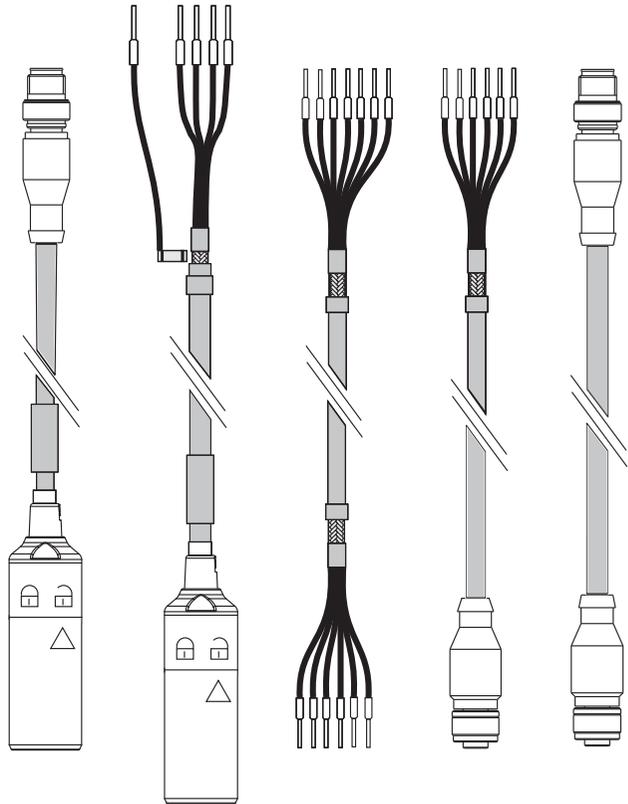


操作手册

CYK10/11

Memosens 电缆



EU-Konformitätserklärung
EU-Declaration of Conformity
Déclaration UE de Conformité

Endress+Hauser 
 People for Process Automation



Company Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG
 Dieselstraße 24, 70839 Gerlingen, Germany

erklärt als Hersteller in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
 declares as manufacturer under sole responsibility, that the product
 déclare sous sa seule responsabilité en qualité de fabricant que le produit

Product Memosens pH-Redox-Sensoren / pH/ORP sensors / capteurs pH/redox
 CPSxxD-7***(*)G xx = 11, 12, 16, 41, 42, 71, 72, 76, 91, 96
 CPS11D-8****G
 CPS171D-BA7****
 CPS4xxD-7**(*)G xx = 41, 71, 91

Sensor-Simulatoren / sensor simulators / simulateurs de capteurs
 CYP01D-****G, CYP02D***G

Zusammen mit Messkabel / together with measuring cable / ensemble avec câble de mesure
 CYK10-a**b a = G, E b = 1, 2
 CYK20-BAab a = B1, B2 b = C1, C2

Regulations den folgenden Europäischen Richtlinien entspricht:
 conforms to following European Directives:
 est conforme aux prescription des Directives Européennes suivantes :

EMC 2014/30/EU (L96/79)
 ATEX 2014/34/EU (L96/309)

Standards angewandte harmonisierte Normen oder normative Dokumente:
 applied harmonized standards or normative documents:
 normes harmonisées ou documents normatifs appliqués :

EN 61326-1 (2013) EN 60079-0 (2012) +A11:2013
 EN 61326-2-3 (2013) EN 60079-11 (2012)
 EN 60079-26 (2007) + Corrigendum 1

Certification EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. BVS 04 ATEX E 121 X
 EC-Type Examination Certificate No.
 Numéro de l'attestation d'examen CE de type

Ausgestellt von/issued by/délivré par DEKRA EXAM GmbH (0158)
 Qualitätssicherung/Quality assurance/Système d'assurance DEKRA EXAM GmbH (0158)
 qualité

Gerlingen, 20.04.2016
 Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG


 i. V. Jörg Martin Müller
 Technology


 i. V. Sven-Matthias Scheibe
 Technology Certifications and Approvals

EC_00356_01.16

目录

1	文档信息	4
1.1	安全图标	4
1.2	信息图标	4
2	基本安全指南	5
2.1	人员要求	5
2.2	指定用途	5
2.3	工作场所安全	5
2.4	操作安全	5
2.5	产品安全	5
3	到货验收和产品标识	7
3.1	到货验收	7
3.2	产品标识	8
4	接线图 (危险区)	9
5	安装	10
5.1	在墙壁上安装 CYK11 接线盒	10
5.2	在管道上安装 CYK11 接线盒	11
6	电气连接	11
6.1	连接 CYK10	12
6.2	连接 CYK11	12
6.3	连接 CYK11 接线盒	15
7	附件	16

