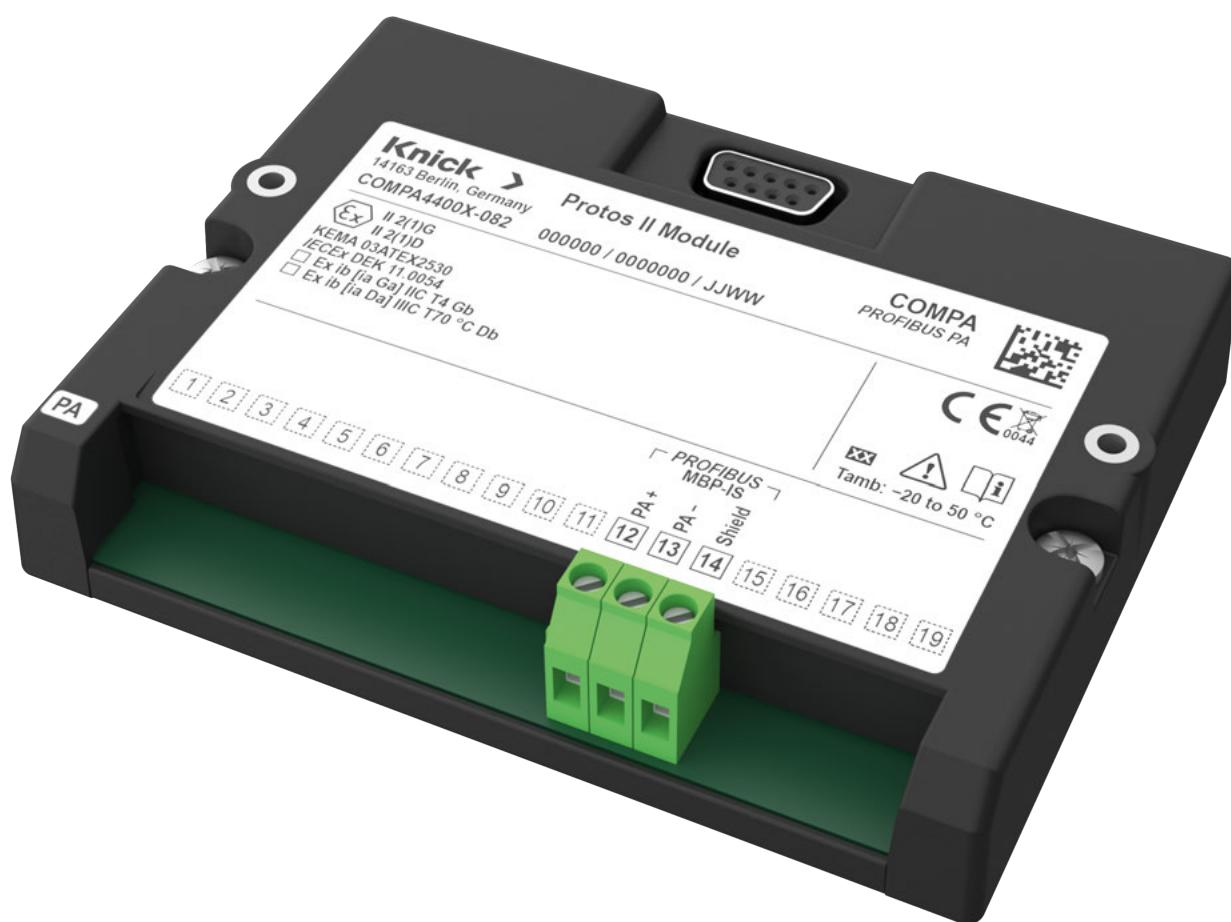


操作说明书

COMP4400(X)-082

Protos II 4400 – PROFIBUS PA
通信模块



安装前请阅读。
请妥善保管以备日后使用。



www.knick-international.com

补充提示

请阅读本文件，并妥善保存以供日后使用。在组装、安装、运行或维护产品之前，请确保您已完全理解本文所述的指导和风险。请务必遵守安全提示。不遵守本文件的指导可能会导致严重的人身伤害和/或财产损失。本文件如有更改，恕不另行通知。

以下补充说明旨在阐释本文档所含安全相关信息的范围与结构。

安全章节

本文件的安全章节描述了基本安全知识。描述了一般危险并给出了避免这些危险的策略。

警告提示

本文档采用以下警告标识标示危险情形：

符号	类别	含义	备注
	警告！	表示可能导致人员死亡或严重（不可逆转）伤害的情况。	警告提示中给出了避免危险的信息。
	小心！	表示可能导致人员轻微至中度（可逆转）伤害的情况。	
无	注意！	表示可能导致财产和环境损害的情况。	

本文档中使用的符号

符号	含义
→	交叉引用更多内容
✓	行动指令中的中间或最终结果
▶	行动指令图示的流程方向
①	图中的位置编号
(1)	文本中的位置编号

参考文件

- Protos II 4400(X) 基础设备操作说明书
- 安全指南（“Safety Guide”）
- 通用接口规范（“Common Interface Specification”）
- 接口规范（“Interface Specification”）

→ knick-international.com

目录

1 安全	5
1.1 合规使用	5
1.2 人员要求	5
1.3 爆炸性环境中的操作	5
1.3.1 电气参数	5
2 产品	6
2.1 供货范围	6
2.2 产品标识	6
2.2.1 固件版本	6
2.3 带端子分配的铭牌	7
3 安装	9
3.1 安装模块	9
3.2 PROFIBUS PA 连接	10
4 调试	11
4.1 与 COMPA3400(X)-081 的兼容性	11
5 PROFIBUS	12
5.1 与组态工具的集成	12
5.2 通信模型	13
5.2.1 物理块 (PB)	14
5.2.2 功能块 (AI、BI、BO、AO)	14
5.2.3 变送器块 (TB)	14
5.3 PROFIBUS 命令	14
6 参数设置	15
6.1 调用参数设置	15
6.2 COMPA4400(X)-082 模块的参数设置	16
6.2.1 PROFIBUS 地址	16
6.2.2 将传感器分配给变送器块	16
6.2.3 设置测量值参数	17
6.2.4 选择测量单位	20
6.2.5 氧测量压力校正	20
7 诊断	22
7.1 诊断功能概览	22
7.2 模块诊断	22
7.3 Function Block Monitor	23
7.4 总线监控	23
7.5 测量值状态	24
8 维护	25
9 故障排除	26
9.1 故障状态	26
9.1.1 消息	26
10 停止使用	28
10.1 废弃处理	28
10.2 退返	28

11 技术参数 29

 11.1 模块..... 29

 11.2 环境条件..... 29

 11.3 一致性..... 29

 11.4 PROFIBUS..... 30

12 缩写词 31

1 安全

以下安全说明包含安全使用产品的必要信息。如果您有任何疑问，请使用本文件背面提供的信息联络 Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG。

另请阅读 Protos II 4400(X) 基础设备以及所用测量模块和通信模块的操作说明书。请注意技术数据，并遵守安全指南¹⁾中的安全指示。对于防爆型号，还需遵守供货范围所列文件中的说明。

