳

对接附件

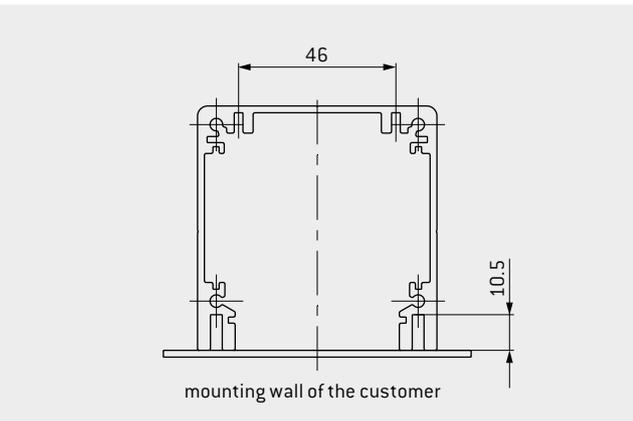


技术参数

- 材料: 铝
- 工作温度: -40 °C ~ +125 °C
- 防护等级¹ 可个性化调整
- 线缆夹, 见第 69 页
- 螺母电缆夹见第 70 页

特点

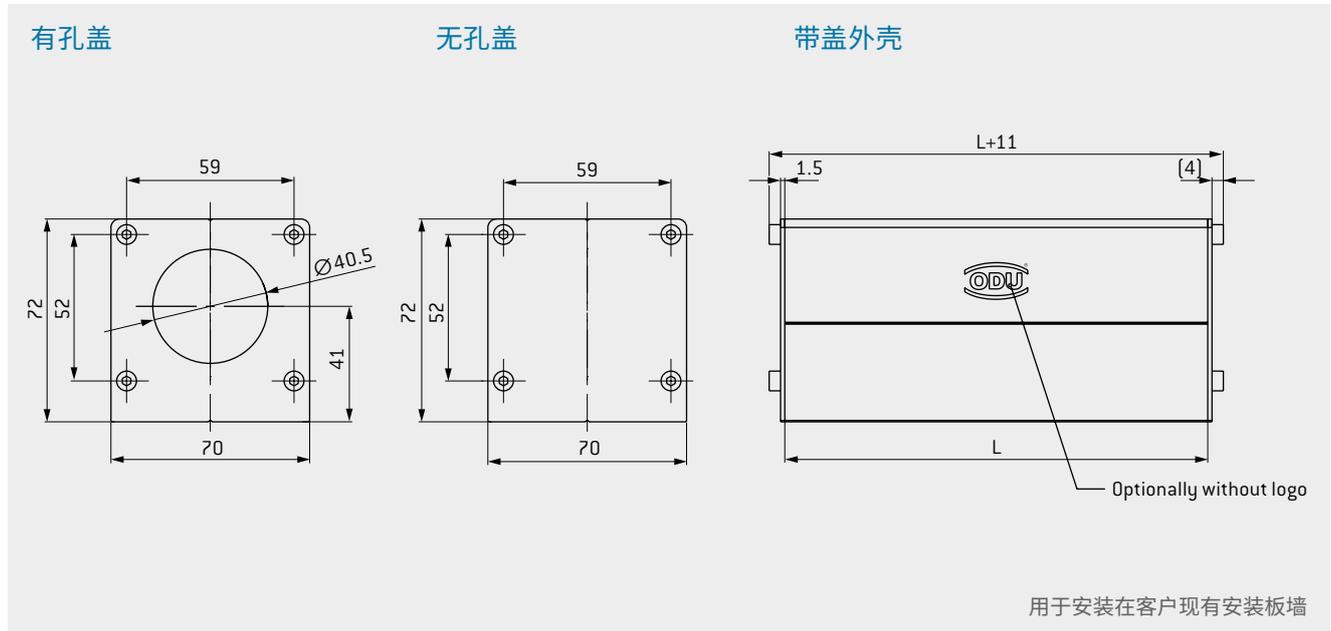
- 结构牢固且紧凑
- 保护线缆与连接器的连接区域
- 个性化的应力释放方式, 线缆导出形式以及接地方式
- 适用于所有 ODU 对接外壳(其他额外长度可要求)
- 在内部保护区域可额外选择对 PCB 和组件的固定
- 标准配备 ODU 商标, 可按照客户需求印制客户商标



¹ 额外增加外壳密封可提供更高的电缆外壳防护等级

ODU-MAC® BLUE-LINE 应力释放外壳

对接附件



该组件包含两个保护盖以及安装所需要的螺钉。用于安装在客户现有安装墙的紧固件不在交货范围内。

产品编号 2个无孔盖	产品编号 1个带孔盖/1个无孔盖	产品编号 2个带孔盖	铝框尺寸	尺寸 L mm
616.010.100.600.000	616.010.114.600.000	616.010.144.600.000	1 - 3	97
616.020.100.600.000	616.020.114.600.000	616.020.144.600.000	4	123



轻松配置 ODU-MAC[®] BLUE-LINE
在线：WWW.ODU-MAC.COM/EN/

ODU-MAC[®]



模块

概览.....	88
信号.....	94
PCB 端子模块.....	102
同轴.....	106
压缩空气/流体/真空接头.....	114
屏蔽信号/高速连接器.....	122
光纤.....	132
大电流.....	138
PE 模块.....	146
高压.....	148
组合模块.....	152
热电偶.....	156
空白模块.....	157
线缆规格.....	158

所有模块概览



标有此符号的模块可用于 ODU-MAC®PUSH-LOCK 插拔自锁外壳; 请注意空间要求。

	模块	描述	单位/宽度	电气特性 (仅指模块)	页码
信号		20 芯模块 Ø: 0.7 mm	 4.8 mm	工作电压 ¹ 200 V 额定瞬时电压 ¹ 2,000 V 最大持续电流 ² 11 A for 0.38 mm ² 污染等级 ¹ 2 插拔次数 最少 10,000 次 最大接触密度和针脚保护	94
		10 芯模块 Ø: 0.7 mm	 2.4 mm	工作电压 ¹ 320 V 额定瞬时电压 ¹ 2,500 V 最大持续电流 ² 11 A for 0.38 mm ² 污染等级 ¹ 2 插拔次数 最少 10,000 次 最大接触密度	96
		6 芯模块 Ø: 1.3 mm	 4.8 mm	工作电压 ¹ 400 V 额定瞬时电压 ¹ 3,000 V 最大持续电流 ² 19.5 A (1 mm) ² 污染等级 ¹ 2 插拔次数 最少 10,000 次	98
		5 芯模块 Ø: 2 mm	 7.2 mm	工作电压 ¹ 630 V 额定瞬时电压 ¹ 3,000 V 最大持续电流 ² 33 A for 2.5 mm ² 污染等级 ¹ 2 插拔次数 最少 10,000 次	100
PCB端子模块		20 芯模块 Ø: 0.7 mm	 4.8 mm	工作电压 ¹ 200 V 额定瞬时电压 ¹ 2,000 V 最大持续电流 ² 7 A 污染等级 ¹ 2 插拔次数 最少 10,000 次 最大接触密度和针脚保护	102
		10 芯模块 Ø: 0.7 mm	 2.4 mm	工作电压 ¹ 320 V 额定瞬时电压 ¹ 2,500 V 最大持续电流 ² 7 A 污染等级 ¹ 2 插拔次数 最少 10,000 次 最大接触密度	103

¹根据 IEC 60664-1:2020 (VDE 0110-1:2022-07), 污染等级为 2 ²有关最大持续电流的定义见第 186 页。

所有模块概览



标有此符号的模块可用于 ODU-MAC®PUSH-LOCK 插拔自锁外壳；请注意空间要求。

	模块	说明	单位/宽度	特点 (仅指模块级)	页次
PCB端子模块		6 芯模块 Ø:1.3 mm	 4.8 mm	工作电压 ¹ 400 V 额定瞬时电压 ¹ 3,000 V 最大持续电流 ² 13 A 污染等级 ¹ 2 插拔次数 最少 10,000 次	104
		5 芯模块 Ø:2 mm	 7.2 mm	工作电压 ¹ 550 V 额定瞬时电压 ¹ 3,000 V 最大持续电流 ² 25 A 污染等级 ¹ 2 插拔次数 最少 10,000 次	105
同轴		4 芯模块, 用于 50 Ω 同轴	 7.2 mm	频率范围 0 - 2.8 GHz 插拔次数 最少 10,000 次 + 高接触密度	106
		2 芯模块, 用于 50 Ω 同轴	 12 mm	频率范围 0 - 4 GHz 插拔次数 最少 10,000 次	108
		2 芯模块, 用于 50 Ω 同轴 SMA 端子	 12 mm	频率范围 0 - 12 GHz 插拔次数 最少 10,000 次 + 12 GHz	110
		2 芯模块, 用于 75 Ω 同轴触点	 12 mm	频率范围 0 - 2.6 GHz 插拔次数 最少 10,000 次	112

¹根据 IEC 60664-1:2020 (VDE 0110-1:2022-07), 污染等级为 2 ²有关最大持续电流的定义见第 186 页。

模块概览



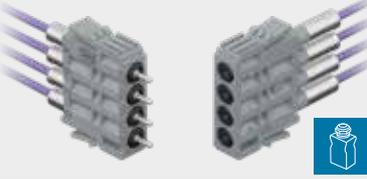
标有此符号的模块可用于ODU-MAC®PUSH-LOCK插拔自锁外壳; 请注意空间要求。

	模块	描述	单位/宽度	电气特性 (仅指模块)	页码
压缩空气/流体/真空接头		2 芯模块	5 单位 12 mm	管径-Ø: 内部-Ø: max. 4 mm 外部-Ø 推入式: max. 6 mm 插拔次数 + 12 bar	114
		2 芯模块	5 单位 12 mm	管径-Ø 插拔次数 M5 max. 4 mm 最少 10,000 次	116
		2 芯模块	5 单位 12 mm	管径-Ø 插拔次数 M5 内螺纹 最少 10,000 次 + 10 bar	118
		1 芯模块	12 单位 28.8 mm	管径-Ø 插拔次数 16 mm 最少 10,000 次 + -0.8 bar	120
屏蔽直通 / 高速连接器		2 至 14 芯模块, 用于 2 个 1 号 插芯	6 单位 14.4 mm	插拔次数 最少 10,000 次 适用于所有常见的总线系统 CAT 5、USB® 2.0、USB® 3.2 Gen 1x1、FireWire®、 以太网、SPE 10G BASE-T1 ¹	122
		2 至 14 芯模块, 用于 1 个 1 号 插芯	6 单位 14.4 mm	插拔次数 最少 10,000 次 适用于所有常见的总线系统 CAT 5、USB® 2.0、USB® 3.2 Gen 1x1、FireWire®、 以太网、SPE 10G BASE-T1 ¹	122

¹单对以太网, 符合 IEC 63171-6:2020 (IEEE 802.3ch) 标准

所有模块概览

 标有此符号的模块可用于 ODU-MAC®PUSH-LOCK 插拔自锁外壳; 请注意空间要求。

	模块	说明	单位/宽度	特点 (仅指模块级)	页码
多芯屏蔽信号 / 高速连接器		3 至 22 芯模块, 用于 1 个 2 号插芯	 16.8 mm	插拔次数 最少 10,000 次 适用于所有常见的总线系统 HDMI® 最高可达 48 Gbit/s, DisplayPort® 最高可达 40 Gbit/s, USB® 最高可达 10 Gbit/s	126
		RJ45 插芯	 16.8 mm	插拔次数 最少 5,000 次 10 千兆以太网 ¹ 根据 IEEE 802.3 和 IEEE 802.3 标准。 CAT 6 符合 ANSI/TIA/EIA-568-C.2 标准 CAT 6 _A 符合 ANSI/TIA-568.2-D 标准	130
光纤 (根据要求)		4 芯模块, 仅用于光纤预装 PC 端子	 7.2 mm	插拔次数 最少 1,000 次 最大插入损耗 0.5 dB 单模 9 / 125 μm 多模式 50 / 125 μm	132
		4 芯模块, 用于仅预装光纤扩束端子	 7.2 mm	插拔次数 最少 10,000 次 最大插入损耗 1.5 dB 多模式 50 / 125 μm	134
		5 芯模块, 用于 POF 光纤	 7.2 mm	插拔次数 最少 10,000 次 典型插入损耗 1.5 dB (660 nm)	136

模块概览

 标有此符号的模块可用于 PODU-MAC®PUSH-LOCK 插拔自锁外壳; 请注意空间要求。

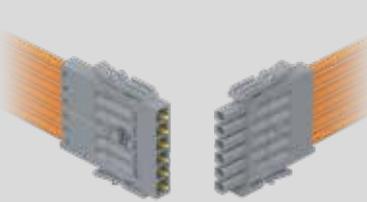
	模块	描述	单位/宽度	电气特性 (仅指模块级)	页码
大电流		2 芯模块, 用于 ODU LAMTAC® 片簧插针技术 ² Ø: 5 mm	 12 mm	工作电压 ¹ 400 V 额定瞬时电压 ¹ 4,000 V 最大持续电流 ² 108 A (16 mm ²) 污染等级 ¹ 2 插拔次数 最少 10,000 次	138
		2 芯模块, 用于 ODU LAMTAC® 片簧插针技术 ² Ø: 8 mm	 21.6 mm	工作电压 ¹ 400 V 额定瞬时电压 ¹ 3,000 V 最大持续电流 ² 154 A (25 mm ²) 污染等级 ¹ 2 插拔次数 最少 10,000 次	140
		1 芯模块 ODU LAMTAC® 片簧插针技术 ² Ø: 12 mm	 19.2 mm	工作电压 ¹ 2 500 V 额定瞬时电压 ¹ 10,000 V 最大持续电流 ² 225 A (50 mm ²) 污染等级 ¹ 2 插拔次数 最少 10,000 次 + 高电压	142
		3 芯模块 Ø: 3.5 mm	 9.6 mm	工作电压 ¹ 2 500 V 额定瞬时电压 ¹ 10,000 V 最大持续电流 ² 58 A (6 mm ²) 污染等级 ¹ 2 插拔次数 最少 10,000 次 + 高电压	144
PE		1 芯模块 ODU LAMTAC® 片簧插针技术 ² Ø: 8 mm	 12 mm	插拔次数 最少 10,000 次 导线截面 10 / 16 / 25 mm ²	146

¹根据 IEC 63171-6:2020(IEEE 802.3ch) 标准的单对以太网² 片簧插孔技术

模块概览



标有此符号的模块可用于ODU-MAC®PUSH-LOCK插拔自锁外壳; 请注意空间要求。

	模块	描述	单位/宽度	电气特性 (仅指模块级)	页码
电压		2 芯模块 Ø: 1.3 mm	 12 mm	工作电压 ¹ 4,000 V 额定瞬时电压 ¹ 12,000 V 污染等级 ¹ 2 插拔次数 最少 10,000 次	148
		6 芯模块 Ø: 1.3 mm	 4.8 mm	工作电压 ¹ 1,500 V 额定瞬时电压 ¹ 6,000 V 污染等级 ¹ 2 插拔次数 最少 10,000 次	150
组合		2 芯模块 高速和同轴线缆	 14.4 mm	插拔次数 最少 10,000 次 同轴 50 Ω/4 GHz 或 75 Ω/2.2 GHz 所选插件适用于高达 5 Gbit/s 的数据传输速率。适用于 CAT 5、USB®2.0、USB® 3.2 Gen 1x1、FireWire®、以太网、SPE 10G BASE-T1 ²	152
		2 芯模块 高速和压缩空气	 14.4 mm	插拔次数 最少 10,000 次 压缩空气 12 bar 所选插件适用于高达 5 Gbit/s 的数据传输速率。适用于 CAT 5、USB®2.0、USB® 3.2 Gen 1x1、FireWire®、以太网、SPE 10G BASE-T1 ²	152
热电偶		6 芯模块 Ø: 1.0 mm	 4.8 mm	热电偶 K & T 型热电偶, 其他要求 配对周期 最少 5,000 次	156
空白模块		空白模块	 2.4 mm  7.2 mm  12 mm	用于填充不完整的孔位	157

¹根据 IEC 60664-1:2020 (VDE 0110-1:2022-07) 标准, 适用于污染等级 2 ²根据 IEC 63171-6:2020 (IEEE 802.3ch) 标准, 适用于单对以太网

20 芯模块

插针保护防止机械性损伤



插针直径: 0.7 mm
 插拔次数: 最少 10,000
 载流能力¹: 11 A

技术说明

- 载流值数据是针对单芯或者满载的模块而言的, 使用于连接器系统中, 载流值要根据 VDE 0298-4:2023-06 对应地降低(详见第 188 页)
- 压接说明见 168 页

材料	
模块	玻璃增强聚酯纤维 (UL-94)
插针	铜合金
插针镀层	镀金

技术参数		
电压参数根据 IEC 60664-1:2020 (VDE 0110-1:2022-07) ^{2,3}		
工作电压	200 V	10 V
污染等级	2	3
额定瞬时电压 ³	2,000 V	
间隙距离	1.0 mm	
爬电距离	1.0 mm	

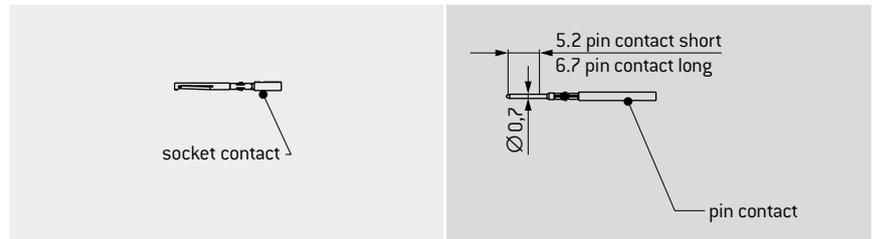
电压参数根据 MIL ⁴	
工作电压	475 V
测试电压	1,425 V

电压参数根据 IEC 61010-1:2010 (VDE 0411-1:2020-03) ⁶	
来自电网供电电路的供电电压 (CAT.2)	$150 V < U_{rms} \leq 300 V$
工作电压	200 V 10 V
污染等级	2 3
测试电压	1,076 V AC

模块产品编号	
插孔模块 630.119.120.922.000	插针模块 631.119.120.922.000

描述	产品编号	导体横截面 mm ²	端界面 AWG/mm	工作电流 ⁵		最大持续电流 ¹ 单芯 A	接触电阻 mΩ
				单芯 A	满配 A		
插针-短	185.710.000.270.000	0.14 - 0.38	22 - 26	7.0	5.5	11.0	3.5
插针-长	185.711.000.270.000						
插孔	175.581.000.270.000	0.05 - 0.14	26 - 30	6.5	3.2	10.0	3.5
插针-短	185.B26.000.270.000						
插针-长	185.B27.000.270.000						
插孔	175.C09.000.270.000						
退针工具	087.7CC.070.005.000						

可根据要求提供 PCB 针孔, 适合的 PCB 端子模块见第 102 页。



¹关于最大持续电流的定义, 请参见第 188 页 ²IEC 60664-1:2020 (VDE 0110-1:2022-07) 参见第 179 页 ³本电压规范符合 IEC 60664-1:2020 (VDE 0110-1:2022-07) 标准, 仅适用于预期最大额定瞬时电压为 2,000 V 且未直接连接到低电压电网的设备 ⁴见第 185 页 ⁵根据 IEC 60512-5-2:2002 确定, 温度升高 45 K ⁶见第 182 页。

线缆组件 - 20 芯模块

信号



2
单位

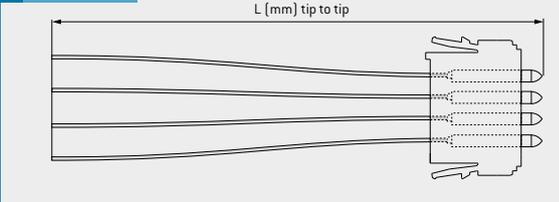
导线的技术参数 0.34 mm² / AWG 22, 见第 163 页

导体	TPC - 镀锡铜, 符合 EN 13602 标准
绝缘	UL - PVC 半硬质 (UL-型号 1061 / 10002)
运动温度范围	-10 ~ +105 °C
静止温度范围	-30 ~ +105 °C
测试电压	1,500 V / AC (UL 型号 1061/10002)
工作电压	300 V (UL 型号 1061/10002)

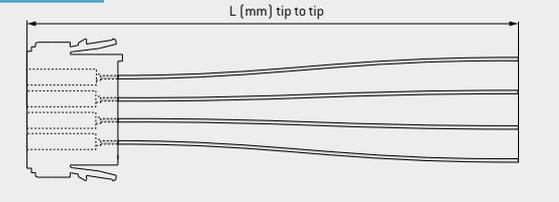
线束的综合技术规格由模块和原线材中较差的个别技术参数决定。

预组装模块

P (插头)



S (插孔)



0	1	1	1	导线数量为1至20根, 每行按照IC颜色编码排列, 使用黑色热缩管进行捆束, 在切割前100 mm处贴标签, 每行标签标注(a-g, h-n, o-u)。导线按字母顺序端接。
0	2	1	2	
0	3	1	3	
0	4	1	4	
0	5	1	5	
0	6	1	6	
0	7	1	7	
0	8	1	8	
0	9	1	9	
1	0	2	0	

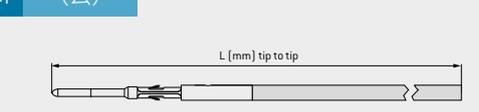
L 0300 - 5000 mm

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

C A B 2 0 0 A 0 Z Z 0 0

预组装插针

M (公)



F (母)



描述	产品编号	黑	棕	红	橙	黄	绿	蓝	紫	灰	白	绿-黄
插针-短	185.710.000.270.000	TZ	TY	TX	TW	TV	TU	TT	TS	TR	TQ	TP
插针-长	185.711.000.270.000	TO	TN	TM	TL	TK	TJ	TI	TH	TG	TF	TE
插孔	175.581.000.270.000	TD	TC	TB	TA	T9	T8	T7	T6	T5	T4	T3

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

C E C A 2 2 0 1 A 0 0 0

L 0300 - 5000 mm

10 芯模块



插针直径: 0.7 mm
 插拔次数: 最少 10,000 次
 载流能力¹: 11 A

技术说明

- 载流值数据是针对单芯或者满载的模块而言的, 使用于连接器系统中, 载流值要根据 VDE 0298-4:2023-06 对应地降低 (参见 188 页)
- 压接说明见第168 页

材料	
模块	玻璃增强聚酯纤维 (UL-94)
插针	铜合金
插针镀层	镀金

技术参数		
电压参数根据 IEC 60664-1:2020 (VDE 0110-1:2022-07) ²		
工作电压	320 V	63 V
污染等级	2	3
额定冲击电压	2,500 V	
间隙距离	1.4 mm	
爬电距离	1.6 mm	

电压参数根据 MIL⁴

工作电压	475 V
测试电压	1,425 V

电压参数根据

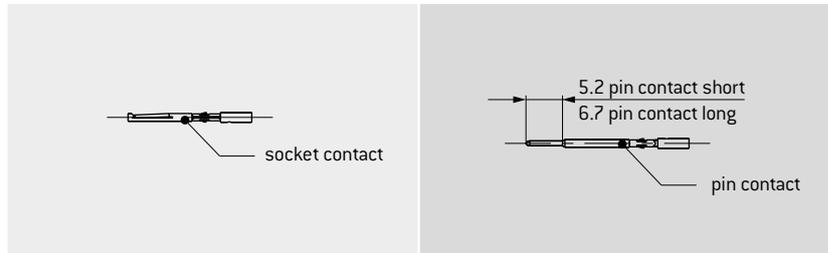
IEC 61010-1:2010 (VDE 0411-1:2020-03)³

来自电网供电电路的供电电压 (CAT.2)	150 V < U _{rms} ≤ 300 V	
工作电压	320 V	63 V
污染等级	2	3
测试电压	1,320 V AC	

模块产品编号	
插孔模块 630.118.110.922.000	插针模块 631.118.110.922.000

描述	产品编号	导体横截面 mm ²	端接 AWG	额定电流 ⁵		最大持续电流 ¹ 单芯 A	接触电阻 mΩ
				单芯 A	满配 A		
插针-短	185.710.000.270.000	0.14 - 0.38	22 - 26	7.0	5.5	11.0	3.5
插针-长	185.711.000.270.000						
插孔	175.581.000.270.000	0.05 - 0.14	26 - 30	6.5	5.0	10.0	3.5
插针-短	185.B26.000.270.000						
插针-长	185.B27.000.270.000						
插孔	175.C09.000.270.000						
退针工具	087.7CC.070.005.000						

可根据要求提供 PCB 端子, 适合的 PCB 端子模块见第103 页。



¹有关最大持续电流的定义, 请参见第 188 页 ²IEC 60664-1:2020 (VDE 0110-1:2022-07) 参见第 179 页 ³参见第 182 页 ⁴参见第 185 页 ⁵根据 IEC 60512-5-2:2002 在温度升高 45 K 时测定

线缆组件-10 芯模块

信号

导线技术参数 0.34 mm² / AWG 22, 见第 163 页

导体	TPC - 镀锡铜 符合 EN 13602 标准
绝缘	UL-PVC半硬质 (UL型号 1061 / 10002)
运动温度范围	-10 ~ +105 °C
静止温度范围	-30 ~ +105 °C
测试电压	1,500 V/AC (UL 型号 1061/10002)
工作电压	300 伏 (UL 型号 1061/10002)

线缆的综合技术规格由模块和原线材中较差的个别技术参数决定。

预组装模块

P (插头)

S (插孔)

导线数量为1至10根, 依照IC颜色编码排列。
导线按字母顺序端接。

0	1
0	2
0	3
0	4
0	5
0	6
0	7
0	8
0	9
1	0

L 0300 - 5000 mm

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

C A A 2 0 0 A 0 Z Y 0 0

示意图

预组装插针

M (公)

F (母)

描述	产品编号	黑	棕	红	橙	黄	绿	蓝	紫	灰	白	绿-黄
插针-短	185.710.000.270.000	TZ	TY	TX	TW	TV	TU	TT	TS	TR	TQ	TP
插针-长	185.711.000.270.000	TO	TN	TM	TL	TK	TJ	TI	TH	TG	TF	TE
插孔	175.581.000.270.000	TD	TC	TB	TA	T9	T8	T7	T6	T5	T4	T3

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

C E C A 2 2 0 1 A 0 0 0 0

L 0300 - 5000 mm

示意图

6 芯模块



插针直径: 1.3 mm
 插拔次数: 最少 10,000次
 载流能力¹: 19.5 A

技术说明

- 载流值数据是针对单芯或者满载的模块而言的, 使用于连接器系统中, 载流值要根据 VDE 0298-4:2023-06 对应地降低 (参见 188 页)。
- 压接说明见第 168 页。

材料	
模块	玻璃增强聚酯纤维 (UL-94)
插针	铜合金
插针镀层	镀金

技术参数		
电压参数根据 IEC 60664-1:2020 (VDE 0110-1:2022-07) ²		
工作电压	400 V	160 V
污染等级	2	3
额定冲击电压	3,000 V	
间隙距离	2.1 mm	
爬电距离	2.5 mm	

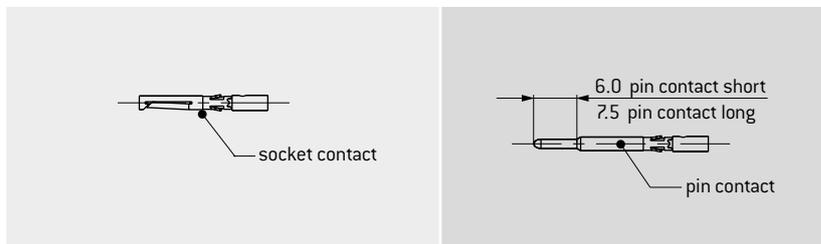
电压参数根据 MIL ⁴ 标准	
工作电压	775 V
测试电压	2,325 V

电压参数根据 IEC 61010-1:2010 (VDE 0411-1:2020-03) ³		
来自电网供电电路的供电电压 (CAT.2)	$150 V < U_{rms} \leq 300 V$	
工作电压	500 V	200 V
污染等级	2	3
测试电压	1 730 V AC	

