

安装说明书
德语
**Protos II 4400(X)
FRONT 和 BASE 模块**

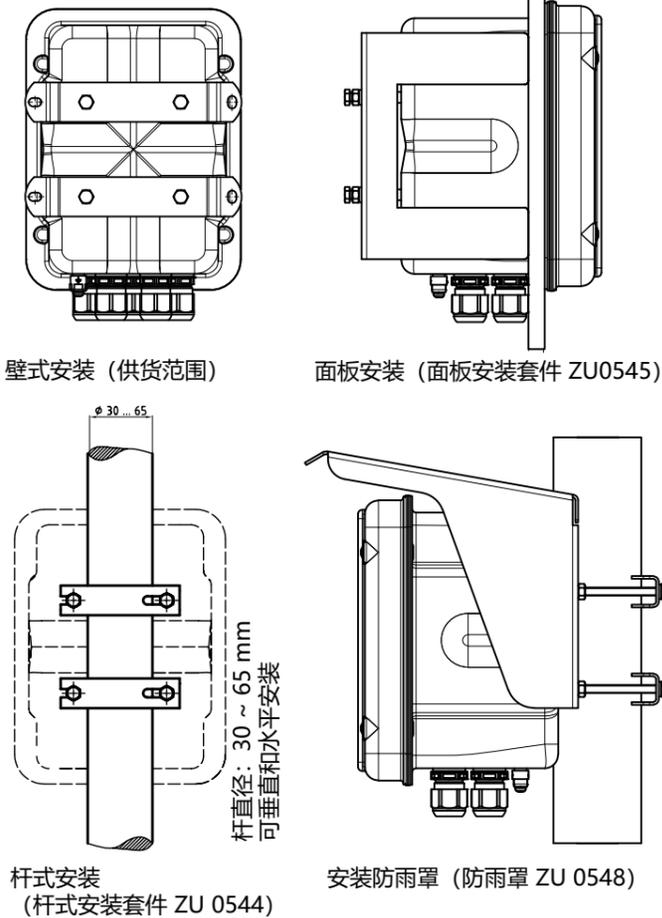


安装前请阅读。
请妥善保管以备日后使用。



www.knick.de

安装方式



安全

请阅读基础设备 (FRONT 和 BASE 模块) 以及相应测量和通信模块的操作说明书, 注意技术数据并遵守所附安全指南 (“Safety Guide”) 中的安全提示。对于防爆型产品, 还请注意交货范围所列文件中的信息。
操作说明书、安全指南和详细产品信息可在 www.knick.de 下载。

⚠ 小心! 有可能会丧失标明的密封等级。
正确安装和拧紧电缆螺纹接头和外壳。遵守许可的电缆直径和拧紧力矩。只能使用原厂附件和备件。
在易爆区域只能使用有适当批准的电缆密封套。必须遵守制造商的安装说明书。

用途

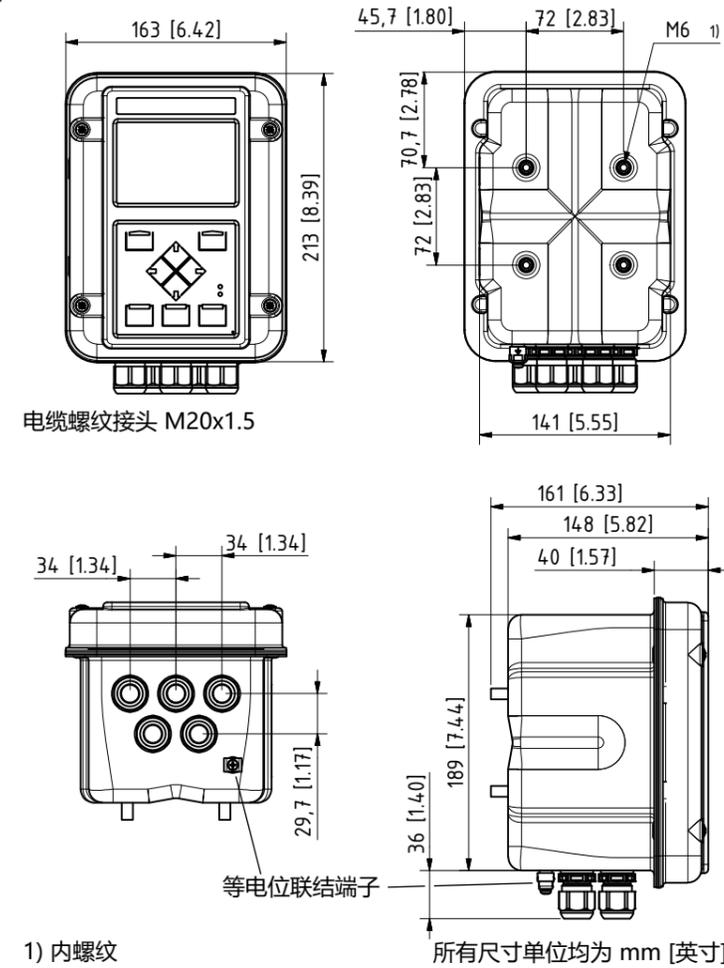
Protos II 4400(X) 是用于记录和液体和气体中电化学量的分析测量系统。