COMPA4400(X)-082 在下文中也称为设备或产品。

1.1 合规使用

COMPA4400(X)-082 模块是一款用于 PROFIBUS PA 的通信单元。该模块安装于 Protos II 4400(X) 工业变送器中使用。

仅允许在遵守规定的运行条件下使用本产品。 → 技术参数 页 29

1.2 人员要求

运营公司必须确保使用或以其他方式接触该产品的员工均已经过充分培训并得到合规指导。

运营公司必须遵守所有与产品有关的适用法律、法规、条例以及相关的行业资质标准，并必须确保其员工同样遵守。不遵守上述规定将构成运营公司对产品的义务违反。严禁违规使用产品。

1.3 爆炸性环境中的操作

COMPA4400X-082 模块经过认证，可在爆炸危险区域内运行。

- 欧盟型式试验证书 KEMA 03ATEX2530
- IECEx 符合性证书 IECEx DEK 11.0054

在危险场所安装产品时，请遵守证书附录的信息。

在爆炸性环境中安装电气设备时，请遵守所有适用的当地和国家法规和标准。如需进一步指导，请参阅以下内容：

- IEC 60079-14
- 欧盟指令《2014/34/EU》和《1999/92/EC (ATEX)》

本产品可在多种防爆型式下运行。运营公司须在安装时确定所采用的防爆型式并予以记录，可利用铭牌上的选择框进行标注。

已经使用过的模块在其他类型的保护中操作前，应进行专业的例行测试。

在调试设备前，运营公司必须根据 IEC 60079-14 的安装规定，为包括连接线路在内的所有相关设备组成的完整互连系统，提供本质安全性的符合性证明。

禁止将防爆模块与非防爆模块混合使用（混装）。

1.3.1 电气参数

电气参数详见符合性证书 IECEx DEK11.0054 的附录。

¹⁾ “Safety Guide”，包含在 Protos II 4400(X) 基础设备的供货范围内

2 产品

2.1 供货范围

- COMPA4400(X)-082 模块
- 安装说明书
- EN 10204 规定的工厂认证 2.2
- 端子分配标签

COMPA4400X-082 防爆规格的附加文档:

- 证书附录 (KEMA 03ATEX2530、IECEX DEK 11.0054)
- 控制图纸 201.003-170
- 欧盟符合性声明

提示: 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。

2.2 产品标识

功能	型号名称
用于 PROFIBUS PA 的通信单元, 非爆炸危险区	COMPA4400-082
用于 PROFIBUS PA 的通信单元, 爆炸危险区	COMPA4400X-082

2.2.1 固件版本

有关固件更新历史的信息 → knick-international.com

本操作说明书适用于固件版本为 01.00.xx 的模块。

查询固件版本

01. 诊断 ▶ 设备描述

02. 使用 **右方向键** 选择对应模块插槽。



模块兼容性

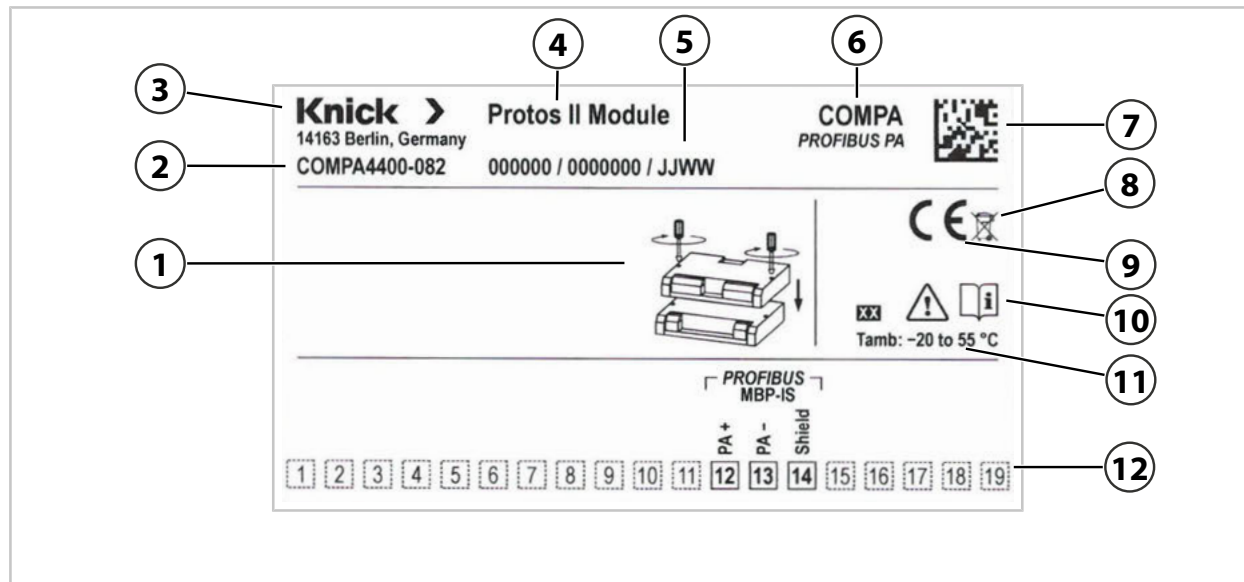
	COMPA4400-082	COMPA4400X-082
Protos II 4400 FRONT 固件版本 01.04.00 及以上	x	
Protos II 4400X FRONT 固件版本 01.04.00 及以上		x

