

PP-RJ-...

配线架

数据表

107962_zh_01

© PHOENIX CONTACT 2018-12-18



1 描述

部件为适用于 DIN 导轨安装的以太网配线架。它用于从远程接线向内部控制柜接线的转移。

预制插接电缆通过 RJ45 孔式连接器 (CAT5e) 实现配线架与终端设备的连接。

特性

- 10/100/1000 Mbps
- 安装在 DIN 导轨上
- 安全的屏蔽连接到接地电位
- 不同连接选项取决于产品型号
 - RJ45 母头连接器
 - 螺钉连接端子
 - 直插式连接
 - 快速免剥线



请确保始终使用最新文档。

可从 phoenixcontact.net/products, 下载文档。



PP-RJ... 配线架与 FL-PP... 产品系列的设备兼容。

在用 PP-RJ... 设备替换 FL-PP... 设备时, 请额外剥去 1.4 cm 的电缆护套。

2 目录

1 描述 1

2 目录 2

3 订货数据 3

4 技术数据 6

5 安全规范和安装注意事项..... 8

5.1 安装于 2 区 8

5.2 UL 注意事项 9

6 产品说明 10

6.1 功能元件 11

7 安装方法 12

7.1 安装 12

7.2 拆除 12

7.3 RJ45 接口 12

7.4 模块分配 13

7.5 剥线 13

7.6 螺钉连接器 (仅 PP-RJ-SC) 13

7.7 直插式接线端子 (仅 PP-RJ-SCC) 13

7.8 IDC 连接器 (仅 PP-RJ-IDC) 14

7.9 使用固线夹实现屏蔽连接..... 14

3 订货数据

描述	类型	订货号	件 / 包装
配线架, 两个 RJ45 孔式连接器, 10/100/1000 Mbps, DIN 导轨安装, IP20	PP-RJ-RJ	2703015	1
配线架, 螺钉连接器上有 RJ45 孔式连接器, 10/100/1000 Mbps, DIN 导轨安装, IP20, 屏蔽触点带固线夹	PP-RJ-SC	2703016	1
配线架, 插入式端子上有 RJ45 孔式连接器, 10/100/1000 Mbps, DIN 导轨安装, IP20, 屏蔽触点带固线夹	PP-RJ-SCC	2703018	1
配线架, IDC 端子上有 RJ45 孔式连接器, 10/100/1000 Mbps, DIN 导轨安装, IP20, 屏蔽触点带固线夹	PP-RJ-IDC	2703019	1

附件	类型	订货号	件 / 包装
配线架, 两个 RJ45 孔式连接器, 10/100/1000 Mbps, DIN 导轨安装, IP20, 屏蔽电流监控, 电涌保护	PP-RJ-RJ-F	2703020	1
配线架, 螺钉连接器上有 RJ45 孔式连接器, 10/100/1000 Mbps, DIN 导轨安装, IP20, 屏蔽触点带固线夹, 屏蔽电流监控, 电涌保护	PP-RJ-SC-F	2703021	1
配线架, 插入式端子上有 RJ45 孔式连接器, 10/100/1000 Mbps, DIN 导轨安装, IP20, 屏蔽触点带固线夹, 屏蔽电流监控, 电涌保护	PP-RJ-SCC-F	2703022	1
配线架, IDC 端子上有 RJ45 孔式连接器, 10/100/1000 Mbps, DIN 导轨安装, IP20, 屏蔽触点带固线夹, 屏蔽电流监控, 电涌保护	PP-RJ-IDC-F	2703023	1
压线钳, 用于装配 RJ45 连接器 FL PLUG RJ45..., 用于现场装配	FL CRIMPTOOL	2744869	1
CAT5-SF/UTP 电缆 (J-02YS (ST) C HP 2 x 2 x 24 AWG), 重型安装电缆, 2 x 2 x 0.22 mm ² , 实心导线, 屏蔽, 外护套: 直径 7.8 mm, 内护套: 直径 5.75 mm ± 0.15 mm 电缆, Ethernet CAT5 (100 Mbps), 4- 芯, 无卤素化合物, HM 2 符合 VDE 0207 标准, 水蓝 RAL 5021, 电缆长度: 自由输入 (0.25 ... 1000.0 m)	FL CAT5 HEAVY	2744814	1
CAT5-SF/UTP 电缆 (J-02YS (ST) C HP 2 x 2 x 24 AWG), 重型安装电缆, 2 x 2 x 0.22 mm ² , 实心导线, 屏蔽, 外护套: 直径 7.8 mm, 内护套: 直径 5.75 mm ± 0.15 mm, 预制连接器 RJ45 的两头, 交叉或直行连线 网络电缆, 位数: 4, 100 Mbps, CAT5	FL CAT5 HEAVY CONF/	2744827	1