供货范围

- Protos 基础设备 (FRONT 和 BASE 模块)
- 壁式安装套件 (2x 壁式安装架, 4x 六角螺栓 M6x10)
- 小零件包 (2x 缩径密封嵌件, 2x 盲塞, 1x 多重密封嵌件)
- 测试报告 2.2, 符合 EN 10204标准
- 安装说明书
- 安全指南 (“Safety Guide”) 针对 Protos II 4400X 防爆型:
- 证书附件 (KEMA 03ATEX2530、IECEX DEK 11.0054)
- 欧盟符合性声明

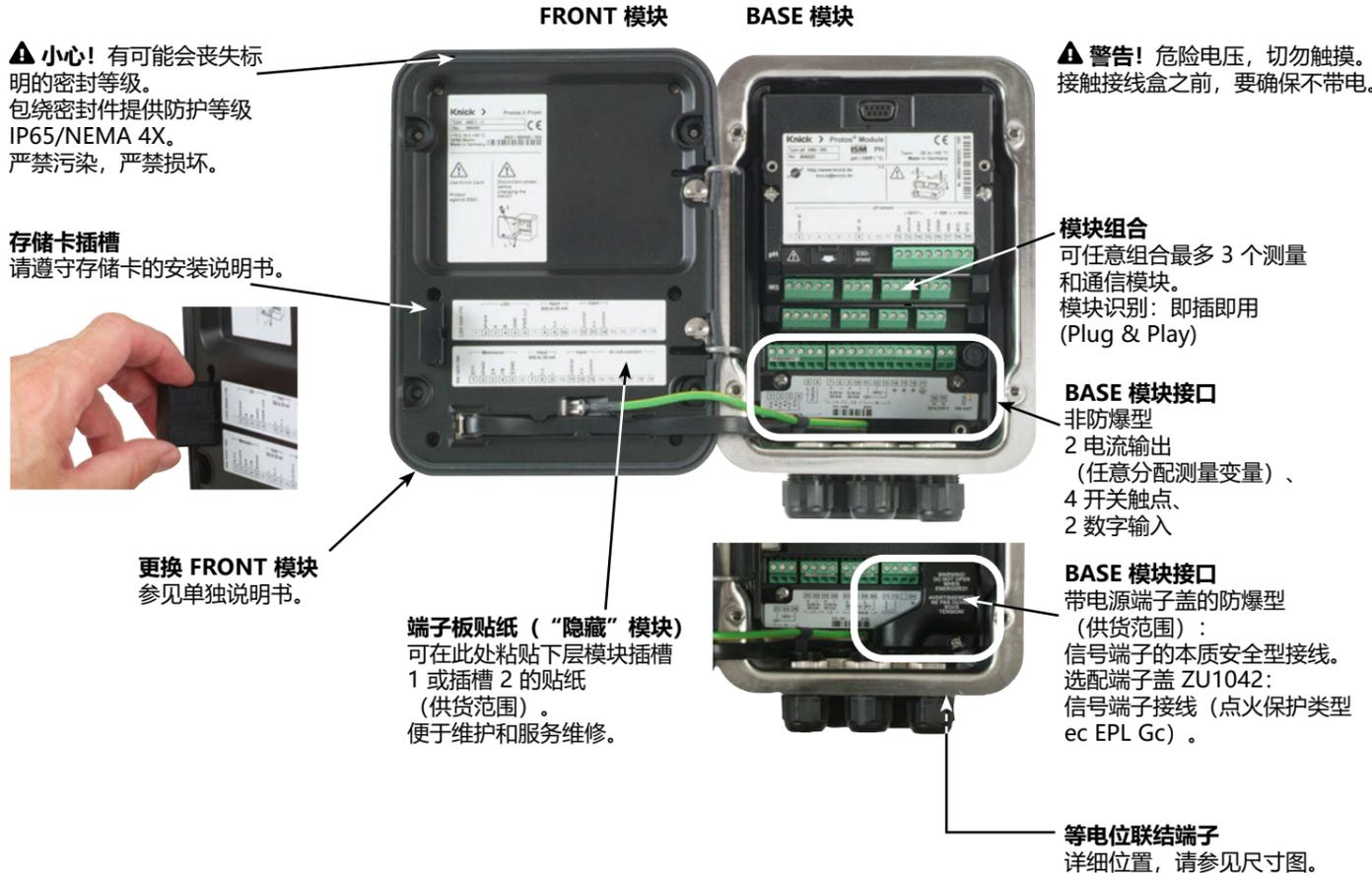
所有部件均须在收货后检查是否有损坏。
严禁使用受损部件。

尺寸图



1) 内螺纹

设备概览



中心
Beuckestr. 22 • 14163 Berlin
德国
电话: +49 30 80191-0
传真: +49 30 80191-200
info@knick.de
www.knick.de

地区代表
www.knick-international.com

版权 2020 • 保留更改权利
版本: 4
本文件发布于 2020 年 11 月 13 日。
您可以在网站的相应产品下方找到最新下载文件。



TI-201.515-KNZH04

099345

运行状态

| 运行模式 | 电流输出 | 触点 | 控制器 (PID 模块) | 超时 1) |
|---------|------|------|--------------|---------|
| 测量 | ■ | ■ | ■ | - |
| 诊断 | ■ | ■ | ■ | - |
| 校准 2) | ■ | ■ | ■ | - |
| 维护 2) | | | | |
| 传感器显示器 | ■ | ■ | ■ | - |
