



## 潜水压力变送器 用于液位测量

型号系列  
CG 2000



### 设计特点

- 量程 0...160 mbar 到 0...10 bar
- 压阻传感元件
- 不锈钢探针带 PTFE 保护膜
- 防护类型 IP 68
- 温度测量用 Pt 100 (可选)
- 电源：24 V DC，2 线和 3 线电路
- 防爆：EEx ia /ib
- 电磁兼容性 (EMC) 测试符合 EC 指南

### 应用

本装置适用于井、储油库、网箱等内的水平测量。它将流体静压力测量值转换为与负载无关的电流或电压信号。由于采用耐用设计，它特别适用于严酷环境中，例如化工、航运和普通过程工艺中。

### 技术数据

#### 浸没壳体

材料：1.4401/1.4571  
防护类型：IP 68，可浸没

#### 壳体强度

外部压力最大 25 bar

#### 附加电缆连接

窄剖面 5 股、柔性或带尼龙塑料套管的可插入电缆。见安装说明

#### 测量系统

压阻测量桥，用一个内部高级钢膜片保护，膜片材料 1.4404 带 PTFE 膜

#### 充液

植物油

#### 重量

探针：约 0.7 kg  
+电源线，每米：约 0.1 kg

#### 允许贮存温度

-25...+80

#### 工作温度范围

-10...+70

#### 补偿温度范围

-10...+70

#### 温度影响

对零点：≤ 0.02%测距/K  
对测距：≤ 0.02%测距/K

#### 备用电源

标准型：

|            |              |
|------------|--------------|
| · 标称电压     | 24 V DC      |
| · 工作范围     |              |
| 2 线电路：     | 14...30 V DC |
| 3 线电路：     | 16...30 V DC |
| · 允许最大工作电压 | 30 V DC      |
| · 防爆型：     |              |
| 允许电压范围     |              |
| EEx ia IIC | 15...20 V DC |
| EEx ib IIC | 14...30 V DC |

#### 标准量程/过载限值 见订货须知

#### 信号输出

4...20 mA，2 线电路，标准  
其他信号见订货须知

#### 输出信号电流限值

最大输出电流约 30 mA

#### 电源电压影响

≤ 0.2% f.s./10 V

#### 线性误差和滞后

≤ 0.3% f.s. (定点调节)

#### 调节范围

零点和测距只在工厂调节：  
· 外部零点调节，在连接头中  
· 电流隔离和调节特性，在 LABOM  
PB 1470 或 PB 1670 中

#### 防爆认证

EC 型测试认证符合 94/9/EG，TÜV 96A  
TEX1122X 建议  
防爆型：112G EEx ia/ib T4/T5/T6

#### 负载

#### 2 线电路

### 设计及功能

变送器的传感器采用压阻半导体测量桥。一个补偿网络保证输出信号在大范围内不受环境温度的影响。用软管接头补偿内壳压力。这种接头也支撑连接电缆。

$$\text{标准型 } R_a = \frac{U_B - 14V}{20mA} (\text{kOhm})$$

$$\text{EEx ia 型 } R_a = \frac{U_B - 15V}{20mA} (\text{kOhm})$$

$$\text{EEx ib 型 } R_a = \frac{U_B - 14V}{20mA} (\text{kOhm})$$

#### 3 线电路

$$\text{用电流输出 } R_a = \frac{U_B - 15V}{20mA} (\text{kOhm})$$

$$\text{所有型号 } R_a = \frac{U_B - 9V}{20mA} (\text{kOhm})$$

#### 3 线电路

#### 带电压输出

所有型号  $I_a \leq 20 \text{ mA}$

$U_B =$  工作电压

$R_a =$  允许最大负载电阻 (包括线阻)

#### 负载影响

对于 500 Ohm 负载变化：≤ 0.1% f.s.