1 文档信息

1.1 安全图标

安全信息结构	说明
 危险 原因 (/后续动作) 疏忽安全信息的后续动作 ▶ 校正动作	危险状况警示。 疏忽会导致人员死亡或严重伤害。
 警告 原因 (/后续动作) 疏忽安全信息的后续动作 ▶ 校正动作	危险状况警示。 疏忽可能导致人员死亡或严重伤害。
 小心 原因 (/后续动作) 疏忽安全信息的后续动作 ▶ 校正动作	危险状况警示。 疏忽可能导致人员轻微或中等伤害。
 注意 原因/状况 疏忽安全信息的后续动作 ▶ 动作/提示	疏忽可能导致财产和设备损坏。

1.2 信息图标

图标	说明
	附加信息，提示
	允许或推荐的操作
	禁止或不推荐的操作
	参考文档
	参考页面
	参考图
	操作结果

2 基本安全指南

2.1 人员要求

- 仅允许经培训的专业技术人员进行测量系统的安装、调试、操作和维护。
- 执行特定操作的技术人员必须经工厂方授权。
- 仅允许电工进行设备的电气连接。
- 技术人员必须阅读《操作手册》，理解并遵守其中的各项规定。
- 仅允许经专业培训的授权人员进行测量点故障排除。



仅允许制造商或其服务机构直接进行《操作手册》中未描述的维修操作。

2.2 指定用途

Memosens 电缆 CYK10 用于连接 Memosens 数字式传感器。Memosens 延长电缆 CYK11 用于连接 Memosens 传感器的整体电缆，以及用作 CYK10 的延长电缆。



在危险区中使用时，CYK11 电缆不能用作 CYK10 的延长电缆。在危险区中测量时，建议使用不可延长的整根 CYK10 Memosens 电缆。

除本文档指定用途外，其他任何用途均有可能对人员和整个测量系统的安全造成威胁，禁止使用。

由于不恰当使用，或用于非指定用途而导致的设备损坏，制造商不承担任何责任。

2.3 工作场所安全

用户有责任且必须遵守下列安全标准的要求：

- 安装指南
- 地方标准和法规
- 防爆保护法规

2.4 操作安全

1. 进行整个测量点调试前，确保所有连接正确。确保电缆和软管连接无损坏。
2. 不得操作已损坏的仪表，防止误调试。需要对已损坏的仪表进行故障标识。
3. 故障无法修复时：
仪表必须停用，防止误调试。

2.5 产品安全

2.5.1 先进技术

产品设计符合最先进、最严格的安全要求，通过出厂测试，可以放心使用。必须遵守相关法规和欧洲标准的要求。

2.5.2 在危险区中使用的电气设备

IECEX 和 ATEX

Memosens 感应式传感器电缆连接系统包括:

- IECEX-/ ATEX 认证型传感器
- 测量电缆 CYK10-G**a (a = 1、2)
- 测量电缆 CYK10-I**a (a = 1、2)

允许在以下防爆场合中使用

- IECEX BVS 11.0052 X
- EC BVS 04 ATEX E 121 X (含修订版本)

《操作手册》中提供相应 IECEX 证书和 ATEX 的 EC 一致性声明。

- 禁止在严苛的静电工况下使用传感器和电缆。避免连接系统出现大量蒸汽或强粉尘。
- 如果电缆需要穿过防爆 0 区, 必须采取防止静电荷充电的保护措施, 保护 Memosens 测量电缆 CYK10 及其插头。
- 防爆型 Memosens 电缆带橘色/红色的环。
- 最大允许电缆长度为 100 米。
- 必须遵循危险区中电气安装法规 (EN/IEC 60079-14) 使用设备和传感器。



接线时注意变送器和传感器的防爆安全指南。

IECEX

可以使用下列 IECEX 认证型测量电缆连接防爆型 Memosens 数字式传感器。

- CYK10
- Memosens 测量电缆, 其设计原理、设备技术和功能与 CYK10 类同

仅允许连接 Liquiline M CM42 变送器的 IECEX 本安认证传感器输出回路, 或连接满足下列最大值要求的 IECEX 本安认证 Memosens 传感器输出。特别是本安认证的传感器输出的有效内部电感和电容不能超过以下数值:

1. Entity 参数 ¹⁾	2. Entity 参数 ¹⁾
$U_0 = 5.1 \text{ V}$	$U_0 = 5.04 \text{ V}$
$I_0 = 130 \text{ mA}$	$I_0 = 80 \text{ mA}$
$P_0 = 166 \text{ mW}$ (线性输出曲线)	$P_0 = 112 \text{ mW}$ (梯形输出曲线)
$C_i = 15 \text{ }\mu\text{F}$	$C_i = 14.1 \text{ }\mu\text{F}$
$L_i = 95 \text{ }\mu\text{H}$	$L_i = 237.2 \text{ }\mu\text{H}$