2.3 带端子分配的铭牌

铭牌

无防爆认证的规格

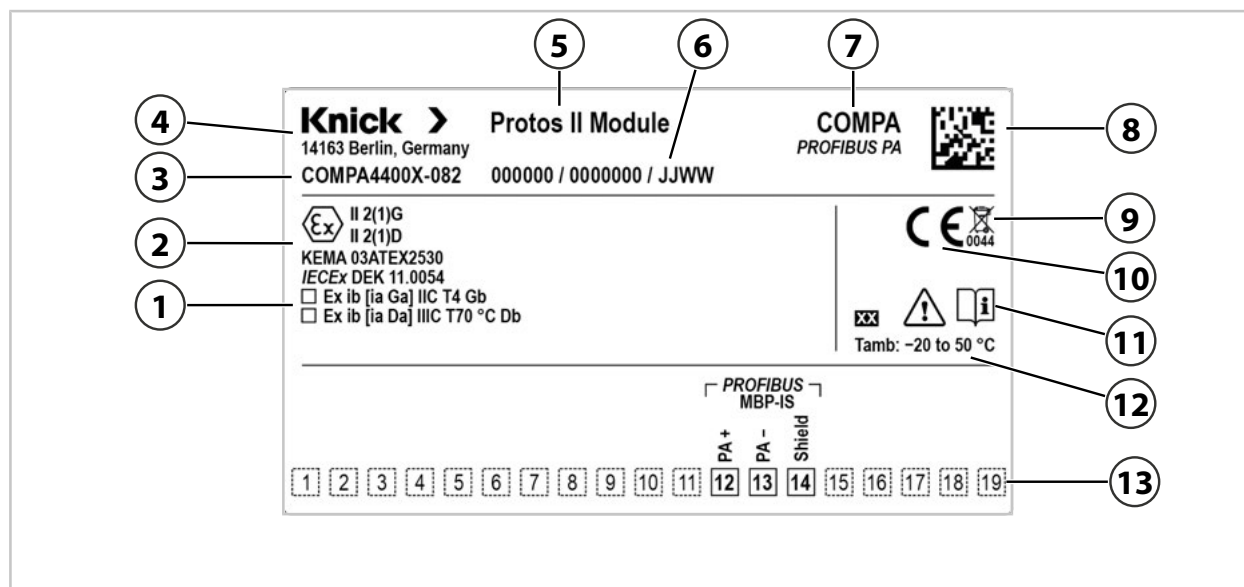
示例图：



1 安装说明书	7 包括货号 and 序列号的数据矩阵码
2 型号名称	8 WEEE 标识
3 制造商及其地址和原产地标志	9 CE 标识
4 产品系列	10 特殊使用条件，参见产品文档
5 货号/序列号/制造年份和周	11 允许环境温度
6 工业以太网协议 PROFIBUS PA	12 端子分配

有防爆认证的规格

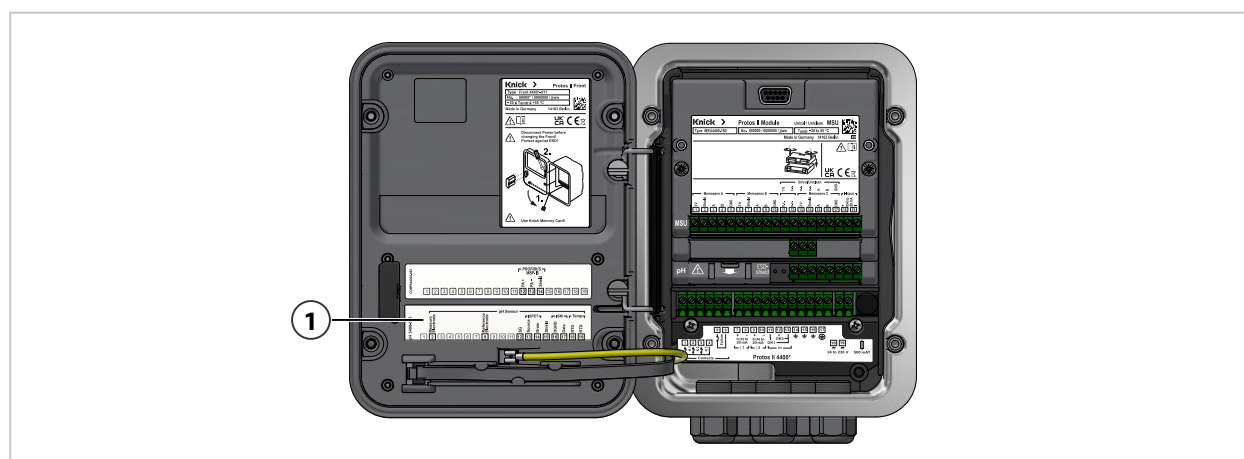
示例图：



- | | |
|-----------------------|----------------------|
| 1 用于客户标识具体应用类型的勾选框 | 8 包括货号 and 序列号的数据矩阵码 |
| 2 ATEX 和 IECEx 标识 | 9 WEEE 标识 |
| 3 型号名称 | 10 CE 标识, 附有公告机构识别号 |
| 4 制造商及其地址和原产地标志 | 11 特殊使用条件, 参见产品文档 |
| 5 产品系列 | 12 允许环境温度 |
| 6 货号/序列号/制造年份和周 | 13 端子分配 |
| 7 工业以太网协议 PROFIBUS PA | |