#### 电磁兼容性 (EMC) 测试

- 抗噪声干扰符合 EN 50082，第 2 章，95 年 3 月，工业区条例
- 抗辐射干扰符合 EN 50081，第 1 章，93 年，居民及工业区条例

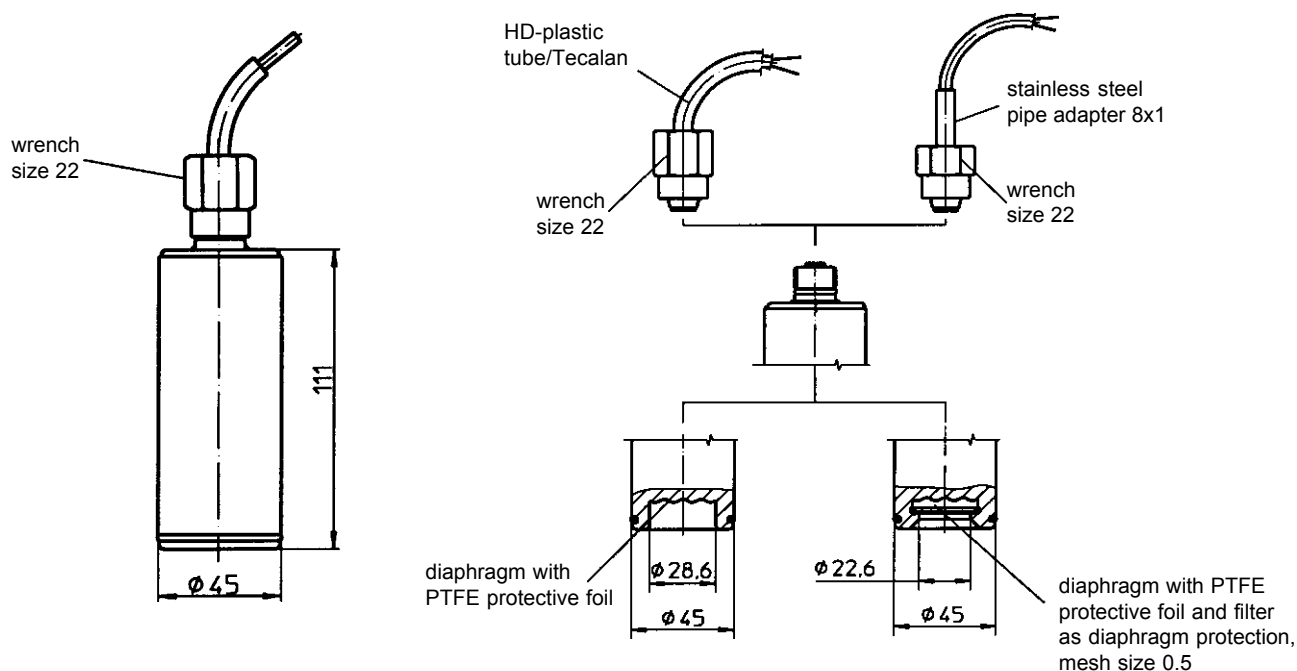
#### 附加特性

#### 温度测量

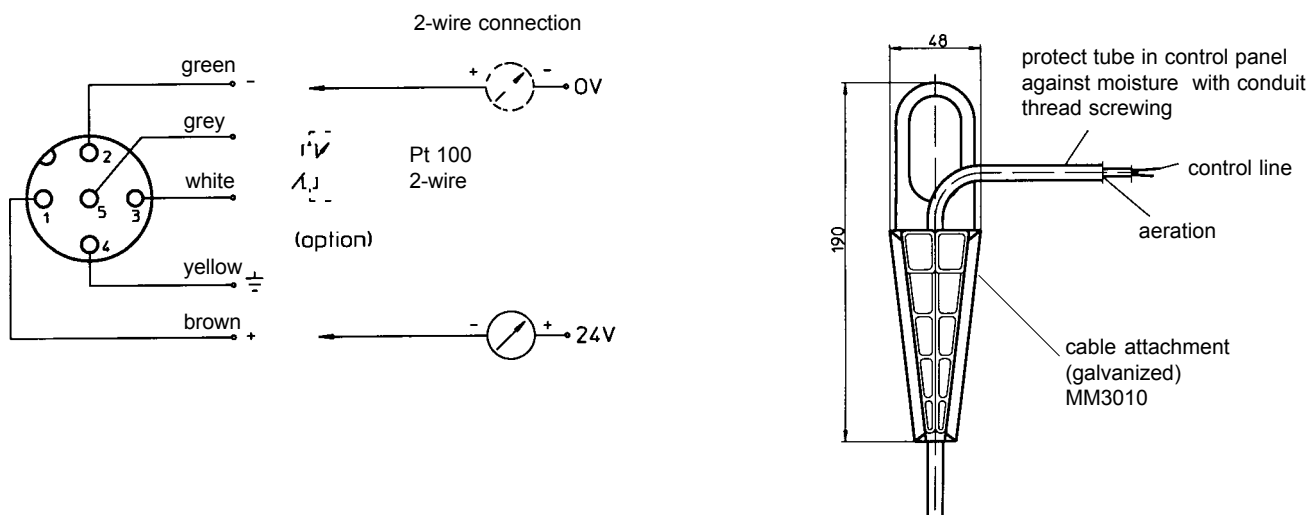
Pt 100 传感器与输出信号 4...20 mA 连接，无防爆认证

与潜水压力变送器相配的其他附件可用作一个组件系统

## 尺寸和接线图



## Connection diagram



## 安装及操作说明

潜水压力变送器已在工厂调好。以后的更改只能由厂家完成。通常，本装置应与有电流隔离和零点及测距调节功能的隔离放大器一起使用，例如：LABOM PB 1470 或 PB 1670 型。

作为一种选择，一种外部零点调节装置可以与带接线端子板（附件）的 IP67 型户外外壳盖（head）并成一体。水平测量一般基于过压测量，需要对大气压力进行内壳压力补偿。这种补偿由带尼龙塑料管或不锈钢管的附加装置来实现。为防止潮气渗入，带电线的管或者管道必须接在位于干燥房间内的充气接线盒内。