模块产品编号	
插孔和插针 631.111.106.923.000	

描述	产品编号	导体横截面 mm ²	端接 AWG	额定电流 ⁵		最大持续电流 ¹ 单芯 A	接触电阻 mΩ
				单芯 A	满配 A		
插针-短	185.432.000.270.000	0.50 - 1.00	18 - 20	12.5	11.5	19.5	1.8
插针-长	185.424.000.270.000						
插孔	175.535.000.270.000	0.14 - 0.38	22 - 26	9.5	7.0	14.0	1.8
插针-短	185.714.000.270.000						
插针-长	185.713.000.270.000						
插孔	175.A42.000.270.000						
退针工具	087.7CC.130.004.000						

可根据要求提供 PCB 端子, 适合的 PCB 端子模块见第 104 页



¹有关最大持续电流的定义, 请参见第 188 页 ²IEC 60664-1:2020 (VDE 0110-1:2022-07) 参见第 179 页 ³参见第 182 页 ⁴参见第 185 页 ⁵根据 IEC 60512-5-2:2002 在温度升高 45 K 时测定

线缆组件- 6 芯模块

信号



2
单位

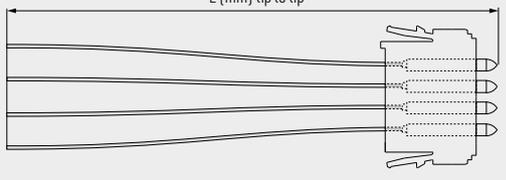
导线技术参数 1.0 mm² / AWG 18, 见第 163 页

导体	TPC - 镀锡铜 符合 EN 13602 标准
绝缘	UL-PVC+105 °C (UL 1007/1569)
运动温度范围	-10 ~ +105 °C
静止温度范围	-30 ~ +105 °C
测试电压	3,000 V/AC (UL 1007 / 1569)
工作电压	300 V (UL 1007/1569)

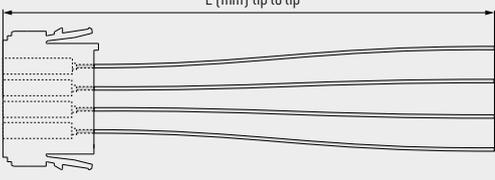
线缆的综合技术规格由模块和原线材中较差的个别技术参数决定。

预组装模块

P (插头)



S (插孔)



0 1 导线数量为1至6根, 依照IC颜色编码排列。
0 2 导线按字母顺序端接。
0 3
0 4
0 5
0 6

L 0300 - 5000 mm

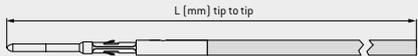
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

C A B 2 0 0 A 0 Z X 0 0

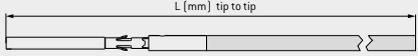
示意图

预组装插针

M (公)



F (母)



描述	产品编号	黑	棕	红	橙	黄	绿	蓝	紫	灰	白	绿-黄
插针-短	185.432.000.270.000	T2	T1	T0	SZ	SY	SX	SW	SV	SU	ST	SS
插针-长	185.424.000.270.000	SR	SQ	SP	SO	SN	SM	SL	SK	SJ	SI	SH
插孔	175.535.000.270.000	SG	SF	SE	SD	SC	SB	SA	S9	S8	S7	S6

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

C E G A 1 8 0 1 A 0 0 0

L 0300 - 5000 mm

示意图

5 芯模块



插针直径: 2 mm
 插拔次数: 最少 10,000次
 载流能力¹: 33 A

技术说明

- 载流值数据是针对单芯或者满载的模块而言的, 使用于连接器系统中, 载流值要根据 VDE 0298-4:2023-06 对应地降低 (参见第 188 页)
- 压接说明见第 168 页。

材料	
模块	玻璃增强聚酯纤维 (UL-94)
插针	铜合金
插针镀层	镀金

技术参数		
电压参数根据 IEC 60664-1:2020 (VDE 0110-1:2022-07) ²		
工作电压	630 V	250 V
污染等级	2	3
额定冲击电压	3,000 V	
间隙距离	2.5 mm	
爬电距离	3.4 mm	

电压参数根据 MIL⁴ 标准

工作电压	1,025 V
测试电压	3,075 V

电压参数根据

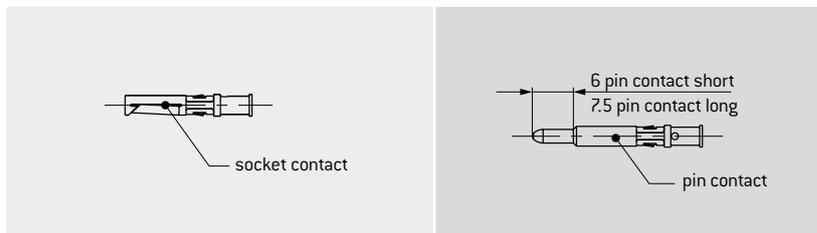
IEC 61010-1:2010 (VDE 0411-1:2020-03)³

来自电网供电电路的供电电压 (CAT.2)	$150 V < U_{rms} \leq 300 V$
工作电压	672 V 267 V
污染等级	2 3
测试电压	1 959 V AC

模块产品编号	
插孔和插针 631.112.105.923.000	

描述	产品编号	导体横截面 mm ²	端接 AWG	额定电流 ⁵		最大持续电流 ¹ 单芯 A	接触电阻 mΩ
				单芯 A	满配 A		
插针-短	185.437.000.270.000	1.00-1.50	16-18	18.0	15.0	27.0	1.0
插针-长	185.436.000.270.000						
插孔	175.567.000.270.000	2.50	14	24.0	19.0	33.0	1.0
插针-短	185.441.000.270.000						
插针-长	185.440.000.270.000						
插孔	175.570.000.270.000						
退针工具	087.7CC.200.003.000						

可根据要求提供 PCB 端子, 适合的 PCB 端子模块见第 105 页



¹有关最大持续电流的定义, 请参见第 188 页 ²IEC 60664-1:2020 (VDE 0110-1:2022-07) 参见第 179 页 ³参见第 182 页 ⁴参见第 185 页 ⁵根据 IEC 60512-5-2:2002 在温度升高 45 K 时测定

线缆组件-5 芯模块

信号

3
单位

导线技术参数 2.5 mm² / AWG 14, 见第 163 页

导体	TPC - 镀锡铜 符合 EN 13602 标准
绝缘	UL-PVC+105 °C (UL 1569)
运动温度范围	-10 ~ +105 °C
静止温度范围	-30 ~ +105 °C
测试电压	3,000 V/AC (UL 1569)
工作电压	300 V (UL 11569)

线缆的综合技术规格由模块和原线材中较差的个别技术参数决定。

预组装模块

P (插头)

S (插孔)

0 1 导线数量为1至5根, 依照IC
0 2 颜色编码排列。
0 3 导线按字母顺序端接。

Z	W	部分或满配安装, 不带迟 到早退功能
Z	V	

L 0300 - 5000 mm

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

C | A | C | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0

示意图

预组装插针

M (公)

F (母)

描述	产品编号	黑	棕	红	橙	黄	绿	蓝	紫	灰	白	绿-黄
插针-短	185.441.000.270.000	S5	S4	S3	S2	S1	S0	RZ	RY	RX	RW	RV
插针-长	185.440.000.270.000	RU	RT	RS	RR	RQ	RP	RO	RN	RM	RL	RK
插孔	175.570.000.270.000	RJ	RI	RH	RG	RF	RE	RD	RC	RB	RA	R9

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

C | E | K | A | 1 | 4 | 0 | 1 | A | 0 | 0 | 0

L 0300 - 5000 mm

示意图

20 芯模块



插针直径: 0.7 mm
 插拔次数: 最少 10,000 次
 载流能力¹: 7 A

技术说明

- 载流值数据是针对单芯或者满载的模块而言的, 使用于连接器系统中, 载流值要根据VDE 0298-4:2023-06 对应地降低 (参见第 188 页)
- PCB端子模块 (黑色 PA) 的焊接温度为 260 °C 30 秒
- 最多相邻排列 10 个模块, 更多模块可根据要求配置

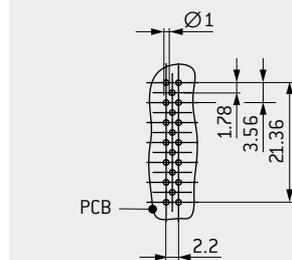
材料	
插针插孔模块	热塑性塑料(UL-94)灰
PCB绝缘件	热塑性塑料(UL-94)黑
插针	铜合金
插针镀层	镀金

与20芯模块兼容, 见第 94 页

注意

- 用于将接地线转接至电路板的铝框和相应的接地插孔 (可按需提供)。
- 结构说明请见第 32 页。

PCB端子模块



技术参数

电压参数根据 IEC 60664-1:2020 (VDE 0110-1:2022-07)²

工作电压	200 V	10 V
污染等级	2	3
额定瞬时电压 ³	2,000 V	
间隙距离	1.0 mm	
爬电距离	1.0 mm	

电压参数根据 MIL⁴

工作电压	450 V	
测试电压	1,400 V	

电压参数根据

IEC 61010-1:2010 (VDE 0411-1:2020-03)³

来自电网供电电路的供电电压 (CAT.2)	150 V < U_{rms} ≤ 300 V	
工作电压	200 V	10 V
污染等级	2	3
测试电压	1,076 V AC	

说明	产品编号	工作电流 ⁵	最大持续电流 ¹	接触电阻 ⁶
		A	A	mΩ
插孔模块 (含插孔)	630.117.020.923.000	4.5	7	7
插针模块 (含插针)	631.117.020.923.000	4.5	7	7
PCB端子模块 ⁴ (含针)	630.143.020.922.000	4.5	7	7

¹有关最大持续电流的定义, 见第 188 页 ²见第 179 页, 该电压规格符合 IEC 60664-1:2020 (VDE 0110-1:2022-07) 标准, 仅适用于最大额定瞬时电压为 2,000 V 且不直接连接到低压电网的设备 ³见第 182 页 ⁴见第 185 页

⁵根据IEC 60512-5-2:2002标准, 在温度升高45 K的条件下测定 ⁶由于模块与PCB终端模块之间的双重传输, 接触电阻是普通信号模块的两倍 ⁷ PCB端子被注入绝缘体中, 可以有条件地拆除, 见第 32 页

10 芯模块



插针直径: 0.7 mm
 插拔次数: 最少 10,000 次
 载流能力¹: 7 A

技术说明

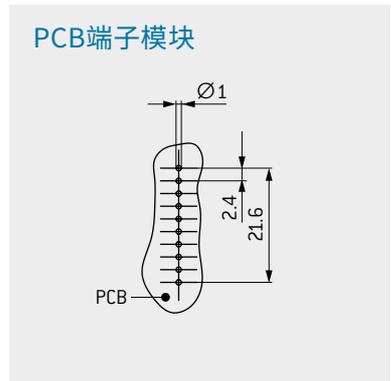
- 载流值数据是针对单芯或者满载的模块而言的, 使用于连接器系统中, 载流值要根据 VDE 0298-4:2023-06 对应地降低 (参见第 186 页)
- PCB端子模块 (黑色 PA) 的焊接温度为 260 °C 30 秒
- 最多相邻排列 10 个模块, 更多模块可根据要求配置

材料	
插针插孔模块	热塑性塑料(UL-94)灰
PCB绝缘件	热塑性塑料(UL-94)黑
插针	铜合金
插针镀层	镀金

与10芯模块兼容, 见第 96 页

注意

- 用于将接地线转接至电路板的铝框和相应的接地插孔 (可按要求提供)
- 结构说明请见第 32 页



技术参数	
电压参数根据 IEC 60664-1:2020 (VDE 0110-1:2022-07)22	
工作电压	320 V 63 V
污染等级	2 3
额定冲击电压	2,500 V
间隙距离	1.4 mm
爬电距离	1.6 mm

电压参数根据 MIL ⁴ 标准	
工作电压	450 V
测试电压	1,400 V

电压参数根据标准 IEC 61010-1:2010 (VDE 0411-1:2020-03) ³	
来自电网供电电路的供电电压 (CAT.2)	150 V < U _{rms} ≤ 300 V
工作电压	320 V 63 V
污染等级	2 3
测试电压	1 320 V AC

说明	产品编号	工作电流 ⁵ A	最大持续电流 ¹ A	接触电阻 ⁶ mΩ
插孔模块 (含插孔)	630.110.010.923.000	4.5	7	7
插针模块 (含插针)	631.110.010.923.000	4.5	7	7
PCB端子模块 ⁷ (含针)	630.140.010.922.000	4.5	7	7

¹有关最大持续电流的定义, 见第 188 页 ²见第 179 页 ³见第 182 页 ⁴见第 185 页 ⁵根据 IEC 60512-5-2:2002, 在温度升高45 K的条件下测定 ⁶由于模块和 PCB端子模块之间存在双重传输, 接触阻抗是普通信号模块的两倍。 ⁷ PCB 触点被注入模块中, 可以有条件地拆除。见第 32 页

6 芯模块



插针直径: 1.3 mm
 插拔次数: 最少 10,000 次
 载流能力¹: 13 A

技术说明

- 载流值数据是针对单芯或者满载的模块而言的, 使用于连接器系统中, 载流值要根据VDE 0298-4:2023-06 对应地降低 (参见第 186 页)
- PCB端子模块 (黑色 PA) 的焊接温度为 260 °C 30 秒
- 最多相邻排列 10 个模块, 更多模块可根据要求配置

材料	
插针插孔模块	热塑性塑料(UL-94)灰
PCB绝缘件	热塑性塑料(UL-94)黑
插针	铜合金
插针镀层	镀金

技术参数

电压参数根据 IEC 60664-1:2020 (VDE 0110-1:2022-07)²²

工作电压	400 V	160 V
污染等级	2	3
额定冲击电压	3,000 V	
间隙距离	2.1 mm	
爬电距离	2.5 mm	

电压参数根据 MIL⁴ 标准

工作电压	350 V	
测试电压	1,100 V	

电压参数根据

IEC 61010-1:2010 (VDE 0411-1:2020-03)³

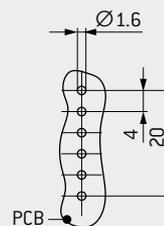
来自电网供电电路的供电电压 (CAT.2)	$150 \text{ V} < U_{\text{rms}} \leq 300 \text{ V}$	
工作电压	500 V	200 V
污染等级	2	3
测试电压	1,730 V AC	

与6芯模块兼容, 见第 98 页

注意

- 用于将接地线转接至电路板的铝框和相应的接地插孔 (可按需提供)。
- 结构说明请见第 32 页。

PCB端接模块



说明	产品编号	工作电流 ⁵ A	最大持续电流 ¹ A	接触电阻 ⁶ mΩ
插孔模块 (含插孔)	630.111.006.923.000	8	13	3.6
插针模块 (含插针)	631.111.006.923.000	8	13	3.6
PCB端子模块 (含针) ⁷	630.141.006.922.000	8	13	3.6

¹有关最大持续电流的定义, 见第 188 页 ²见第 179 页 ³见第 182 页 ⁴见第 185 页 ⁵根据 IEC 60512-5-2:2002, 在温度升高 45 K 时确定 ⁶由于模块和 PCB 端子模块之间存在双重传输, 接触阻抗是普通信号模块的两倍。 ⁷PCB 触点被注入模块中, 可以有条件地拆除, 见第 32 页

5 芯模块



插针直径: 2 mm
 插拔次数: 最少 10,000
 载流能力¹: 25 A

技术说明

- 载流值数据是针对单芯或者满载的模块而言的, 使用于连接器系统中, 载流值要根据VDE 0298-4:2023-06 对应地降低 (参见第 186 页)
- PCB端子模块 (黑色 PA) 的焊接温度 +260 °C30 秒钟
- 最多相邻排列 10 个模块, 更多模块可根据要求配置

3

结构组合件

材料

插针插孔模块	热塑性塑料(UL-94)灰
PCB绝缘件	热塑性塑料(UL-94)黑
插针	铜合金
插针镀层	镀金

技术参数

电压参数根据 IEC 60664-1:2020
 (VDE 0110-1:2022-07)22

工作电压	550 V	220 V
污染等级	2	3
额定冲击电压	3,000 V	
间隙距离	2.5 mm	
爬电距离	2.8 mm	

电压参数根据 MIL⁴

工作电压	700 V
测试电压	2,200 V

电压参数根据标准

IEC 61010-1:2010 (VDE 0411-1:2020-03)³

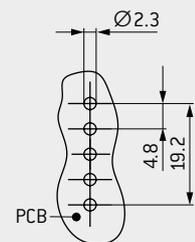
来自电网供电电路的 供电电压 (CAT.2)	$150 \text{ V} < U_{\text{rms}} \leq 300 \text{ V}$
工作电压	555 V 221 V
污染等级	2 3
测试电压	1,959 V AC

与5芯模块兼容, 见第 100 页

注意

- 用于将接地线转接至电路板的铝框和相应的接地插孔 (可按需提供)。
- 结构说明请见第 32 页。

PCB端接模块



说明	产品编号	工作电流 ⁵ A	最大持续电流 ¹ A	接触电阻 ⁶ mΩ
插孔模块 (含插孔)	630.112.005.923.000	16	25	2
插针模块 (含插针)	631.112.005.923.000	16	25	2
PCB端子模块 (含针) ⁷	630.142.005.922.000	16	25	2

¹有关最大持续电流的定义, 见第 188 页 ²见第 179 页 ³参见 182 页 ⁴参见 185 页 ⁵根据 IEC 60512-5-2:2002, 在温度升高 45 K 时确定 ⁶由于模块和 PCB 端子模块之间存在双重传输, 接触阻抗是普通信号模块的两倍。 ⁷PCB 触点被注入模块中, 可以有条件地拆除, 见第 32 页

4 芯模块 50 Ω



插拔次数:最少 10,000 次
频率范围⁵:0 - 2.8 GHz

技术说明

- 有关压接信息, 请参见第 168 页。

材料	
模块	热塑性塑料(UL-94)
插针/模块	铜合金/PTFE
插针镀层	镀金

技术参数	
电压参数根据 IEC 60664-1:2020 (VDE 0110-1:2022-07) ²	
工作电压	160 V
污染等级	2
额定冲击电压	1,500 V
频率范围 ⁵	0 - 2.8 GHz
绝缘阻抗	>100 GΩ
间隙距离 ⁶	0.8 mm
爬电距离 ⁶	0.8 mm

电压参数根据 MIL ⁴ 标准	
工作电压	525 V
测试电压	1,575 V

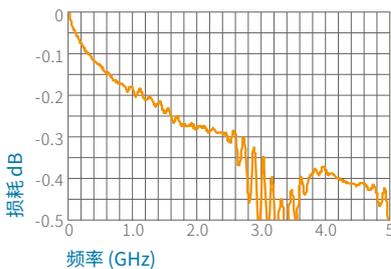
电压参数根据 IEC 61010-1:2010 (VDE 0411-1:2020-03) ³	
来自电网供电电路的供电电压 (CAT.2)	$150 V < U_{rms} \leq 300 V$
工作电压	160 V
污染等级	2
测试电压	984 V AC

说明	产品编号	特性阻抗 Ω	频率范围 GHz	线缆 ⁵	产品编号 外导体 压接模具 用于压接工具 080.000.039.000.000
插针	122.133.003.270.000	50	2.8	RG 174, RG 188, RG 316	082.000.039.102.001
	122.133.001.270.000		0.5	RG 178 RG 196	082.000.039.101.000
插孔	122.133.004.270.000	50	2.8	RG 174, RG 188, RG 316	082.000.039.102.001
	122.133.002.270.000		0.5	RG 178, RG 196	082.000.039.101.000
压接工具 内部 导线	080.000.051.000.000				
定位器 内部 导线	080.000.051.102.000				
退针工具	087.7CC.310.001.000				

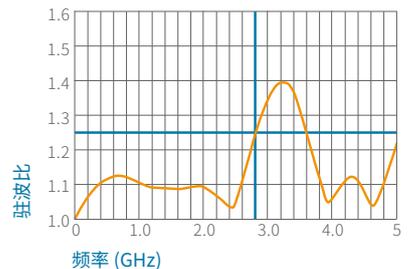
4 芯模块	产品编号
绝缘体	631.121.104.923.000

50 Ω 同轴触点的高频特性⁵

插入损耗



驻波比 VSWR



¹ 在驻波比为 1.25 时, 损耗水平取决于所用导体类型。如需更多信息, 请联系我们。每次测试的导体长度为 2×5 cm。

² IEC 60664-1:2020 (VDE 0110-1:2022-07) 见第 179 页 ³ 见第 182 页 ⁴ 见第 185 页 ⁵ 根据要求提供特殊线缆和替代型号 ⁶ 内导体和外导体之间的间隙和爬电距离

线缆组件- 4 芯模块 50 Ω

同轴线缆

有关线缆规格, 见第 163 页

线缆的综合技术规格由模块和原线材中较差的个别技术参数决定。

预组装模块

P (插头)

S (插孔)

0 1 导线数量 1-4, 另一端连接器末端标有黑色热缩管。导线按字母顺序端接。

0 2

0 3

0 4

另一端连接器	同轴线缆				
	RG178	RG196	RG174	RG188	RG316
SMA	YZ	YX	YV	YT	YR
BNC	YY	YW	YU	YS	YQ

L 0300 - 5000 mm

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

C **F** **C** **2** **0** **0** **A** **0** **0** **0** **0** **0** **0** **0** **0** **0** **0** **0** **0**

示意图

预组装插针

M (公)

F (母)

请在位置 5 输入 RG 类型-7

	另一端连接器	同轴线缆					RG 型
		178	196	174	188	316	
插针	122.133.001.270.000	SMA	OD	OC	-	-	-
	122.133.003.270.000	BNC	OB	OA	-	-	-
插孔	122.133.002.270.000	SMA	-	-	O9	O8	O7
	122.133.004.270.000	BNC	-	-	O6	O5	O4
		SMA	O3	O2	-	-	-
		BNC	O1	O0	-	-	-
		SMA	-	-	NZ	NY	NX
		BNC	-	-	NW	NV	NU

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

C **C** **A** **0** **1** **A** **C** **0** **0** **0** **0** **0** **0** **0** **0** **0** **0** **0** **0**

L 0300 - 5000 mm

示意图

2 芯模块 50 Ω



插拔次数:最少 10,000次
频率范围¹:0 - 4 GHz

技术说明

- 压接信息, 见第168 页。

材料	
模块	热塑性塑料(UL-94)
插针 / 模块	铜合金/PTFE
插针镀层	镀金

技术参数		
电压参数根据 IEC 60664-1:2020 (VDE 0110-1:2022-07)22		
工作电压	630 V	250 V
污染等级	2	3
额定冲击电压	4,000 V	
频率范围 ¹	0 - 4 GHz	
绝缘阻抗	> 100 GΩ	
间隙距离 ⁶	3.4 mm	
爬电距离 ⁶	3.4 mm	

电压参数根据 MIL⁴

工作电压	800 V
测试电压	2,400 V

电压参数根据 IEC 61010-1:2010 (VDE 0411-1:2020-03)³

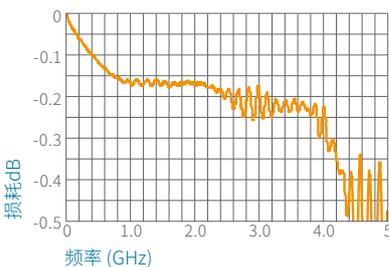
来自电网供电电路的供电电压 (CAT.2)	$150 V < U_{rms} \leq 300 V$
工作电压	672 V 267 V
污染等级	2 3
测试电压	2,394 V AC

说明	产品编号	特性阻抗 Ω	频率范围 GHz	线缆 ¹	用于压接工具的外导体压接模具 080.000.039.000.000
插针	122.132.001.270.000	50	0.2	RG 178, RG 196	082.000.039.101.000
	122.132.003.270.000		0.4	RG 174, RG 188, RG 316	082.000.039.102.001
	122.132.007.270.000		3.5	RG 58	082.000.039.106.000
	122.132.013.270.000		4	RG223, RG142	082.000.039.108.000
插孔	122.132.002.270.000	50	0.2	RG 178, RG 196	082.000.039.101.000
	122.132.004.270.000		0.4	RG 174, RG 188, RG 316	082.000.039.102.001
	122.132.008.270.000		3.5	RG 58	082.000.039.106.000
	122.132.014.270.000		4	RG 178, RG 196	082.000.039.108.000
内导体压接工具	080.000.051.000.000				
内导体定位器	080.000.051.102.000				
退针工具	087.7CC.690.001.000				

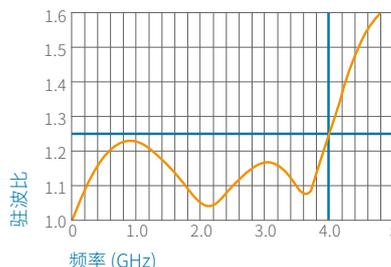
2 芯模块	产品编号
模块	631.120.102.923.000
填充插针	021.341.202.946.000

50 Ω 同轴的高频特性⁵

插入损耗



电压驻波比



¹ 在驻波比为 1.25 时, 损耗水平取决于所用导体类型。如需更多信息, 请联系我们。每次测试的导体长度为 2×5 cm。

² IEC 60664-1:2020 (VDE 0110-1:2022-07) 见第179 页 ³ 见第182 页 ⁴ 见第 185 页 ⁵ 根据要求提供特殊线缆和替代型号 ⁶ 内导体和外导体之间的间隙和爬电距离

线缆组件- 2 芯模块 50 Ω

同轴线缆

有关线缆规格, 请参见第 163 页

线缆的综合技术规格由模块和原线材中较差的个别技术参数决定。

5
单位

预组装模块

P (插头)

S (插孔)

0 1 导线数量 1-2, 在另一端连接器的末端标有黑色热缩管。导线按字母顺序端接。

0 2

另一端连接器	同轴线缆						
	RG178	RG196	RG174	RG188	RG316	RG58	RG223
SMA	YP	YN	YL	YJ	YH	YF	YD
BNC	YO	YM	YK	YI	YG	YE	YC

L 0300 - 5000 mm

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

C F E 2 0 0 A 0 0 0

示意图

预组装插针

M (公)

F (母)

请在位置 5 输入 RG 类型-7

另一端连接器	同轴线缆							RG 型
	178	196	174	188	316	058	223	
122.132.001.270.000 SMA	NT	NS	—	—	—	—	—	—
122.132.003.270.000 SMA	NR	NQ	—	—	—	—	—	—
122.132.007.270.000 BNC	—	—	NP	NJ	NN	—	—	—
122.132.013.270.000 BNC	—	—	NM	NL	NK	—	—	—
122.132.002.270.000 SMA	—	—	—	—	—	NJ	—	—
122.132.004.270.000 BNC	—	—	—	—	—	NI	—	—
122.132.008.270.000 SMA	NF	NE	—	—	—	—	—	NH
122.132.014.270.000 BNC	ND	NC	—	—	—	—	—	NG
122.132.008.270.000 SMA	—	—	NB	NA	N9	—	—	—
122.132.014.270.000 BNC	—	—	N8	N7	N6	—	—	—
122.132.014.270.000 SMA	—	—	—	—	—	N5	—	—
122.132.014.270.000 BNC	—	—	—	—	—	N4	—	—
122.132.014.270.000 SMA	—	—	—	—	—	—	—	N3
122.132.014.270.000 BNC	—	—	—	—	—	—	—	N2

L 0300 - 5000 mm

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

C C A 0 1 A C 0 0

示意图

2 芯模块 50 Ω 带 SMA 终端



插拔次数:最少 10,000次
频率范围¹:0- 12 GHz²

技术说明

- 压接信息见第168 页

材料	
模块	热塑性塑料(UL-94)
插针/模块	铜合金/PTFE
插针镀层	镀金

技术参数	
电压参数根据 IEC 60664-1:2020 (VDE 0110-1:2022-07) ³	
工作电压	320 V 63 V
污染等级	2 3
额定冲击电压	2,500 V
频率范围 ¹	0 - 12 GHz ²
绝缘阻抗	>100 GΩ
间隙距离 ⁶	1.6 mm
爬电距离 ⁶	1.6 mm

电压参数根据 MIL⁴

工作电压	565 V
测试电压	1,700 V

电压参数根据

IEC 61010-1:2010 (VDE 0411-1:2020-03)⁵

来自电网供电电路的供电电压 (CAT.2)	$150 V < U_{rms} \leq 300 V$
工作电压	320 V 63 V
污染等级	2 3
测试电压	1 444 V AC