| 电流传感器 | ■ | ■ | ■ | - |
| 控制器手动 | ■ | ■ | ■ | - |
| 参数设置 2) | ■ | ■ | ■ | 20 min |
| 冲洗功能 2) | ■ | ■ 3) | ■ | 冲洗时间结束后 |

图例:

- 激活 (输出正常)
- 最后数值或固定替换值
- 手动控制输出
- 取决于参数设置

- 1) “超时”表示设备在没有键盘操作的情况下, 在 20 分钟后进入测量模式。
- 2) 功能检查 (HOLD) 激活。
- 3) 冲洗触点激活。

电气安装

警告! 危险电压, 切勿触摸。
系统安装时必须具有布局得当、易于操作的产品电源断开装置。
电源断开装置必须断开所有未接地的载流电线。
电源断开装置必须做相应标记以便识别相关联的产品。
电源线可能具有危险接触电压。必须使用适当的装置防止接触。
注意! 用合适的工具剥开电缆芯线, 以避免损坏。

1. 连接电流输出 (或随后在参数设置中禁用)。
2. 如有必要, 连接开关触点和输入。
3. 防爆型: 取下电源端子盖。
4. 连接辅助电源, 并将 BASE 模块的保护接地⊕与电源电缆的保护接地线相连。
5. 防爆型: 将 BASE 模块的等电位联结端子 (在外壳底部) 与设备的等电位联结相连。
6. 防爆型: 重新装上电源端子盖。
7. 安装模块 (参见模块安装说明书)。
8. 连接传感器 (参见模块安装说明书)。
9. 检查所有连接是否合规。
10. 关闭设备, 拧紧正面的螺栓。
11. 在接通辅助电源之前, 确保其电压在规定范围内。
12. 接通辅助电源。

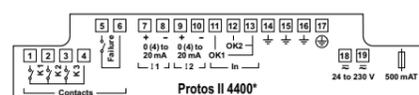
小心! 不正确的参数设置或调整可能导致输出错误。
只有系统专家才允许对 Protos II 4400(X) 进行调试、全面参数设置和调整。