1) 防爆电气连接参数

ATEX

防爆型 Memosens 数字式传感器可以连接下列测量电缆

- CYK10
- Memosens 测量电缆, 其设计原理、设备技术和功能与 CYK10 类同

仅允许连接 Mycom S CPM153-G...或 Liquiline M CM42 变送器的 ATEX 本安认证传感器输出回路，或连接满足下列最大值要求的 ATEX 本安认证 Memosens 传感器输出。特别是本安认证的传感器输出的有效内部电感和电容不能超过以下数值：

1. Entity 参数 ¹⁾	2. Entity 参数
$U_0 = 5.1 \text{ V}$	$U_0 = 5.04 \text{ V}$
$I_0 = 130 \text{ mA}$	$I_0 = 80 \text{ mA}$
$P_0 = 166 \text{ mW}$ (线性输出曲线)	$P_0 = 112 \text{ mW}$ (梯形输出曲线)
$C_i = 15 \text{ }\mu\text{F}$	$C_i = 14.1 \text{ }\mu\text{F}$
$L_i = 95 \text{ }\mu\text{H}$	$L_i = 237.2 \text{ }\mu\text{H}$

1) 防爆电气连接参数

FM / CSA 和 NEPSI



注意变送器的《操作手册》。

3 到货验收和产品标识

3.1 到货验收

1. 验证包装是否完好无损。
 - ↳ 如包装损坏，请告知供应商。
在事情未解决之前，请妥善保存包装。
2. 验证物品是否损坏。
 - ↳ 如物品损坏，请告知供应商。
在事情未解决之前，请妥善保存包装。
3. 对照供货清单，检查是否有遗漏。
 - ↳ 对照供货清单，检查是否与订单一致。
4. 使用抗冲击和防潮措施的包装储存和运输产品。
 - ↳ 原包装提供最佳保护。
必须遵守允许环境条件要求(参考“技术参数”)。

如有任何疑问，请咨询 Endress+Hauser 当地销售中心。

3.2 产品标识

3.2.1 铭牌

铭牌提供以下仪表信息:

- 制造商名称
- 订货号
- 序列号
- 安全信息和警告图标

► 比对铭牌参数和订单参数。

3.2.2 证书和认证

一致性声明

Endress+Hauser 一致性声明确保产品符合欧共体指令 2014/30/EU 的电磁兼容性要求和 ATEX 指令 2014/34/EU 的要求。符合一致性声明中列举的标准的标准的要求。

认证

IECEX

Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

ATEX

ATEX II 1G Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

FM/CSA

IS/NI CLI Div1&2 GP ABCD

NEPSI

II 1G Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

温度等级

电缆		环境温度范围 T _a		
		T3	T4	T6
CYK10-G**a (a = 1, 2)	测量电缆	-15...135 °C	-15...120 °C	-15...70 °C
CYK10-I**a (a = 1, 2)		(5...275 °F)	(5...248 °F)	(5...158 °F)