端子标识牌标签

可将隐蔽安装或位于更深位置的模块的端子标识牌标签, 贴在内侧门板上。



- 1 隐藏模块 (插槽 1 和 2) 的端子分配标签

3 安装

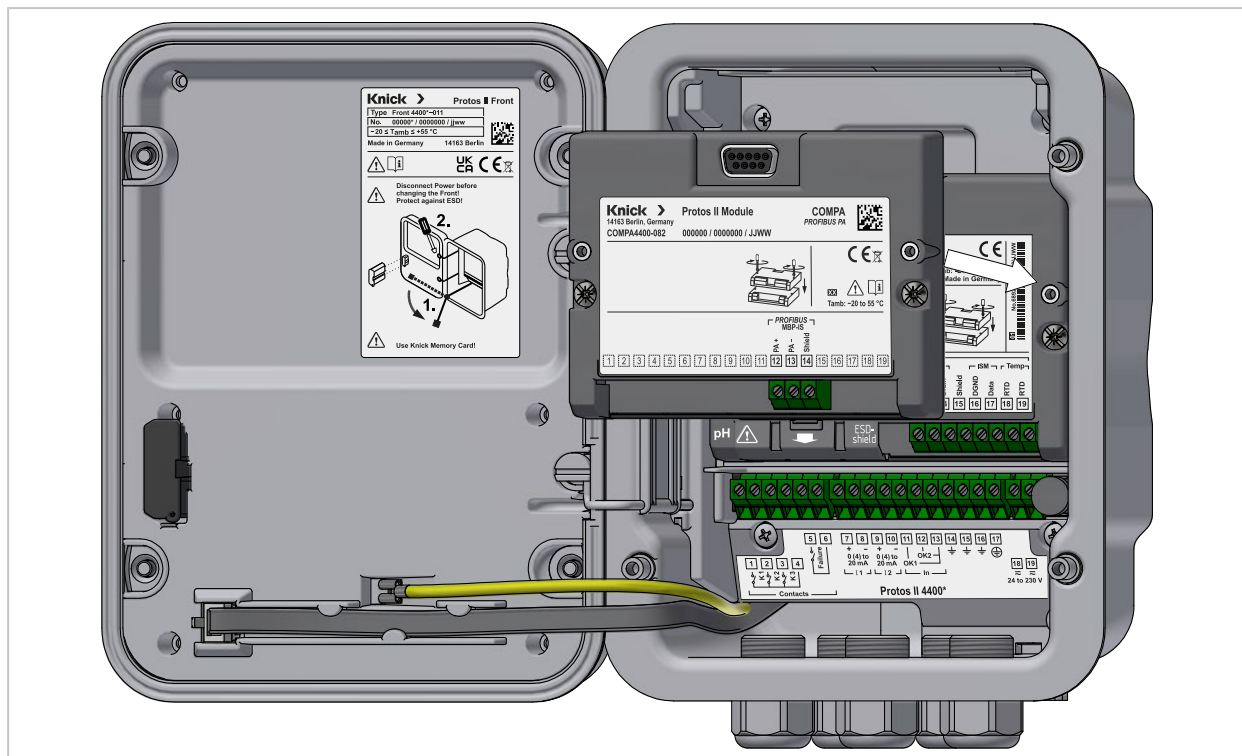
3.1 安装模块

01. 关闭设备电源。

02. 使用十字螺丝刀拧松前端单元的外壳螺丝，打开设备。

▲警告! 接触危险电压。 打开设备时，端子腔内可能存在接触危险电压。在接触端子腔前，务必确保设备已完全断电且处于无电压状态。

▲小心! 静电放电 (ESD)。 模块的信号输入对静电放电敏感。在插入模块和连接输入之前，请采取 ESD 防护措施。



03. 将模块插入插槽 (D-SUB 连接器)，参见图示。

04. 拧紧模块的紧固螺丝。

注意! 可能损坏电缆。使用合适的工具剥去电缆线芯的外皮。最大剥线长度 7 mm。

05. 连接信号线。

06. 检查所有连接线路是否正确。

注意! 湿气侵入。电缆螺纹接头必须密封紧固。必要时，请安装合适的盲塞或密封件。

07. 关闭设备，并按交叉顺序拧紧外壳螺丝。紧固扭矩为 0.5 ... 2 Nm。

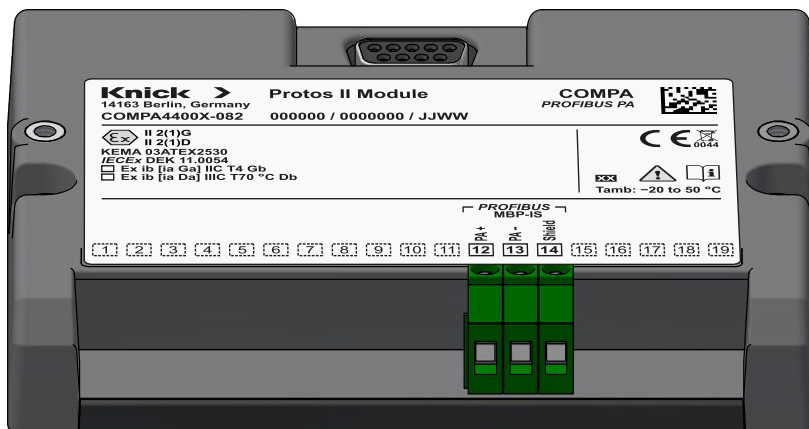
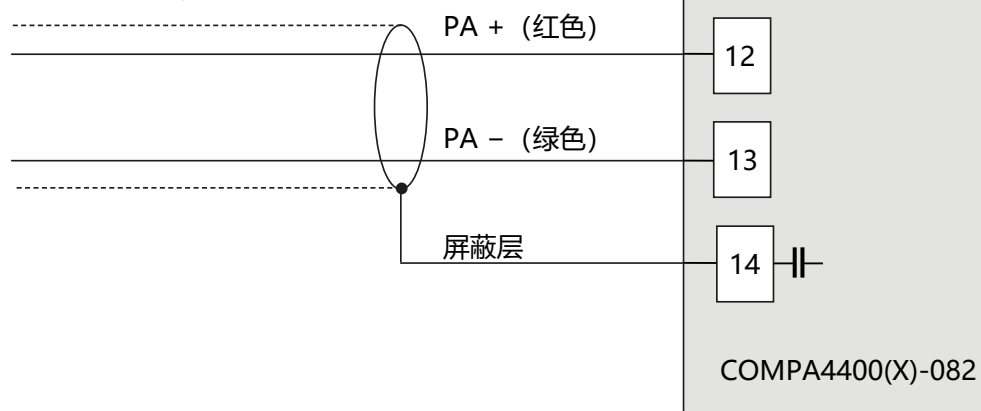
08. 接通电源。

09. 设置模块参数。→ 参数设置, 页 15

3.2 PROFIBUS PA 连接

请按《PROFIBUS 安装指南》(www.profibus.com) 进行模块与 PROFIBUS PA 的电气连接。

PROFIBUS 电缆



4 调试

Protos II 4400(X) 的调试说明参见基础设备操作说明书。

PROFIBUS 调试说明 → *与组态工具的集成*, 页 12

4.1 与 COMPA3400(X)-081 的兼容性

COMPA4400(X)-082 模块是 COMPA3400(X)-081 模块的后续型号。为了在现有设备中替代上一代模块，COMPA4400(X)-082 提供了一种兼容模式，可保持周期性过程数据通信顺畅运行。

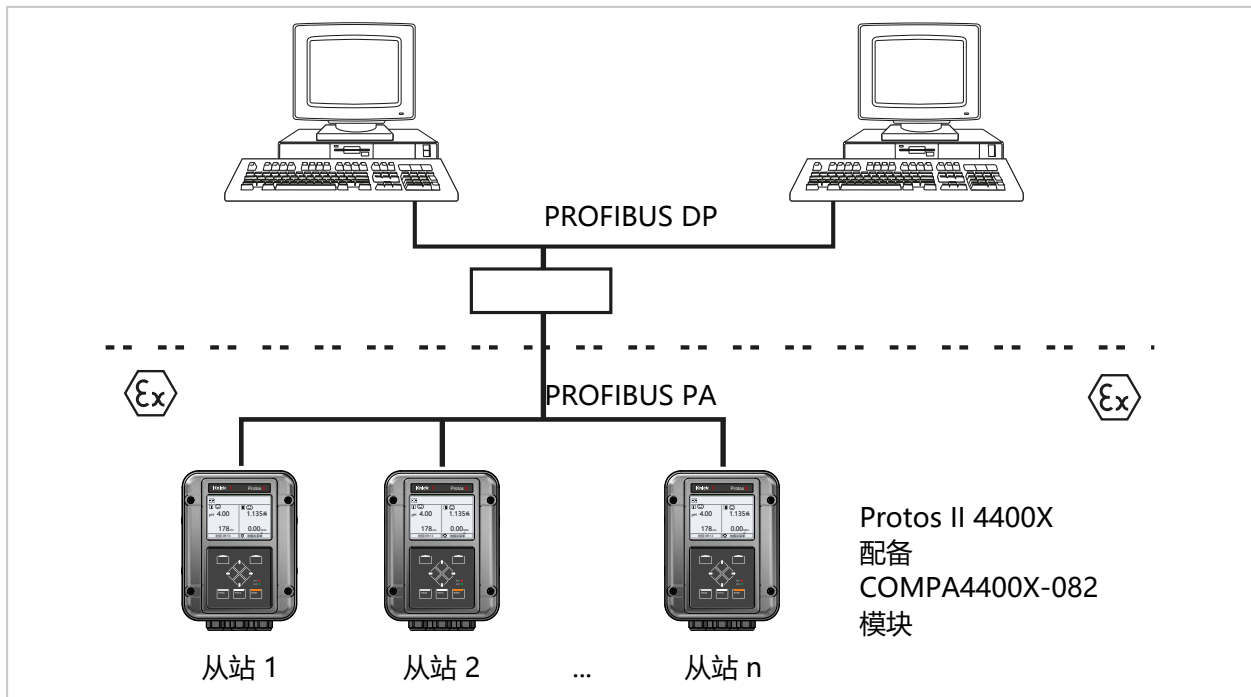
使用兼容模式须满足以下条件：

- 使用 COMPA3400(X)-081 模块的 GSD 文件进行组态。
- 物理块的 IDENT_NUMBER_SELECTOR 参数设置为 127（适配模式）。该模块出厂时即为此值。