电路

端子分配

模块 BASE 4400-029
宽范围电源 VariPower
24 ~ 230 V AC/DC

| | | |
|-----|------------|--------------------------|
| 1 | K1 | |
| 2 | K2 | 开关触点, 可任意分配 |
| 3 | K3 | |
| 4 | K1, K2, K3 | |
| 5 | | |
| 6 | Failure | 开关触点 |
| 7+ | | |
| 8- | I1 | 电流输出 1 0(4) ~ 20 mA |
| 9+ | | |
| 10- | I2 | 电流输出 2 0(4) ~ 20 mA |
| 11 | OK1 | |
| 12 | OK2 | 光耦合器输入 |
| 13 | OK1, OK2 | |
| 14 | ⊕ | |
| 15 | ⊕ | 接地 |
| 16 | ⊕ | |
| 17* | ⊕ | 保护接地 |
| 18 | = | 电压供电 24 ~ 230 V AC/DC |
| 19 | = | |
| | | 熔断器 500 mA T |

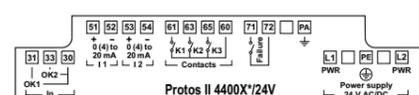


*) 必须连接端子 17 和 PE。

端子分配

模块 BASE 4400X-026/24V
防爆型, 带 24 V AC/DC 电源

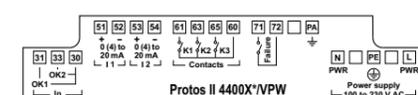
| | | |
|-----|------------|------------------------|
| 31 | OK1 | |
| 33 | OK2 | 光耦合器输入 |
| 30 | OK1, OK2 | |
| 51+ | | |
| 52- | I1 | 电流输出 1 0(4) ~ 20 mA |
| 53+ | | |
| 54- | I2 | 电流输出 2 0(4) ~ 20 mA |
| 61 | K1 | |
| 63 | K2 | 开关触点, 可任意分配 |
| 65 | K3 | |
| 60 | K1, K2, K3 | |
| 71 | Failure | 开关触点 |
| 72 | | |
| PA | ⊕ | 接地 (等电位联结) |
| L1 | PWR | 电压供电 24 V AC/DC |
| PE* | ⊕ | 保护接地 |
| L2 | PWR | 电压供电 24 V AC/DC |



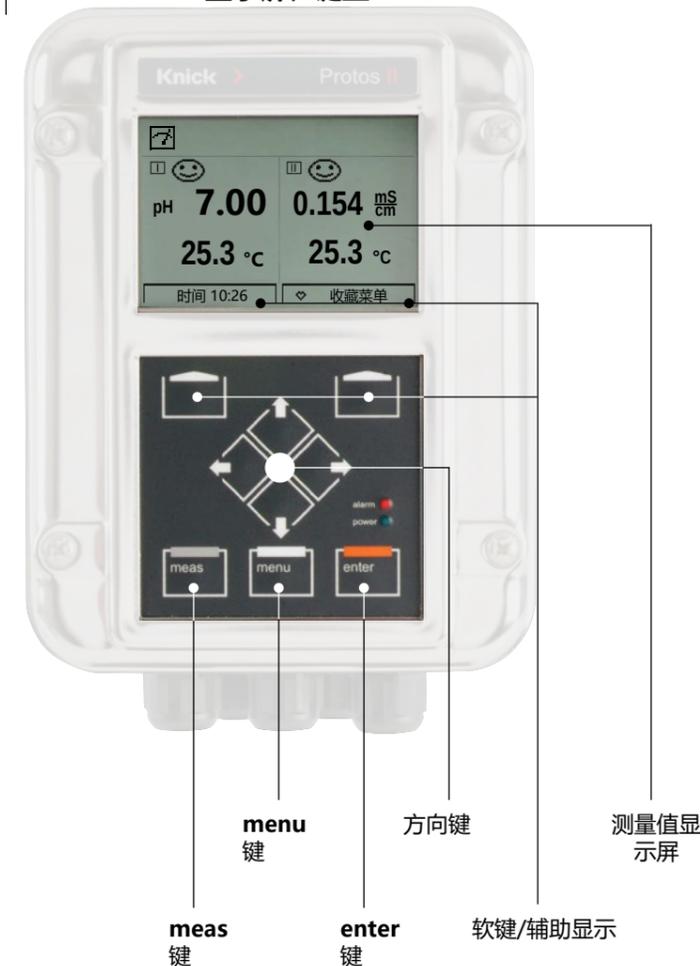
端子分配

模块 BASE 4400X-025/VPW
防爆型, 带 VariPower 电源
(100 ~ 230 V AC)