附件	类型	订货号	件 / 包装
CAT5-SF/UTP 电缆 (J-LI02YS (ST) C H 2 x 2 x 26 AWG), 轻型柔性安装电缆, 2 x 2 x 0.14 mm ² , 绞线, 屏蔽, 外护套: 直径 5.75 mm ± 0.15 mm	FL CAT5 FLEX	2744830	1
CAT5-SF/UTP 电缆 (J-LI02YS (ST) C H 2 x 2 x 26 AWG), 轻型柔性安装电缆, 2 x 2 x 0.14 mm ² , 细线, 屏蔽, 外护套: 直径 5.75 mm ± 0.15 mm, 预制连接器 RJ45 的两头, 交叉或直行连线 网络电缆, 位数: 4, 100 Mbps, CAT5	FL CAT5 FLEX CONF/	2744843	1
操作工具, 适用于 ST 端子, 同样可用作一字刀口螺丝刀, 尺寸: 0.4 x 2.5 x 75 mm, 防滑手柄采用二次注塑工艺	SZF 0-0,4X2,5	1204504	10
用于以太网中电隔离的无源网络隔离器。这可以保护以太网设备免受最高至 4 kV 的电势差影响。可用于最大为 100 Mbps 的传输速率。采用 RJ45 和 COMBICON 插拔式螺钉连接器进行连接。	FL ISOLATOR 100-RJ/SC	2313928	1
用于以太网中电隔离的无源网络隔离器。这可以保护以太网设备免受最高至 4 kV 的电势差影响。可用于最大为 100 Mbps 的传输速率。可以接两个 RJ45 插头。	FL ISOLATOR 100-RJ/RJ	2313931	1
用于以太网中电隔离的无源网络隔离器。这可以保护以太网设备免受最高至 4 kV 的电势差影响。可用于最大为 1 Gbps 的传输速率。可以接两个 RJ45 插头。	FL ISOLATOR 1000-RJ/RJ	2313915	1
在以太网中用于电气隔离的无源网络隔离器。用于对电位差最大为 4 kV 的以太网设备进行保护。可用于最大为 100 Mbps 的传输速率。通过两个 M12 插座进行以太网连接 (D 编码)。	FL ISOLATOR 100-M12	2902985	1
电缆, CAT5, 已装配, 0.3 m	FL CAT5 PATCH 0,3	2832250	10
尾缆, CAT5, 预装, 0.5 m	FL CAT5 PATCH 0,5	2832263	10
尾缆, CAT5, 预装, 1 m	FL CAT5 PATCH 1,0	2832276	10
尾缆, CAT5, 预装, 1.5 m	FL CAT5 PATCH 1,5	2832221	10
尾缆, CAT5, 预装, 2 m	FL CAT5 PATCH 2,0	2832289	10
尾缆, CAT5, 预装, 3 m	FL CAT5 PATCH 3,0	2832292	10
尾缆, CAT6, 预制, 0.3 m	FL CAT6 PATCH 0,3	2891181	10
尾缆, CAT6, 预制, 0.5 m	FL CAT6 PATCH 0,5	2891288	10
尾缆, CAT6, 预制, 1.0 m	FL CAT6 PATCH 1,0	2891385	10
尾缆, CAT6, 预制, 1.5 m	FL CAT6 PATCH 1,5	2891482	10
尾缆, CAT6, 预制, 2.0 m	FL CAT6 PATCH 2,0	2891589	10
尾缆, CAT6, 预制, 3.0 m	FL CAT6 PATCH 3,0	2891686	10
尾缆, CAT6, 预制, 5.0 m	FL CAT6 PATCH 5,0	2891783	10

