



71618713

## 简明操作指南 Cerabar PMC21

### 过程压力测量

本文档为《简明操作指南》；不得替代设备随箱包装中的《操作手册》。

设备的详细信息请参考《操作手册》和其他文档资料：

所有设备型号均可通过下列方式查询：

- 网址：[www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- 智能手机/平板电脑：Endress+Hauser Operations App

## 基本安全指南

### 人员要求

操作人员必须满足以下工作要求：

- ▶ 经培训的合格专业人员必须具有执行特定职能和任务的资质
- ▶ 经工厂/方/运营方授权
- ▶ 熟悉联邦/国家法规
- ▶ 开始操作前，操作人员必须先阅读并理解本文档、补充文档和证书（取决于实际应用）中的各项指南要求
- ▶ 遵守操作指南和基本条件要求

### 指定用途

Cerabar 用于在气体、蒸汽和液体中进行绝压和表压测量。测量设备的接液部件材质必须能够耐受介质腐蚀。

测量设备可以测量下列参数（过程变量），但前提条件是：

- 遵照“技术参数”章节中的限定值要求
- 遵照补充文档资料（例如《安全指南》）和本文档中列举的各项要求

## 产品标识

### 制造商地址

Endress+Hauser SE+Co. KG  
Hauptstraße 1  
79689 Maulburg, Germany  
产地：参见铭牌。

## 安装

### 安装要求

- 安装或操作仪表时，或进行电气接线时不允许水汽进入外壳。
- 禁止使用坚硬或锐利物体清洁或接触膜片。
- 在安装前方可去除膜片保护帽。
- 始终牢固拧紧电缆入口。
- 电缆和连接头尽量朝下，防止水汽（例如雨水或冷凝水）进入外壳。
- 采取外壳抗冲击防护措施。
- 带表压传感器和 M12 插头或霍斯曼插头的仪表型号应注意以下要求：

#### 注意

在清洗过程中（例如使用冷水清洗）已加热的仪表会被冷却，短时间内形成的真空使得水汽通过压力补偿元件（1）渗入至传感器内。

损坏仪表！

- ▶ 安装就位的仪表的压力补偿口（1）应尽量斜朝下、朝左或朝右。

### 过程变量测量值

PMC21：表压或绝压

### 操作安全

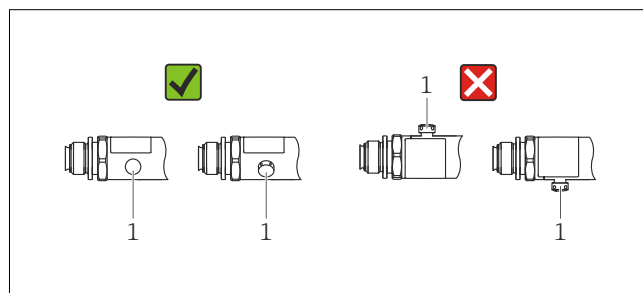
存在人员受伤的风险！

- ▶ 只有完全满足技术规范且无错误和故障时才能操作设备。
- ▶ 运营方有责任确保设备无故障运行。

### 防爆危险区

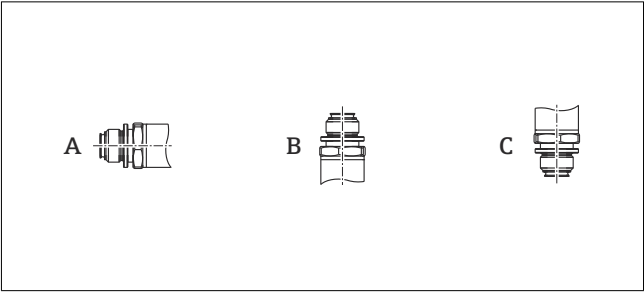
设备安装在防爆危险区中使用时，需要采取措施降低人员受伤或设备受损的风险（例如防爆保护、压力设备安全）：

- ▶ 参照铭牌检查并确认所订购的设备是否允许在防爆危险区中使用。
- ▶ 遵守单独成册的补充文档资料（例如《安全指南》或《特殊文档》）中列举的规格参数要求，补充文档资料是《操作手册》的组成部分。