2芯模块	产品编号
绝缘体	631.122.102.923.000
填充插针	021.341.202.946.000

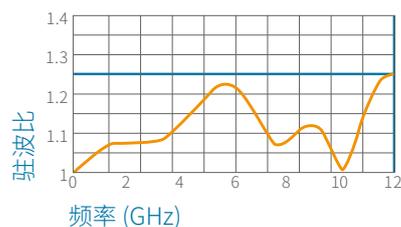
说明	产品编号	特性阻抗 Ω	频率范围 GHz
插针	122.143.001.270.000	50	12 ²
插孔	122.143.002.270.000		12 ²
退针工具	087.7CC.690.001.000		

50 Ω 同轴的高频特性¹

插入损耗



电压驻波比



¹ 在驻波比为 1.25 时，损耗水平取决于所用导体类型。如需更多信息，请联系我们。每次测试的导体长度为 2×5 cm。

² 频率范围 0 - 16 GHz，如果插针和插孔铝框之间的间隙小于 0.2 mm，并使用特定的同轴线缆。示例：对接应用

³ IEC 60664-1:2020 (VDE 0110-1:2022-07) 见第 179 页 ⁴ 见第 185 页 ⁵ 见第 182 页 ⁶ 内部导体和外部导体之间的间隙和爬电距离



2 芯模块 75 Ω



插拔次数:最少 10,000 次
频率范围¹:0 - 2.6 GHz

技术说明

- 有关压接信息, 见第168 页。

材料	
模块	热塑性塑料(UL-94)
插针/模块	铜合金 / PTFE
插针镀层	镀金

技术参数	
电压参数根据 IEC 60664-1:2020 (VDE 0110-1:2022-07) ²²	
工作电压	500 V 200 V
污染等级	2 3
额定冲击电压	4,000 V
频率范围 ¹	0 - 2.6 GHz
绝缘阻抗	> 100 GΩ
间隙距离 ⁶	3.1 mm
爬电距离 ⁶	3.1 mm

电压参数根据 MIL ⁴ 标准	
工作电压	930 V
测试电压	2,790 V

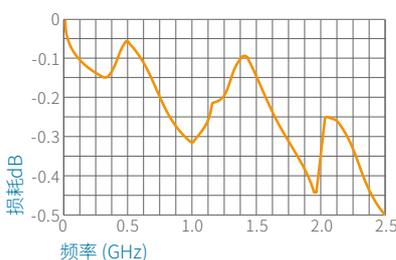
电压参数根据 IEC 61010-1:2010 (VDE 0411-1:2020-03) ³	
来自电网供电电路的供电电压 (CAT.2)	150 V < U _{rms} ≤ 300 V
工作电压	612 V 243 V
污染等级	2 3
测试电压	2,251 V AC

说明	产品编号	特性阻抗 Ω	频率范围 GHz	线缆 ⁵	用于压接工具的外导体压接模具 080.000.039.000.000
插针触点	122.131.003.270.000	75	2.1	RG 179, RG 187 ST2081 (6G-SDI)	082.000.039.102.001
	122.131.009.270.000		2.6	RG59/U (-Belden) ST2082 (12G-SDI)	082.000.039.109.000
插孔	122.131.004.270.000	75	2.1	RG 179, RG 187 ST2081 (6G-SDI)	082.000.039.102.001
	122.131.010.270.000		2.6	RG59/U (-Belden) ST2081 (6G-SDI)	082.000.039.109.000
压接工具内部导线	080.000.051.000.000				
定位器内部导线	080.000.051.102.000				
退针工具	087.7CC.690.001.000				

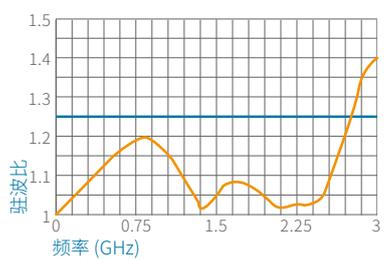
2 芯模块	产品编号
绝缘体	631.120.102.923.000
填充插针	021.341.202.946.000

75 Ω 同轴的高频特性¹

插入损耗



电压驻波比



¹ 在驻波比为 1.25 时, 损耗水平取决于所用导体类型。如需更多信息, 请联系我们。每次测试的导体长度为 2×5 厘米。

² IEC 60664-1:2020 (VDE 0110-1:2022-07) 见 179 页 ³ 见 182 页 ⁴ 见 185 页 ⁵ 根据要求提供特殊线缆和替代型号 ⁶ 内导体和外导体之间的间隙和爬电距离

线缆组件-2芯模块75 Ω

同轴线缆

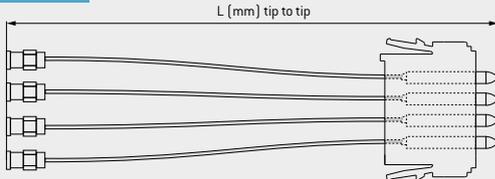
有关线缆规格, 见第 163 页



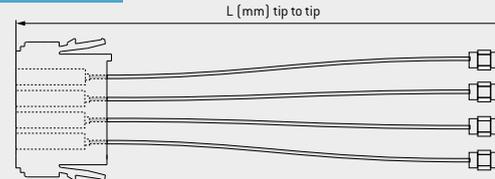
线缆的综合技术规格由模块和原线材中较差的个别技术参数决定。

预组装模块

P (插头)



S (插孔)



另一端连接器		同轴线缆		
BNC	YB	YA	Y9	

L 0300 - 5000 mm

0 1 导线数量 1-2, 在另一端连接器的末端标有黑色热缩管。导线按字母顺序端接。

0 2

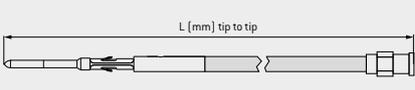
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

C F E 2 0 0 A 0 0 0

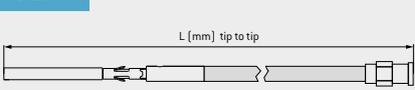
示意图

预组装插针

M (公)



F (母)



请在位置 5 输入 RG 类型-7

	插针	另一端连接器	同轴线缆			RG 型
			179	187	059	
	122.131.003.270.000	BNC	N1	N0	—	RG 型
	122.131.009.270.000	BNC	—	—	MZ	
	122.131.004.270.000	BNC	MY	MX	—	RG 型
	122.131.010.270.000	BNC	—	—	MW	

L 0300 - 5000 mm

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

C C B 0 1 A C 0 0

示意图

2 芯气路模块

气管内径最大 4 mm, , 直推式最大外径 6 mm



工作气压¹: 12 bar
 插拔次数²: 最少 10,000 次
 端接尺寸: M5

技术说明

- 气路模块在配合状态下需要有预应力。铝框必须用固定装置来保持这种预应力。
- 真空模块和其他端接形式按需定制
- 无 O₂ 型号³

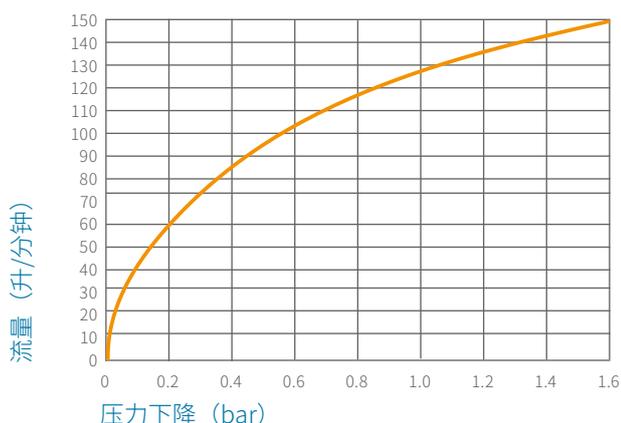
材料	
模块	热塑性塑料(UL-94)
阀体	铜合金/坯料
填充插针	NBR; 密封材料

2 芯模块	产品编号
绝缘体	631.120.102.923.000
填充插针	021.341.202.946.000

技术参数	
机械数据	
最大工作压力	12 bar
总插入力	10.4 N/模块

说明	产品编号	端接
插针 (无自动关闭功能)	196.035.001.300.000	M5
插孔 (无自动关闭功能)	196.035.003.300.000	
插孔 (自动关闭功能)	196.035.002.300.000	
退针工具	087.7CC.680.001.000	

流速图



此流速曲线是在针端与孔端间距 ≤ 0.5 mm 时, 即锁定状态下得出的, 如果间隙改变, 压降将会上升。

¹最小爆破压力40 bar²如果遵守定期维护间隔, 可以达到规定的插拔次数³ 不适用于含氧量超过 25% 的混合物或爆炸性气体。

线缆组件-2 芯气路模块

气路



5
单位

技术参数

软管类型	蓝色聚酰胺
尺寸 (mm) 外部-∅ / 内部-∅	6.00 / 2.50
软管类型	黑色聚氨酯
尺寸 (mm) 外部-∅ / 内部-∅	6.00 / 4.00
工作温度	蓝色聚酰胺 -30 °C ~ +90 °C
	黑色聚氨酯 -35 °C ~ +60 °C

线缆的综合技术规格由模块和原线材中较差的个别技术参数决定。

预组装模块

P (插针) 非关闭



S (插孔) 关闭



	推入式装配连接	推入式接头 L 型连接
软管类型	945.000.001.000.140	945.00.001.000.143
蓝色聚酰胺	XZ	XX
黑色聚氨酯	XY	XW

导体数量 1-2, 用推入式接头和外径 6 mm 的管子组装, 在另一端用黑色热缩管, 在直切口前 50 mm 处做标签。导线按字母顺序端接。

L 0300 - 5000 mm

示意图

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
C	V	E	2	0	0		A	0			0	0						

模块

115

2芯气路模块

气管内径最大4 mm, 直推式最大外径6 mm



工作压力: 10 bar
插拔次数¹: 最少 10,000
端接尺寸: M5 或最大4 mm

技术说明

- 气路模块在配合状态下需要有预应力。铝框必须用固定装置来保持这种预应力。
- 真空模块和其他端接形式按需定制
- 无 O₂ 型号²

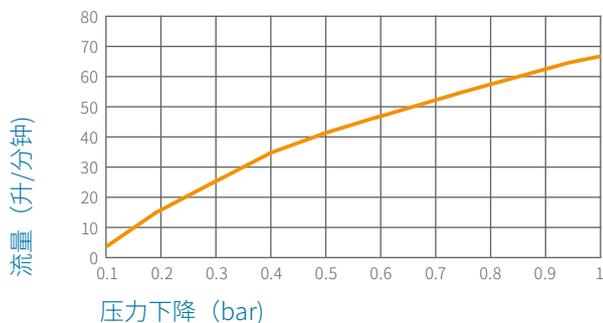
材料	
模块	热塑性塑料(UL-94)
气路端子	铜合金/坯料
密封圈	NBR; 密封材料 / FKM

2芯模块	产品编号
绝缘体	631.132.102.923.000
填充插针	021.341.205.946.000

技术参数	
机械数据	
最大工作压力	10 bar
相对工作压力	-0.8 bar ⁶
总插入力	
无自动关闭	27 N
单边自动关闭	28 N
两边自动关闭	29 N

说明	产品编号	接口直径	端接类型 见第168页	
			I	II
插针 (无自动关闭功能)	196.023.001.300.000	3	●	—
插针 (无自动关闭功能)	196.024.001.300.000	4	●	—
插孔 (无自动关闭功能)	196.023.003.300.000	3	●	—
插孔 (无自动关闭功能)	196.024.003.300.000	4	●	—
插针 (自动关闭功能) ^{4,5}	196.025.014.300.000	M5	—	●
插孔 (自动关闭功能)	196.023.002.300.000	3	●	—
插孔 (自动关闭功能)	196.024.002.300.000	4	●	—
插孔 (自动关闭功能) ²	196.025.012.300.000	M5	—	●

流速图



此流速曲线是在针端与孔端间距 ≤ 0.5 mm时, 即锁定状态下得出的, 如果间隙改变, 压降将会上升。

¹ 通过定期的维护达到的特定的插拔次数 ² 不适合超过 25 % 的氧含量物质和爆炸性气体
³ 在配合状态下, 或在关闭变体的情况下, 在未配合状态下也可使用 ⁴ 仅可在插孔 196.025.012.300.000 上插入 ⁵ 密封材料: FKM
⁶ 压力规格为相对值 (绝对值: 0.2 bar)

线缆组件 - 2 芯模块

气路



5
单位

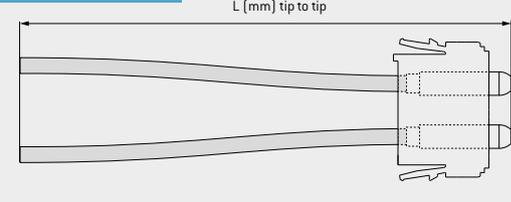
技术参数

软管类型	蓝色聚酰胺
尺寸 (mm) 外部-Ø / 内部-Ø	8.00 / 4.00
软管类型	黑色聚氨酯
尺寸 (mm) 外部-Ø / 内部-Ø	6.00 / 4.00
工作温度	蓝色聚酰胺 -30 °C ~ +90 °C
	黑色聚氨酯 -35 °C ~ +60 °C

线缆的综合技术规格由模块和原线材中较差的个别技术参数决定。

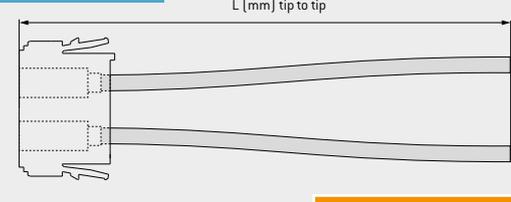
预组装模块

P (插针) 关闭



L [mm] tip to tip

S (插孔) 关闭



L [mm] tip to tip

0	1	导线数量 1-2, 与内径为 4 mm 的接头和管子 组装在一起, 用黑色热缩管在直切前 50 mm 处做标签。 导线按字母顺序端接。																	
0	2																		

												软管类型		插头				
												蓝色聚酰胺		945.000.001.000.137				
												黑色聚氨酯		XU				

L 0300 - 5000 mm

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

C V E 2 0 0 A 0 0 0

示意图

2 芯流体模块

适合气体, 水和其它液体



工作压力: 10 bar 低泄漏
 插拔次数¹: 最少 10,000次
 端接尺寸: M5

技术说明

- 气路模块在配合状态下需要有预应力。铝框必须用固定装置来保持这种预应力。
- 不允许使用易燃易爆液体或气体。
- 无 O₂ 型号²

材料	
模块	热塑性塑料 (UL 94)
流体模块	铜合金/镀镍
密封圈	密封材料 / FKM

2芯模块	产品编号
模块	631.132.102.923.000
填充插针	021.341.205.946.000

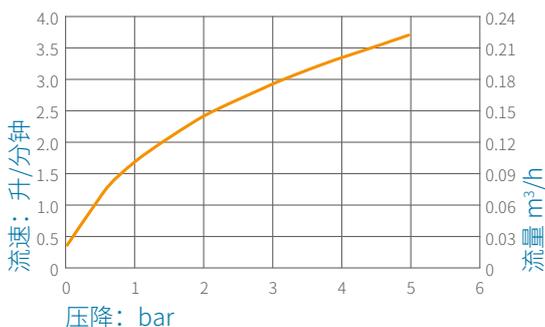
说明	产品编号	端接
插针 (自动关闭功能)	196.025.015.338.000	M5
插孔 (自动关闭功能)	196.025.016.338.000	M5

技术参数

机械数据

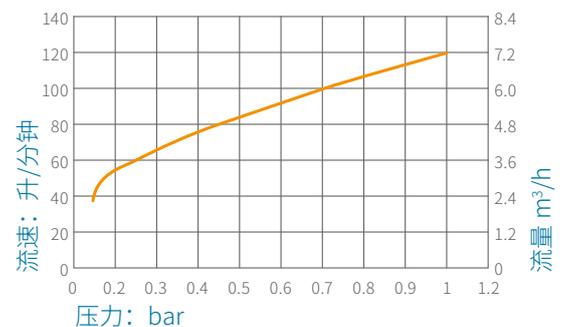
最大工作压力	10 bar
相对工作压力	-0.8 bar ⁴
总插入力	48 N/模块
端接尺寸	M5 内螺纹, 用于市售的推入式端子

水路流速图



此流速曲线是在针端与孔端铝框间距 ≤ 0.5 mm 时, 即锁定状态下得出的, 如果间隙改变, 压降将会上升

气路流速图



¹ 通过定期的维护达到的特定的插拔次数² 不适合超过 25 % 的氧含量物质和爆炸性气体

³ 在未配合状态下也是⁴ 压力规格为相对值 (绝对值: 0.2 bar)

线缆组件 - 2芯模块

流体



两边自动关闭

5
单位

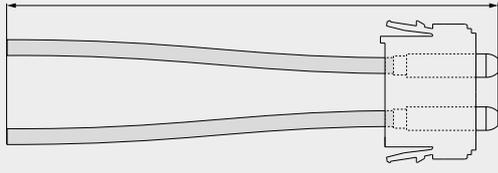
技术参数

软管类型	材质: 蓝色聚酰胺
尺寸 (mm) 外部-∅ / 内部-∅	6.00 / 2.50
尺寸 (mm) 外部-∅ / 内部-∅	8.00 / 4.00
压缩空气和水	材料: 黑色聚氨酯
尺寸 (mm) 外部-∅ / 内部-∅	6.00 / 4.00

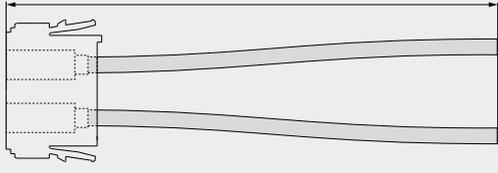
线缆的综合技术规格由模块和原线材中较差的个别技术参数决定。

预组装模块

P (插针) 关闭



S (插孔) 关闭



	推入式装配连接	推入式接头 L 型连接
软管类型	945.000.001.000.140	945.00.001.000.143
蓝色聚酰胺	XT	XR
黑色聚氨酯	XS	XQ

0 1 导线数量 1-2, 用推入式接头和外径 6 mm 的管子组装, 用黑色热缩管在直切前 50 mm 处做标签。

0 2

L 0300 - 5000 mm

示意图

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
C	U	E	2	0	0	0	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

1 芯真空模块

管子内径 16 mm, 真空-0.8 bar



相对工作压力: -0.8 bar⁴
 插拔次数¹: 最少 10,000次
 管接头: 最大Ø 16 mm

技术说明

- 无 O₂ 型号²

材料	
模块	热塑性材料
插孔/插头套筒	铜合金
密封	VMQ

1芯模块	产品编号
模块	631.133.101.923.000

技术参数	
机械数据	
运行压力	-0.8bar (-0.8 x 10 ⁵ Pa)
最大 5s内的压降	50 x 10 ⁻⁵ bar (50 Pa)
总插入力	5.2 N/模块
最大工作压力	8.5 bar

说明	产品编号	管子内径 (mm)
插针	196.052.001.300.000	16
插孔	196.052.002.300.000	

¹ 如果遵守定期维护间隔, 可以达到所述的配合周期。

² 不适用于含氧量超过 25% 的混合物或爆炸性气体。 ⁴ 压力规格为相对值 (绝对值: 0.2 bar)

M5 端接配件

压缩空气和流体模块

终端类型 I

直连式



终端类型 II

推入式



L 型推入式



技术说明

- 紧固扭矩 0.9 ± 0.2 Nm

技术参数

机械数据

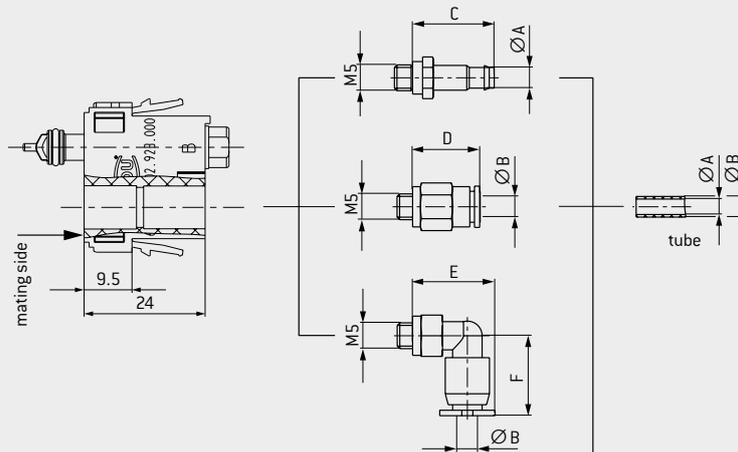
允许工作压力 (静态)
推入式

0.95-14 bar
-10 °C 至 +80 °C
的工作温度
M5

螺纹终端

说明	产品编号	尺寸 A	尺寸 B	尺寸 C	尺寸 D	尺寸 E	尺寸 F
		气管内径-Ø mm	气管外径-Ø mm	包括密封垫圈 mm			
直连式	945.000.001.000.123	2	—	10.2	—	—	—
直连式	945.000.001.000.136	3	—	14.2	—	—	—
直连式	945.000.001.000.137	4	—	15.8	—	—	—
推入式	945.000.001.000.138	—	3	—	13	—	—
推入式	945.000.001.000.139	—	4	—	13.2	—	—
推入式	945.000.001.000.140	—	6	—	14.2	—	—
L 型推入式	945.000.001.000.141	—	3	—	—	14	11
L 型推入式	945.000.001.000.142	—	4	—	—	14.9	15.6
L 型推入式	945.000.001.000.143	—	6	—	—	17.2	16.2

气动阀配件的终端尺寸



多芯屏蔽信号 / 高速连接器

1号 (用于总线系统)

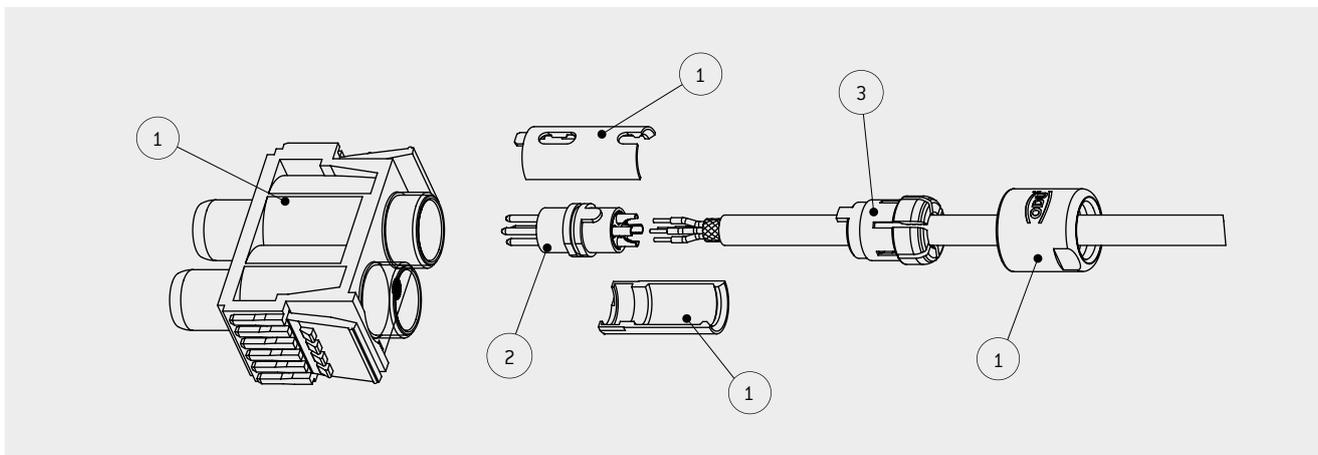


插拔次数: 最少 10,000次
CAT 5, USB[®] 2.0, USB[®] 3.2 Gen 1x1, FireWire[®], Ethernet, SPE
2~14 芯

技术说明

- 列于此处的用于多芯屏蔽信号的绝缘体/高速连接器非常适合各类常见的总线系统, 例如 Profibus[®]、RS485、FlexRay[®]、CAN-Bus 和 RS232。
- 部分插芯传输速率可达 5 Gbit/s, 例如千兆以太网、快速以太网、IEEE 1394、USB[®] 2.0、USB[®] 3.2 Gen 1x1、FireWire[®] S400 (根据要求)、SPE 10G BASE-T1。

连接器示意图



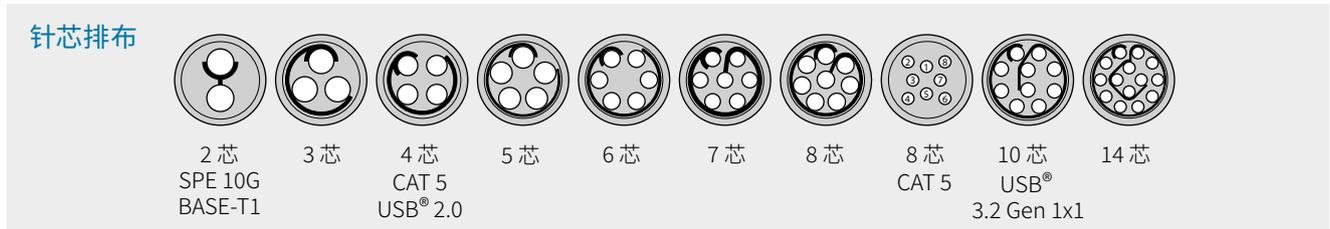
线缆夹

图片编号	部件	产品编号
1	绝缘插孔, 包含1个插孔外壳	630.131.101.923.000
1	绝缘插针, 包含1个插针外壳	631.131.101.923.000
1	绝缘插孔, 包含2个插孔外壳	630.131.102.923.000
1	绝缘插针, 包含2个插针外壳	631.131.102.923.000
2	绝缘体, 包含焊接端子 ¹	见下页
3	线缆夹	见右表

线缆-Ø mm	产品编号
1.5 ~ 2.1	751.020.188.304.022
2 ~ 3.2	751.020.188.304.032
3 ~ 4.2	751.020.188.304.042
4 ~ 5.2	751.020.188.304.052
5 ~ 6.2	751.020.188.304.062
6 ~ 7.2	751.020.188.304.072
7 ~ 7.7	751.020.188.304.077

¹可提供压接形式插针²符合 IEC 63171-6:2019 (IEEE 802.3bp) 标准的单对以太网 (可应要求提供) 触点

插针模块



芯数	∅ mm	横截面 AWG	额定 电压 ¹ V	额定瞬 时电压 ¹ kV	污染等级 ¹	工作电压 ² V AC	插针/ 插孔	种类 ³	产品编号 ⁴	插力 N	拔力 N
----	---------	------------	----------------------------	-------------------------------	-------------------	---------------------------	-----------	-----------------	-------------------	---------	---------

采用 ODU TURNTAC® 开槽插针 (插拔次数最少10,000次)

2	1.3	20	32	2	2	550	插针	—	701.844.724.002.200	8.6	7.1
							插孔		701.744.724.002.200		
2	0.7	22	32	1.5	2	300	插针	spe 10g base-t1	701.848.724.002.D00	6.1	5.1
							插孔		701.748.724.002.D00		
3	1.3	20	32	1.5	2	500	插针	—	701.844.724.003.200	10.4	8.7
							插孔		701.744.724.003.200		
4	0.9	22	40	2	2	500	插针	CAT 5 高达 100 Mbit/s	701.849.724.004.200	8.3	6.9
							插孔		701.749.724.004.200		
4	0.9	22	40	2	2	500	插针	USB® 2.0	701.849.724.004.D00	8.3	6.9
							插孔		701.749.724.004.D00		
5	0.9	22	32	1.5	2	450	插针	—	701.849.724.005.200	9.1	7.6
							插孔		701.749.724.005.200		
6	0.7	22	32	1.5	2	400	插针	—	701.848.724.406.200	8.3	7.0
							插孔		701.748.724.406.200		
7	0.7	22	32	1.5	2	400	插针	—	701.848.724.407.200	8.9	7.4
							插孔		701.748.724.407.200		
8	0.7	22	10	1.2	2	333	插针	—	701.848.724.408.200	9.5	7.9
							插孔		701.748.724.408.200		
8	0.5	26	32	1.5	2	333	插针	CAT 5 最高可达 1 Gbit/s	701.841.724.408.D00	9.3	7.8
							插孔		701.741.724.408.D00		
10	0.5	28	25	1.5	2	333	插针	—	701.841.724.010.400	10.4	8.7
							插孔		701.741.724.010.200		
10	6×0.3 4×0.5	28 24	7.5	1.2	2	100	插针	USB® 3.2 Gen 1x1	701.831.724.410.D00	12.6	10.5
							插孔		701.731.724.410.D00		
14	0.5	28	25	1.5	2	300	插针	—	701.841.724.014.400	15.7	13.1
							插孔		701.741.724.014.200		