附件	类型	订货号	件 / 包装
尾缆, CAT6, 预制, 7.5 m	FL CAT6 PATCH 7,5	2891880	10
尾缆, CAT6, 预制, 10 m	FL CAT6 PATCH 10	2891877	10
尾缆, CAT6, 预制, 12.5 m	FL CAT6 PATCH 12,5	2891369	5
尾缆, CAT6, 预制, 15.0 m	FL CAT6 PATCH 15,0	2891372	5
尾缆, CAT6, 预制, 20.0 m	FL CAT6 PATCH 20,0	2891576	5
剥线工具, 用于对屏蔽电缆进行多层剥线	VS-CABLE-STRIP-VARIO	1657407	1
RJ45 连接器, 保护等级: IP20, 位数: 8, 1 Gbps, CAT5 (IEC 11801:2002), 标识材料: PA, 接线方式: IDC 快速连接, 接线容量: AWG 26- 23, 电缆出口: 直头, 颜色: 交通灰 A RAL 7042	VS-08-RJ45-5-Q/IP20	1656725	1
RJ45 连接器, 保护等级: IP20, 位数: 8, 1 Gbps, CAT5 (IEC 11801:2002), 标识材料: PA, 接线方式: IDC 快速连接, 接线容量: AWG 26- 23, 电缆出口: 直头, 颜色: 黑色	VS-08-RJ45-5-Q/IP20 BK	1658008	1
操作工具, 适用于 ST 端子, 同样可用作一字刀口螺丝刀, 尺寸: 0.4 x 2.5 x 75 mm, 防滑手柄采用二次注塑工艺 螺丝刀	SZF 0-0,4X2,5	1204504	10
电子对角剪线钳, 锥形刀口, 弯角 (21°), 不带钳口, 带开口弹簧 对角剪线钳	MICROFOX-SP	1212488	1
网络电缆, Ethernet CAT6 _A (10 Gbps), 8- 芯, PUR 无卤素, 水蓝 RAL 5021, 屏蔽, 自由出线, 与 自由出线, 电缆长度: 进线 (0.5... 400 m)	VS-OE-OE-94F/...	1417359	1

4 技术数据

以太网接口, 10/100/1000Base-T (X), 符合 IEEE 802.3u 标准				
连接方式	PP-RJ-RJ	PP-RJ-SC	PP-RJ-SCC	PP-RJ-IDC
	RJ45 母头连接器	螺钉连接端子	直插式连接	快速免剥线
柔性导线横截面		0.14 mm ² ... 1.5 mm ²	0.2 mm ² ... 1.5 mm ²	0.14 mm ² ... 0.34 mm ²
导线横截面, 柔性 [AWG]		28 AWG ... 16 AWG	26 AWG ... 16 AWG	26 AWG ... 22 AWG
硬导线横截面		0.14 mm ² ... 1.5 mm ²	0.2 mm ² ... 1.5 mm ²	0.14 mm ² ... 0.34 mm ²
剥线长度		5 mm	8 mm	
引脚分布	1:1	1:1	1:1	1:1
扭矩		0.22 Nm ... 0.25 Nm		
线径, 包括绝缘层				1.6 mm (采用 PVC 绝缘层的接线端子已经过测试, 可根据需要提供其他材料的绝缘层)
以太网接口, 10/100/1000Base-T (X), 符合 IEEE 802.3u 标准				
连接方式	RJ45 CAT5e			
最大输出功率	60 W			
额定输出电压	< 60 V (ATEX 认证) < 57 V DC (通过了 UL 认证)			
最大输出电流	725 mA (每通道)			
串行传输率	10/100/1000 Mbps			
传输长度	100 m (包括尾缆)			
连接线路	双绞线, 屏蔽, 5 类或更好			
引脚分布	1:1			