安装位置的影响

允许任意安装方向。但是一些安装方向可能会引起零点漂移，即空罐或非满罐状态下的测量值显示不为 0。



| 类型               | 膜片轴线处于水平状态 (A) | 膜片朝上 (B)                   | 膜片朝下 (C)                   |
|------------------|----------------|----------------------------|----------------------------|
| < 1 bar (15 psi) | 标定位置，无影响       | 最高 +0.3 mbar (+0.0044 psi) | 最高 -0.3 mbar (-0.0044 psi) |

电气连接

连接测量设备

接线端子分配

警告

存在意外设备启动导致人员受伤的风险！

- 进行设备接线操作前，首先需要切断电源。
- 确保后续操作不会意外启动。

警告

可能带电！

存在爆炸风险！

- 确保接线时未接通电源。
- 进行设备接线操作前，首先需要切断电源。

警告

接线错误会影响电气安全！

- 根据 IEC/EN 61010 标准规定，必须为设备安装合适的断路保护器。
- 非危险区：必须保证电流不超过 500 mA，满足 IEC/EN 61010 标准规定的仪表安全要求。
- 防爆危险区：如果仪表安装在本安回路 (Ex ia) 中，变送器供电单元的最大允许电流  $I_i = 100 \text{ mA}$ 。
- 在防爆危险区中使用测量设备时，必须遵照相关国家标准和法规、《安全指南》或《安装/控制图示》进行安装。
- 防爆参数单独成册，参见《防爆手册》，按需索取。防爆手册是所有防爆型设备的标准随箱资料。
- 内置极性反接保护回路。

按照以下步骤进行设备接线：

1. 检查供电电压是否与铭牌参数一致。
2. 参照下图进行设备接线。

接通电源。

采用电缆连接的仪表：禁止堵塞大气补偿管（参照下图中的(a)）！防止水/冷凝物进入至大气补偿管内。

安装位置

气体压力测量

带截止阀的仪表型号安装在取压点上方，确保冷凝物能够回流至过程中。

蒸汽压力测量

进行蒸汽压力测量时，应使用冷凝管。冷凝管可以使温度降低至接近环境温度。带截止阀的仪表型号与取压点等高度安装。

注意变送器的最高允许环境温度！

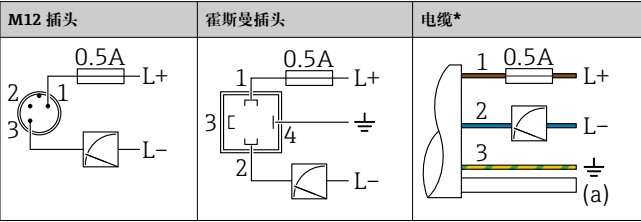
液体压力测量

带截止阀的仪表型号安装在取压点下方，或与取压点等高度安装，参见《操作手册》。

液位测量

- 始终将仪表安装在最低测量点之下。
- 请勿在下列位置上安装仪表：
  - 加料区中
  - 罐体排放口
  - 泵抽吸区中
  - 搅拌器产生的压力冲击能影响到的地方。

4...20 mA 输出



\* 1: 棕色 = L+; 2: 蓝色 = L-; 3: 绿/黄相间 = 接地; (a): 大气补偿管

供电电压

警告

可能带电！

爆炸危险！

- 在防爆危险区中使用测量设备时，必须遵照相关国家标准和法规以及《安全指南》进行安装。
- 防爆参数单独成册，按需索取。防爆手册是所有防爆型设备的标准随箱资料。

| 电子部件类型       | 供电电压         |
|--------------|--------------|
| 4...20 mA 输出 | 10...30 V DC |

电流消耗和报警信号

| 电子插件类型       | 电流消耗    | 报警信号 <sup>1)</sup> |
|--------------|---------|--------------------|
| 4...20 mA 输出 | ≤ 26 mA | > 21 mA            |

1) 最大报警电流（出厂设置）