要确认连接电缆直径应与专用螺纹尺寸一致。电源线和探针要适用于浸入深度 > 1.5m

**危险区电气设备必须由专业人员安装和投运** 对设备和连接的改动将破坏防爆性和担保。不管是危险区以内或以外的本质安全电路，全部电缆布线需要等电位连接。限值详细情况请参阅合格证明书。

**装置 CE 设计** 认证符合 EC 指南（89/336/EWG）EMC 条例（13.11.1992）现行标准和产品基本标准。当屏蔽、接地、连线和绝缘都做好后，装置才可以在系统和工厂中正常工作。

**订货须知** -请给出未列型号的其他特性

| 潜水压力变送器，用于液体水平测量 |                                  |                  |       |       |    |    | 标准量程         |           |       |
|------------------|----------------------------------|------------------|-------|-------|----|----|--------------|-----------|-------|
| 设计元附件            | . 标准                             | CG2010           |       |       |    |    | 量程           | UE<br>bar | 订货号   |
|                  | .防爆                              | CG2011           |       |       |    |    |              |           |       |
| 量程               | .见表                              |                  | ..... | ←     |    |    | 0...160 mbar | 2         | A1009 |
| 电缆连接/附件          | .可插入尼龙软管，电缆长度请指定                 |                  | G2499 |       |    |    | 0...250 mbar | 2         | A1010 |
|                  | .可插入不锈钢管 8×1，电缆长度请指定             |                  | G2599 |       |    |    | 0...400 mbar | 6         | A1051 |
| 输出信号             | .4... 20 mA, 2 wire              |                  | H1    |       |    |    | 0...600 mbar | 6         | A1052 |
|                  | .0... 20 mA, 3 wire <sup>1</sup> |                  | H2    |       |    |    | 0...1 bar    | 10        | A1053 |
|                  | .0... 10 V, 3 wire <sup>1</sup>  |                  | H4    |       |    |    | 0...1.6 bar  | 10        | A1054 |
|                  | .2... 10 V, 3 wire <sup>1</sup>  |                  | H5    |       |    |    | 0...2.5 bar  | 16        | A1055 |
|                  | .0... 5 V, 3 wire <sup>1</sup>   |                  | H6    |       |    |    | 0...4 bar    | 16        | A1056 |
| 螺纹适配器            | .带 PTFE 保护膜，无过滤器                 |                  |       | K3    |    |    | 0...6 bar    | 30        | A1057 |
|                  | .带 PTFE 保护膜，有过滤器                 |                  |       | K5    |    |    | 0...10 bar   | 30        | A1058 |
| 附加特性（仅在需要时指明）    |                                  |                  |       |       |    |    |              |           |       |
| 温度测量             | .with Pt 1002                    |                  |       |       |    |    | P1           |           |       |
| 防爆型<br>（仅用于防爆）   | .EEEx ib IIC T4/T5               |                  |       |       |    |    | S63          |           |       |
|                  | .EEEx ia IIC T4/T5               |                  |       |       |    |    | S64          |           |       |
|                  | .EEEx ib IIC T6                  |                  |       |       |    |    | S65          |           |       |
|                  | .EEEx ia IIC T6                  |                  |       |       |    |    | S66          |           |       |
|                  |                                  |                  |       |       |    |    |              |           |       |
| 订货号（例子）:         |                                  | CG2010           | A1010 | G2499 | H1 | K3 |              |           |       |
| 附件 <sup>2</sup>  |                                  |                  |       |       |    |    |              |           |       |
| 可插入电缆接头          |                                  | UG2001           |       |       |    |    |              |           |       |
| 设计               | 带尼龙软管                            | .电缆长度 2.5m       |       | G2402 |    |    |              |           |       |
|                  |                                  | .电缆长度 5m         |       | G2405 |    |    |              |           |       |
|                  |                                  | .电缆长度 10m        |       | G2410 |    |    |              |           |       |
|                  |                                  | .电缆长度 15m        |       | G2415 |    |    |              |           |       |
|                  |                                  | .电缆长度 20m        |       | G2420 |    |    |              |           |       |
|                  |                                  | .电缆长度请指定（最长 35m） |       | G2499 |    |    |              |           |       |
|                  | 带管适配器 8×1                        | .电缆长度 2.5m       |       | G2502 |    |    |              |           |       |
|                  |                                  | .电缆长度 5m         |       | G2505 |    |    |              |           |       |
|                  |                                  | .电缆长度 10m        |       | G2510 |    |    |              |           |       |
|                  |                                  | .电缆长度 15m        |       | G2515 |    |    |              |           |       |
|                  |                                  | .电缆长度 20m        |       | G2520 |    |    |              |           |       |
|                  |                                  | .电缆长度请指定（最长 35m） |       | G2599 |    |    |              |           |       |
|                  |                                  |                  |       |       |    |    |              |           |       |
| 电缆附件电镀           |                                  | MM3010           |       |       |    |    |              |           |       |

1 不用于防爆区且不带 Pt 100

2 仅用于 4...20mA，2 线

3 潜水压力变送器的其他附件可作为组件系统提供

4 UE-过载限值-译者