如果环境温度不会超过上述环境温度范围，电缆在特定温度等级下就不会出现无效温度。

3.2.3 供货清单

Memosens 电缆

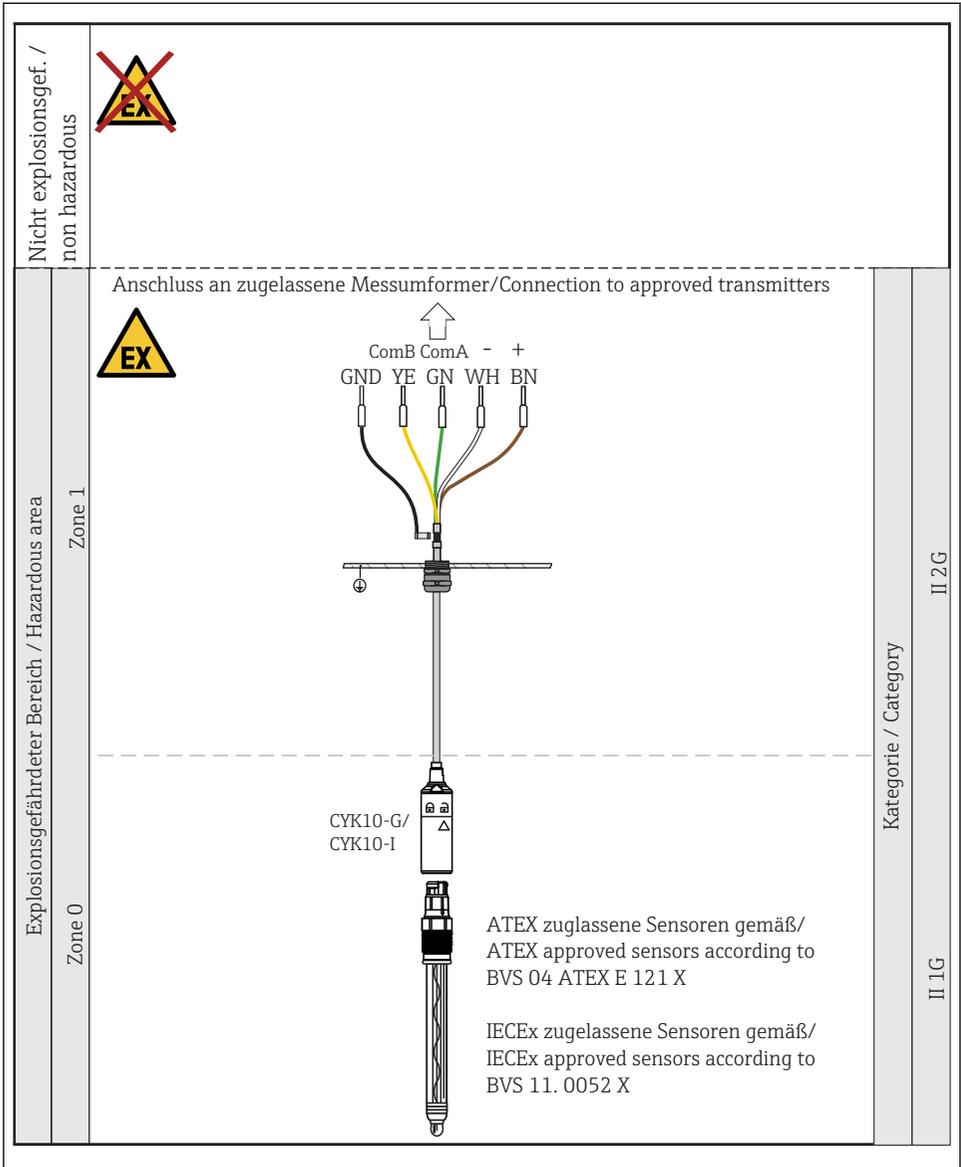
- Memosens 电缆, 1 根
- 《操作手册》BA00118C, 一本

CYK11 接线盒

- 完整接线盒, 6 位接线端子、缆塞和/或 M12 插槽
- 安装板
- 软管夹, 40...60 mm

工程师电话 (微信) 15915717832

4 接线图 (危险区)