一般参数	
保护等级	IP20 (制造商声明)
额定绝缘电压	85 V DC
安装类型	DIN 导轨安装, 固定式
尺寸 (宽度 / 高度 / 深度)	23.8 mm x 101.3 mm x 50 mm
电缆外径	5.5 mm ... 6.5 mm
壳体材料	塑料 灰色
符合 EN 60068-2-6/IEC 60068-2-6 抗振标准	10 Hz ... 57 Hz, ± 3.5 mm 振幅, 57 Hz ... 150 Hz, 5g
符合 EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27 耐冲击标准	25g 保持 11 ms, 每个方向 3 次冲击
MTTF (平均故障时间)	105699 年数
过电压等级	II
污染等级	2
环境条件	
环境温度 (运行)	-40 °C ... 75 °C
环境温度 (存放 / 运输)	-40 °C ... 85 °C
允许湿度 (运行)	10 % ... 95 % (无冷凝)
海拔	5000 m (有关限制, 请参看制造商声明) 2000 m (ATEX 认证)
资质 / 认证	
符合性	符合 CE 标准
ATEX 请遵守文档中的特殊安装说明 !	Ⓜ II 3 G Ex nA IIC Gc U
UL, 美国	UL 60079-0 Ed. 6 / UL 60079-15 Ed. 4
UL, 加拿大	CSA 22.2 No. 60079-0 Ed. 3 / CSA 22.2 No. 60079-15:16
有毒气体检测	ISA-S71.04-1985 G3 严重性级别 A 组

5 安全规范和安装注意事项



小心：

使用设备时请遵守以下安全注意事项。

- 类别 3 产品可安装在 2 区防爆区中。它符合以下标准的要求：
 - EN 60079-0
 - EN 60079-15
- 全面的详细信息请见随附的欧盟一致性声明，也可从我们的网站下载最新版本。
- 仅专业电气人员可进行相关安装、操作和维修。请按说明遵守安装规定。
- 安装和运行设备时，必须遵守适用的规范和安全指令（包括国家安全指令）以及公认的行业准则。安全相关数据请见本装箱单和证书（制造商声明、适用的其他认证）。
- 禁止打开或改装产品。请勿自行修理产品；而应使用同样的产品替换。修理工作只能由制造商进行。制造商对因不遵守相关规定而导致的损坏不承担责任。
- 产品的 IP20 防护等级 (IEC 60529/EN 60529) 适用于清洁而且干燥的环境。不得在规定的机械和 / 或热应力阈值范围以外使用产品。
- 该产品的设计不适用于有潜在尘爆危险的环境。
- 如产品损坏、承受的负载不当、存放不当或者功能异常时，必须将产品停机，并立即从防爆区撤出。

5.1 安装于 2 区



警告：在潜在爆炸区域中使用时存在爆炸危险

请确保遵守以下介绍的要点。

- 仅允许将适用于 Ex 2 区且适合安装位置环境条件的设备连接到 2 区内的回路上。
- 只有在电源断开或者确认不存在爆炸性环境时，才允许在防爆区中连接和断开电缆连接以及将设备卡接到 DIN 导轨上或从导轨上取下。
- 为确保安全运行，可锁定的插头连接必须配备功能正常的互锁（例如保险丝夹、螺钉连接等）。插入互锁装置。必须立即修理损坏的连接。
- 使用瞬态保护系统，该系统可将干扰电压限制为不超过额定电压的 140%。
- DIN 导轨必须连接到保护接地上。

5.2 UL 注意事项



警告：在潜在爆炸区域中使用时存在爆炸危险
请确保遵守以下介绍的要点。



IND. CONT. EQ., ALSO
LISTED IND. CONT.
EQ. FOR HAZ. LOC.
E366272



U = max. 57 V DC

P = max. 60 W

Amb. Temp.: $-40^{\circ}\text{C} < T_a < 75^{\circ}\text{C}$

Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4, Ex nA IIC Gc X T4

Class I, Division 2, Groups A, B, C and D

INDUSTRIAL CONTROL EQUIPMENT FOR HAZARDOUS LOCATIONS

- A) This equipment must be mounted in an enclosure certified for use in Class I, Zone 2 minimum and rated IP54 minimum in accordance with IEC 60529 when used in Class I, Zone 2 environment.
- B) Device shall only be used in an area of not more than pollution degree 2.
- C) If the equipment is used in a manner not specified, the protection provided by the equipment may be impaired.
- D) Minimum temperature rating of the cables to be connected to the field wiring terminals: 80°C
- E) The external circuits connected to the terminal of the device must be supplied from SELV/PELV.
- F) The device has to be built in the final safety enclosure, which has adequate rigidity according to UL 61010-1, UL 61010-2-201 and meets the requirements with respect to spread of fire.
- G) Use copper conductors only.