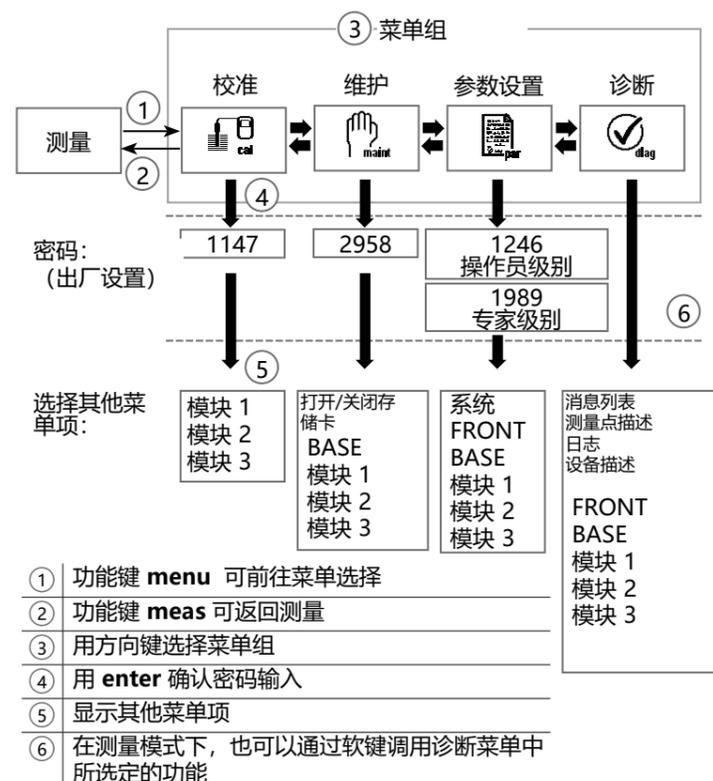
| | | |
|-----|------------|------------------------|
| 31 | OK1 | |
| 33 | OK2 | 光耦合器输入 |
| 30 | OK1, OK2 | |
| 51+ | | |
| 52- | I1 | 电流输出 1 0(4) ~ 20 mA |
| 53+ | | |
| 54- | I2 | 电流输出 2 0(4) ~ 20 mA |
| 61 | K1 | |
| 63 | K2 | 开关触点, 可任意分配 |
| 65 | K3 | |
| 60 | K1, K2, K3 | |
| 71 | Failure | 开关触点 |
| 72 | | |
| PA | ⊕ | 接地 (等电位联结) |
| N | PWR | 电压供电 100 ~ 230 V AC |
| PE* | ⊕ | 保护接地 |
| L | PWR | 电压供电 100 ~ 230 V AC |



显示屏、键盘



菜单概览



- ① 功能键 **menu** 可前往菜单选择
- ② 功能键 **meas** 可返回测量
- ③ 用方向键选择菜单组
- ④ 用 **enter** 确认密码输入
- ⑤ 显示其他菜单项
- ⑥ 在测量模式下, 也可以通过软键调用诊断菜单中所选定的功能

图例: 薄膜键盘上的方向键

关于参数设置的说明, 请参见相应操作说明书。

参数设置菜单

| | |
|-----------------|--|
| 系统控制 | 仅在插入存储卡的情况下将设备配置传输到存储卡上。设备上有 2 个可用的参数集 (A、B)。选择通过软键和 OK 输入控制的功能将现有的测量变量计算为新的测量变量 |
| 存储卡 | 时间/日期, 显示格式 |
| 传输配置 | 任意输入测量点描述 |
| 参数集 | 通过 TAN 激活选项 |
| 功能控制 | 重置参数设置 |
| 计算块 | 通过升级卡更新固件 |
| 时间/日期 | 设置日志 |
| 测量点描述 | 选择用于 pH 校准的缓冲表 |
| 选项激活 | |
| 恢复出厂设置 | |
| 密码输入 | |
| 固件更新 | |
| 日志 | |
| 缓冲表 | |
| FRONT 模块 | |
| 语言 | 选择菜单语言 |
| 单位 | 选择测量值单位 |
| 格式 | 选择显示格式 |
| 测量值显示屏 | 测量值显示信息 |
| 显示屏 | 亮度/对比度, 关闭 |
| 测量值记录器 (选配) | 参见详细说明书“选配” |
| BASE 模块 | |
| 输出电流 I1、I2 | 电流输出配置 |
| 触点 K4 | 故障信号化配置 |
| 触点 K3、K2、K1 | 开关触点配置 |
| 控制输入 OK1、OK2 | 光耦合器信号输入配置 |