兼容模式仅涵盖周期性过程数据通信，不包括仅能通过非周期性访问获取的物理块、功能块和变送器块的参数。即使在兼容模式下，这些参数也仍遵循 COMPA4400(X)-082 模块中的设置。

5 PROFIBUS

爆炸危险区内 PROFIBUS 设备的基本结构：



5.1 与组态工具的集成

可访问 Knick 网站，下载以下与组态工具集成的相关文件。 → knick-international.com

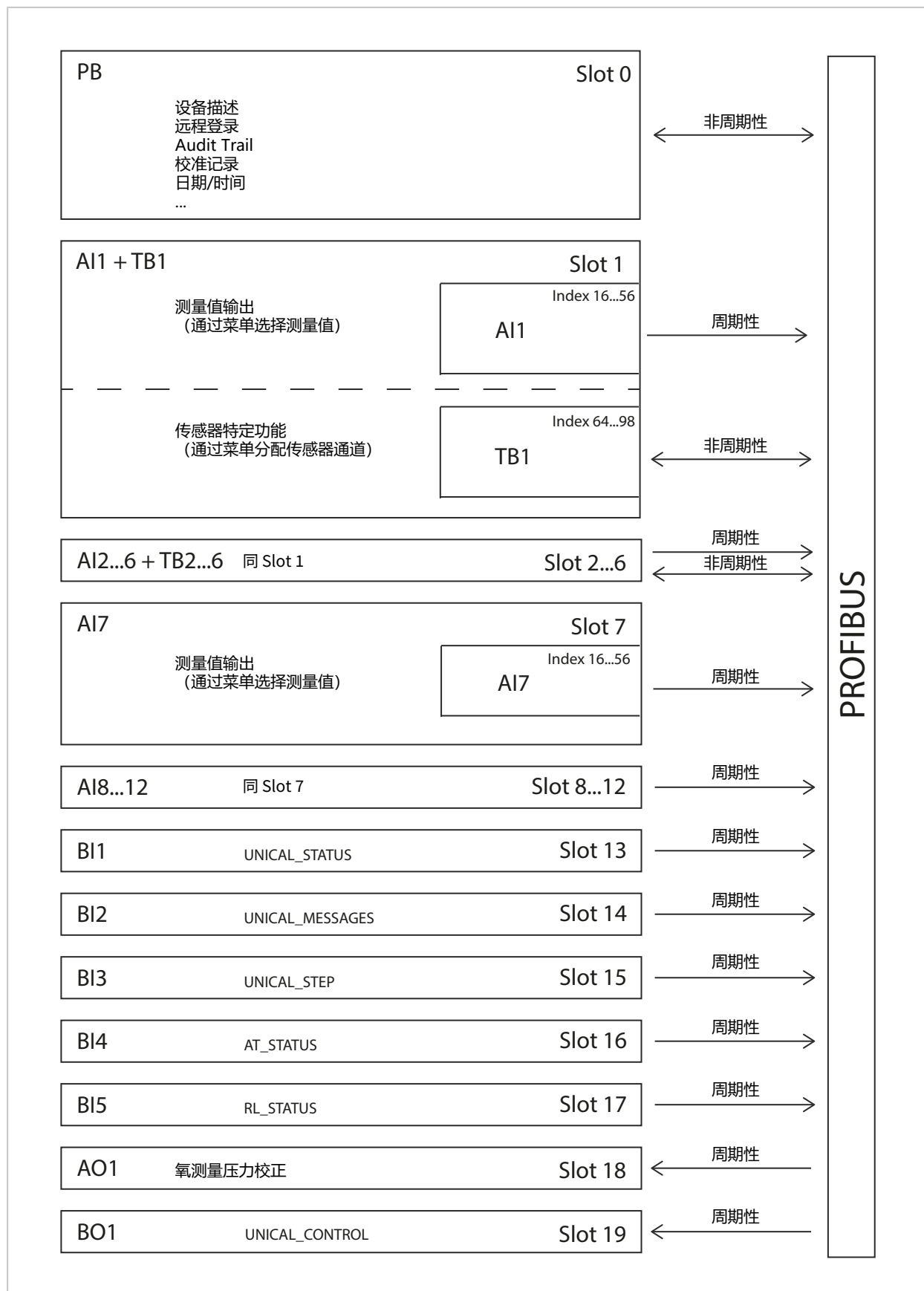
GSD: General Station Description

用于 PLC 系统组态的设备主数据文件

5.2 通信模型

设备参数归纳为三种块类型：

物理块 (PB)、功能块 (AI、BI、BO、AO)、变送器块 (TB)



5.2.1 物理块 (PB)

物理块包含适用于整个设备的通用参数，其中包括设备描述和时间设置。

配备 TAN 选项 4400-081 后，还可访问远程登录、Audit Trail、校准记录功能。

5.2.2 功能块 (AI、BI、BO、AO)

功能块负责周期性数据通信。

- AI1 ... AI12 用于传输测量值
- BI1 ... BI5 用于传输关于 Unical、Audit Trail、远程登录的状态信息
- BO1 用于传输 Unical 控制信号
- AO1 用于传输氧测量时的压力补偿值 → *氧测量压力校正, 页 20*

5.2.3 变送器块 (TB)

变送器块用于传输传感器特定信息，如型号、序列号或上次校准日期。

5.3 PROFIBUS 命令

PROFIBUS 命令的描述请参见单独的接口规范文档（“Interface Specification”）。

6 参数设置

⚠ 小心! 错误的参数设置可能导致错误的输出值。 因此, COMPA4400(X)-082 必须由系统专家进行调试、完成全部参数设置, 并防止未经授权的更改。

6.1 调用参数设置

01. 在测量模式下, 按下 **menu** 按键。

✓ 菜单选择 界面打开。



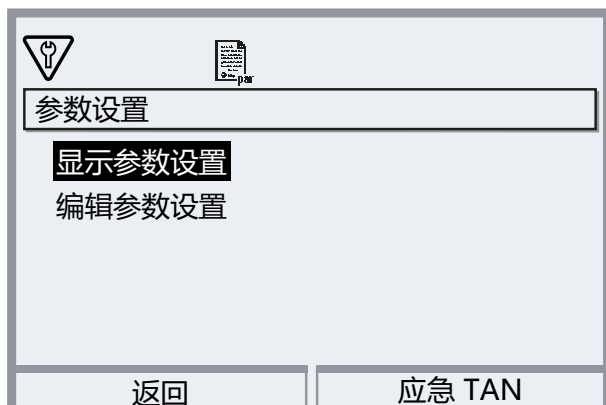
02. 使用右**方向键**选中 参数设置 菜单, 然后按下 **enter** 键确认。