6 产品说明

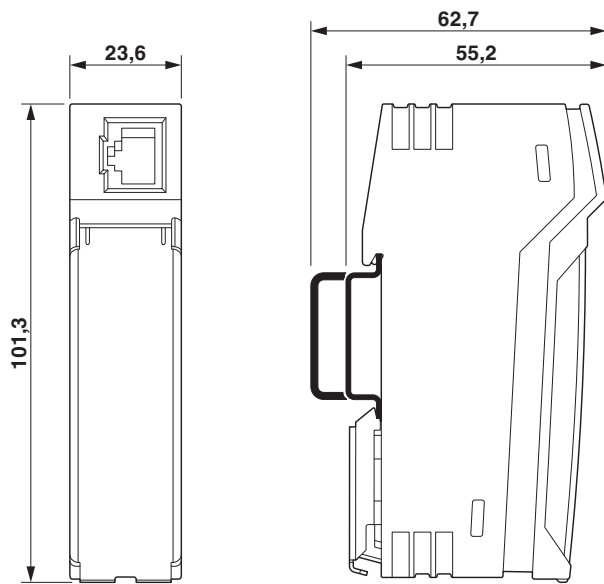


图 1 尺寸

PP-RJ-RJ

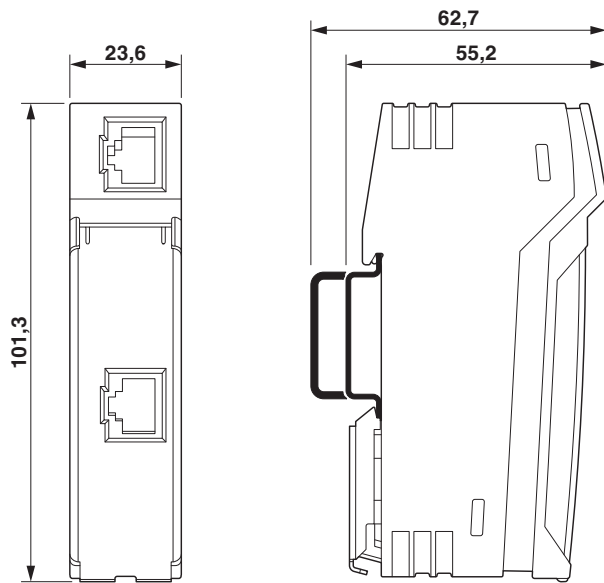


图 2 尺寸

6.1 功能元件

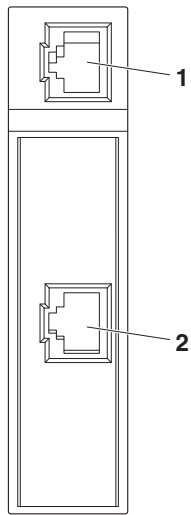


图 3 PP-RJ-RJ

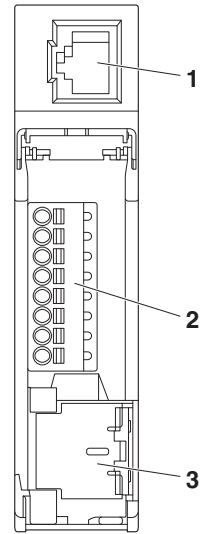


图 5 PP-RJ-SCC

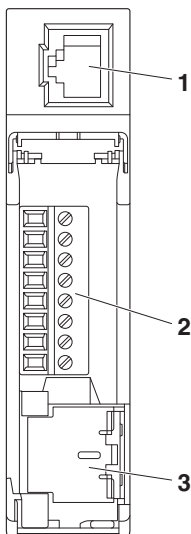


图 4 PP-RJ-SC

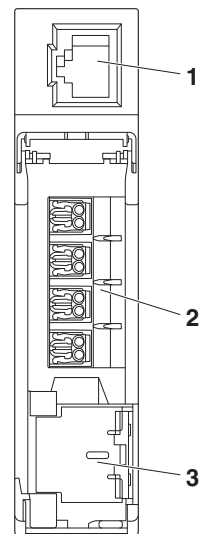


图 6 PP-RJ-IDC

- 1 X1 屏蔽的 RJ45 孔式连接器 (TP 端口)
- 2 X2 端口 2 取决于产品型号, 见上面的说明
- 3 屏蔽接触弹簧 (屏蔽接触带固线夹)