¹根据 IEC 60664-1:2020 (VDE 0110-1:2022-07) , 见第 179 页²根据 EIA-364-20F:2019³根据 ISO/IEC 11801:2017:2017-1 进行分类

⁴可提供压接形式插针

线缆组件- 用于数据协议的多芯屏蔽



多芯屏蔽/高速连接器

线缆规格见第 158 /161 /163 页

线缆的综合技术规格由模块和原线材中较差的个别技术参数决定。

预组装模块

P (插针)

各种插头的示例

S (插孔)

各种插头的示例

示意图

数据协议		装配		另一端连接器		线长	
SPE®	S	单面	0 1	IEC 63171:2021 插头-2	WR	L	0300 - 5000
		双面	0 2				mm
以太网 1 Gbit/s	R	单面	0 1	RJ45 插头	WZ		
		双面	0 2				
USB®2.0	Q	单面	0 1	A 型插头	WX	0300 - 3000	
		双面	0 2			WW	0300 - 2000
USB®3.2 Gen 1x1	Q	单面	0 1				
		双面	0 2				

请注意：
不得超过数据协议的通道长度。
 USB® 2.0: 4.00 m
 USB® 3.2 Gen 1x1: 2.00 m

带数据协议的线缆组件只提供另一端含连接器的组件，因为我们在发货前会测试的正确性。

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

C F 2 0 0 K 0 0 0

线缆组件- 带信号线缆的多芯屏蔽



多芯屏蔽/高速连接器

线缆规格见第 164 页



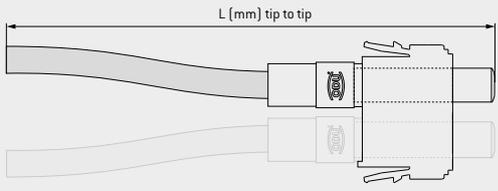
线缆的综合技术规格由模块和原线材中较差的个别技术参数决定。

6

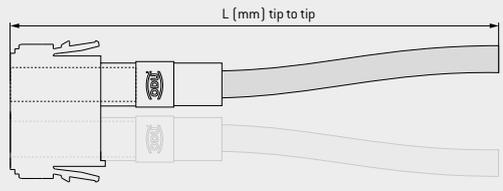
单位

预组装模块

P (插针)



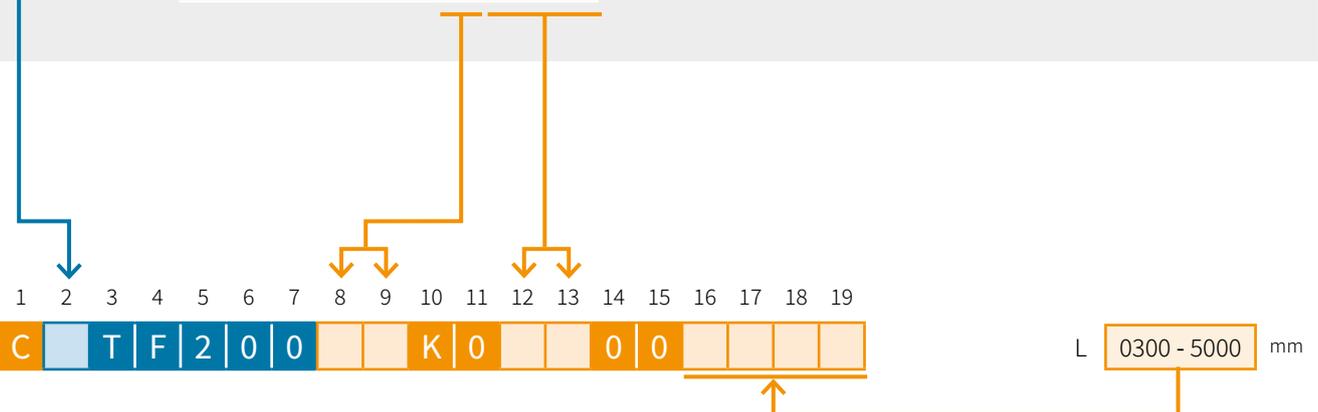
S (插孔)



导线	装配	PVC	PUR
2	单面	0 1	KZ
	双面	0 2	
3	单面	0 1	KY
	双面	0 2	
4	单面	0 1	KX
	双面	0 2	
5	单面	0 1	KW
	双面	0 2	
6	单面	0 1	KV
	双面	0 2	
7	单面	0 1	KU
	双面	0 2	
8	单面	0 1	KT
	双面	0 2	
10	单面	0 1	KS
	双面	0 2	
14	单面	0 1	KR
	双面	0 2	

布线符合
 用于 PVC 线缆的 IC 定位 (参见185 页)
 用于 PUR 线缆的 DIN 47100 标准 (见 182 页)

示意图



多芯屏蔽 /高速连接器的模块

2号尺寸 (总线系统), 1 个馈入件

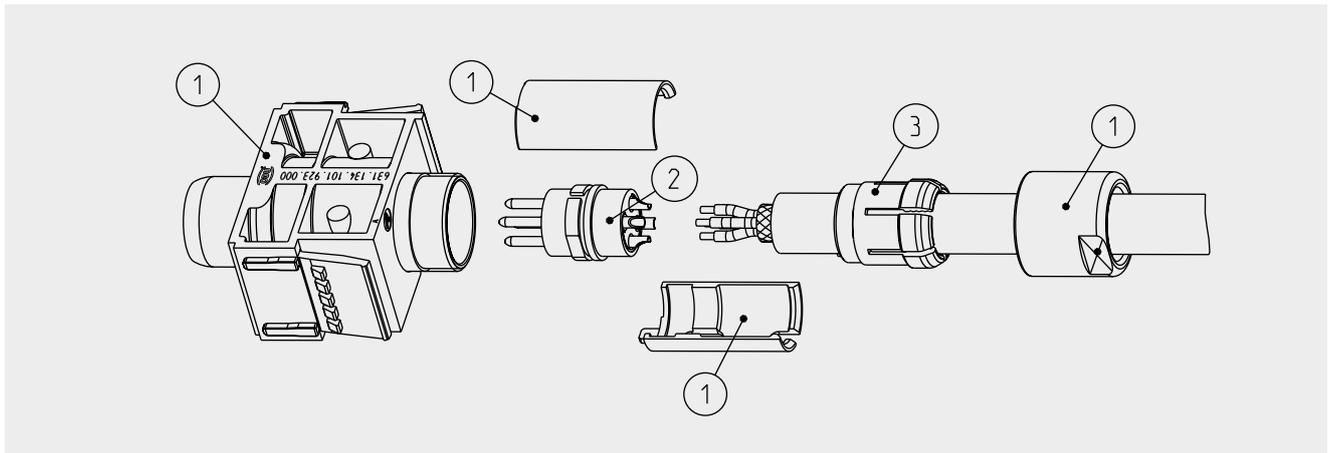


插拔次数: 最少 10,000 次
HDMI® 高达 48 Gbit/s
DisplayPort® 高达 40 Gbit/s
USB® 速度高达 10 Gbit/s
3~22 芯

技术说明

- 列于此处的用于多芯屏蔽信号的绝缘体/高速连接器非常适合各类常见的总线系统, 例如 Profibus®、RS485、FlexRay®、CAN-Bus 和 RS232、例如 Profibus®、RS485、FlexRay®、CAN-Bus 和 RS232。
- 所选插芯适用于高达 10 Gbit/s 的数据传输速率, 并通过了认证, 例如 HDMI® 高达 48 Gbit/s, DisplayPort® 高达 40 Gbit/s, USB® 高达 10 Gbit/s

连接器示意图



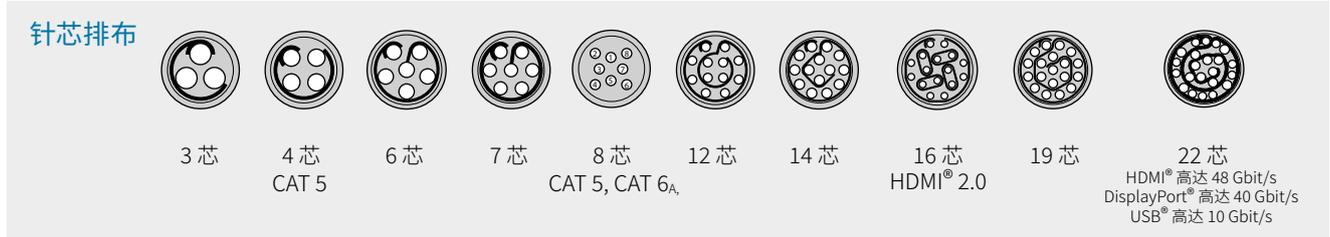
线缆夹

图片编号	部件	产品编号
1	绝缘插孔, 包含插孔外壳	630.134.101.923.000
1	绝缘插针, 包含插针外壳	631.134.101.923.000
2	绝缘体, 包含焊接端子 ¹	见下页
3	线缆夹	见右表

线缆-Ø mm	产品编号
2 ~ 3.2	752.020.188.304.032
3 ~ 4.2	752.020.188.304.042
4 ~ 5.2	752.020.188.304.052
5 ~ 6.2	752.020.188.304.062
6 ~ 7.2	752.020.188.304.072
7 ~ 8.2	752.020.188.304.082
8 ~ 9.2	752.020.188.304.092
9 ~ 9.9	752.020.188.304.099

¹可提供压接形式插针

插针模块



芯数	插针-Ø mm	横截面 AWG	额定电压 ¹ V	额定瞬时电压 ¹ kV	污染等级 ¹	工作电压 ² V AC	插针/ 插孔	种类 ³	产品编号 ⁴	插力 N	拔力 N
----	------------	------------	------------------------	---------------------------	-------------------	---------------------------	-----------	-----------------	-------------------	---------	---------

采用 ODU TURNTAC® 开槽插孔 (插拔次数最少10,000次)

3	1.6	18	—	2.5	—	800	插针	—	702.851.724.003.200	13.9	11.6
			125		2		插孔		702.751.724.003.200		
4	1.3	20	—	2.5	—	650	插针	CAT 5 高达 100 Mbit/s	702.844.724.004.200	13.1	10.9
			160		2		插孔		702.744.724.004.200		
6	1.3	20	—	2	—	600	插针	—	702.844.724.006.200	16.2	13.5
			80		2		插孔		702.744.724.006.200		
		18	32	1.5	2	366	插针		702.844.724.406.200	16.2	13.5
			插孔	702.744.724.406.200							
7	1.3	20	—	2	—	600	插针	—	702.844.724.007.200	17.8	14.8
			80		2		插孔		702.744.724.007.200		
		18	32	1.5	2	366	插针		702.844.724.407.200	17.8	14.8
			插孔	702.744.724.407.200							
8	0.9	22	—	2	—	500	插针	CAT 6 _A	702.849.724.008.D00	16.2	13.5
			40		2		插孔		702.749.724.008.D00		
12	0.7	26	—	2	—	450	插针	—	702.848.724.012.200	16.1	13.4
			32		2		插孔		702.748.724.012.200		
14	0.7	26	32	1.5	2	400	插针	—	702.848.724.014.200	17.6	14.7
			插孔				702.748.724.014.200				
16	0.5	26	—	1.5	—	250	插针	HDMI 2.0	702.841.724.416.D00	19.1	15.9
			32		2		插孔		702.741.724.416.D00		
19	0.7	26	32	1.5	2	333	插针	—	702.848.724.019.200	21.4	17.9
			插孔				702.748.724.019.200				
22	0.5	22 / 28	—	1.2	—	200	插针	HDMI® 高达 48 Gbit/s DisplayPort® 高达 40 Gbit/s USB® 速度高达 10 Gbit/s	702.841.724.022.D00	23.7	19.8
			6.3		2		插孔		702.741.724.022.D00		

带 ODU 的 SPRINGTAC® 线簧插孔 (最少接合次数10,000)

8	0.76	22	—	2	—	550	插针	第五类	702.842.724.008.D00	23.5	19.6
			40		2		插孔		702.742.724.008.D00		

¹根据 IEC 60664-1:2020 (VDE 0110-1:2022-07), 见第 179 页 ²根据 EIA-364-20F:2009³ 根据 ISO/IEC 11801:2017-1:2017-11 进行分类
⁴可提供压接形式插针

线缆组件- 用于数据协议的多芯屏蔽



多芯屏蔽/高速连接器

线缆规格见第 159 /160 /161页

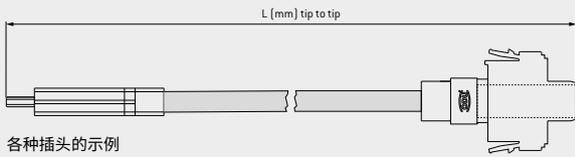


7
单位

线束的综合技术规格由模块和原线材中较差的个别技术参数决定。

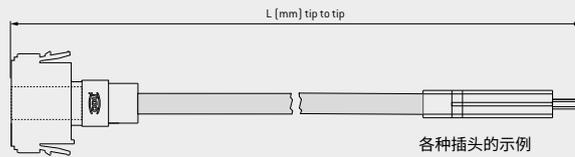
预组装模块

P (插针)



各种插头的示例

S (插孔)



各种插头的示例

示意图

数据协议		另一端连接器		线长	
以太网® 10 Gbit/s	R	RJ45 插头	WZ	0300 - 5000	L mm
USB®3.2 Gen 1x2	Q	C 型插头	WV	0300 - 1000	
HDMI® 2.0	P	HDMI® A 型插头	WU	0300 - 2900	
HDMI® 2.1	P	HDMI® A 型插头	WT	0300 - 2900	
DisplayPort® 2.0	O	DisplayPort® 插头	WS	0300 - 4800	

请注意：
不得超过数据协议的通道长度。

USB® 3.2 Gen 1x2: 2.00 m
HDMI® 2.0 / 2.1: 5.00 m
DISPLAYPORT® 2.0: 5.00 m

带数据协议的线缆组件只提供另一端含连接器的组件，因为我们在发货前会测试的正确性。

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

C G 2 0 0 0 1 K 0 0 0

线缆组件- 带信号线缆的多芯屏蔽



多芯屏蔽/高速连接器

线缆规格见第 164 页

线缆的综合技术规格由模块和原线材中较差的个别技术参数决定。

7
单位

预组装模块

P (插针)

S (插孔)

示意图

导线	PVC	PUR
3	KI	KB
4	KH	KA
6	KG	K9
7	KF	K8
12	KE	K7
14	KD	K6
19	KC	K5

布线符合
用于 PVC 线缆的 IC 定位
(参见183 页)
用于 PUR 线缆的 DIN 47100 标准
(见182 页)

C

T

G

2

0

0

0

0

0

1

K

0

0

0

L 0300 - 5000 mm

工业以太网模块® RJ45 / 10 GBIT/S

STEADYTEC® 技术



插拔次数: 最少5,000 次
CAT 6, CAT 6_A
8 芯模块

技术说明

- 数据传输
- 该模块适用于根据 ANSI/TIA/EIA-568-C.2 标准传输 CAT 6 数据, 以及根据 ANSI/TIA-568.2-D 标准传输 CAT 6_A 数据。根据 IEEE 802.3an 标准, 适合传输 10 Gbit/s。
- 8 路 RJ45 现场连接器和 RJ45 连接器插芯 CAT 6_A (组装无需专用工具), 适用于绞合导线和实心导线线缆
- 提高抗震动和抗冲击性, 例如在 RJ45 CAT 6_A 插孔模块的屏蔽罩和 RJ45 CAT 6_A
- 功能集成

材料	
表面	Sn

技术参数	
接触电阻	< 20 mΩ
绝缘电阻	> 500 MΩ
插拔次数	最低 5,000 次
温度范围	-40 °C ~ +70 °C

绝缘强度

针-针	> 1,000 V, 直流
针 - 屏蔽	> 1,500 V, 直流
载流能力	1 A

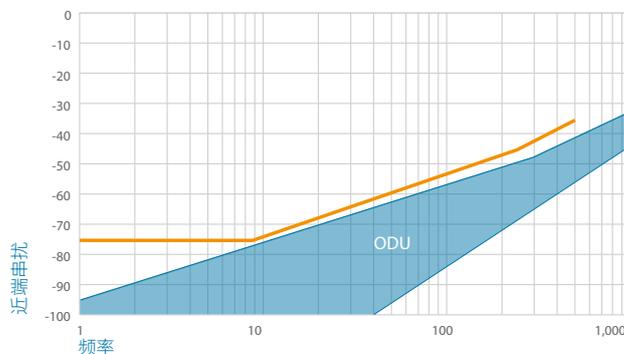
传输阻抗

1 MHz	< 100 mΩ
10 MHz	< 200 mΩ
80 MHz	< 1,600 mΩ

集成模块	产品编号
插针模块	631.130.101.923.000
插孔模块	630.130.101.923.001

描述	产品编号	种类	线缆端头 AWG/mm
RJ45 连接器	923.000.005.000.145		RJ45, 8 触点
插孔	923.000.005.000.146	TIA A	22 - 26
	923.000.005.000.147	TIA B	
	923.000.005.000.148	Profinet®	
插针	923.000.005.000.149	TIAA/TIAB/ Profinet®	22 - 26

近端串扰





4 芯光纤模块 GOF



物理接触
 插拔次数:最少 1,000 次
 抛光 PC / APC

技术说明

- 功能要求触点在配合状态下为弹簧加载。机架必须通过固定装置保持这种弹簧负载。

材料	
模块	热塑性塑料符合 UL94 强化玻璃纤维符合 UL 94
光纤针孔	PARA、不锈钢、铜合金、陶瓷
纤维类型 GOF	
单模	9 / 125 μm
多模	50 / 125 μm

说明	产品编号
插针	631.136.104.923.000
插孔	630.136.104.923.000
退针工具	087.7CC.125.001.000

触头只提供预装解决方案。见下页！

技术参数

机械数据

最大插入损耗	0.5 dB
温度范围	-40 °C ~ +85 °C

线缆组件 - 4芯模块

光纤



3
单位

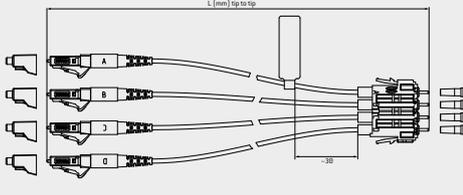
技术参数

纤维类型	多模/单模
纤维材料	石英玻璃纤维
初级涂层	丙烯酸酯
护套	室内FRNC
工作温度	-25 ~ +70 °C

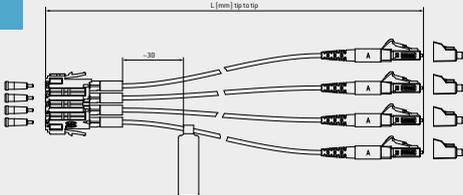
线缆的综合技术规格由模块和原线材中较差的个别技术参数决定。

预组装模块

P (插针)



S (插孔)



模式	光纤接口连接器 (另一端的类型和抛光程度)	光纤类型和抛光程度
多模	LC/PC	Z Z
单模	LC/PC	Z Y
单模	LC/APC	Z X
多模	SC/PC	Z W
单模	SC/PC	Z V
单模	SC/APC	Z U
多模	ST/PC	Z T
单模	ST/PC	Z S
单模	ST/APC	Z R
多模	FC/PC	Z Q
单模	FC/PC	Z P
单模	FC/APC	Z O
多模	E2000/PC	Z N
单模	E2000/PC	Z M
单模	E2000/APC	Z L

0 1 端接
0 2 光纤通道
0 3 光纤插头的数量 1-4
0 4

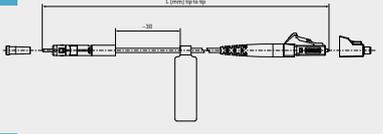
L 000700 - 999999 mm

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

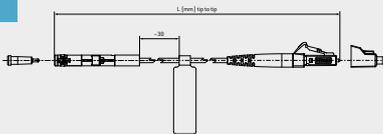
F G C 2 0 0 A 0

预组装插针

M (公)



F (母)



5 0 0	多模
0 9 0	单模

L 000700 - 999999 mm

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

F O P 0 1 G P

4 芯光纤模块 GOF



扩束
插拔次数:最少 10,000 次

技术说明

- 功能要求触点在配合状态下为弹簧加载。机架必须通过固定装置保持这种弹簧负载。

材料	
模块	热塑性塑料(UL-94)
光纤触点	铜合金、不锈钢、陶瓷
光纤类型 GOF 多模	50 / 125 μm

说明	产品编号
插针 (适用于母插头)	631.137.104.923.000
插孔 (适用于公插头)	630.137.104.923.000
退针工具	087.7CC.125.001.000

插头只提供预装解决方案。见下页!

技术参数

机械数据	
插入损失	≤ 1.5 dB
回波损耗	≥ 32.0 dB (MM)
工作温度 (视纤维而定)	-40 °C 至 +85 °C

线缆组件- 4芯模块

光纤



3

单位

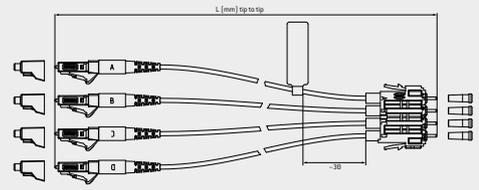
技术参数

纤维类型	多模/单模
纤维材料	石英玻璃纤维
初级涂层	丙烯酸酯
护套	室内FRNC
工作温度	-25 ~ +70 °C

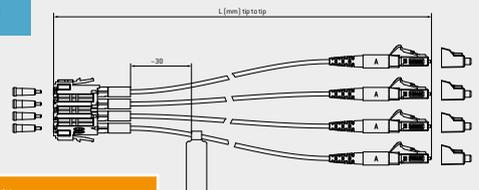
线缆的综合技术规格由模块和原线材中较差的个别技术参数决定。

预组装模块

P (插针)



S (插孔)



Pos. 12 - 13		计数	模式	光纤接口连接器的类型和抛光(另一端)
ZK	多模	LC/PC		
ZJ	多模	SC/PC		
ZI	多模	ST/PC		
ZH	多模	FC/PC		
ZG	多模	E2000/PC		

0 1 端接

0 2 光纤通道和

0 3 光纤插头的数量 1- 4

0 4

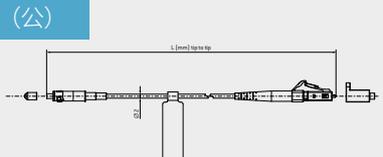
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

F G C 2 0 0 A 0

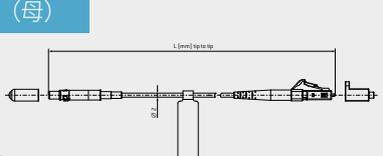
000700 - 999999 mm

预组装插针

M (公)



F (母)



Pos. 12 - 13		计数	模式	光纤接口连接器的类型和抛光(另一端)
ZK	多模	LC/PC		
ZJ	多模	SC/PC		
ZI	多模	ST/PC		
ZH	多模	FC/PC		
ZG	多模	E2000/PC		

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

F O E 5 0 0 0 1 G P

L 000700 - 999999 mm

5 芯光纤模块GOF



聚合物光纤 插拔次数:最少 10,000 次

技术说明

- 功能要求触点在配合状态下为弹簧加载。机架必须通过固定装置保持这种弹簧负载。

材料	
模块	热塑性塑料(UL-94)
光纤触点	铜合金、不锈钢
POF 光纤类型	980 / 1,000 μm

技术参数	
机械数据	
POF	1 mm
线缆外径	2.2-2.3 mm
插入损耗 (典型值)	≤ 1.5 dB
总配接力 (平均值)	<每个模块 17.5 N
工作温度 (视纤维而定) 标准纤维	-40 °C 至 +85 °C
插拔次数	最低 10,000 次

技术参数	产品编号
模块	631.112.105.923.000

说明	产品编号
插针 980 / 1,000 μm	196.503.002.204.000
插孔 980 / 1,000 μm	196.503.001.204.000
加工套件 (多功能工具和压接工具)	080.000.048.000.000
切割/剥线钳	080.000.048.100.000
压接钳	080.000.048.200.000
退针工具	087.7CC.200.003.000

线缆组件 5芯模块

光纤



3

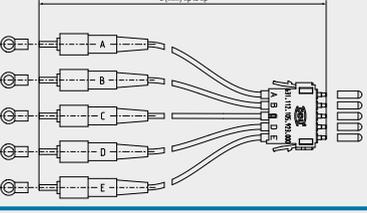
单位

技术参数	
纤维类型	多模
纤维材料	PMMA 内芯和含氟聚合物包层
护套	室内: PVC
工作温度	-40 ~ +80 °C (最高 +85 °C, 最长运行时间 1,000 小时)

线缆的综合技术规格由模块和原线材中较差的个别技术参数决定。

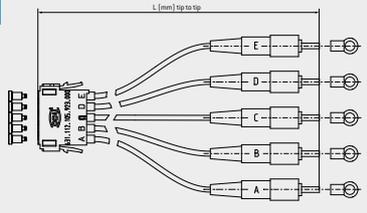
预组装模块

P (插针)



0	1	端接
0	2	光纤通道和
0	3	光纤插头的数量 1-5
0	4	
0	5	

S (插孔)



模式		光纤接口连接器的类型和抛光 (另一端)
Z	Z	多模 ST / PC
Z	E	多模 FSMA / PC

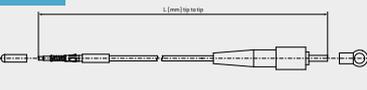
000700 - 999999 mm

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

F | G | C | 2 | 0 | 0 | | | | | A | 0 | | | | | | | | | | | | | |

预组装插针

M (公)



F (母)



模式		光纤接口连接器的类型和抛光 (另一端)
Z	E	多模 ST / PC
Z	F	多模 FSMA / PC

L 000700 - 999999 mm

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

C | O | P | 9 | 8 | 0 | 0 | 1 | G | P | | | | | | | | | | | | | |

2 芯模块

ODU LAMTAC® (片簧插孔技术)



插针直径: 5 mm
 插拔次数: 最少 10,000 次
 载流能力¹: 108 A

技术说明

- 载流值数据是针对单芯或者满载的模块而言的, 使用于连接器系统中, 载流值要根据VDE 0298-4:2023-06 对应地降低 (参见第 186 页)
- 压接说明见第 168 页

材料	
模块	热塑性塑料(UL-94)
插针	铜合金
片簧	铜钎合金
插针镀层	镀银

技术参数

电压参数根据 IEC 60664-1:2020 (VDE 0110-1:2022-07)22

工作电压	400 V	160 V
污染等级	2	3
测试电压	4,000 V	3,000 V
间隙距离	3.1 mm	
爬电距离	3.1 mm	

电压参数根据 MIL⁴

工作电压	975 V
测试电压	2,925 V

电压参数根据

IEC 61010-1:2010 (VDE 0411-1:2020-03)³

来自电网供电电路的供电电压 (CAT.2)	150 V < U _{rms} ≤ 300 V	
工作电压	611 V	485 V
污染等级	2	3
测试电压	2,251 V AC	

2芯模块	产品编号
模块	631.120.102.923.000
填充插针	021.341.202.946.000

说明	产品编号	导体横截面 ⁵ mm ²	工作电流 ⁶		最大持续电流 ¹ 单芯插针 A	接触电阻 mΩ
			单触点 A	模块设备齐全 A		
插针	185.484.000.201.000	10	56	56	90	0.2
插孔	178.879.100.201.000					
插针	185.485.000.201.000	16	68	68	108	0.2
插孔	178.880.100.201.000					
退针工具	087.7CC.680.001.000					

¹有关最大持续电流的定义, 见第 188 页 ²IEC 60664-1:2020 (VDE 0110-1:2022-07) 参见第 179 页 ³见第 182 页 ⁴见第 185 页 ⁵多股铜丝符合 IEC 60228:2004 标准 (VDE 0295:2005-09; 5类线⁶根据 IEC 60512-5-2:2002 在温度升高 45 K 时确定

线缆组件 - 2 芯模块

大电流



5
单位

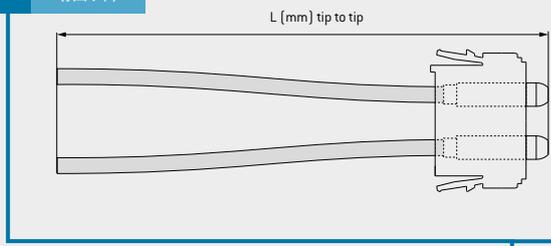
技术参数 10 / 16 mm 导线² / AWG 8 / 6, 见第 163 页