03. 选择 操作员级别 或 管理员级别。

04. 如有需要, 输入密码 (参见基础设备操作说明书)。

05. 选择模块。

若启用了 Audit Trail 功能 (TAN 选项 FW4400-081), 则无需选择操作员级别:



6.2 COMP4400(X)-082 模块的参数设置

参数设置 ▶ COMP4400... 模块

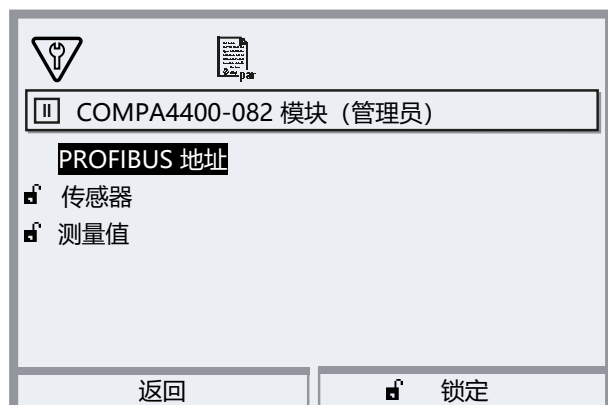
子菜单	描述
PROFIBUS 地址	→ PROFIBUS 地址, 页 16
传感器	→ 将传感器分配给变送器块, 页 16
测量值	→ 设置测量值参数, 页 17

6.2.1 PROFIBUS 地址

将 PROFIBUS 地址传输至过程控制系统:

参数设置 ▶ COMP4400... 模块 ▶ PROFIBUS 地址

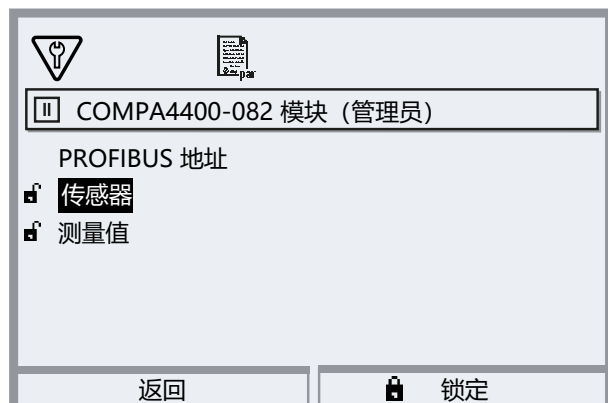
提示: 在过程数据通信处于活动状态期间, 无法更改 PROFIBUS 地址。



6.2.2 将传感器分配给变送器块

COMP4400(X)-082 模块配有 6 个变送器块。

将传感器分配给变送器块, 是为了能够通过非周期性访问获取各个传感器的数据。



01. 参数设置 ▶ COMP4400... 模块 ▶ 传感器



02. 根据配置，最多可选择 6 个传感器。

03. **左软键：返回**

随后，通过对变送器块进行非周期性读写访问，即可访问已分配传感器的参数，例如标识数据或上次校准日期。

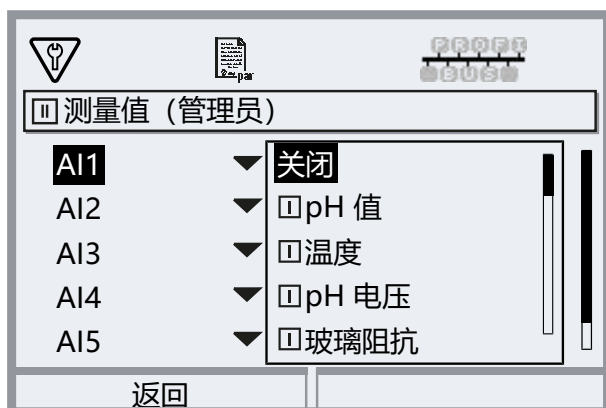
6.2.3 设置测量值参数

COMPA4400(X)-082 模块配有 12 个模拟输入块 (AI1 ... AI12)。

各模拟输入块所传输的测量值在设备上分配：

01. 参数设置 ▶ COMPA4400... 模块 ▶ 测量值

02. 选择 AI1 至 AI12 的测量变量。



可用的测量变量取决于各模块的配置情况。

控制系统不会自动识别测量变量，因此必须注意设备上所设定的分配关系。

可用测量值

提示: 此列表适用于 Protos II 4400(X) 基础设备固件版本 FW 01.04.xx(X)。

可选测量值取决于所使用的传感器类型。

可在系统控制中选择测量单位。→ [选择测量单位](#), 页 20

数据源: pH/ORP 测量		
测量变量	测量单位	状态
pH 值	pH	可变
ORP 电压	mV	可变
温度	°C、°F	可变
pH 电压	mV	可变
rH 值	rH	可变
玻璃阻抗	MΩ	可变
参比阻抗	kΩ、Ω	可变
pH 零点	pH	恒定
pH 斜率	mV/pH	恒定
ISFET 工作点	mV	恒定
ORP 补偿	mV	恒定
Sensoface		恒定
校准定时器 (剩余)	h、d	可变
磨损	%	可变
剩余寿命	h	可变
TTM 维护定时器	h	恒定
DLI Lifetime Indicator	h	恒定
工作时间	d	恒定
SIP 计数器		恒定
CIP 计数器		恒定
高压灭菌计数器		恒定
数据源: 氧测量		
测量变量	测量单位	状态
饱和度 %空气	%	可变
饱和度 %O ₂	%	可变
温度	°C、°F	可变
浓度 (液体)	mg/l、ppm	可变
浓度 (气体)	Vol%	可变
传感器电流	nA	可变
分压	mbar、hPa、mmHg	可变
传感器电流 (25 °C)	nA	可变
过程压力	mbar、hPa、kPa、psi	可变
氧零点	nA、pA	恒定
氧斜率	nA	恒定
Stern-Volmer常数		恒定
相位角	°	恒定

数据源：氧测量

测量变量	测量单位	状态
DO 补偿	mbar、hPa、mmHg	恒定
Sensoface		恒定
校准定时器（剩余）	h、d	可变
磨损	%	可变
膜磨损	%	恒定
内基体磨损	%	恒定
阻抗	kΩ	可变
TTM 维护定时器	h	恒定
DLI Lifetime Indicator	h	恒定
工作时间	d	恒定
SIP 计数器		恒定
CIP 计数器		恒定
高压灭菌计数器		恒定

数据源：电导率测量

测量变量	测量单位	状态
电导率	μS/cm	可变
温度	°C、°F	可变
盐度	g/kg	可变
浓度	%	可变
电阻率	MΩ·cm	可变
USP 值	%	可变
TDS	mg/l	可变
电导	μS	可变
有效电阻	kΩ	可变
电极常数	cm ⁻¹	恒定
安装因数		恒定
零点	μS	恒定
Sensoface		恒定
工作时间	d	恒定
SIP 计数器		恒定
CIP 计数器		恒定
高压灭菌计数器		恒定