7 安装方法



警告：在潜在爆炸区域中使用时存在爆炸危险
仅在断开电源时才能安装和拆卸该设备！

7.1 安装

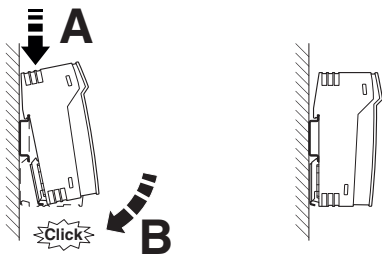


图 7 安装在 DIN 导轨上

设备适用于安装在控制柜中。

- 使用接地端子将 35 mm EN DIN 导轨与保护接地连接。设备卡接到 DIN 导轨上时便已接地。
- 将设备卡接到 DIN 导轨上。

7.2 拆除

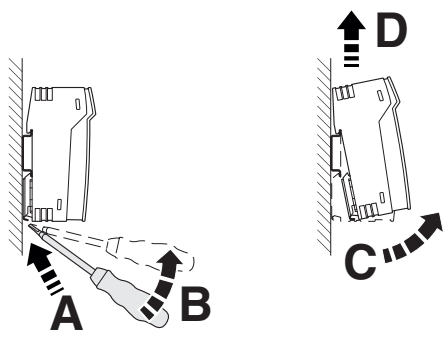


图 8 拆卸

- 用螺丝刀、尖口钳或类似工具将锁定接线片压下。
- 稍微将设备底缘从安装面上拉开。
- 从 DIN 导轨上拉取下设备。

7.3 RJ45 接口



注意：干扰
只能使用屏蔽的双绞线和相应的屏蔽 RJ45 连接器。

- 只有 100 Ω 阻抗的双绞线才能与 RJ45 以太网接口连接。
- 通过 RJ45 插头将以太网配线电缆插入到 TP 接口内，直到听到插头卡入的声音。注意连接器编码。

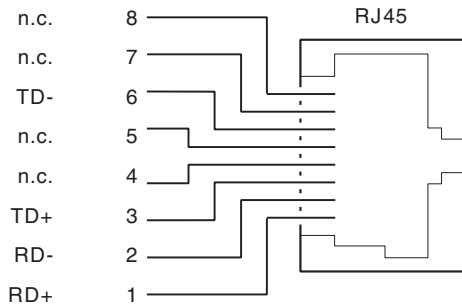


图 9 引脚分配

7.4 模块分配

以太网 (IEC 80.3u : TIA 568 A、TIA 568 B) 和
PROFINET 的模块分配

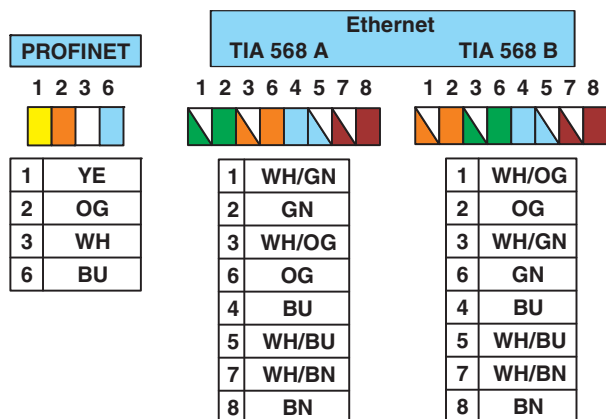


图 10 模块分配

要点：

OG	橙色
WH	白色
GN	绿色
YE	黄色
BU	蓝色
BN	棕色

7.5 剥线

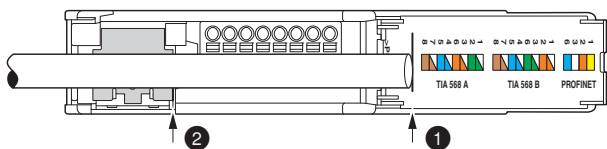


图 11 剥线长度

对带有接线端子的产品型号，您可以快速确定压接长度：

- 打开盖子。
- 将电缆端置于标记线 ① 上。
- 屏蔽接触弹簧的边缘 ② 即标示出剥线的正确长度 (5.5 cm)。
- 对电缆进行剥线。
- 使单线缆上的铝箔尽可能远。
- 将编织屏蔽向后朝外护套上翻回 20 mm。