导体	TPC - 镀锡铜符合 DIN EN 13602:2013-09 标准
绝缘	UL-PVC +105 °C (UL-1015 型)
运动温度范围	-10 ~ +105 °C
静止温度范围	-30 ~ +105 °C
测试电压	2,000 V/AC (UL 1015 型)
工作电压	600 V (UL 1015 型)

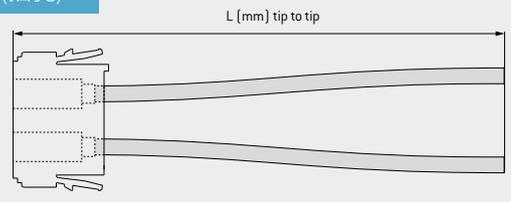
线缆的综合技术规格由模块和原线材中较差的个别技术参数决定。

预组装模块

P (插针)



S (插孔)



标准	10 mm ²	黑色电线, 喷墨	ZP
	16 mm ²	标记 (A 和 B)	ZQ
直流电源	10 mm ²	黑线和红线	ZR
	16 mm ²		ZS

导线数量。
导线按字母顺序端接。

L 0300 - 5000 mm

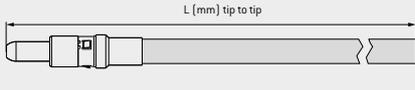
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

C C E 2 0 0 A 0 0 0

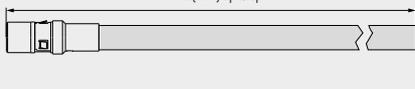
示意图

预组装插针

M (公)



F (母)



08 单线 PVC 10 mm² / AWG 8, 见第 163 页					
		黑色和红色	棕	蓝	绿-黄
插针	185.484.000.201.000	PT	PS	PR	PQ
插孔	178.879.100.201.000	PP	PQ	PN	PM
06 单线 PVC 16 mm² / AWG 6, 见第 163 页					
		黑色和红色	棕	蓝	绿-黄
插孔	185.485.000.201.000	PL	PK	PJ	PI
针长	178.880.100.201.000	PH	PQ	PF	PE

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

C E N A 0 1 A 0 0 0

L 0300 - 5000 mm

示意图

2 芯模块

ODU LAMTAC® (片簧插孔技术)



插针直径: 8 mm
 插拔次数: 最少 10,000次
 载流能力¹: 154 A

技术说明

- 载流值数据是针对单芯或者满载的模块而言的, 使用于连接器系统中, 载流值要根据VDE 0298-4:2023-06 对应地降低 (见第 186 页)
- 有关压接信息, 见第 168 页

材料	
模块	热塑性材料 (UL 94)
插针	铜合金
片簧	铜镀合金
插针镀层	镀银

2芯模块	产品编号
插孔模块	630.114.102.923.000
插针模块	631.114.102.923.000
填充针	021.341.203.946.000

技术参数		
电压参数根据 IEC 60664-1:2020 (VDE 0110-1:2022-07) ²²		
工作电压	400 V	160 V
污染等级	2	3
额定冲击电压	3,000 V	
间隙距离	2.3 mm	
爬电距离	2.4 mm	

说明	产品编号	导体横截面 ⁵ mm ²	工作电流 ⁶		最大持续电流 ¹ 单芯 A	接触电阻 mΩ
			单芯 A	满配 A		
插针	181.875.100.200.001	16	90	85	133	0.2
插孔	178.875.100.201.001					
插针	181.874.100.200.001	25	105	100	154	0.2
插孔	178.874.100.201.001					
装配工具	598.054.004.000.000					
TX10梅花批头装配工具	598.054.104.000.000					

电压参数根据 MIL⁴

工作电压	700 V
测试电压	2,100 V

电压参数根据 IEC 61010-1:2010 (VDE 0411-1:2020-03)³

来自电网供电电路的供电电压 (CAT.2)	150 V < U _{rms} ≤ 300 V	
工作电压	537 V	428 V
污染等级	2	3
测试电压	1,844 V AC	

¹有关最大持续电流的定义, 见第 188 页 ²IEC 60664-1:2020 (VDE 0110-1:2022-07) 见第 179 页 ³见第 182 页 ⁴见第 185 页 ⁵多股铜丝符合 IEC 60228:2004 (VDE 0295:2005-09; 5类线 ⁶根据 IEC 60512-5-2:2002 在温度升高 45 K 时确定

线缆组件-2 芯模块

大电流



9
单位

技术参数电线 16 / 25 mm² / AWG 6 / 4, 见第 163 页

导体	TPC - 镀锡铜符合 DIN EN 13602:2013-09 标准
绝缘	UL-PVC+105 °C (UL-1015)
运动温度范围	-10 至 +105 °C
静止温度范围	-30 至 +105 °C
测试电压	2,000 V/AC (UL-1015)
工作电压	600 V (UL-1015)

线缆的综合技术规格由模块和原线材中较差的个别技术参数决定。

预组装模块

P (插针)



S (插孔)

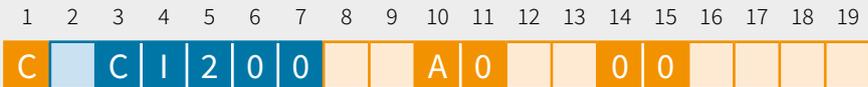


导线数量

0	1	16 mm ²	黑色电线, 喷墨标记 (A 和 B)	ZO	导线按字母顺序端接
0	2	25 mm ²		ZN	

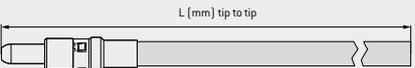
L 0300 - 5000 mm

示意图

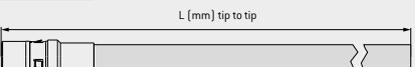


预组装插针

M (公)



F (母)



06		单线 PVC 16 mm ² / AWG 6, 见第 163 页			
		黑	棕	蓝	绿-黄
插针	181.875.100.200.000	PD	PC	PB	PA
插孔	178.875.100.201.000	P9	P8	P7	P6
04		单线 PVC 25 mm ² / AWG 4, 见第 163 页			
		黑	棕	蓝	绿-黄
插针	181.874.100.200.000	P5	P4	P3	P2
插孔	178.874.100.201.000	P1	P0	OZ	OY

示意图



L 0300 - 5000 mm

1 芯模块

ODU LAMTAC® (片簧插孔技术)



插针直径: 12 mm
 插拔次数: 最少 10,000 次
 载流能力¹: 225 A

技术说明

- 载流值数据是针对单芯或者满载的模块而言的, 使用于连接器系统中, 载流值要根据VDE 0298-4:2023-06 对应地降低 (见第 186 页)
- 有关压接信息, 见第168页

材料	
模块	热塑性塑料(UL-94)
插针	铜合金
片簧	铜钎合金
插针镀层	镀银

技术参数		
电压参数根据 IEC 60664-1:2020 (VDE 0110-1:2022-07) ⁶		
工作电压	2,500 V	1,000 V
污染等级	2	3
额定冲击电压	10,000 V	
间隙距离	13.5 mm	
爬电距离	13.5 mm	

电压参数根据 MIL ⁴	
工作电压	850 V
测试电压	2,550 V

电压参数根据 IEC 61010-1:2010 (VDE 0411-1:2020-03) ³	
来自电网供电电路的供电电压 (CAT.2)	$150 \text{ V} < U_{\text{rms}} \leq 300 \text{ V}$
工作电压	2,700 V 1,071 V
污染等级	2 3
测试电压	6,388 V AC

1 芯模块	产品编号
插孔模块	630.115.101.923.000
插针模块	631.115.101.923.000

说明	产品编号	导线横截面 ⁵	工作电流 ⁶	最大持续电流 ¹	接触电阻
		mm ²	单芯 A	单芯 A	
插针	应要求提供	10	71	106	0.1
插孔					
插针		16	96	144	
插孔					
插针	181.944.100.200.001	25	115	167	
插孔					
插针	181.945.100.200.001	35	135	195	
插孔					
插针	181.943.100.200.001	50	155	225	
插孔					
装配工具	598.054.006.000.000				
TX20梅花批头装配工具	598.054.105.000.000				

¹有关最大持续电流的定义, 见第 188 页 ²IEC 60664-1:2020 (VDE 0110-1:2022-07) 见第 179 页 ³参见 182 ⁴参见 185 ⁵多股铜丝符合 IEC 60228:2004 (VDE 0295:2005-09; 5类线) ⁶根据 IEC 60512-5-2:2002 在温度升高 45 K 时确定

线缆组件-1 芯模块

大电流



8
单位

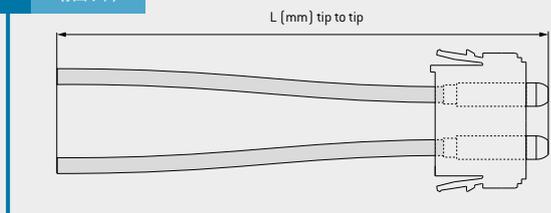
技术参数 线径 25 / 35 / 50 mm² / AWG 4 / 2 / 1, 见 163 页

导体	TPC - 镀锡铜 符合 DIN EN 13602:2013-09 标准
绝缘	UL-PVC+105 °C (UL - 1015 /1569)
运动温度范围	-10 至 +105 °C
静止温度范围	-30 至 +105 °C
测试电压	2000 V/AC, 用于 25 mm ² / AWG4 2500 V/AC, 用于 35 / 50 mm ² / AWG2 / 1 (UL-1015)
工作电压	600 V (UL-1015)

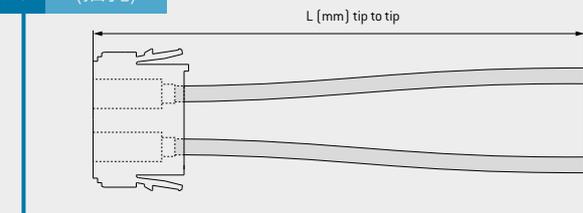
线缆的综合技术规格由模块和原线材中较差的个别技术参数决定。

预组装模块

P (插针)



S (插孔)



25 mm ²	黑色导线, 无标记	ZM
35 mm ²		ZL
50 mm ²		ZK

L 0300 - 5000 mm

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

C **C** **H** **2** **0** **0** **0** **1** **A** **0** **0** **0** **0** **0** **0** **0** **0** **0** **0**

示意图

预组装插针

M (公)



F (母)



04 单线 PVC 25 mm ² / AWG 4, 见第 163 页		黑	棕	蓝	绿-黄
插针	181.944.100.200.001	OX	OW	OV	OU
插孔	178.948.100.201.001	ON	OM	OL	OQ
02 单线 PVC 35 mm ² / AWG 2, 见第 163 页		黑	棕	蓝	绿-黄
插针	181.945.100.200.001	OP	OO	ON	OM
插孔	178.953.100.201.001	OL	OK	OJ	OI
01 单线 PVC 50 mm ² / AWG 1, 见第 163 页		黑	棕	蓝	绿-黄
插针	181.943.100.200.001	OH	—	—	OG
插孔	178.943.100.201.001	OF	—	—	OE

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

C **E** **Q** **A** **0** **1** **A** **0** **0** **0** **0** **0** **0** **0** **0** **0** **0** **0** **0** **0**

示意图

3 芯模块



插针直径: 3.5 mm
 插拔次数: 最少 10,000 次
 载流能力⁶: 58 A

技术说明

- 载流值数据是针对单芯或者满载的模块而言的, 使用于连接器系统中, 载流值要根据VDE 0298-4:2023-06 对应地降低 (见第 186 页)
- 有关压接信息, 见第 16 页

材料	
模块	热塑性塑料(UL-94)
插针/模块	铜合金
插针镀层	镀金

3 芯模块	产品编号
插孔模块	630.113.103.923.000
插针模块	631.113.103.923.000
填充针	021.341.201.946.000

技术参数		
电压参数根据 IEC 60664-1:2020 (VDE 0110-1:2022-07) ²		
工作电压	2,500 V	1,000 V
污染等级	2	3
额定冲击电压	10,000 V	
间隙距离	16.3 mm	
爬电距离	16.3 mm	

说明	产品编号	导体横截面积 ⁵ mm ²	端接 AWG	工作电流 ⁶		最大 持续电流 ¹ 单芯 A	接触电阻 mΩ
				单芯 A	满配 A		
插针-短	185.463.000.270.000	2.5	14	25	21	37	0.4
插针-长	185.462.000.270.000						
插孔	177.060.000.270.000						
插针-短	185.461.000.270.000	4	12	39	30	58	0.4
插针-长	185.460.000.270.000						
插孔	177.059.000.270.000						
插针-短	185.443.000.270.000	6	10	39	30	58	0.4
插针-长	185.442.000.270.000						
插孔	177.058.000.270.000						
退针工具	087.7CC.350.001.000						

电压参数根据 MIL ⁴	
工作电压	3,750 V
测试电压	11,250 V

电压参数根据 IEC 61010-1:2010 (VDE 0411-1:2020-03) ³	
来自电网供电电路的供电电压 (CAT.2)	150 V < U _{rms} ≤ 300 V
工作电压	3,260 V 1,276 V
污染等级	2 3
测试电压	7,514 V AC

仅适用于最大尺寸为 2.5 mm² 的 Push-Lock。如果需要 PE 接地, 可使用 2.5 mm²。

¹有关最大持续电流的定义, 见第 188 页 ²IEC 60664-1:2020 (VDE 0110-1:2022-07) 见第 179 页 ³见第 182 页 ⁴见第 185 页 ⁵多股铜丝符合 IEC 60228:2004 (VDE 0295:2005-09; 5类线 ⁶根据 IEC 60512-5-2:2002 在温度升高 45 K 时确定

线缆组件 - 3 芯模块

大电流

4
单位

技术参数 2.5 / 6mm² / AWG10 / 14, 见第 163 页

导体	TPC - 镀锡铜符合 DIN EN 13602:2013-09 标准
绝缘	UL-PVC+105 °C (UL -1015 / 1569)
运动温度范围	-10 至 +105 °C
静止温度范围	-30 至 +105 °C
测试电压	2000 V/AC, 用于 6 mm ² / AWG10 (UL-1015) 3000 V/AC, 用于 2.5 mm ² / AWG14 (UL-1569)
工作电压	600 V, 适用于 6 mm ² / AWG10 (UL-1015) 300 V, 适用于 2.5 mm ² / AWG14 (UL-1569)

线缆的综合技术规格由模块和原线材中较差的个别技术参数决定。

预组装模块

P (插针)

S (插孔)

0	1	导线数量 1-3, 依照 IC 颜色定位。横截面 6.0 mm ² / AWG 10。	ZU
0	3	混合配置 2 x 短插针 (黑色、蓝色), 1 x 长插针 (绿色-黄色) 横截面 2.5 mm ² / AWG 14	ZT

导线按字母顺序端接

L 0300 - 5000 mm

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

C B D 2 0 0 A 0 0 0

示意图

预组装插针

M (公)

F (母)

10 单线 PVC 6 mm ² / AWG 10, 见第163 页		黑	棕	蓝	灰	白	绿-黄
插针-短	185.443.000.270.000	R8	R7	R6	R5	R4	R3
插针-长	185.442.000.270.000	R2	R1	R0	QZ	QY	QX
插孔	177.058.000.270.000	QW	QV	QU	QT	QS	QR

14 单线 PVC 2.5 mm ² / AWG 14, 见第 163 页		黑	棕	红	橙	黄	绿	蓝	紫	灰	白	绿-黄
插针-短	185.463.000.270.000	QQ	QP	QO	QN	QM	QL	QK	QJ	QI	QH	QG
插针-长	185.462.000.270.000	QF	QE	QD	QC	QB	QA	Q9	Q8	Q7	Q6	Q5
插孔	177.060.000.270.000	Q4	Q3	Q2	Q1	Q0	PZ	PY	PX	PW	PV	PU

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

C E M A 0 1 A 0 0 0

L 0300 - 5000 mm

示意图

1 芯模块

灵活的接地保护, 适用于所有导电外壳和对接铝框型号



插针直径: 8 mm
 插拔次数¹: 最少 10,000 次
 横截面: 10/16/25/35 mm²

技术说明

- 模块可在任何铝框内自由定位, 并可与铝框和导电外壳接触。
- 用于优化动力传输的新型 Torx 锥形连接件
- 有关压接信息, 见第168页

说明	产品编号	导体横截面 ¹ mm ²	工作电流 ² 单芯 A	脉冲 电流 kA	接触电阻 Ω
PE 模块/插针	181.870.400.204.000	35	135	>20	< 0.1
PE 模块/插孔	178.870.400.204.000				
PE 模块/插针	181.869.400.204.000	25	125	>20	< 0.1
PE 模块/插孔	178.869.400.204.000				
PE 模块/插针	181.866.400.204.000	16	90	>20	< 0.1
PE 模块/插孔	178.866.400.204.000				
PE 模块/插针	181.872.400.204.000	10	65	>20	< 0.1
PE 模块/插孔	178.872.400.204.000				
装配工具	598.054.002.000.000				
TOREX TX 10 刀头装配工具	598.054.104.000.000				

¹多股铜丝符合 IEC 60228:2004 标准 (VDE 0295:2005-09; 5 类线)。

²根据 IEC 60512-5-2:2002 在温度升高 45 K 时确定。

线缆组件 - 1 芯模块

PE单元



5
单位

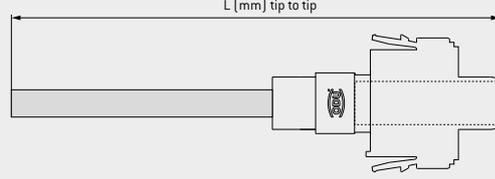
技术参数电线, 见第 163 页

导体	TPC - 镀锡铜 符合 DIN EN 13602:2013-09 标准
绝缘	UL-PVC+105 °C (UL-1015)
运动温度范围	-10 至 +105 °C
静止温度范围	-30 至 +105 °C
测试电压	2,000 V/AC (UL-1015)
工作电压	600 V (UL-1015)

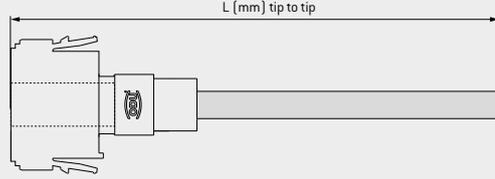
线缆的综合技术规格由模块和原线材中较差的个别技术参数决定。

预组装模块

P (插针)



S (插孔)



导体横截面	颜色	
10 mm ²	绿色/黄色	ZJ
16 mm ²		ZI
25 mm ²		ZH
35 mm ²		ZG

L 0300-5000 mm

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

C D E 2 0 0 0 1 A 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

示意图

2芯模块



插针直径: 1.3 mm
 插拔次数: 最少 10,000 次
 工作电压: 4,000 V

技术说明

- 当前负载信息对单芯有效
 在连接器系统中使用时, 应根据 VDE 0298-4:2023-06 对应地降低 (见第 188 页)
- 有关压接信息, 见第 168 页

材料	
模块	热塑性塑料(UL-94)
插针/模块	铜合金
插针镀层	镀金

技术参数		
电压参数根据 IEC 60664-1:2020 (VDE 0110-1:2022-07) ²		
工作电压	4,000 V	1,600 V
污染等级	2	3
额定冲击电压	12,000 V	
间隙距离	15.5 mm	
爬电距离	20.6 mm	

电压参数根据 MIL⁴

工作电压	3,300 V
测试电压	9,900 V

电压参数根据

IEC 61010-1:2010 (VDE 0411-1:2020-03)³

来自电网供电电路的供电电压 (CAT.2)	$150 \text{ V} < U_{\text{rms}} \leq 300 \text{ V}$	
工作电压	4,000 V	1,600 V
污染等级	2	3
测试电压	7,198 V AC	

2芯模块	产品编号
插孔模块	630.160.102.923.000
插针模块	631.160.102.923.000

说明	产品编号	导体横截面 ⁵	端截面	工作电流 ⁶		最大持续电流 ¹	接触电阻
				单芯 A	满配 A		
		mm ²	AWG			单芯 A	mΩ
插针-短	185.432.000.270.000	0.5 - 1.00	18 - 20	12.5	11.5	19.5	1.8
插针-长	185.424.000.270.000						
插孔	175.535.000.270.000						
插针-短	185.714.000.270.000	0.14 - 0.38	22 - 26	9.5	7	12	1.8
插针-长	185.713.000.270.000						
插孔	175.A42.000.270.000						
退针工具	087.7CC.130.004.000						

¹有关最大持续电流的定义, 见第 188 页 ²IEC 60664-1:2020 (VDE 0110-1:2022-07) 见第 179 页 ³见第 182 页 ⁴见第 185 页 ⁵根据 IEC 60228:2004 (VDE 0295:2005-09; 5类线 ⁶根据 IEC 60512-5-2:2002 在温度升高 45 K 时确定

线缆组件 - 2 芯模块

高电压



5

单位

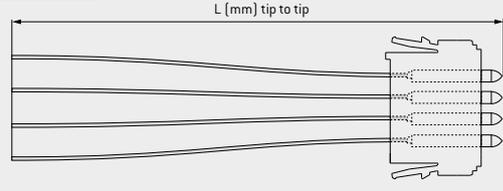
技术参数 电线 1.00mm² / AWG 18,见第 165 页

导体	SPC - 镀银铜
绝缘	Fp-FEP
温度范围	-40 ~ +200 °C
测试电压	13,100 V/AC
工作电压	5,800 V

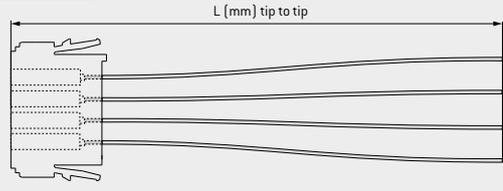
线缆的综合技术规格由模块和原线材中较差的个别技术参数决定。

预组装模块

P (插针)



S (插孔)



0 1 导线数量 1-2
0 2 线色 橙色, 喷墨标记 (A 和 B)
导线按字母顺序端接

导线按字母顺序端接

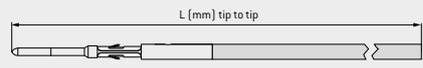
L 0300 - 5000 mm

示意图

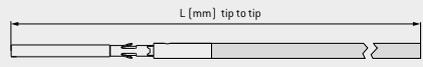


预组装插针

M (公)



F (母)



单线 FP-FEP 1.00 mm² / AWG 18,见第 165 页

		橙
插针	185.432.000.270.000	ML
插孔	175.535.000.270.000	MK

示意图



6 芯模块



插针直径: 1.3 mm
 插拔次数: 最少 10,000 次
 工作电压: 1,500 V

技术说明

- 当前负载信息对单芯有效
 在连接器系统中使用时, 应根据 VDE 0298-4:2023-06 对应地降低 (见第 188 页)
- 有关压接信息, 请参见第 168 页

材料	
模块	热塑性塑料(UL-94)
插针/模块	铜合金
插针镀层	镀金

技术参数		
电压参数根据 IEC 60664-1:2020 (VDE 0110-1:2022-07) ²		
工作电压	1,500 V	600 V
污染等级	2	3
额定冲击电压	6,000 V	
间隙距离	7.8 mm	
爬电距离	7.8 mm	

电压参数根据 MIL ⁴	
工作电压	2,000 V
测试电压	6,000 V

电压参数根据标准 IEC 61010-1:2010 (VDE 0411-1:2020-03) ³	
来自电网供电电路的供电电压 (CAT.2)	$150 V < U_{rms} \leq 300 V$
工作电压	1,500 V 600 V
污染等级	2 3
测试电压	2,602 V AC

2芯模块	产品编号
插孔模块	630.161.106.922.000
插针模块 ³	631.161.106.922.000

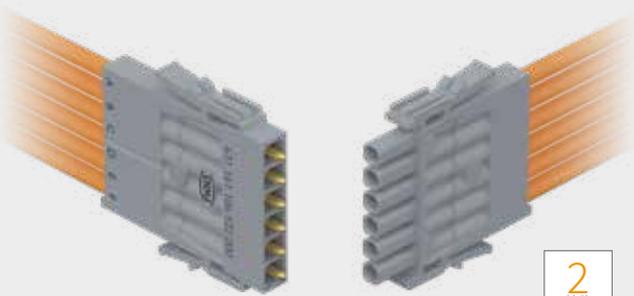
说明	产品编号	导体横截面 ⁵		工作电流 ⁶		最大持续电流 ¹ 单芯 A	接触电阻 Ω
		mm ²	AWG	单芯 A	满配 A		
插针-短	185.432.000.270.000	0.5 - 1.00	18 - 20	12.5	11.5	19.5	1.8
插针-长	185.424.000.270.000						
插孔	175.535.000.270.000						
插针-短	185.714.000.270.000	0.14 - 0.38	22 - 26	9.5	7.0	12.0	1.8
插针-长	185.713.000.270.000						
插孔	175.A42.000.270.000						
退针工具	087.7CC.130.004.000						

插孔侧的触摸保护: 与测试手指的距离为 2.8 mm
 (根据 UL 1977:2022 和 DIN EN 61010-1:2020 标准)

¹有关最大持续电流的定义, 请参见第 188 页 ² IEC 60664-1:2020 (VDE 0110-1:2022-07) 见第 179 页 ³ 见第 182 页 ⁴ 见第 185 页 ⁵ 根据 IEC 60228:2004 (VDE 0295:2005-09; 5类线 ⁶ 根据 IEC 60512-5-2:2002 在温度升高 45 K 时确定

线缆组件- 6 芯模块

高电压



2
单位

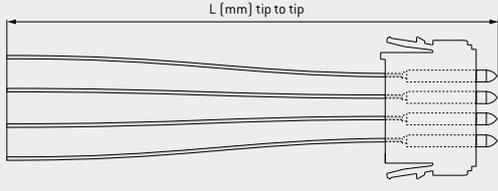
技术参数 电线 1.00mm² / AWG 18, 见第 165 页

导体	TPC- 镀锡铜
绝缘	PVC
运动温度范围	-10 ~ +105 °C
静止温度范围	-30 ~ +105 °C
测试电压	5,000 V/AC
工作电压	1,500 V

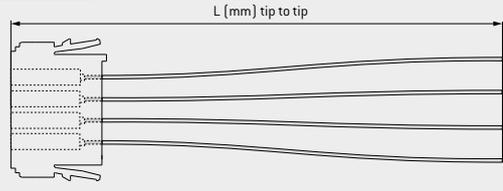
线缆的综合技术规格由模块和原线材中较差的个别技术参数决定。

预组装模块

P (插针)



S (插孔)



0	1	导线数量 1-6 电线颜色 橙色, 喷墨标记 (A 至 F)。 导线按字母顺序端接
0	2	
0	3	
0	4	
0	5	
0	6	

L 0300 - 5000 mm

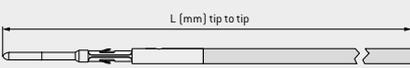
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

C | E | B | 2 | 0 | 0 | | A | 0 | Z | E | 0 | 0 | | |

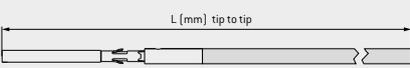
示意图

预组装插针

M (公)



F (母)



单线 FP- FEP 1.00 mm² / AWG 18, 见第 165 页

		橙
插针	185.424.000.270.000	MJ
插孔	175.535.000.270.000	MI

L 0300 - 5000 mm

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

C | E | H | A | 1 | 8 | 0 | 1 | A | 0 | | 0 | 0 | | |

示意图

组合模块用于高速和压缩空气

尺寸 1



插拔次数¹: 最少 10,000 次
 CAT 5, USB[®] 2.0, USB[®] 3.2 Gen 1x1,
 FireWire[®], Ethernet, SPE
 12 bar 或 0- 4 GHz