6.2.4 选择测量单位

对于部分测量值，可选择通过现场总线传输时所使用的测量单位。

01. 参数设置 ▶ 管理员级别 ▶ 系统控制 ▶ 单位 (总线)

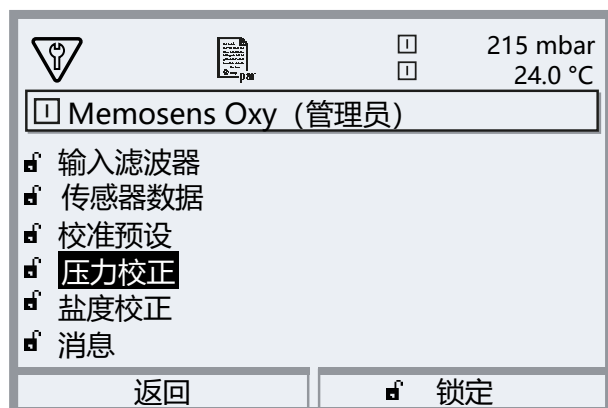


02. 选择各个参数的测量单位。

6.2.5 氧测量压力校正

使用氧模块时，可通过功能块 AO1 对测量或校准过程中的压力进行校正。

01. 参数设置 ▶ 模块... (▶ Memosens Oxy) ▶ 压力校正



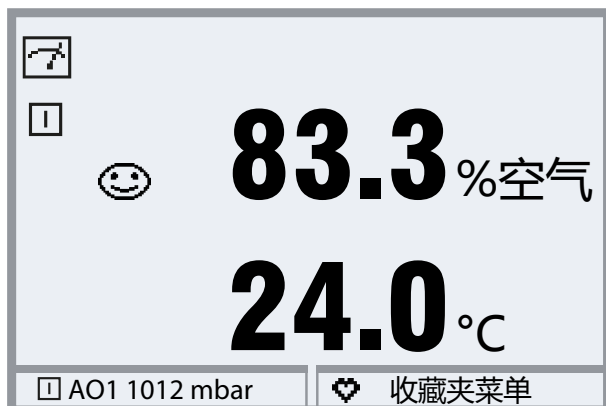
02. 打开菜单：测量时的压力 或 校准时压力

03. 检测：选择“AO1”。



04. 左软键：返回

在测量模式下反复按下左软键，可显示用于校正的压力值：



7 诊断



诊断功能已根据 NAMUR 建议 NE 107 进行调整。

7.1 诊断功能概览

在诊断模式下，可在不中断测量的情况下调用以下子菜单：

诊断 ▶ 模块 ...：

子菜单	描述
模块诊断	→ 模块诊断, 页 22
Function Block Monitor	→ Function Block Monitor, 页 23
总线监控	→ 总线监控, 页 23

通用诊断功能说明参见基础设备操作说明书。

7.2 模块诊断

COMPA4400(X)-082 在后台循环执行设备自检。

可在以下路径查看 COMPA 模块的自检结果：诊断 ▶ COMPA4400... 模块 ▶ 模块诊断

检测项目包括：

- 通信
- 闪存校验和
- EEPROM 校验和

7.3 Function Block Monitor

诊断 ▶ COMPA4400... 模块 ▶ Function Block Monitor

显示周期性数据交换中所传输的值：





7.00 pH
25.6 °C



Function Block Monitor

AI1	1.123e+02 %空气	0x80 GOOD (G)
AI2	5.307e+00 mg/l	0x80 GOOD (G)
AI3	6.000e+01 °C	0x80 GOOD (G)
AI4	1.013e+03 mbar	0x80 GOOD (G)
AI5	nan	0x27 BAD (F)

返回

“nan” = “not a number” (无测量值)

测量值状态概览 → [测量值状态](#), 页 24

7.4 总线监控

诊断 ▶ COMPA4400... 模块 ▶ 总线监控

现场总线传输参数概览：

- Prm_Data
- Cfg_Data
- Diag_Data

Prm_Data

以部分解析的形式显示 Set_Prm 报文的数据。

			7.00 pH
			25.6 °C
 Prm_Data			
		18.04.22 09:13:00	
Station_status	10001000		
WD_Fact	10000 ms		
Min. Station Del. Resp.	53 tbit		
Ident_Number	7534 Hex		
Group_Ident	00		
User_Prm_Data	00 00 00		
返回			

Cfg_Data

以十六进制形式显示 Chk_Cfg 报文的数据，PLC 通过该报文指定哪些数据应进行周期性通信。

  7.00 pH  25.6 °C	
 Cfg_Data	
	18.04.22 09:13:00
Cfg_Data	94 94 94 94 94 94 91 91 1 81 84 93 A1 00
返回	

Diag_Data

以部分解析的形式显示 Slave_Diag 报文的数据。

  7.00 pH  25.6 °C	
 Diag_Data	
	18.04.22 09:13:00
Station_status 1	00000000
Station_status 2	00001100
Station_status 3	00000000
Master_Add	0
Ident_Number	7534 Hex
Ext_Diag_Data	08 FE 00 01 20 20 00 00
返回	

7.5 测量值状态

描述	十六进制值/显示	NE107 信号
BAD Maintenance Alarm ¹⁾	0x24...0x27 BAD (F)	 故障
UNCERTAIN Invalid Process Condition	0x79、0x7A	 超出规格
UNCERTAIN Maintenance Demanded	0x68...0x6B	 需要维护
BAD Function Check ²⁾	0x3C	 功能检查
GOOD ok ³⁾	0x80...0x83 GOOD (G)	良好

¹⁾ 当 AI 参数设置为“关闭”时：状态 0x27

²⁾ 当功能检查激活时。

³⁾ 当值正常或消息关闭时。

8 维护

维护

COMP4400(X)-082 免维护。

检修

用户不能自行检修 COMP4400(X)-082。有关检修事宜，请联系 Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG，网址：www.knick-international.com。

9 故障排除

9.1 故障状态

设备发生的消息与错误均会以相应的 NAMUR 符号显示。
日志中会记录消息及其日期和时间（[诊断](#) ▶ [日志](#)）。

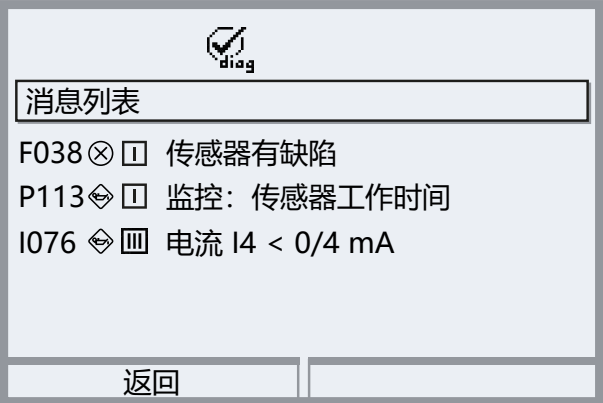
9.1.1 消息

消息类型	NAMUR 符号
需要维护	
超出规格	
故障	
功能检查	
信息	信息文本，直接出现在相应的菜单中。
par	消息类型可设置参数：故障或需要维护

通过继电器触点输出信号，请参见基础设备操作说明书。

显示消息

01. 如果显示屏上的“故障” ⊗、“需要维护” ⚙ 或“超规格” △ 图标闪烁，请调用诊断菜单：
菜单选择 ▶ [诊断](#) ▶ [消息列表](#)
✓ 所有活动消息都会显示在 [消息列表](#) 菜单项中，并包含以下信息：故障编号、类型（故障、需要维护、超出规格）、通道、消息文本。