技术数据 (摘录)

| | |
|--------------------|--|
| 辅助电源 | BASE 4400-029: 24 (-15%) ~ 230 (+10%) V AC/DC 约 18 VA/10 W, AC: 48 ~ 62 Hz BASE 4400X-025/VPW: 100 (-15%) ~ 230 (+10%) V AC < 15 VA, 48 ~ 62 Hz BASE 4400X-026/24V: AC: 24 V (-15%, +10%) < 15 VA, 48 ~ 62 Hz DC: 24 V (-15%, +20%) < 10 W |
| 端子 18/19 | |
| 端子 N/L/PE | |
| 过电压类别 | II |
| 防护等级 | I |
| 端子 内部 | 拧紧力矩 0.5 ~ 0.6 Nm 单芯线和绞线 0.2 ~ 2.5 mm ² 绝缘长度最大 7 mm 温度耐性 > 75 °C / 167 °F |
| 布线 | |
| 等电位联结端子 PA | 拧紧力矩 1 Nm, 截面积 > 4 mm ² |
| 对危险电击电流的防护 | 保护导体连接符合 EN 61010-1 端子 17 和 PE |
| 输入 OK1/OK2 | 电气隔离 (光耦合器), U _i ≤ 30 V, 无电位, 电气隔离达 60 V |
| 开关电压 | 0 ~ 2 V AC/DC 未激活, 10 ~ 30 V AC/DC 激活 (可反转) |
| 电流输出 I1/I2 | 0/4 ~ 20 mA (22 mA), 最大 10 V, 可调节的, 电气隔离达 60 V 相互电气连接 消息: 22 mA |
| 超范围 | < 电流值的 0.2 % + 0.02 mA |
| 测量偏差 ¹⁾ | 0.00 ~ 22.00 mA |
| 电流传感器 | |
| 开关触点 | 4 开关触点 K1 ~ K4, 无电位 电气隔离达 60 V K1、K2、K3 单侧互相连接 |
| 载荷能力 | AC: < 30 V / < 3 A, < 90 VA DC: < 30 V / < 3 A, < 90 W (Ex: DC: < 30 V / < 500 mA, < 10 W) |

| | |
|----------|---|
| RoHS 符合性 | 根据欧盟指令 2011/65/EU |
| EMC | EN 61326-1, EN 61326-2-3, NAMUR NE 21 |
| 辐射干扰 | 工业区域 ²⁾ (EN 55011 组 1 等级 A) |
| 抗干扰性 | 工业应用 |
| 防雷保护 | 符合 EN 61000-4-5, 安装等级 2 |
| 额定工作条件 | |
| 环境温度 | 非防爆型: -20 ~ 55 °C / -4 ~ 131 °F 防爆型: -20 ~ 50 °C / -4 ~ 122 °F |
| 相对湿度 | 5 ~ 95 % |
| 气候级别 | 3K5 根据 EN 60721-3-3 |
| 使用地点级别 | C1 根据 EN 60654-1 |
| 运输和储存温度 | -20 ~ 70 °C / -4 ~ 158 °F |
| 污染度 | 2 |
| 外壳 | Protos 4400(X)C: 钢制, 有涂层 Protos 4400(X)S: 抛光不锈钢, 1.4305 |
| 防护等级 | IP65/NEMA 4X |
| 电缆密封套 | 5 个电缆螺纹接头 M20 x 1.5 扳手尺寸 24 非防爆型: WISKA ESKV M20 型 防爆型: WISKA ESKE/1 M20 型 |
| 夹紧区域 | 非防爆型标准密封嵌件: 6 ~ 13 mm 防爆型标准密封嵌件: 7 ~ 13 mm 缩径密封嵌件: 4 ~ 8 mm 非防爆型多重密封嵌件: 5 ~ 6.5 mm 防爆型多重密封嵌件: 5.85 ~ 6.5 mm |
| 拉伸载荷 | 不允许, 仅适用于“固定安装” |
| 拧紧力矩 | 连接螺纹: 2.3 Nm 盖帽螺母: 1.5 Nm |
| 重量 | 约 3.2 kg 外加每个模块约 160 g |

- 1) 在额定工作条件下
- 2) 本设备不适合在住宅区域中使用, 无法保证能在此类区域中对无线感应提供相应的防护。