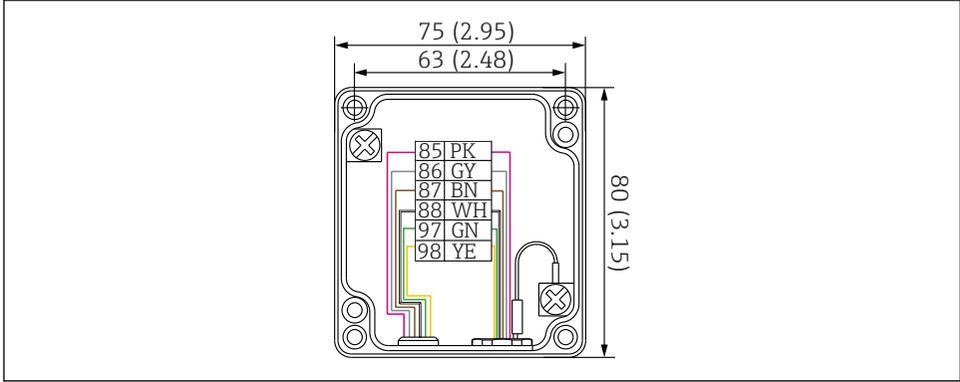


A0031034

1 在危险区中接线

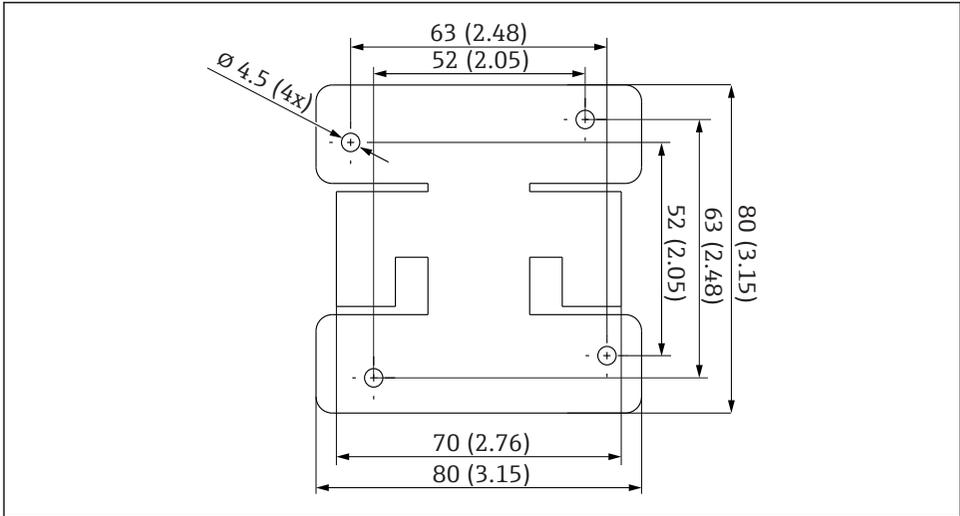
5 安装

5.1 在墙壁上安装 CYK11 接线盒



A0031086

图 2 接线盒的外形尺寸；单位：mm (inch)



A0031076

图 3 安装板的外形尺寸；单位：mm (inch)

i 安装接线盒，确保电缆始终从底部接入至接线盒中。

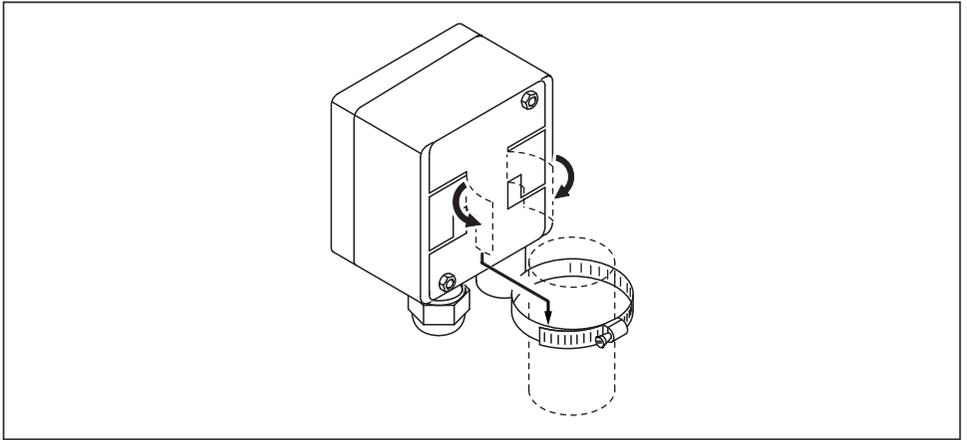
i 安装接线盒时，首先拆除前盖板。

直接从墙壁上或安装板上松开接线盒的外壳。安装板也可用作钻孔模板。

5.2 在管道上安装 CYK11 接线盒

 安装接线盒，确保电缆始终从底部接入至接线盒中。

1. 将外壳固定安装在安装板上。确保接线盒能够固定安装在水平管道或垂直管道上。
2. 弯曲安装板上的固定夹，使其与固定管的管径匹配。将软管夹固定在管道上，并将固定夹固定安装在软管夹下方。



A0031081

 4 使用安装板在管道上安装

6 电气连接

警告

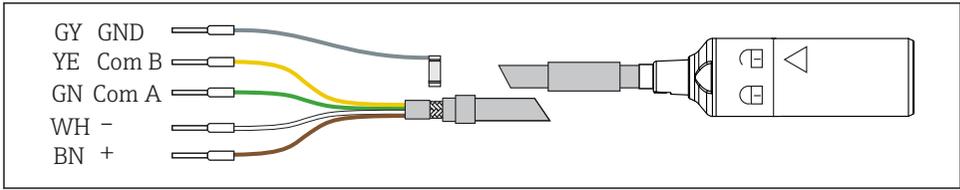
仪表带电

接线错误可能会导致人员受伤或死亡

- ▶ 仅允许认证电工进行仪表的电气连接。
- ▶ 电工必须先阅读并理解《操作手册》，遵守其中的各项规定。
- ▶ 进行任何接线操作之前，必须确保所有电缆均不带电。