02. 使用 [上/下方向键](#) 向前或向后翻页。
提示: 故障排除信息，请参见相应模块的操作说明书。
提示: 故障排除后 2 s 左右，消息就会从消息列表中删除。

上级故障

错误	可能原因	解决办法
PROFIBUS 通信连接失败	PROFIBUS 电缆连接错误。	检查连接。 正确连接电缆。
	总线终端电阻设置错误 (客户方)。	检查终端端接, 必要时进行校正。
	PROFIBUS 地址错误	检查地址, 必要时进行校正。
测量值的测量单位错误	测量单位未正确设置。	修正参数设置: 参数设置 ▶ 系统控制 ▶ 单位 (总线)
Unical 无法通过过程控制系统进行控制。	参数设置中未分配 COMPA4400(X)-082 模块。	修正参数设置: 参数设置 ▶ MSU4400... 模块 – Unical ▶ 安装 ▶ 外部控制 (PCS) ▶ 总线通道 : 选择所使用的模块。
Audit Trail: 远程登录或校准记录功能在过程控制系统中无法运行。	在系统控制中未将模块 COMPA4400(X)-082 分配至对应通道。	修正参数设置: 参数设置 ▶ 系统控制 ▶ Audit Trail : 将模块 COMPA4400(X)-082 分配至对应通道。

10 停止使用

10.1 废弃处理

请遵守当地的废弃处理法规和法律。

客户可以将其废旧的电气与电子设备寄返。

有关电气与电子设备回收和环保处理的详细信息，请参见我司网站上的制造商声明。如果您对 Knick 公司废旧电气电子设备的回收利用措施有任何要求、建议或疑问，敬请发送电子邮件至：
→ support@knick.de

10.2 退返

如有需要，请将产品清洁并妥善包装后发送到当地代表处。 → www.knick-international.com

11 技术参数

11.1 模块

产品名称	非防爆：COMPA4400-082 防爆：COMPA4400X-082
防爆 (COMPA4400X-082)	本质安全参数请参见证书附录或控制图纸
外壳	
材料	PC/ABS 合金，黑色
尺寸 (宽 × 高 × 深)	约 118 × 21 × 91 mm (4.65 × 0.83 × 3.58")
保护等级	IP20
端子	
螺钉端子	用于单芯线和绞线 0.2 ... 2.5 mm ²
紧固扭矩	0.5 ... 0.6 Nm
布线	
剥线长度	最大 7 mm (0.27")
管型冷压端子	0.25 ... 2.5 mm ²
耐温性	> 75 °C (167 °F)

11.2 环境条件

气候级别	3K5，根据 EN 60721-3-3
使用地点级别	C1，根据 EN 60654-1
运行期间的环境温度	非防爆：-20 ... 55 °C (-4 ... 131 °F) 防爆：-20 ... 50 °C (-4 ... 122 °F)
运输/存放期间的环境温度	-20 ... 70 °C (-4 ... 158 °F)
相对湿度	5 ... 95 %

11.3 一致性

EMC	EN 61326-1、EN 61326-2-3、NAMUR NE 21
干扰辐射	工业应用 ¹⁾ (EN 55011 组 1, A 类)
抗扰度	工业应用
电涌防护	EN 61000-4-5，安装等级 2
RoHS 一致性	欧盟指令 2011/65/EU

¹⁾ 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。

11.4 PROFIBUS

PROFIBUS PA	电气隔离最高 60 V COMPA4400X-082: 通过电流调制在爆炸危险区实现数字通信 (Ex ia IIC)	
物理接口	MBP-IS (根据 EN 61158-2) , 适用于 FISCO 系统	
传输速率	31.25 kBit/s	
通信协议	PROFIBUS DP-V1	
行规	PROFIBUS PA 4.02	
地址范围	1 ... 126, 出厂设置 126, 可在设备上调整	
馈送电压	FISCO	17.5 V 24 V
功耗电流	< 12 mA	
故障时最大电流 (FDE)	< 15 mA	

12 缩写词

ABS	丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物
AI	Analog Input (模拟输入)
AO	Analog Output (模拟输出)
AT	Audit Trail
BI	Binary Input (二进制输入)
BO	Binary Output (二进制输出)
CIP	原位清洁 (Cleaning In Place)
DD	Device Description (设备描述)
DLI	Dynamic Lifetime Indicator (动态使用寿命指示器)
DO	Dissolved oxygen (溶解氧)
DTM	Device Type Manager (设备类型管理器)
EEPROM	电可擦可编程只读存储器 (Electrically Erasable Programmable Read-only Memory)
EMC	电磁兼容性
EN	欧洲标准
ESD	静电放电 (Electrostatic Discharge)
EU	欧洲联盟
FDT	Field Device Tool (现场设备工具)
GSD	General Station Description (设备主数据文件)
IEC	国际电工委员会 (International Electrotechnical Commission)
IECEx	国际电工委员会防爆电气产品认证体系 (IEC System for Certification to Standards relating to equipment for use in Explosive Atmospheres)
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers (电气与电子工程师协会)
IP	International Protection/Ingress Protection (防止异物或湿气进入)
ISFET	离子敏场效应晶体管
MBP-IS	Manchester Coded Bus Powered – Intrinsically Safe (曼彻斯特编码总线供电 – 本安型)
NAMUR	过程工业自动化技术用户协会
NE 107	NAMUR 推荐性规范 107: “现场设备的自监控和诊断”
PB	Physical Block (物理块)
PC	聚碳酸酯
PCS	Process Control System (过程控制系统)
RL	Remote Login (远程登录)
RoHS	有害物质限制 (Restriction of Hazardous Substances)
SIP	原位灭菌 (Sterilization In Place)
TAN	交易编号 (附加功能激活码)
TB	Transducer Block (变送器块)
TDS	Total Dissolved Solids (总溶解固体)
TTM	Time to Maintenance (维护剩余时间)
USP	美国药典 (U.S. Pharmacopeia)



Knick
Elektronische Messgeräte
GmbH & Co. KG

Beuckestraße 22
14163 Berlin

德国

电话: +49 30 80191-0

传真: +49 30 80191-200

info@knick.de

www.knick-international.com

原版操作说明书译文

版权 2026 • 保留变更权利

版本 01 • 本文档发布于 2026/5/8。

您可以在我们网站的相应产品下方下载最新版文档。

TA-201.082-KNZH01



104830