7.6 螺钉连接器 (仅 PP-RJ-SC)

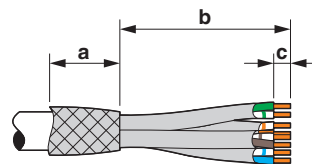


图 12 剥线说明

- a 20 mm
b 55 mm
c 5 mm

- 将每根导线分别剥开至 5 mm。
- 如有可能，请确保每根线都保持双绞状态，直至接线端子。
- 将单线缆连接到端子上。

7.7 直插式接线端子 (仅 PP-RJ-SCC)

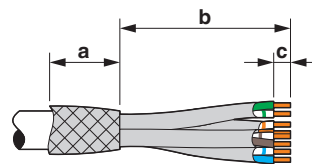


图 13 剥线说明

- | | |
|---|-------|
| a | 20 mm |
| b | 55 mm |
| c | 8 mm |

- 将每根导线分别剥开至 8 mm。
- 如有可能，请确保每根线都保持双绞状态，直至接线端子。
- 将单线缆连接到端子上。

7.8 IDC 连接器（仅 PP-RJ-IDC）

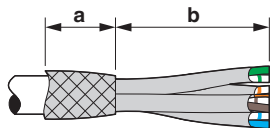


图 14 剥线说明

- a 20 mm
b 55 mm

- 打开接线端子。
- 如有可能，请确保每根线都保持双绞状态，直至接线端子。
- 将单条绞线尽可能深地插入连接器中。
- 卡接接线端子。

7.9 使用固线夹实现屏蔽连接

带接线端子的产品型号配备有内置固线夹和屏蔽编织层。

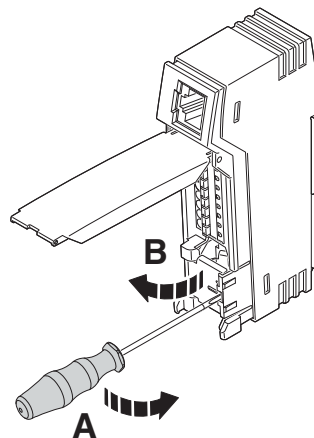


图 15 打开屏蔽接触弹簧

- 打开屏蔽接触弹簧。
- 如果弹簧已卡入到位，则使用螺丝刀将其打开。

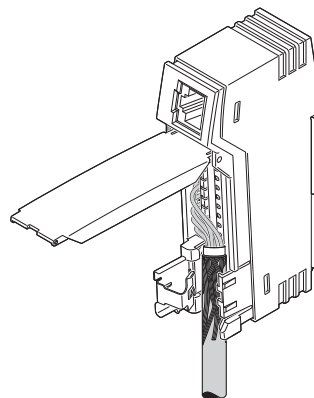


图 16 插入电缆

- 将编织屏蔽已翻起的电缆插入导向轴中。

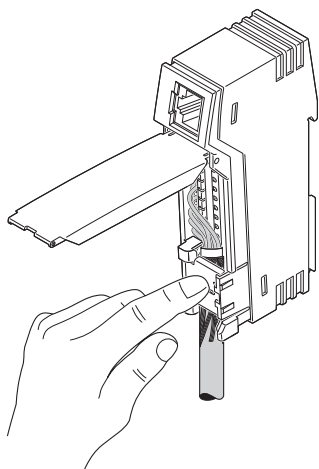


图 17 闭合屏蔽接触弹簧

- 卡接屏蔽接触弹簧。编织屏蔽被压到导向轴左侧上。由此便可建立屏蔽连接。
- 整理好接线以便关上盖板。



完全卡入可翻起的盖板，以防止意外打开。