6.1 连接 CYK10

6.1.1 带线鼻子 CYK10

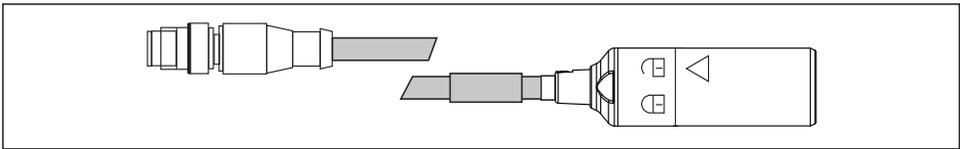


A0031036

图 5 电气连接（带线鼻子）示意图

除了通过 GY 接地，还可以通过变压器中的电缆夹实现设备接地。

6.1.2 带 M12 插头的 CYK10

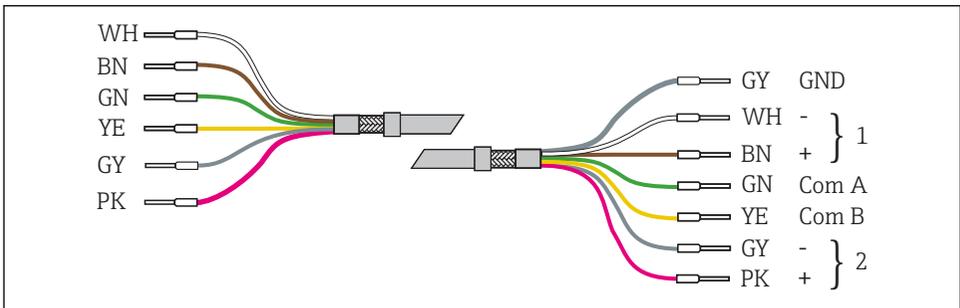


A0018861

图 6 电气连接（带 M12 插头）示意图

6.2 连接 CYK11

6.2.1 带线鼻子的 CYK11



A0031038

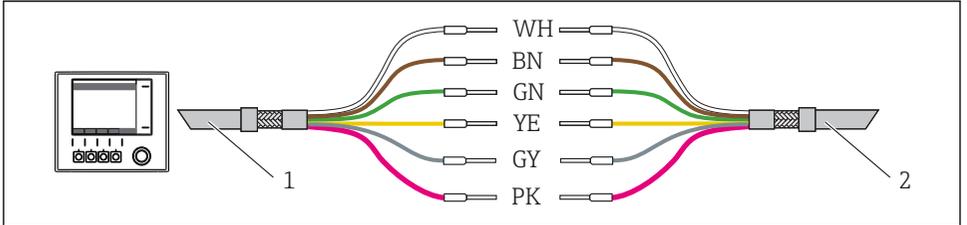
图 7 电气连接（带线鼻子）示意图

- 1 Memosens 传感器
- 2 传感器整体电缆

6.2.2 CYK11 和传感器整体电缆

电缆颜色与传感器一一对应，可以直接接线。

i 部分带整体电缆的传感器与 Memosens 工作电压一致，连接 Memosens 传感器（例如 CLS50D）。进行调试前应检查传感器电源，随后连接传感器。



A0031084

图 8 电气连接（CYK11 和带整体电缆的传感器）示意图

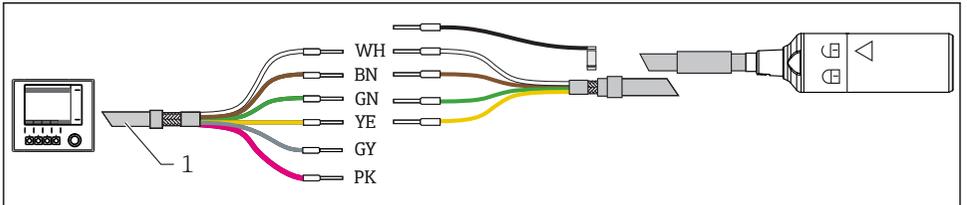
- 1 CYK11 电缆
- 2 传感器整体电缆

6.2.3 CYK11，用作 CYK10 的延长电缆

此时无需使用“GY”和“PK”线芯。将其放置在绝缘接线端子下方。