技术说明

- 关于高速模块的说明, 见第 [122 - 130](#) 页

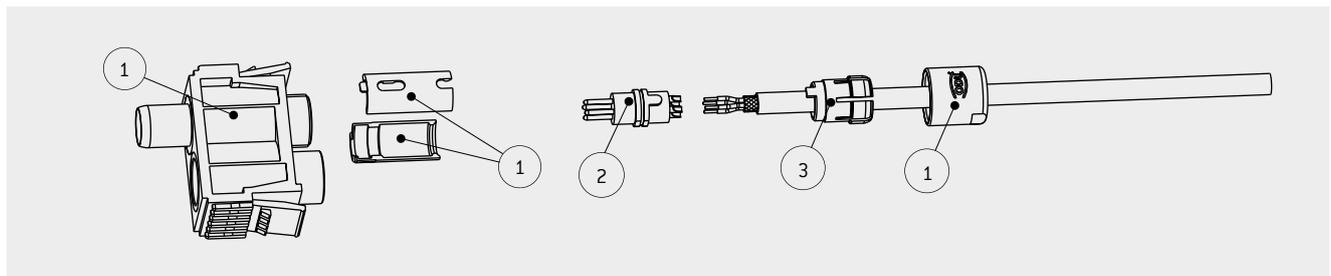
组合模块用于高速和压缩空气

- 该功能规定针孔在配合状态下需要有预应力。铝框必须用固定装置来保持这种预应力。
- 真空模块和其他端接形式按需定制
- 无 O₂ 型号²
- 终端配件, 见第 [121](#) 页

组合模块可轻松互换

- 可加装 50 Ω 同轴针孔, 见第 [108 - 109](#) 页
- 可加装 75 Ω 同轴触头, 见第 [112 - 113](#) 页
- 可加装压缩空气, 见第 [114 - 115](#) 页

如何配置用于高速和同轴/ 压缩空气的组合模块

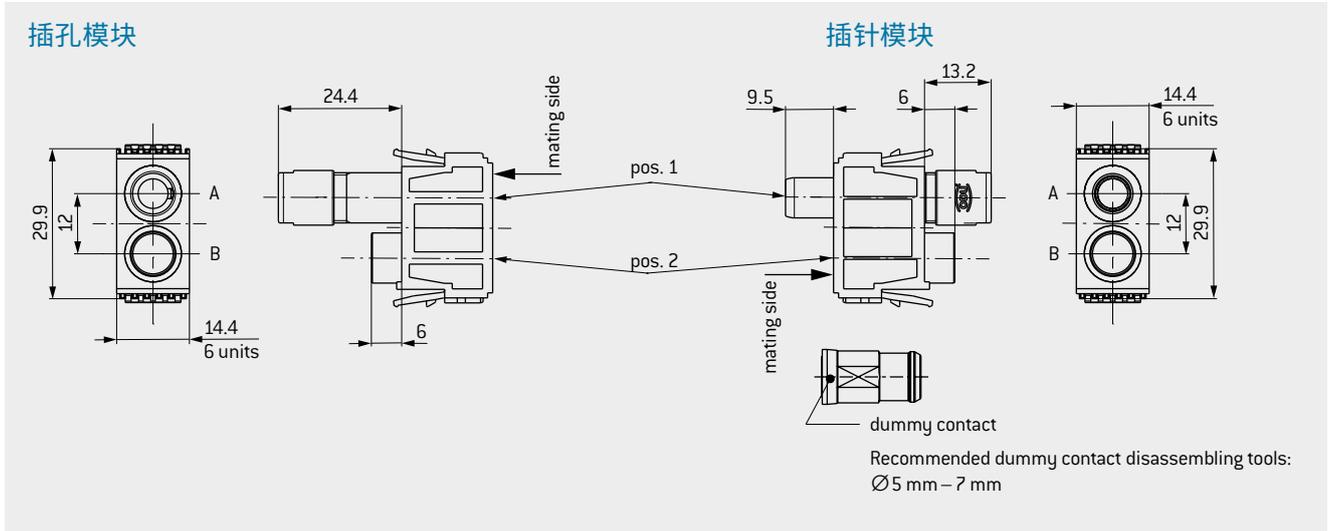


线缆夹

图片编号	部件	产品编号
1	绝缘体, 包括外壳	见下页
2	用于屏蔽线缆焊接端子的绝缘体 ³	见第 122- 130 页
3	线缆夹	见右表

线缆-Ø mm	产品编号
1.5 ~ 2.1	751.020.188.304.022
2 ~ 3.2	751.020.188.304.032
3 ~ 4.2	751.020.188.304.042
4 ~ 5.2	751.020.188.304.052
5 ~ 6.2	751.020.188.304.062
6 ~ 7.2	751.020.188.304.072
7 ~ 7.7	751.020.188.304.077

¹压缩空气模块通过定期的维护可达到的特定的插拔次数 ² 不适用于含氧量超过 25% 的氧含量物质和爆炸性气体³可提供压接形式的插针



说明	产品编号
插孔侧	630.131.102.923.001
插针侧	631.131.102.923.001
填充插针	021.341.204.946.000

有关可用的 50Ω 同轴模块, 见第108 页
 有关可用的 75Ω 同轴模块, 见第112 页
 有关可用压缩空气模块, 见第114 页

线缆组件 - 组合模块用于高速和压缩空气



有关线缆规格, 见第 158 /161 页

线缆的综合技术规格由模块和原线材中较差的个别技术参数决定。

预组装模块

P (插针)

S (插孔)

导线数量	PUR	PVC
2	UZ	UJ
3	UY	UI
4	UX	UH
5	UV	UG
6	UU	UF
7	UT	UE
8	UP	UD
10	UO	UB
14	UN	U9

数据协议	另一端连接器		
	RJ45 插头	USB® 2.0	USB® A 插头
CAT® 5e, 最高 1Gbit	UQ	—	—
USB® 2.0	—	UW	—
USB® 3.2 Gen 1x1	—	—	UM

线缆线束仅带多芯屏蔽。压缩空气或同轴线缆线束需单独订购。见下页!

布线符合
 用于 PVC 线缆的 IC 定位 (见第 183 页)
 用于 PUR 线缆的 DIN 47100 标准 (见第 182 页)

L 0300 - 5000 mm

↓

12345678910111213141516171819

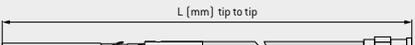
CWF20001K0000000000

预组装插针

M (公)



F (母)



请在位置 5 输入 RG 类型-7

	另一端连接器	单芯 50 Ω, 同轴线缆						RG型
		178	196	174	188	316	058	
插针	122.132.001.270.000	SMA	NT	NS	-	-	-	-
	122.132.003.270.000	BNC	NR	NQ	-	-	-	-
插孔	122.132.007.270.000	SMA	-	-	NP	NO	NN	-
	122.132.013.270.000	BNC	-	-	-	-	NJ	-
	122.132.002.270.000	SMA	NF	NE	-	-	-	NH
	122.132.004.270.000	BNC	ND	NJ	-	-	-	NG
	122.132.008.270.000	SMA	-	-	NB	NA	N9	-
	122.132.014.270.000	BNC	-	-	N8	N7	N6	-
		SMA	-	-	-	-	-	N5
		BNC	-	-	-	-	-	N4
		SMA	-	-	-	-	-	N3
		BNC	-	-	-	-	-	N2

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

C C A 0 1 A C 0 0 L 0300 - 5000 mm

示意图

M (公)



F (母)



请在位置 5 输入 RG 类型-7

	另一端连接器	单芯 75 Ω, 同轴线缆			RG型
		179	187	059	
插针	122.131.003.270.000	BNC	N1	N0	-
	122.131.009.270.000	BNC	-	-	MZ
插孔	122.131.004.270.000	BNC	MY	MX	-
	122.131.010.270.000	BNC	-	-	MW

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

C C B 0 1 A C 0 0 L 0300 - 5000 mm

示意图

M (公)



F (母)



	气路和液路接口	
	推入式连接	L型推入式连接
软管类型	945.000.001.000.140	945.00.001.000.143
蓝色聚酰胺	MV	MT
黑色聚氨酯	MU	MS

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

C M A 0 6 0 0 1 T 0 0 0 L 0300 - 5000 mm

示意图

6 芯模块 3 个热电偶



插针直径: 1.0 mm
 插拔次数: 最少 5,000 次
 热电偶类型: K 型和 T 型

技术说明

- 当前负载信息对单芯有效。
在连接器系统中使用时, 应根据 VDE 0298-4:2023-06 对应地降低 (见 188 页)。
- 有关压接信息, 请参见第 168 页。

材料	
模块	热塑性材料(UL 94)
K 类型针孔	镍铬 (+) / 镍 (-)
T 类型针孔	铜 (+) / 铜镍 (-)

技术参数	
温度范围 (K 型)	-200 °C ~ 1,250 °C
温度范围 (T 型)	-250 °C ~ 350 °C

2 芯模块	产品编号
插孔模块	630.146.106.923.000
插针模块	631.146.106.923.000

说明	型号	产品编号	导体横截面 mm ²	端截面 AWG	颜色代码		
					插针	ANSI ¹	IEC
插针-镍铬 (+)	K 温度范围 -200° C ~ 1,250° C	186.050.000.905.000	0.22 -0.5	20- 24	绿	黄	绿
插针-镍 (-)		186.051.000.905.000			白	红	白
插孔-镍铬 (+)		176.050.000.905.000			绿	黄	绿
插孔-镍 (-)		176.051.000.905.000			白	红	白
插针-铜 (+)	T 温度范围 -250° C ~ 350° C	186.052.000.905.000	0.22 -0.5	20- 24	红	蓝	棕
插针-铜镍 (-)		186.053.000.905.000			黄	红	白
插孔-铜 (+)		176.052.000.905.000			红	蓝	棕
插孔-铜镍 (-)		176.053.000.905.000			黄	红	白
插入和退针工具		087.170.999.000.000					

¹符合 EN 60584-1:2013 标准

空白模块

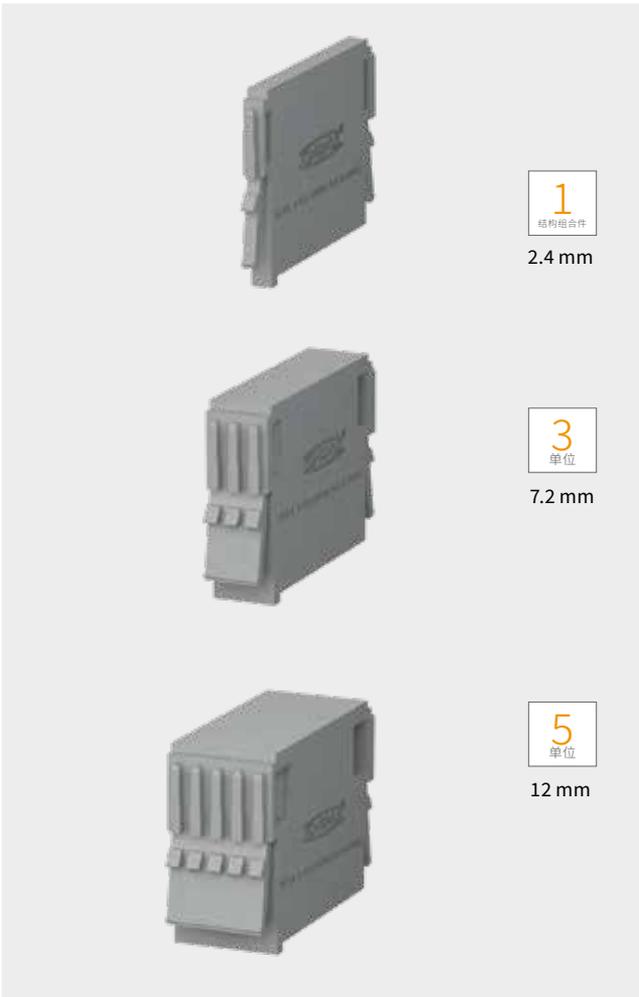
空白模块



用来充填铝框，铝框必须被绝缘模块或空白模块填满。

技术参数

绝缘 热塑性塑料(UL-94)

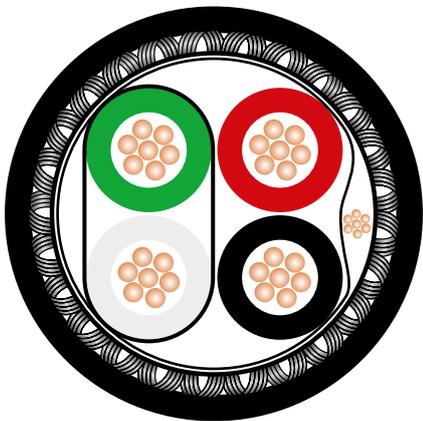


单位	产品编号
1	631.151.000.923.000
3	631.153.000.923.000
5	631.155.000.923.000

线缆规格

技术参数

数据线缆 USB® 2.0 - A 型预装线缆



技术参数

导体	绞合铜线
组成	1 x 2 x AWG 28 2 x AWG 24
温度范围	-15 ~ +80 °C
测试电压	100 V
护套 / 颜色	PVC Ø 4.5 mm / 黑色

配置



USB® 2.0 A 型插头

USB® 2.0

绞合铜线

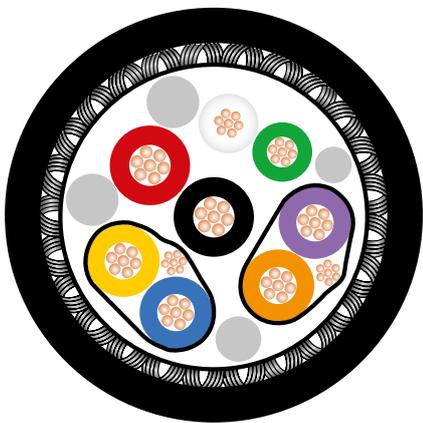
1 x 2 x AWG 28
2 x AWG 24

-15 ~ +80 °C

100 V

PVC Ø 4.5 mm / 黑色

数据线 USB® 3.2 GEN 1x1 - 预装A型



技术参数

导体	绞合铜线
组成	2 x 2 x AWG 28 1 x 2 x AWG 28 2 x AWG 24
温度范围	-15 ~ +80 °C
测试电压	300 V
护套 / 颜色	PVC Ø 5.5 mm / 黑色
UL 型	20276

配置



USB® 3.2 Gen 1x1 A 型

USB® 3.2 GEN 1X1

绞合铜线

2 x 2 x AWG 28
1 x 2 x AWG 28
2 x AWG 24

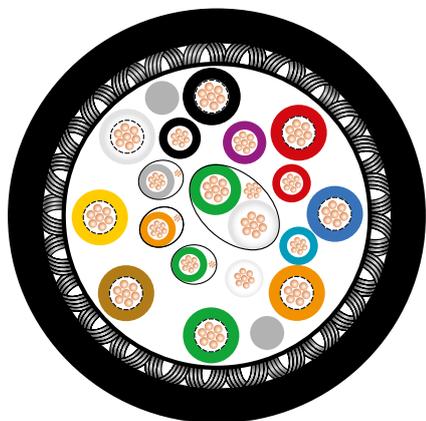
-15 ~ +80 °C

300 V

PVC Ø 5.5 mm / 黑色

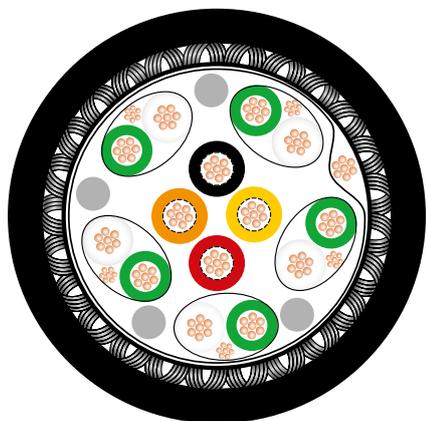
20276

数据线 USB® 3.2 GEN 2x2 -预装TYPE C



技术参数	USB® 3.2 GEN 2X2
导体	绞合铜线
组成	8 x AWG 30 / 同轴 1 x 2 x AWG 30 2 x AWG 28 3 x AWG 30 3 x AWG 30 / 箔屏蔽
温度范围	-20 ~ +85 °C
运动时的温度范围	±0 ~ +50 °C
测试电压	300 V
护套 / 颜色	TPE Ø 4.9 mm / 黑色
UL 型式	758
配置	 USB® 3.2. 第 2x2 代 C 型插头

数据线 DISPLAYPORT® 2.0 -预装

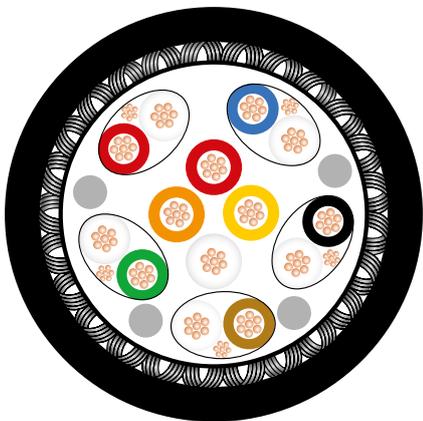


技术参数	DISPLAYPORT® 2.0
导体	绞合铜线
组成	5 x 2 x AWG30 4 x AWG30
温度范围	-20 ~ +80 °C
测试电压	300 V
护套 / 颜色	PVC Ø 6.2 / 6.8 / 7.0 mm 黑色
UL 型式	20276
配置	 DisplayPort® 插头

线缆规格

技术参数

数据线 HDMI® 2.0 - 预组装



技术参数

导体	绞合铜线
组成	5 x 2 x AWG30 4 x AWG30
温度范围	-20 ~ +80 °C
测试电压	300 V
护套 / 颜色	PVC Ø 7.3 mm / 黑色
UL 型	20276

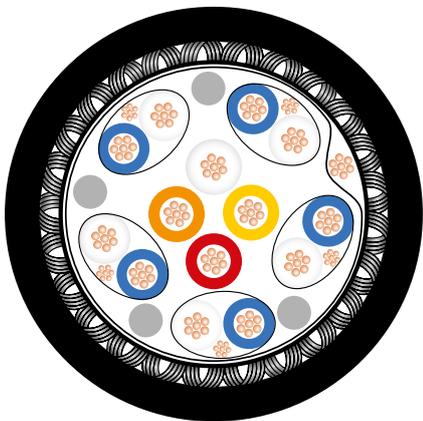
配置



HDMI® 2.0 A 型插头

HDMI® 2.0

数据线 HDMI® 2.1- 预组装



技术参数

导体	绞合铜线
组成	长度 1 m / 2 m: 5 x 2 x AWG30 4 x AWG30 长度 3 m: 5 x 2 x AWG30 4 x AWG28
温度范围	-20 ~ +80 °C
测试电压	300 V
护套 / 颜色	PVC Ø 6.3 / 7.3 mm / 黑色
UL 型	20276

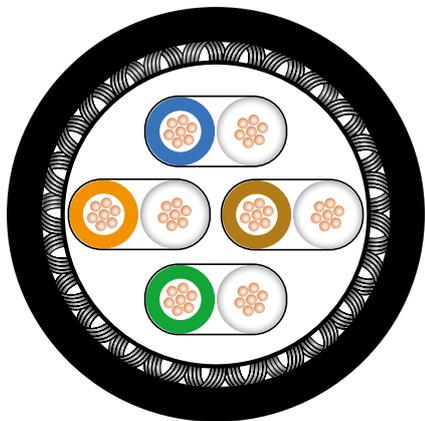
配置



HDMI® 2.1 A 型插头

HDMI® 2.1

数据线缆ETHERNET® - 预组装



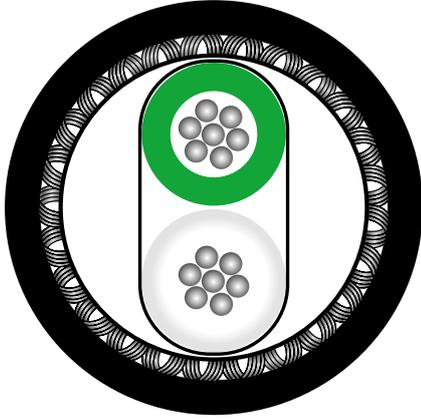
技术参数

	以太网
导体	裸铜线, Ø 0.46 mm AWG 27 / 7
UL 认证	E244889
绝缘	PE Ø 1.02 mm (芯材)
护套 / 颜色	LSZH (护套) / PVC (抗弯强度) / 黑色
防护	镀锡铜编织线
微粒入侵	IP2X
水/浸没	IPX0
环境温度	-40 °C ~ +75 °C
无卤素	IEC 60754-2
阻燃剂	IEC 60332-1; UL 444 cm
传输特性	适用于万兆以太网 6A 类: ISO/IEC 11801; DIN EN 50173-1 EA 类: ISO/IEC 11801; DIN EN 50173-1 6A 类: ANSI/TIA/EIA-568-C.2
配置	RJ45 插头

线缆规格

技术参数

数据线缆 单对ETHERNET® - 预组装



技术参数

导体	镀锡铜线
组成	1 x 2 x AWG 22
绝缘	PEØ 1.65 mm
绞线方式	2 芯绞合成一对
防护	镀锡铜
护套 / 颜色	PVC / 黑色Ø 5.1 mm
温度范围	-20 ~ +80 °C

单对以太网

配置



DIN IEC 63171-2:2022-10 插头

同轴线缆



技术参数

导体	见表
绝缘	见表
护套 / 颜色	PVC / 黑色 FEP-6Y / 透明 PFA-51Y / 白色
防护	铜螺旋屏蔽
运动温度范围	见表
静止温度范围	见表

未经 UL 批准

RG 型	Z	温度范围 (运动/静止)	导体	尺寸 (mm)		护套
				外部- \varnothing	芯线- \varnothing	
RG58	50 Ω	-40 $^{\circ}\text{C}$ / +80 $^{\circ}\text{C}$ (r)	镀锡铜	4.95 \pm 0.12	2.95	PVC
RG59	75 Ω	-20 $^{\circ}\text{C}$ / +70 $^{\circ}\text{C}$ (r)	钢-铜 - 导线坯料	6.15 \pm 0.20	3.70 \pm 0.10	PVC
RG174	50 Ω	-10 $^{\circ}\text{C}$ / +70 $^{\circ}\text{C}$ (m)	钢-铜 - 导线坯料	2.80 \pm 0.13	1.50 \pm 0.08	PVC
RG178	50 Ω	-55 $^{\circ}\text{C}$ / +200 $^{\circ}\text{C}$ (m)	钢-铜-镀银导体	1.80 \pm 0.10	0.84 \pm 0.05	FEP-6Y
RG179	75 Ω	-55 $^{\circ}\text{C}$ / +200 $^{\circ}\text{C}$ (m)	钢-铜-镀银导体	2.54 \pm 0.10	1.60 \pm 0.05	FEP-6Y
RG187	75 Ω	-55 $^{\circ}\text{C}$ / +200 $^{\circ}\text{C}$ (m)	钢-铜-镀银导体	2.54 \pm 0.15	1.60 \pm 0.10	PFA-51Y
RG188	50 Ω	-55 $^{\circ}\text{C}$ / +200 $^{\circ}\text{C}$ (m)	钢-铜-镀银导体	2.59 \pm 0.10	1.52 \pm 0.05	PFA-51Y
RG196	50 Ω	-55 $^{\circ}\text{C}$ / +200 $^{\circ}\text{C}$ (r)	钢-铜-镀银导体	1.94	0.84	PTFE-5Y
RG223	50 Ω	-30 $^{\circ}\text{C}$ / +70 $^{\circ}\text{C}$ (m)	镀银铜配件符合 EN13602 标准	5.40 \pm 0.20	2.95 \pm 0.10	PVC
RG316	50 Ω	-55 $^{\circ}\text{C}$ / +200 $^{\circ}\text{C}$ (m)	钢-铜-镀银导体	2.50 \pm 0.10	1.52 \pm 0.05	FEP-6Y

单线 PVC

UL 1061 / 10002 | UL 1007 / 1569 |
UL 1015



技术参数

导体	TPC - 镀锡铜 符合 DIN EN 13602:2013-09 标准
绝缘	UL-PVC 半硬质 (UL-1061 / 10002) UL-PVC 105 $^{\circ}\text{C}$ (UL-1007 / 1569 和 1015)
运动温度范围	-10 ~ +105 $^{\circ}\text{C}$ (UL-10002/1569/1015) -10 ~ +80 $^{\circ}\text{C}$ (UL-1007) -30 ~ +80 $^{\circ}\text{C}$ (UL-1061) -30 ~ +80 $^{\circ}\text{C}$ (UL-1061)
静止温度范围	-30 ~ +105 $^{\circ}\text{C}$ (UL-10002/1569/1015) -30 ~ +80 $^{\circ}\text{C}$ (UL-1007/1061) -30 ~ +80 $^{\circ}\text{C}$ (UL-1007/1061)
测试电压	1,500 V/AC (UL-1061 / 10002) 3,000 V/AC (UL-1007 / 1569) 6,000 V/AC (UL-1015)
工作电压	300 V (UL-1061 / 10002 和 1007 / 1569) 600 V (UL-1015)

线缆规格

技术参数

多芯线缆 PVC 屏蔽 UL / CUL - LIYCY 2464 / 2517-10002



技术参数

导体	TPC - 镀锡铜 符合 DIN EN 13602:2013-09 标准
绝缘	UL-PVC 半硬质
护套 / 颜色	PVC / 黑色
防护	镀锡铜编织线
运动温度范围	-10 ~ +80 °C (2464 型) -10 ~ +105 °C (2517 型)
静止温度范围	-30 ~ +80 °C (2464 型) -30 ~ +105 °C (2517 型)
测试电压	1,500 V/AC
工作电压 UL	300 V
电线颜色	IC 定位

多芯线缆 PUR 屏蔽 -UL / CUL - 20233 / 10042



技术参数

导体	符合 DIN EN 13602:2013-09 标准
绝缘	TPE (12Y) 热塑性化合物
护套 / 颜色	PUR - (11Y), UL-AWM758 / 黑色
运动温度范围	-40 ~ +80 °C
静止温度范围	-50 ~ +80 °C
测试电压	1,500 V/AC
工作电压 UL	300 V
电线颜色	符合 DIN 47100 标准

高压单线



技术参数

导体	SPC - 镀银铜
绝缘	FP-FEP
护套 / 颜色	橙色 Ø 2.45 mm
温度范围	-40 ~ +200 °C
测试电压	13,100 V/AC
工作电压 UL	5,800 V

横截面 1.00 mm² / AWG 18

构成: 19 x 0.120 mm

高压单线



技术参数

导体	TPC - 镀锡铜
绝缘	PVC
颜色	橙色 Ø 2.90 mm
温度范围	-10 ~ +105 °C
测试电压	5,000 V/AC
工作电压 UL	1,500 V

横截面 1.00 mm² / AWG 18

构成: 19 x 0.254 mm



ODU-MAC®



工具

端接技术	168
压接工具	169
压接端的抗拉强度	170
压接信息	171
装配工具	172
退针工具	173
退针	174
ODU线簧针孔和片簧针孔的清洁维护套装	175

端接技术



ODU 为单芯针孔提供三种不同的端接技术：

- 压接
- 焊接
- PCB

压接端口

通过压接生产连接线缆的触点加工, 可形成安全、耐用、无腐蚀的触点。对大多数人来说, 压接操作简单快捷。

冷压(压接)工艺将线缆导体和压接材料在压接点位置形成紧密的气密连接, 从而使导体材料不能被拔出。在连接点位置不需要像焊接工艺那样, 外加其它的导体材料。

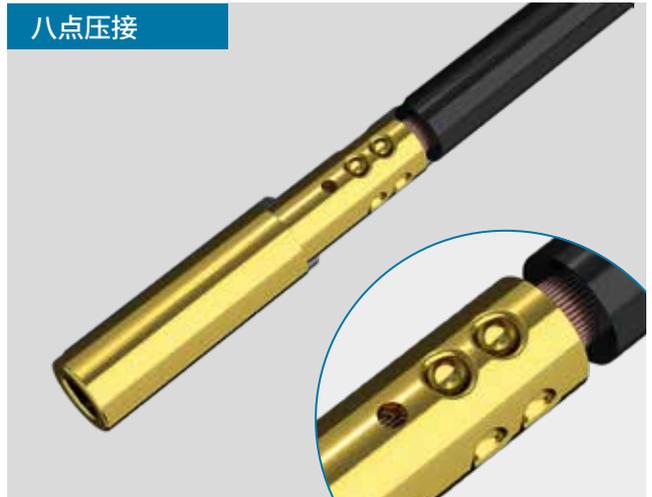
压接工艺适用于最小及最大的端接面积。对于较小的端接面积(0.14 mm ~ 2.5 mm), 建议选择8点压接工具。六角形压接工具被用于较大尺寸的端接面积。当压接较大截面积时, 根据材料不同, 渐进地压接变形能避免易碎材料的断裂。