请勿暴露在电缆接线盒中！

必须连接两根电缆的屏蔽端。使用电缆-电缆接线盒时，缆塞中的屏蔽触点自动连接。

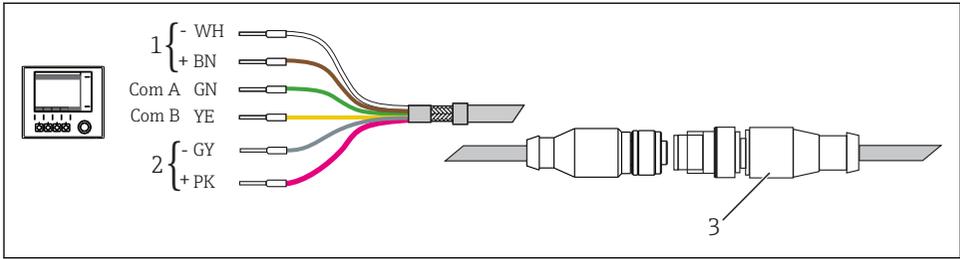


A0031074

图 9 电气连接示意图，CYK11 用作 CYK10 的延长电缆

- 1 CYK11 电缆

6.2.4 CYK11, 带线鼻子和 M12 插槽

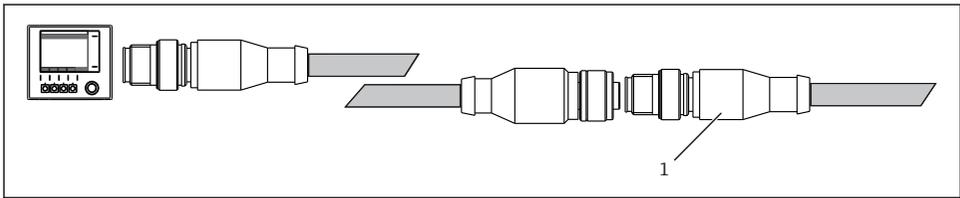


A0031113

图 10 电气连接示意图, CYK11 带线鼻子和 M12 插座

- 1 Memosens 传感器
- 2 传感器整体电缆
- 3 Memosens 传感器, 使用带 M12 插槽/传感器整体电缆的 CYK10

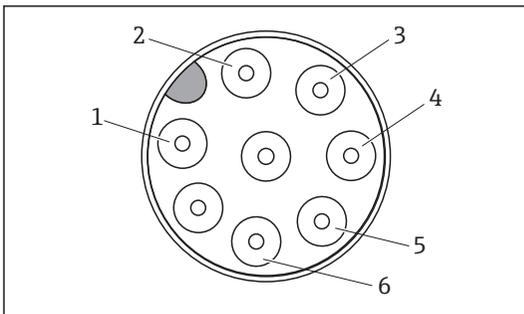
6.2.5 CYK11, 带 M12 插头和 M12 插槽



A0031073

图 11 电气连接示意图, CYK11 带 M12 插头和 M12 插槽

- 1 传感器整体电缆/ Memosens 传感器, 使用带 M12 的 CYK10

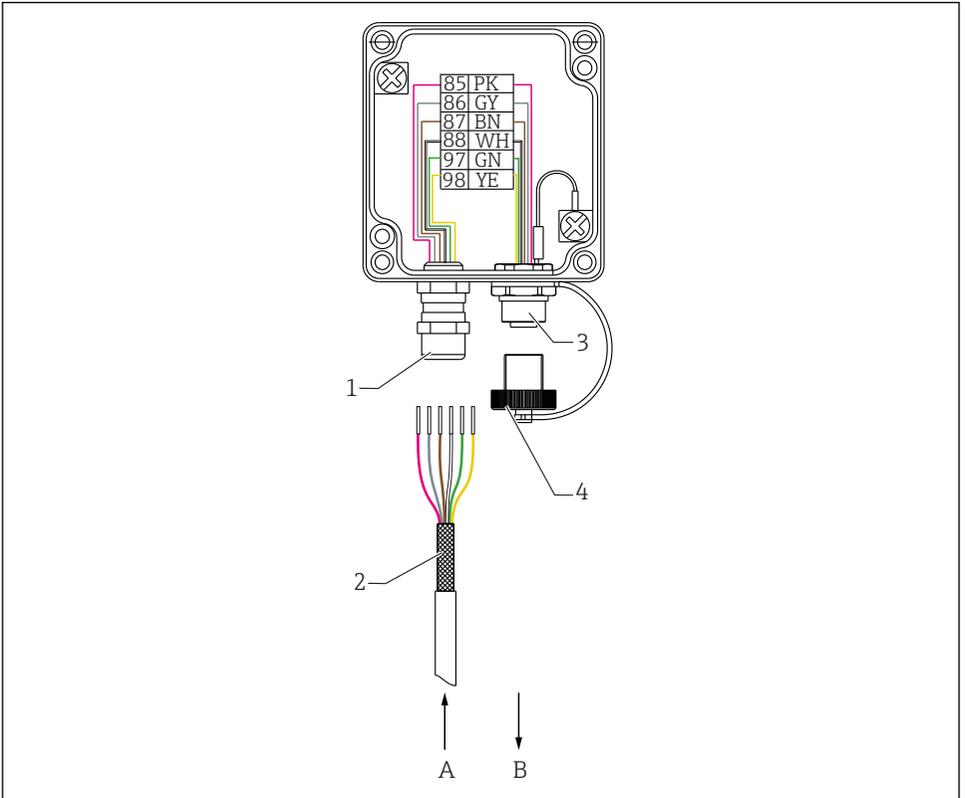


A0031043

图 12 M12 插头的针脚分配

- 1 V 传感器整体电缆 (+24 V) (粉)
- 2 GND 传感器整体电缆 (灰)
- 3 V_{Memosens} 传感器 (棕)
- 4 GND_{Memosens} 传感器 (白)