为确保压接无误, 压接孔径必须和线缆完美匹配。只有使用ODU推荐的压接工具, 才能保证这种无错误的压接。为了给您更好的建议, 我们需要了解您的电缆型号和配置, 最好通过样本和相应的数据表。

六角压接



八点压接



更多装配信息介绍, 请登陆公司网站: WWW.ODU-CHINA.COM

压接工具



更多的压接信息详见 [171 页](#)

8点压接工具 (横截面积从 0.08 ~ 1 mm²的导体)



带数显装置

产品编号: 080.000.051.000.000

定位器用于直径在 0.7 ~ 2 mm

产品编号: 080.000.051.101.000

需要单独订购

8点压接工具 (横截面积从 1.5 ~ 2.5 mm²的导体)



带数显装置

产品编号: 080.000.057.000.000

定位器用于直径在 2 ~ 3.5 mm

产品编号: 080.000.057.101.000

需要单独订购

六角压接工具AWG12 (横截面积从 4 ~ 6 mm²的导体)



带限位开关

产品编号: 080.000.062.000.000

六角手动压接工具 (10 ~ 50 mm²)



产品编号: 080.000.064.000.000

通过精密机械使较小的手动力实现较大的压接力, 折叠头便于笨重的连接器安装及更换压接块。

适用于端子直径在 5 ~ 8 mm

压接块见第 [171 页](#)。

需要单独订购

六角压接工具



带限位开关

产品编号: 080.000.039.000.000

压接块见第 [171 页](#)

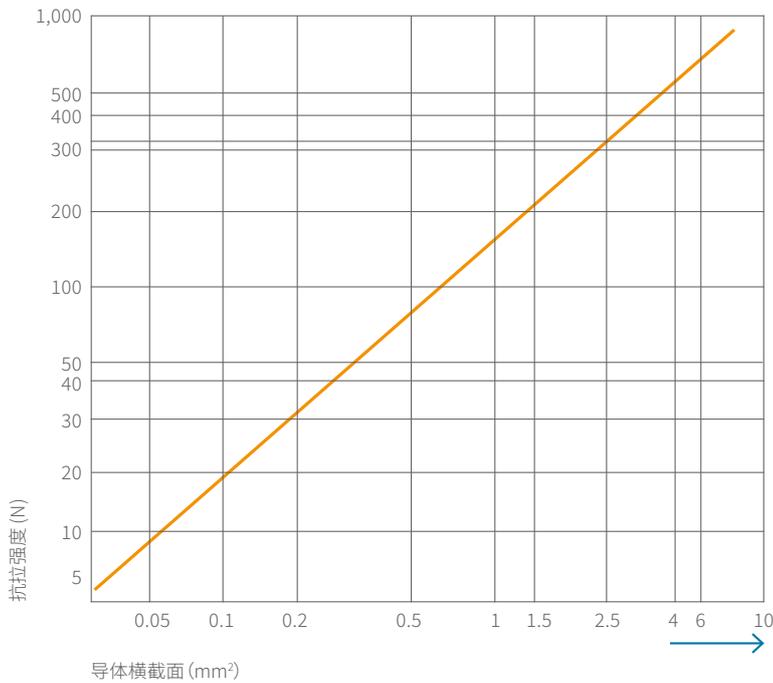
需要单独订购

压接端的抗拉强度



IEC 60352-2:2006 (DIN EN 60352-2:2014-04)

压接端的抗拉强度取决于导体的横截面积 IEC 60352-2:2006 (DIN EN 60352-2:2014-04)
例如：截面积为 2.5 mm²的导线必须达到约 320 N 的最小抗拉强度



注意

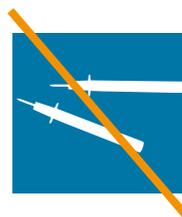
内部标准和指导方针适用于截面积 (> 10 mm²), 因为尚未有明确定义的国家标准

线缆的组装 / 测试后的电气连接测试:

满足特定的插入力和滑动力是最重要的功能特性之一，因此由全自动系统提供的ODU所有插孔均在过程监控的背景下，经过100%测试满足这些参考值。这发生在选择了正确的测试系统，没有对插孔造成损坏的情况下。然而，ODU指出测试系统的非正确选择(如测试针)或加工方法(如测试速度)及如下图所需的包装都会损坏插针/插孔。请注意装配指导中的说明。

www.odu-china.com

我们建议使用合适的测试接头。



压接信息



插针 -Ø mm	端接面积 ⁵		8 点压接工具 080.000.051.000.000 不带定位器	8 点压接工具 080.000.057.000.000 不带定位器	六角压接工具 080.000.062.000.000	六角压接工具 080.000.064.000.000	六角压接工具 080.000.039.000.000
	AWG 7 股线 19 股线	mm ² 5 类线	定位器 080.000.051.101.000 孔位/调节直径	定位器 080.000.057.101.000 孔位/调节直径		压接块	压接
0.7	30	—	9/0.45	—	—	—	—
	28	—	9/0.55	—	—	—	—
	26	—	—	—	—	—	—
	24	—	9/0.62	—	—	—	—
	22	—	—	—	—	—	—
	—	0.05	9/0.45	—	—	—	—
	—	0.08	9/0.55	—	—	—	—
	—	0.14 0.38	9/0.62	—	—	—	—
1.3	26	—	10/0.62	—	—	—	—
	24	—	10/0.62	—	—	—	—
	22	—	10/0.62	—	—	—	—
	—	0.14	10/0.62	—	—	—	—
	—	0.25	10/0.62	—	—	—	—
	—	0.38	10/0.62	—	—	—	—
	20	—	—	—	—	—	—
	18	—	10/0.92	—	—	—	—
	—	0.5	—	—	—	—	—
	—	0.75	—	—	—	—	—
2	—	1	10/1.02	—	—	—	—
	18	—	11/1.22	—	—	—	—
	16	—	11/1.27	—	—	—	—
	14	—	—	3/1.67	—	—	—
	—	1	11/1.22	—	—	—	—
	—	1.5	—	3/1.27	—	—	—
3.5	—	2.5	—	3/1.67	—	—	—
	14	—	—	1 ¹ , 2 ² /1.67	—	—	—
	12	—	—	—	编号3	—	—
	10	—	—	—	编号3	—	—
	—	2.5	—	1 ¹ , 2 ² /1.67	—	—	—
	—	4	—	—	编号3	—	—
5	—	6	—	—	编号3	—	—
	—	10	—	—	—	080.000.064.110.000	—
8	—	16	—	—	—	080.000.064.101.000	—
	—	16	—	—	—	080.000.064.116.000	—
12	—	25	—	—	—	080.000.064.125.000	—
	—	25	—	—	—	080.000.064.125.000	—
	—	35	—	—	—	080.000.064.135.000	—
—	50	—	—	—	—	080.000.064.150.000	—

同轴压接信息

	内导体定位器 080.000.051.102.000 孔位/调节直径	用于 外导体的压接模块
RG 178 / RG 196	2/0.67 ³ 1/0.57 ⁴	082.000.039.101.000
RG 174 / RG 179 / RG 187 / RG 188 / RG 316	2/0.67 ³ 1/0.57 ⁴	082.000.039.102.001
RG 58	2/0.92 ³	082.000.039.106.000
RG 223	2/0.92 ³	082.000.039.108.000
RG 59	2/0.67 ³	082.000.039.109.000

用于热电偶端子的压接信息

压接工具 080.000.071.000.000

¹插针² 插孔³ 对应同轴插针孔 122.131... & 122.132... ⁴ 对应同轴插针孔 122.133...⁵ 所列横截面相当于符合 IEC 60228:2004 (VDE 0295:2005-09) 5 类线的细绞导线设计, 或符合 AWG ASTM B258-14 标准的细绞导线设计 (7/19 股线)

装配工具



扭矩扳手

带十字手柄, 固定扭矩, 自动释放
(用于内六角旋具C6.3 或 E6.3)
批头必须单独订购

描述	用途	产品编号	Nm	建议扭紧力矩
扭矩扳手	—	598.054.001.000.000	0.9	—
扭矩扳手	—	598.054.002.000.000	1.2	—
扭矩扳手	—	598.054.004.000.000	1.5	—
扭矩扳手	—	598.054.006.000.000	2.2	—
扭矩扳手	—	598.054.003.000.000	3	—
一字批头 (1.2 / 50)	定位插孔 (DIN 铝框)	598.054.110.000.000	—	1.2 Nm +/- 0.2 Nm
批头组合 2号尺寸开槽	定位插孔 (DIN 铝框)	598.054.113.000.000	—	1.2 Nm +/- 0.2 Nm
特殊批头	用于外壳内铝框的编码针	598.054.203.000.000	—	1.2 Nm +/- 0.2 Nm
一字批头组合 1号尺寸开槽	外壳内紧固螺钉的安装	598.054.102.000.000	—	1.2 Nm +/- 0.2 Nm
一字批头 5.5 (0.8 / 50)	销钉铝框上的紧固螺钉, 浮动安装	598.054.101.000.000	—	1.2 Nm +/- 0.2 Nm
十字批头 尺寸 2	铝框上接地针的安装	598.054.115.000.000	—	1.2 Nm +/- 0.2 Nm
十字 PH1 批头	ODU-MAC® PUSH-LOCK 组装	598.054.114.000.000	—	0.6 Nm +/- 0.2 Nm
梅花批头 TX 10	螺杆锁定和备用螺杆旋钮固定支架的螺钉	598.054.104.000.000	—	1.2 Nm +/- 0.2 Nm
梅花批头 TX 10	PE 模块的螺钉	598.054.104.000.000	—	1.2 Nm +/- 0.2 Nm
梅花批头 TX 10	8 mm 电源针孔螺钉安装	598.054.104.000.000	—	1.5 Nm +/- 0.5 Nm
梅花批头 TX 20	12 mm 电源针孔螺钉安装	598.054.105.000.000	—	2.2 Nm +/- 0.2 Nm
1号尺寸尾部螺母 装配工具	1号尺寸多芯屏蔽尾部 螺母	598.055.001.000.000	—	0.9 Nm +/- 0.2 Nm
2号尺寸尾部螺母 装配工具	2号尺寸多芯屏蔽尾部 螺母	598.055.003.000.000	—	2.0 Nm +/- 0.4 Nm
批头用于定位螺杆, 开槽 3 × 0.5 mm	螺杆定位安装工具	598.054.109.000.000	—	0.9 Nm +/- 0.2 Nm
同轴线缆 50 Ω 尾部螺母装配工具	用于 50 Ω 同轴的后螺母 (4 极模块)	598.055.005.000.000	—	—
同轴线缆 75 Ω 尾部螺母装配工具	用于 75 Ω 同轴线的后螺母	598.055.006.000.000	—	—
插入工具 (0.7 / 1.3 mm)	用于安装 0.7 mm 和 1.3 mm 端子的插 入工具	085.7CC.000.000.000	—	—

退针工具



退针工具
直径 0.7 mm

对于已经接线的接头, 不需要断开连接。

产品编号: 087.7CC.070.005.000



退针工具
直径 1.3~5 mm

对于已经接线的接头, 不需要断开连接。

插针-Ø mm	产品编号
1.3	087.7CC.130.004.000
2.0	087.7CC.200.003.000
3.5	087.7CC.350.001.000
5.0	087.7CC.680.001.000



同轴和气路的退针工具

对于已经接线的接头, 不需要断开连接。

插针	产品编号
4 芯同轴	087.7CC.310.001.000
2 芯同轴	087.7CC.690.001.000
气路	087.7CC.680.001.000

说明	用途	产品编号
插入工具 (0.7 / 1.3 mm)	用于安装 0.7 mm 和 1.3 mm 插针的安装工具	085.7CC.000.000.000
插入和取出工具 (1.0 mm)	热电偶端子的插入和退针工具	087.170.999.000.000

ODU-MAC® BLUE-LINE 插针的安装/
退针工具

移除插针仅可使用欧度专用工具

退针



用于拆卸已装配好的针孔

为了使退针更容易，从插针前方退针。退针工具从插针前端推入绝缘体模块直到听到咔哒声。通过轻松拉动电缆，将其从绝缘模块后部拉出。

ODU-MAC® Blue-Line 的优点是，可以在已经接线的情况下退针，无需分离线缆组件。

只有使用 ODU 工具才能退针

ODU 针孔的清洁维护套装



润滑油能有效改善插针的机械性能。我们建议在喷涂润滑油之前先清洁插针表面以便于去除表面杂质。通过适当的维护,可以显著地减小由于频繁插拔而导致的磨损以及减小插入力。清洁与润滑的间隔时间需要根据具体使用环境来确定,这些清洁与润滑的操作必须使用端子生产商推荐的产品。

ODU为此整合了一款维护套装使您能方便地自行完成端子润滑工作。一支干净的毛刷,一块特殊的清洁毛巾,以及明确的操作指导书以实现对接子的最佳护理。除特殊应用外,此维护套装可以被用于ODU所有的端子和连接器。

产品编号: 170.000.000.000.100

如需重新订购单管润滑剂:

订购号: 50270079

维护套装的技术特性可以在我们的网站上下载: odu-china.com

清洁信息

维修手册 003.170.000.000.000

更多信息

不要将连接器浸入液体中。在连接器完全干透之前不要再次使用。确保插针没有弯折或者有其它的损坏。如果端子存在损伤或者其它可见的磨损时,禁止使用此连接器。为避免端子的损伤,不要用高于2.5 bar的压缩空气来清洁连接器。轻微发黑的接触点可能出现在使用寿命进程中,但它不代表电性能的损害。

建议使用的清洁剂

肥皂水:基于碳酸氢钠或者钾离子肥皂水。

酒精:乙醇70%,异丙醇70%。

如何使用针孔清洁维护套装



扫码获取更多信息





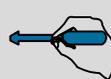
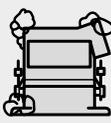
技术信息

国际防护等级 (IP) 根据 IEC 60529:1989 (VDE 0470-1:2014-09)	178
关于安全要求、测试和电压数据的详细说明.....	179
IEC 61010-1:2010 (VDE 0411-1:2020-03)	182
颜色定位 符合 DIN 47100.....	183
国际色彩定位/IC 定位	184
电压数值参照MIL标准	185
换算/AWG	186
载流值的基本原理	187
电流负载	188
电流 - 载流能力曲线	189
芯线载流值	191
技术术语	192

国际防护等级

参照 IEC 60529:1989 (VDE0470-1:2014-09)



字母代码 (国际保护)		第一位数字 (防尘)		第二位数字 (防水)	
IP		6		5	
代码	防护等级说明	代码	防水等级说明	代码	防水等级说明
0	无防护 	完全没有防护	0	无防水	无防水保护
1	防护较大的固体颗粒 	防护50mm直径和更大的固体颗粒	1	水滴防护	垂直水滴防护
2	防护中等大小的固体颗粒 	防护 12.5 mm 直径和更大的固体颗粒	2	一定角度的水滴防护	15° 水滴防护
3	防护较小的固体颗粒 	防护 2.5 mm 直径和更大的固体颗粒	3	喷射防护	60° 水滴防护
4	防护更小的固体颗粒 	防护 1.0 mm 直径和更大的固体颗粒	4	溅水防护	任意角度喷水防护
5	完全防护 	完全防护	5	射水防护	任意角度射水防护
6	绝对防护 	绝对防护	6	强射水防护	任意角度强射水防护
—	—	—	7	短时浸水防护	短时浸水
—	—	—	8	持续浸水防护	长期浸水
—	—	—	9	高压高温射水防护	任意角度高压高温射水防护



关于安全要求， 测试和电压数据的详细说明

通则

本目录和数据表中列出的所有技术信息都是根据各种标准确定的。除非另有说明，IEC 61984:2008 (VDE 0627: 2009-11) "连接器 - 安全要求和测试"已用于测量和确定所提供的数值。

标准“连接器-安全要求和试验”已用于尺寸和确定所提供的值。本标准适用于(额定电压50V至1000V的交流电和直流电,单芯针孔额定电流高达125A)没有类型规范或有类型规格的连接器的,其安全要求参照本标准。该标准可作为额定电压高达50V的连接器的指南。在这种情况下,必须参阅 IEC 60664-1:2020 (VDE 0110-1:2022-07) 测量电气间隙和爬电距离。这个标准也可以作为额定单芯电流大于125 A的连接器的指南。

根据IEC 61984:2008 (VDE 0627:2009-11)标准,所有显示在这里的连接器是没有分断能力(COC)的。

本目录中列出的所有电压数据均是指在使用绝缘模块的情况下,这些绝缘模块已按照组装规定安装在ODU MAC®外壳铝框中或ODU-MAC®对接铝框中。客户特有的可以减少电气间隙和爬电距离的附件没有考虑到这里。

电气间隙和爬电距离是根据 IEC 60664-1:2020 (VDE 0110-1:2022-07) 标准来确定的。

下面将对最重要的影响变量和与之协调的电气参数进行更详细的说明。如果您还有其他问题,我们很乐意为您提供帮助。这里给出的文本和表格是从指定的标准中摘录的。通常,产品委员会会针对不同的使用领域制定特定的安全要求;这些要求还规定了绝缘配合和连接器的检查。

在这种情况下,“产品标准”优先,必须遵守,而不是这里所述的“基本安全标准”。但是,由于本目录和技术数据表不能考虑所有的产品标准,我们在电压数据方面仅采用以下标准:

IEC 60664-1:2020 (VDE 0110-1:2022-07) "低压系统内设备的绝缘配合"。

本部分是电气基础安全标准,它规定了电气间隙和爬电距离的最低要求,以及它们的检查要求。本标准适用于海拔至2000米、额定交流电压至1000V、额定频率至30kHz或额定直流电压至1500V的设备。本标准也适用于相关产品标准没有规定电气间隙、爬电距离的数值以及对固体绝缘的要求,或在没有产品标准的情况。

空模块的使用和绝缘体中导体位置的变化可能会显著影响可允许的过电压和额定电压。

以下是用于标注尺寸的通用规格:

- 电路之间的绝缘(导体之间的功能绝缘)或电路与局部地之间的绝缘(导体带接地框)已被标注为基本绝缘。如果“双重绝缘”或要求“加强绝缘”,提供的电压数据可能不再适用;绝缘间隙可能需要延长。
- 如未注明,所有电压均以均方根值表示。
- 使用过电压类别III,以及TT和TN系统类型来测量额定脉冲电压。
- 在对电气间隙进行尺寸标注时,条件A总是用于非均匀场。
- 根据表F,固体绝缘和电气间隙(如有必要)规定的检查作为交流电压检查进行。
- 电气间隙和爬电距离是根据本标准规定的基础上来确定的。

工作电压/额定电压/标称电压

最大工作电压(=额定电压):是一个由制造商根据各种应用的标准为其生产的零件,装置或者项目设备所规定的电压值,其运行和性能特征与之相关。有些标准用里“额定电压”来代替“工作电压”。在这些释义中,“标称电压”一词是指供电公司(PSC)或者电压源制造商为划分过电压类别而指定的电压值。

设备的额定电压有一个以上的值或者一个范围(参见 IEC 60664-1:2020 (VDE 0110-1:2022-07) 表 F.5)

额定脉冲耐压

脉冲耐压是由制造商给定的绝缘介质耐受瞬时(短暂持续时间几毫秒)过电压的耐压能力。脉冲耐压是在规定条件下,不会导致绝缘介质击穿的特定形式和极性的浪涌电压的最大值。

根据给定的污染等级,额定浪涌电压取决于各导体之间的电气间隙。绝缘体中空模块和占位针孔的使用会显著影响额定浪涌电压,(见 IEC 60664-1:2020 (VDE 0110-1:2022-07)中的表 F.2)。

根据此标准,不直接连接到低压电源的设备的最小电气间隙应该根据可能的永久电压,临时过电压,或周期性峰值电压来测量(见 IEC 60664-1:2020 (VDE 0110-1:2022-07 中的表 F.8)。

如果“周期峰值电压”在使用寿命中存在很长一段时间



(大约超过60分钟), 按照标准的规定, 就绝缘尺寸而言, 这不是一个过电压, 而是一个连续电压。在这种情况下, 必须使用“周期峰值电压”作为工作电压。

污染等级

可能发生的污染与湿气结合会影响连接器表面的绝缘能力。为了确定各种等级参数, 必须根据下列标准为连接器确定污染程度。

对于IP54 IEC 60529:1989 (VDE 0470-1:2014-09)最低保护程度的连接器, 其绝缘部件可按照低污染标准进行封闭测量。这也适用于那些配合状态的连接器, 其内部的封闭环境是由连接器的外壳保证的, 只在测试和维修的时候才会断开。

污染等级1

没有或者只有干燥的, 非导电的污染物存在。这些污染物对电压没有影响。例如下面这些环境可视为污染等级1的环境, 在清洁的, 干燥的恒温恒湿环境下的计算机系统, 测试设备。

污染等级 2

仅有非导电的污染物存在。但是需要预先考虑到暂时性的冷凝水产生的导电污染物, 例如: 实验室, 居住环境和商务场所的设备。

污染等级 3

(=标准等级, 无特别污染等级说明)

有导电污染物存在或者是干燥的非导电污染物有可能由于结露变成了导电的污染物。

例如: 工业的, 商用的和农用设备, 未经干燥处理的仓库以及生产车间。

污染等级 4

由灰尘, 雨, 湿气等产生的长久导电污染物存在。例

如: 露天的设备, 户外设施室以及工程机械设备。工作电

压(VDE: 额定电压): 是一个由制造商为其生产的零件, 设备或者工作介质所规定的电压值, 它与工作和性能特点相关。

根据污染等级的说明, 额定电压取决于连接器的绝缘材料和各导体之间的爬电距离。

电气间隙

两个导电部件在空气中的最短距离。

爬电距离

两个导电部件之间沿绝缘体表面的最短距离。爬电距离受污染等级的影响。

测试电压

连接器的介电强度是根据与表F.5所示的额定浪涌电压相对应的标准在规定的时间内施加测试电压来确定的。



IEC 60664-1:2020 (VDE 0110-1:2022-07): 表 F.6 - 在不同海拔高度下的电气间隙的测试电压
(电压等级仅对验证电气间隙有效)

额定脉冲电压 kV	海平面 kV	测试脉冲电压 海拔 200 m kV	测试脉冲电压 海拔 500 m kV
0.33	0.357	0.355	0.350
0.5	0.541	0.537	0.531
0.8	0.934	0.920	0.899
1.5	1.751	1.725	1.685
2.5	2.920	2.874	2.808
4	4.923	4.874	4.675
6	7.385	7.236	7.013
8	9.847	9.648	9.350
12	14.770	14.471	14.025
15	18.464	18.091	17.533

符合 DIN 47100 标准的颜色定位



无颜色重复的芯材

芯	芯色	编码
1	白	ws
2	棕	br
3	绿	gn
4	黄	ge
5	灰	gr
6	粉红色	rs
7	蓝	bl
8	红	rt
9	黑	sw
10	紫	vio
11	灰色-粉红色	grrs
12	红-蓝	rtbl
13	白-绿	wsgn
14	棕-绿	brgn
15	白-黄	wsge
16	黄-棕	gebr
17	白-灰	wmgr
18	灰-棕	grbr
19	白色-粉红色	wsrs
20	粉红-棕色	rsbr
21	白-蓝	wsbl
22	棕-蓝	brbl
23	白-红	wsrt
24	棕-红	brrt
25	白-黑	wssw
26	棕-黑	brsw
27	灰-绿	grgn
28	黄-灰	gegr
29	粉红-绿色	rsgn
30	黄色-粉红色	gers
31	绿-蓝	gnbl

芯	芯色	编码
32	黄-蓝	gebl
33	绿-红	gnrt
34	黄-红	gert
35	绿-黑	gnsw
36	黄-黑	gesw
37	灰-蓝	grbl
38	粉色-蓝色	gsbl
39	灰-红	grrt
40	粉红色	rsrt
41	灰-黑	grsw
42	粉色-黑色	rssw
43	蓝黑色	blsw
44	红色-黑色	rtsw
45	白色-棕色-黑色	wsbrsw
46	黄-绿-黑	gegns
47	灰色-粉色-黑色	grrss
48	蓝-红-黑	blrtsw
49	白色-绿色-黑色	wsgnsw
50	绿色-棕色-黑色	gnbrsw
51	白色-黄色-黑色	wsgesw
52	黄-棕-黑	gebrsw
53	白色-灰色-黑色	wmgrsw
54	灰色-棕色-黑色	grbrsw
55	白色-粉色-黑色	wsrss
56	粉色-棕色-黑色	rsbrsw
57	白色-蓝色-黑色	wsblsw
58	棕-蓝-黑	brblsw
59	白-红-黑	wsrtsw
60	棕色-红色-黑色	brrtsw
61	黑-白	swws

- 线芯从外层开始数, 沿同一方向数遍所有层
- 第一种颜色是基色
- 第二和第三种颜色采用耐磨色环的形式
- 对于双色和三色线芯, 颜色代码的字符直接相邻排列
- 对于颜色重复的线缆, 从第 45 芯开始, 颜色定位重新以白色 (1) 开始
- 对于成对的线芯, 按顺序命名的两种颜色总是绞合的。
- 从第 23 和第 45 对开始, 颜色代码重复出现。

国际色彩定位 / IC - 定位



用于 UL / CSA 控制线缆

芯	芯色
1	黑
2	棕
3	红
4	橙
5	黄
6	绿
7	蓝
8	紫
9	灰
10	白
11	白-黑
12	白-棕
13	白-红
14	白-橙
15	白-黄
16	白-绿
17	白-蓝
18	白-紫
19	白-灰
20	棕-黑
21	棕-红
22	棕-橙
23	棕-黄
24	棕-绿
25	棕-蓝
26	棕-紫
27	棕-灰
28	棕-白
29	绿-黑
30	绿-棕

芯	芯色
31	绿-红
32	绿-橙
33	绿-蓝
34	绿-紫
35	绿-灰
36	绿-白
37	黄-黑
38	黄-棕
39	黄-红
40	黄-橙
41	黄-蓝
42	黄-紫
43	黄-灰
44	黄-白
45	灰-黑
46	灰-棕
47	灰-红
48	灰-橙
49	灰-黄
50	灰-绿
51	灰-蓝
52	灰-紫
53	灰-白
54	橙-黑
55	橙-棕
56	橙-红
57	橙-黄
58	橙-绿
59	橙-蓝
60	橙-紫

IEC 61010-1:2010 (VDE 0411-1:2020-03)



测量、控制和实验室用电气设备的安全要求

这就是所谓的类型规范或产品标准，它普遍适用于属于本标准所涵盖的应用领域的所有设备。对于特定类型的设备，这些要求是由标准(第2部分)中一个或多个特殊附加部分的具体要求所补充或修改的，必须与第1部分的要求一起阅读。

属于应用领域的设备：

- 电气测试和测量仪器：
 - 测试、测量、显示或记录电气和/或物理变量的设备(也适用于生产过程中集成的测试仪器)
- 用于工业过程控制的电气开环和闭环控制设备：设置一个或多个输出变量到特定值的设备
- 实验室电气设备:测量、显示、监测或分析物质的设备(也可以在实验室以外使用)

从应用区域排除的设备：

- IEC 60065:2014 (音频、视频及类似电子设备)
- IEC 60204:2016 (机械电气设备)
- IEC 60601:2005 (医疗电气设备)

与 IEC 60664-1:2020 (VDE0110-1:2022-07) 不同，本标准定义了一些特殊情况：

可触及部件的极限值(第 6.3 节¹)：

以下列出的电压被归类为危险带电，如果超过特定电流(0.5 mA AC; 2.0 mA DC)，同时：

- 交流电压 (AC): $U_{rms} = 30\text{ V}$ ($U_{peak} = 42.4\text{ V}$)
- 直接电压 (DC): $U = 60\text{ V}$
- 潮湿环境 $U_{rms} = 16\text{ V AC}$ ($U_{peak} = 22.6\text{ V}$) ; $U = 35\text{ V DC}$

一般来说，供电电路(一次电路)和二次电路有不同的电气间隙和爬电距离。

在电压高于700V时局部放电试验也不是强制性的，只是推荐使用。

¹见 IEC 61010-1:2010 (VDE0411-1:2020-03) 安全标准中的相应章节

电压数值参照 "MIL "标准



EIA-364-20F:2019

"电子连接器，插座和同轴端子的耐电压测试程序"

本目录中规定的耐压值是根据 EIA-364-20F:2019 2019“电子连接器、插座和同轴端子的耐电压测试程序”中描述的方法确定的。绝缘体是在配合状态进行测试的，测试电流施加在绝缘体插针上。

计算得到的介质耐电压的 75% 作为进一步计算的测试电压，此数值的 1/3 就是工作电压。

本标准参照 IEC 60512-4-1:2003 “电子设备连接器—试验和测量—第 4-1 部分:电压应力试验—试验 4a: 耐电压”

测试电压: 介质耐电压 × 0.75

工作电压: 介质耐电压 × 0.75 × 0.33

如有偏差, 应按适用标准考虑降级因素。所有测试都是在规定的室内气候下进行的, 并适用于海拔 2,000 米以内。

换算/AWG (美制线规)



圆线					
AWG	直径		截面积 mm ²	重量 kg/km	最大电阻 Ω/km
	Inch	mm			
4/0[259/21]	0.6010	15.300	107.0	997.00	0.17
3/0[259/22]	0.5360	13.600	85.0	793.00	0.22
2/0[259/23]	0.4770	12.100	67.4	628.00	0.27
1/0[259/24]	0.4240	10.800	53.5	497.00	0.34
1[259/25]	0.3780	9.600	42.2	395.00	0.43
2[259/26]	0.3350	8.500	33.6	312.00	0.55
4[133/25]	0.2660	6.800	21.1	195.00	0.87
6[133/27]	0.2100	5.300	13.3	122.00	1.38
8[133/29]	0.1670	4.200	8.37	76.80	2.18
10[1]	0.1019	2.590	5.26	46.77	3.45
10[37/26]	0.1150	2.921	4.74	42.10	4.13
12[1]	0.0808	2.050	3.31	29.41	5.45
12[19/25]	0.0930	2.362	3.08	27.36	5.94
12 [37/28]	0.0910	2.311	2.97	26.45	6.36
14[1]	0.0641	1.630	2.08	18.51	8.79
14[19/27]	0.0730	1.854	1.94	17.23	9.94
16[1]	0.0508	1.290	1.31	11.625	13.94
16[19/29]	0.0590	1.499	1.23	10.928	15.70
18[1]	0.0403	1.020	0.823	7.316	22.18
20[1]	0.0320	0.813	0.519	4.613	35.10
20[7/28]	0.0390	0.991	0.563	5.003	34.10
20[19/32]	0.0420	1.067	0.616	5.473	32.00
22[1]	0.0253	0.643	0.324	2.883	57.70
22[19/34]	0.0330	0.838	0.382	3.395	51.80
24[1]	0.0201	0.511	0.205	1.820	91.20
24[7/32]	0.0250	0.635	0.227	2.016	86.00
24[19/36]	0.0270	0.686	0.241	2.145	83.30
26[1]	0.0159	0.404	0.128	1.139	147.00
26 [7/34]	0.0200	0.508	0.141	1.251	140.00
26[19/38]	0.0220	0.559	0.154	1.370	131.00
28[1]	0.0126	0.320	0.0804	0.715	231.00
28[7/36]	0.0160	0.406	0.0889	0.790	224.00
28[19/40]	0.0170	0.432	0.0925	0.823	207.00
30[1]	0.0100	0.254	0.0507	0.450	374.00
30[7/38]	0.0130	0.330	0.0568	0.505	354.00
32[1]	0.0080	0.203	0.0324	0.288	561.00
32 [7/40]	0.0110	0.279	0.0341	0.303	597.10
34[1]	0.0063	0.160	0.0201	0.179	951.00
34[7/42]	0.0070	0.180	0.0222	0.197	1,491.00
36[1]	0.0050	0.127	0.0127	0.1126	1,519.00
36[7/44]	0.0060	0.150	0.0142	0.1263	1,322.00

美国AWG体系是按照截面积增加26%，规格号递减的规律编制的。电线导体直径越大，规格越小，也就是说，电线导体的尺寸变大，规格号变小。这适用于所有单芯导线。

目前绝大多数电线的多股导线结构，和单芯电线相比，多股导线结构的电线连接更耐久，更牢固，弯曲性能和防振性能更好。

多股导线是由更小直径的(规格号更大的)单芯导线组成的更大的多芯线芯。相同尺寸的多股导线结构电线和单芯电线具有相同的规格号。多股导线电线的截面积等于组成电线的单股导线电线截面积之和。

因此相同AWG线规但导体数量不同的绞线对应的截面积是不同的。比如AWG20 7/28对应的截面积是 0.563 mm²，AWG20 19/32对应的截面积是 0.616 mm²。

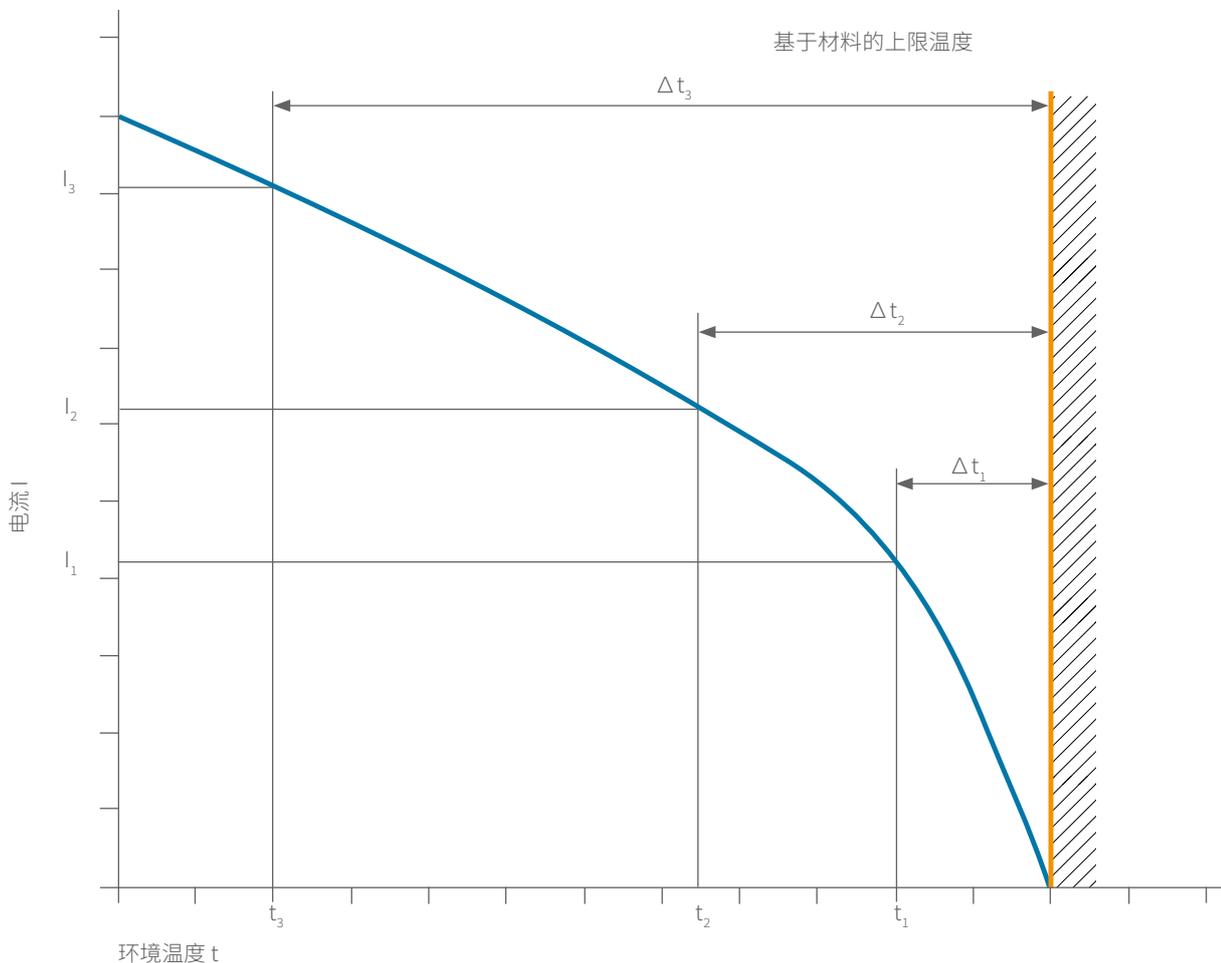
资料来源:ASTM

载流值的基本原理



降级测试规范 IEC 60512-5-2:2002 (DIN EN 60512-5-2:2003-01)

基本载流能力曲线的结构



连接器的载流能力是通过测量来确定的。它的确定考虑了自身发热的焦耳热和环境温度，并且受限于所用针孔材料的热性能。电流传输过程中，不得超过上限温度。

电流、电流导致的温升(由接触电阻的损耗决定)与环境温度之间的关系用曲线表示。曲线在线性坐标系下绘制，电流 "I" 为 Y 轴，温度 "t" 为 X 轴。上限温度构成了图表的极限。

在三次测量中，分别在至少三个连接器上测量不同电流下由于焦耳热引起的温升 (Δt)，并将所得值结合起来生成抛物线基本曲线。然后用基本曲线导出修正后的载流值曲线(降级曲线)。安全系数 ($0.8 \times I_n$) 也考虑了诸如制造公差和温度测量或温度分布的不确定性等因素。

负载电流



根据 VDE 0276-1000:1995-06

额定电流 (工作电流)

允许同时连续流过所有端子的计量测定电流,使端子的温度升高45K。根据降级测试方法 (DIN EN 60512-5-2:2003-01) 确定安培数,并根据降级曲线得出。如图所示,目录中规定的值适用于单个针孔或完全组装的接插件/模块。

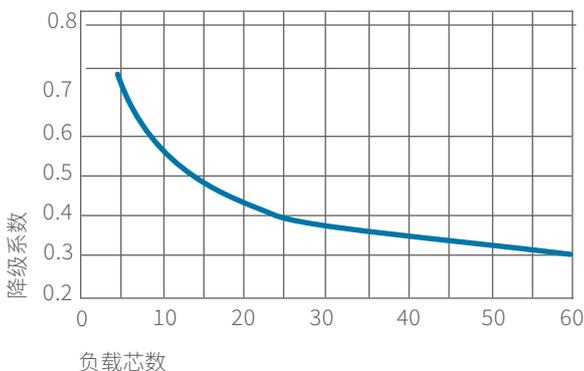
最大持续电流

室温 (约 20 °C) 下测得的安培数,触点温度升至极限温度。目录中规定的数值适用于单个触头或完全组装的插件/模块 (如所示)。

降级系数

对于多芯连接器和电缆,发热比单芯连接器更大。它需要用降级系数来计算。在这种情况下,没有针对连接器的直接规定。多芯电缆的降级系数适用 VDE 0298-4:2023-06。芯数超过5根时需要考虑降级系数。

载流芯数或满配的模块	降级系数
5	0.75
7	0.65
10	0.55
14	0.5
19	0.45
24	0.4
40	0.35
61	0.3



负载和降级系数

在露天安装时,导体横截面积为 1.5 至 10 mm² 的多芯塑料线缆

例如

使用24芯VA线缆(24根单芯线)。导线的标称横截面积为6mm²。根据带电芯线的数量,推出降级系数为0.4(例如安装在露天环境中的电缆)。根据6mm²(导体直径3.0mm)的铜导线的载流值为39A。因此,24芯插头的最大载流值为15.6A/芯 (0.4×39A)。

注

根据模块的接线并通过加热试验进行验证,在设计上会有所不同

电流-载流能力曲线

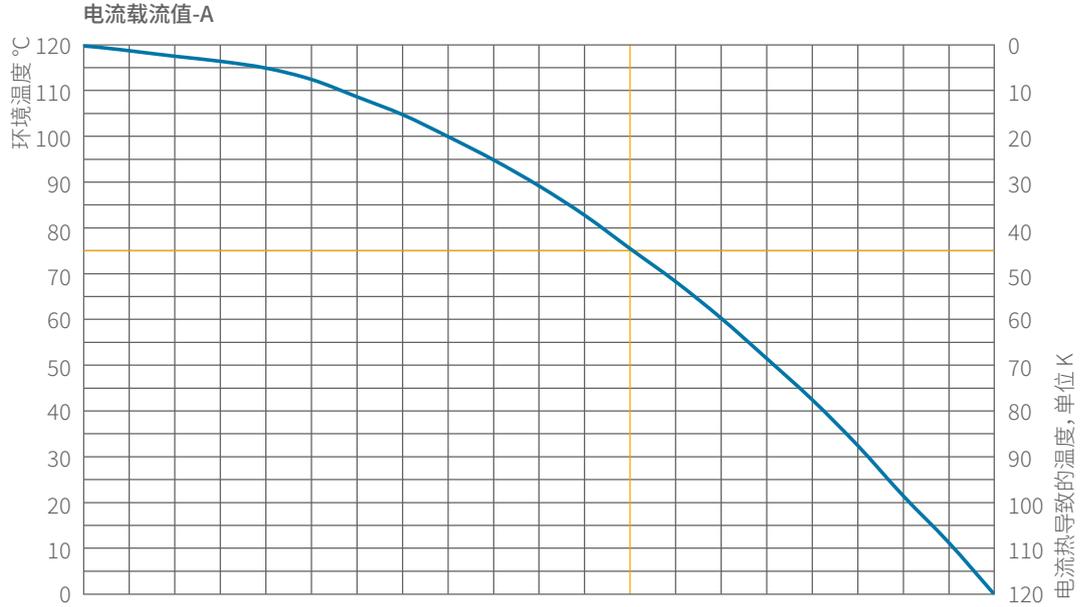


对于单芯端子

根据IEC 60512-5-2:2002进行测量(图示衍生基准曲线=0.8×基准曲线)

上限温度: +120 °C

端子尾部为标称截面积



端子	插针直径 Ø	尾部端接面积 mm²	0	1,1	2,1	3,2	4,3	5,4	6,5	7,6	8,7	9,8	10,9
ODU TURNTAC®	0.7	0.14	0	1,1	2,1	3,2	4,3	5,4	6,5	7,6	8,7	9,8	10,9
		0.38	0	1	2.5	3.5	5	6	7	8.5	9.5	11	12
	1.3	0.38	0	1.5	3	4.5	6	7.5	9	11	12.5	14	15.5
		1	0	2	4	6.5	8.5	10.5	12.5	15	17	19.5	21.5
	2	1.5	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
		2.5	0	4	8	12	16	20	24	27	30	33	37
3.5	2.5	0	4	8	12.5	16.5	20.5	25	29	33	37	41	
	4	0	6.5	13	19.5	26	32.5	39	45	51.5	58	64	
	6	0	6.5	13	19.5	26	32.5	39	45	51.5	58	64	
ODU LAMTAC®	5	10	0	10	20	29	38	47	56	67	78	90	99
		16	0	11	22	33	44	56	68	81	94	108	119
	8	16	0	14	28	44	59	74	90	97	118	133	148
		25	0	17	34	51	68	85	105	119	136	154	170
	12	10	0	12	23.5	35.5	47	59	71	83	94.5	106	118
		16	0	16	32	48	64	80	96	112	128	144	160
25		0	19	38	57	76	95	115	133	150	167	186	
35		0	22	44	66	88	111	135	156	176	195	217	
50	0	25	51	76	101	127	155	179	204	225	250		

额定电流

最大持续电流

电流-载流能力曲线

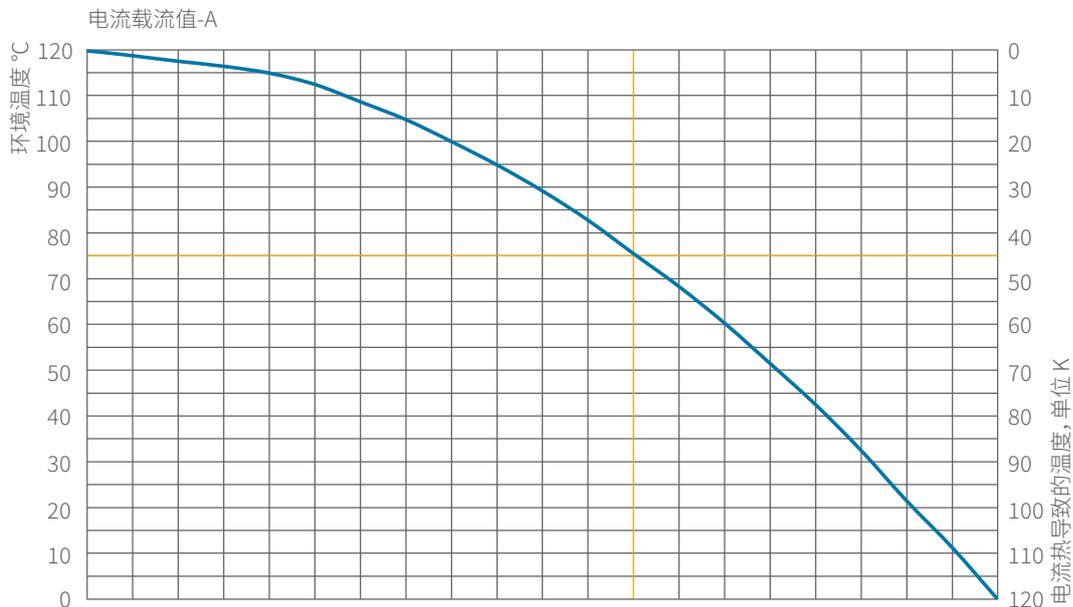


对于满配模块

根据IEC 60512-5-2:2002
标进行测量(图示衍生基
准曲线=0.8×基准曲线)

上限温度: +120 °C

端子尾部为标称截面积



端子	插针直径 Ø	尾部端接面积 mm²	0	0.8	1.6	2.4	3.3	4.1	4.9	5.7	6.6	7.4	8.2
ODU TURNTAC®	0.7	0.14 (10pos.)	0	0.8	1.6	2.4	3.3	4.1	4.9	5.7	6.6	7.4	8.2
		0.14 (20pos.)	0	0.5	1	1.6	2.1	2.6	3.2	3.7	4.2	4.7	5.2
		0.38 (10pos.)	0	1	2	3	4	5	5.5	6.5	7.5	8.5	9.5
		0.38 (20pos.)	0	1	2	3	4	5	5.5	6.5	7.5	8.5	9.5
		PCB	0	1	1.5	2.5	3	4	4.5	5.5	6	7	7.5
	1.3	0.38	0	1	2	3.5	4.5	5.5	7	8	9	10.5	11.5
		1	0	1.5	3.5	5.5	7.5	9.5	11.5	14	16.5	19	20.5
		PCB	0	1.5	2.5	4	5	6.5	8	9.5	11	12.5	14
	2	1.5	0	2.5	5	7.5	10	12.5	15	17.5	20	22	24
		2.5	0	3	6	9	12	15	19	22	25	28	31
		PCB	0	3	5.5	8	11	13.5	16	19	22	25	27.5
	3.5	2.5	0	3.5	7	10.5	14	17.5	21	24	27.5	31	34.5
4		0	5	10	15	20	25	30	34	39	44	49	
6		0	5	10	15	20	25	30	34	39	44	49	
ODU LAMTAC®	5	10	0	9	18	27	37	46	56	65	74	83	92
		16	0	11	22	33	45	56	68	79	90	101	112
	8	16	0	14	28	43	57	72	85	101	115	129	143
		25	0	17	33	50	66	83	100	117	133	150	167

额定电流

最大持续电流

芯线载流值



单根芯线的载流值通常低于单个端子的载流值。
在确定最大载流值时，应始终考虑最低值。

敷设方式	架空	表面敷设		
	单芯线 PVC、PE、PUR、TPE 耐高温	多芯高柔性线缆 对于手持设备，线缆/护套 耐低温，PVC绝缘		多芯移动线缆 PVC、PE、PUR、TPE 标准程序 协调系列
负载芯线数	1	2	3	4
标称截面积 铜导线 mm ²	电流负载-A			
0.14 ¹	3	—	—	2
0.25 ¹	5	—	—	4
0.34 ¹	8	—	—	6
0.5 ¹	12	3	3	9
0.75	15	6	6	12
1	19	10	10	15
1.5	24	16	16	18
2.5	32	25	20	26
4	42	32	25	34
6	54	40	—	44
10	73	63	—	61
16	98	—	—	82
25	129	—	—	108
35	158	—	—	135
50	198	—	—	168
电流负载根据:	VDE 0298-4:2023-06 表 11			

额定电压在1000V以下的耐高温线缆的载流能力。
规格参数并不能免除进行测试的必要性。
初始标准对所有列出的技术参数具有权威性。

¹DIN VDE 0891-1:1990-05

技术术语



环境温度

指的是一个设备所在使用环境中的空气或者其它介质的温度。

AWG

美国线规标准, 见第 [186](#) 页

基础曲线

见第 [187](#) 页

耐化学性

耐化学性是材料保护自身抵抗化学侵蚀或溶剂反应的能力。与腐蚀相反, 没有对塑料和弹性体特别典型的材料去除。

客户在使用ODU产品进行设备装配或者组件加工时经常会使用胶水, 清洁剂或其他化学品。使用不合适的化学物质可能会对ODU连接器的绝缘体和外壳材料的机械和电气性能产生不利影响, 使得该产品无法满足原来的设计技术指标。因此请遵守本目录中的加工建议和技术说明以及塑料外壳的特殊信息。

电气间隙

指的是两相邻导体或一个导体与相邻接地外壳表面沿空气测量的最短距离(根据 IEC 60664-1:2020 (VDE 0110-1:2022-07)), 具体见第 [179](#) 页。

定位(机械)

对于相同尺寸规格但芯数配置不同的连接器防止互插的装置。如需将两个或多个相同的连接器安装在同一设备上, 采用定位装置是一个好的选择。

带分断能力(CBC)的连接器

在预期使用、带电或带负载情况下可接合或断开的连接器(根据 IEC 61984:2008 (VDE 0627:2009-11))。

无分断能力连接器(COC)

正常使用时, 在负载情况下不会被认为接合或断开的连接器(根据 IEC 61984:2008 (VDE 0627:2009-11))。

连接器

也称为无分断能力连接器(COC): (根据 IEC 61984:2008 (VDE 0627:2009-11)), 它可以将一个回路上的两个导体桥接起来, 使得电流或者信号可以从一个导体流向另一个导体。

接触电阻

在插针插孔对接之后, 在针孔之间测得的电阻。接触电阻要明显低于总电阻(参考总电阻)。规格是平均值。

芯线

电导体, 实心线或多股线, 有绝缘层以及任意导电层。线缆或导线可能有一个或多个芯。

爬电距离

在两个导电部分之间沿绝缘材料表面的最短距离(根据 IEC 60664-1:2020 (VDE 0110-1:2022-07))。这考虑了绝缘体上所有的凹凸部分, 只要确保最小尺寸符合要求即可。关于绝缘配合的详细说明, 见第 [179](#) 页。

压接环

可容纳一个或多个的电导体, 并可以使用压接工具进行压接的圆形腔体空间。

压接连接

这是一种永久的, 不可拆卸, 无焊接接触点的连接方式。通过在导体周围形成变形的金属压接区域, 使其具有良好的电气和机械连接性能。压接工具分为手动压接工具和自动压接工具, 具体见第 [168](#) 页。

压接区域

在压接过程中通过压接工具施加在导体周围的压力使压接腔体变形的区域

载流能力

(额定电流和最大持续电流)

根据 IEC 60228:2004 (VDE 0295:2005-09; 5 级 5), 选择对应规格的线缆, 在工作时不会导致温度明显上升, 明显的温度上升都出现在触点连接处。规格是平均值。

发货形式

连接器发货以单独零件形式发货

降级曲线

见第 [188](#) 页

降级测量法

符合 IEC 60512-5-2:2002 (DIN EN 60512-5-2:2003-01), 见第 [189](#) 页

技术用语



插拔力

在没有锁定装置的影响下, 插针完全插入插孔或者完全拔出插孔时的保持力。

绝缘体

连接器或模块的一部分, 用于隔绝连接器中不同电导体与外壳, 通常与插针载体相同。

润滑油

所有标准针孔均在工厂预涂润滑油。建议使用ODU 端子的维修套装用于后续的润滑。

插拔次数

连接器的一次插拔次数包括了一次插入和拔出动作。给出的数值仅在以下条件下有效: 清洁的环境、充分的径向对准、无缺陷的对配插针。

最大持续电流

在20°C室温下, 针孔端子温度上升到极限温度时测得的最大安培值。产品手册中标示的数值适用于单个针孔或者完全装配在一起的绝缘体和模块。如果环境温度不同, 降级曲线见第 [188](#) 页。

额定电流

参见额定电流。

单芯针孔的载流能力

是指连接器中的每个针孔可以承受的最大持续电流的能力, 见第 [188](#) 页。

额定电压

符合其电气性能的标称电压。标称电压不得高于连接器的额定电压。

工作温度

最高和最低限度之间的允许温度范围, 包括因载流能力而有的接触发热。

工作电压

工作电压是设备上的电源电压。工作电压不得高于连接器的额定电压。

PCB端接

是PCB与通孔组件THT (通孔技术) 中元件之间的导电

连接。

污染等级

表示微观环境预期污染的数值。定义了污染等级 1-4。(污染: 任何可能降低绝缘的电气强度或表面电阻的固体、液体或气体异物的沉积物; 微观环境: 特别影响爬电距离测量的绝缘的直接空隙。) IEC 60664-1:2020 (VDE 0110-1:2022-07请参见[179](#) 页)。

PCB

PCB是电子元件的载体。它用于机械安装和电气连接。

额定电流 (工作电流)

产品目录中规定的数值适用于单芯针孔或完全组装的插件/模块, 具体取决于规格。见第 [188](#) 页

额定电压

制造商为连接器指定的额定电压, 与操作和性能特征相关。

降级系数

根据 VDE 0298-4:2023-06, 与单芯模块相比, 带有 5 个以上插针的连接器和线缆的加热率更高。因此, 上述标准在计算时有所减少。见第 [187](#) 页

推力

请参阅插拔力。

较高的插入力是由 "附着峰值" 造成的。随后, 只有纯滑动力才会产生作用。对于片簧端子, 数据指的是处于润滑状态 (交货时的状态) 和大约 30 个插拔次数后的端子。在新状态 (润滑) 下, 力可能更大。对于线簧端子, 数据指的是全新状态下的端子。数据为平均值, 潜在波动率为 $\pm 50\%$ 。

焊接连接

指将熔点低于所需连接的基体材料的熔融金属 (焊料), 用于将两种基底材料连接到一起的技术。

螺杆锁定

外壳采用符合人体工程学的锁定设计, 配备易于操作的精密锁定轴。通过简单的旋转动作, 即可轻松关闭和打开外壳。由此克服的配合和滑动力显著简化了操作。对于重新润滑, 我们推荐使用ODU连接器服务套件。

技术用语



绞线导体

多股线是一种由细单线组成的电导体, 因此很容易弯曲。

横截面

所规定的横截面对应于根据AWG (ASTM B258-14) 标准的“细线”导体结构(7/19线) 或依据IEC 60228:2004 (VDE 0295:2005-09;第5类)的“细线”导体结构。对于导体结构的临界值, 则需进行单独测试。。

端接技术

将导线连接到端子的一种技术, 根据 IEC 60352-4:2020 (DIN EN 60352-2:2014-04) 使用压接, 螺接或者焊接方式进行连接。见第 [168](#) 页。

测试电压

在规定的条件下, 连接器或相应线缆组件所能承受的测试电压, 而不会发生介电击穿或电弧。

密封性 IEC 60529:1989 (VDE 0470-1:2014-09)

见第 [178](#) 页上的保护类型。

总电阻

从端子到端子所测得的总电阻值(例如没有压接电阻)。
。规格是平均值。

电线

固体导体



一般说明

除非另有说明, 否则本目录中列出的连接器和线缆组件通常设计为没有分断能力的连接器。本目录中列出的连接器, 在高电压和高频率应用时, 必须采取适当的防护措施, 以确保人员在安装和运行过程中不接触带电导体。这个目录中的所有条目在印刷前都经过了仔细检查。ODU保留在不事先通知的情况下根据当前的技术水平做出修改的权利, 也不会免费提供新产品替换已交货的旧产品或者改进旧的设计。

所有尺寸单位: mm。部分数据仅为说明, 如有更改, 恕不另行通知。错误和遗漏除外。我们保留随时更改产品和技术规格的权利, 以便于提高技术。此本手册取代之前所有版本。

ODU-MAC BLUE-LINE® / C / 0225 / CN

您可扫描右侧二维码获取电子样册, 也可通过
www.odu-china.com 下载。