- 5 RS 485 A (绿)
- 6 RS 485 B (黄)

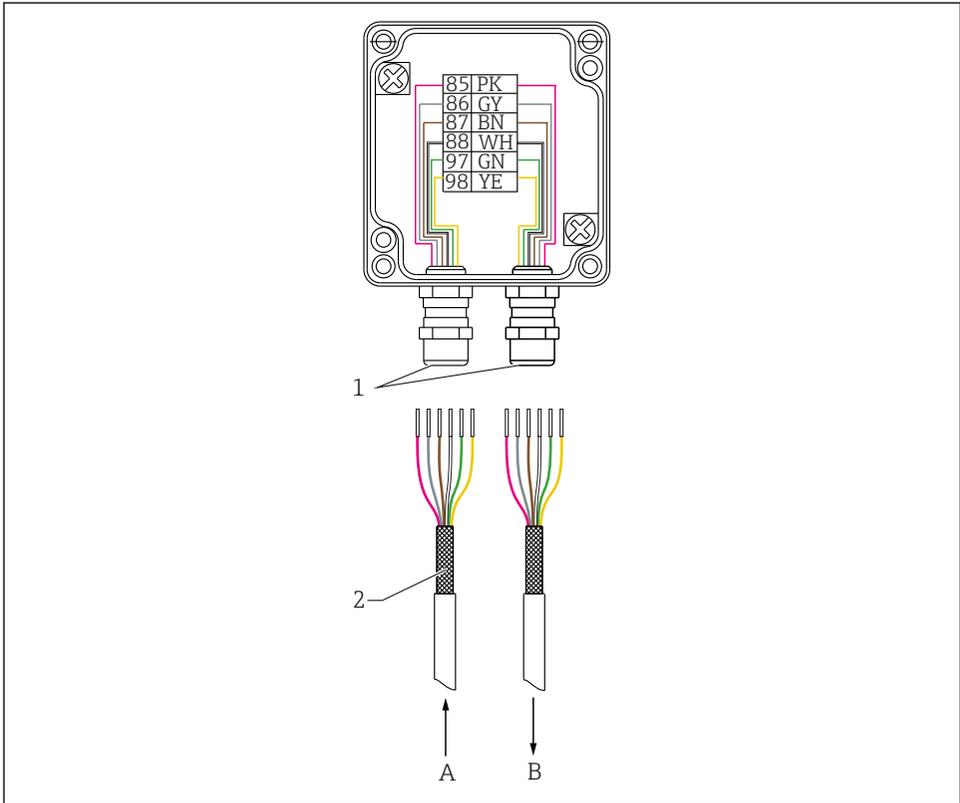
6.3 连接 CYK11 接线盒



A0031108

图 13 CYK11 接线盒、M12 插槽/电缆的电气连接

- 1 缆塞：屏蔽端固定在缆塞中
- 2 屏蔽端
- 3 M12，内置在插槽中
- 4 M12 安装插座的盖板
- A 变送器
- B 传感器



A0031109

图 14 CYK11 接线盒、电缆/电缆的电气连接

- 1 缆塞：屏蔽端固定在缆塞中
- 2 屏蔽端
- A 变送器
- B 传感器

安装缆塞

1. 将连接电缆安装至缆塞中，直至护套接触内部触点弹簧。
2. 拧紧缆塞（最大 3 Nm）。
3. 连接电缆线芯。

7 附件

 以下为本文档发布时可提供的重要附件。未列举附件的详细信息请联系 Endress +Hauser 当地销售中心。

工程师电话（微信）15915717832

接线盒, M12 插槽/电缆

- 材料: 铝, 带涂层
- 延长电缆: Memosens 传感器, Liquiline
- 订货号: 71145498

接线盒, 电缆/电缆

- 材料: 铝, 带涂层
- 延长电缆: Memosens 传感器, Liquiline
- 订货号: 71145499

Endress+Hauser 

工程师电话 (微信) 15915717832 People for Process Automation