



智能液位变送器  
带微处理器  
PASCAL<sup>LEVEL</sup>

型号系列  
Ci 1200



### 设计特点

- 带语音模板，文本操作控制通过图形显示
- 可在变送器上参数化，也可选用 HART 协议
- 量程 0...1 mWC 到 0...160 mWC
- 线性/滞后精度 0.2% 或可选 0.1%
- 容器的几何形状可以参数化，以便进行容积测量
- 温度误差可以忽略不计
- 工作温度可达 90 °C，清洗温度可达 140 °C (CIP)
- 外壳和浸润部件为不锈钢，防护类型 IP 65 或 IP 67
- 适于食品过程连接
- 防爆，Ex ia/ib
- 电磁兼容性 (EMC) 测试符合 EC 指南

### 应用

型号系列 Ci 1200、PASCAL<sup>LEVEL</sup> 智能水平变送器是为罐体容器测量而专门设计的。在参数表功能的帮助下，输出信号可以与所选容器的几何形状相适应。温度误差极小，允许使用最小标称尺寸的膜盒（甚至可以忽略容器容积）。在光滑的不锈钢外壳内采用加固结构：无死区过程连接；以及高耐热等级使得变送器适用于严酷的工作条件。零点和测距的设定在任何过程条件下都很容易进行检查和调节，从而节省了在测试台上调节的费用。应用场所是食品过程工业、化工、制药、生物工程及过程工业中的各种类型水平测量。

### 设计及功能

流体过程压力通过一个不锈钢隔膜作用在压阻半导体测量桥上。压力由极少量的充油变送。过程连接用外部膜盒。

标准输出信号是具有线性函数的 4...20 mA 电流。允许设定功能表中最多 11 个点的任何变送功能。

传感器连接套中的温度传感器是辅助测量元件，用于补偿容积信号信号温度。如果需要，测量传感器温度也可在显示屏上显示。

PASCAL 系列压力变送器也可提供 HART 协议联机。可以在 Windows 下与 PC/LAPTOP 通讯。这就是说，在信号电路中的任一点上都可以设定/调出全部功能，请参照数据表 D4-015/E1，以获得更多信息。

### 菜单类型

你可用以下菜单来显示信息及选择参数：

用户指南中描述了工作菜单和操作菜单。

菜单类型	特 性	菜单类型	特 性
量程选择	定义测量起始及结束，无压力设定值	报警方式	定义发生故障时的输出电流
阻 尼	信号阻尼选择	电流平衡	使输出信号适用于下游装置
最大最小值	显示最小最大压力、水平和温度值	校 准	定义带有压力设定点值的测量起始和结束
输出功能	变送器功能：线性开关，反向或功能表	表格功能	任意选择最多 11 点的输出信号
工程单位	选择工程单位，可自动转换。 例如 mmWC, mmHg, mbar 或 PSI	出厂数据	显示硬软件版本，修改计数器，系列号等
测量回路测试	产生一个确定的输出信号（电流传感）	语 言	可选择英/德语

## 技术数据

标称量程	量 程	测 距		过载限值 最大
		最 小	最 大	
10 mWC	0...10 mWC	1 mWC	10 mWC	60 mWC
40 mWC	0...40 mWC	2 mWC	40 mWC	100 mWC
160 mWC	10...160 mWC	8 mWC	160 mWC	300 mWC
1000 mbar	-1000... 1000 m bar	100 mbar	2 bar	-1...6 bar
4000 mbar	-1000... 4000 m bar	200 mbar	5 bar	-1...10 bar
16 bar	-1...16 bar	800 mbar	17 bar	-1...30 bar

## 输出功能

成线性、反向或按功能表，最多用 11 点参数化  
这意味着对罐容积的测量，考虑了罐的形状

## 负载

$$R \leq \frac{U - 12V}{22.5mA} \text{ (Ohm)}$$

## 外壳设计

表面强化不锈钢，材料 1.4305  
带封闭外壳的防护类型  
· 标准 IP 65，内腔充气用集成滤波器  
· 可选 IP 67，内腔充气用连接电缆  
电缆入口管螺纹 11 STR，用于电缆直径 3...10 mm  
端子螺纹接头 2.5 mm<sup>2</sup>

## 过程连接

见订货须知

## 位置过程连接

安装位置可按要求调节：  
· 先进的旋转外壳  
· 合适的显示单元

## 测量系统

压阻传感元件

## 填充材料

可用食用油 USDA-H1 或硅油  
见订货须知

## 前玻璃

安全玻璃

## 重量

装置不带过程接头：1.2 kg

## 工作温度范围

环境温度 -10...+55  
过程温度 -10...+90  
清洗温度 (CIP) 达到 140  
带水平法兰安装最多 1/2 h

## 补偿温度范围

综合系统：-10...+160

## 允许贮存温度

-25...+60

## 环境温度影响

参考标称量程和过程连接 > DN 25  
刻度起点 0.1%/10K  
满刻度起点 0.1%/10K

## 影响过程温度

DN 25 7.4 mbar/10 K  
DN 32 2.1 mbar/10 K  
DN 40 1.4 mbar/10 K  
DN 50 0.7 mbar/10 K  
全补偿装置按要求

## 电源电压

标准型  
· 标称电压 24 V DC  
· 工作范围 12...50 V DC  
· 允许最高电压 50 V DC  
防爆型  
· 允许电压范围  
EEx ia IIC 12...20 V DC  
EEx ib IIC 12...30 V DC

## 输出信号

输出信号 4...20 mA  
· 下限 3.9 mA  
· 上限 21.5 mA  
· 失效 <3.9 mA 或 22.5 mA

## 阻尼

数字滤波器  
0...30 s 可选，步长 0.2 s  
基本电子阻尼 0.2 s

## 电流传感功能

3.85...22.5 mA 可选，步长 0.1 mA

## 测量周期

最大 0.5 s，用 HART 协议 0.8 s

## 特性曲线偏差

参照标称量程  
0.2% (定点可调)  
0.1% 可选

## 长期漂移

参照标称量程  
0.1%/年

## 过载影响

在过载限值内，静态载荷时，在允许误差之内

## 防爆认证

认证标记  
PTB-NO: Ex-96, D, 2051X  
防爆类型：EEx ia/ib IIC T4/T5/T6

## 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

其他型号可按要求或见订货须知

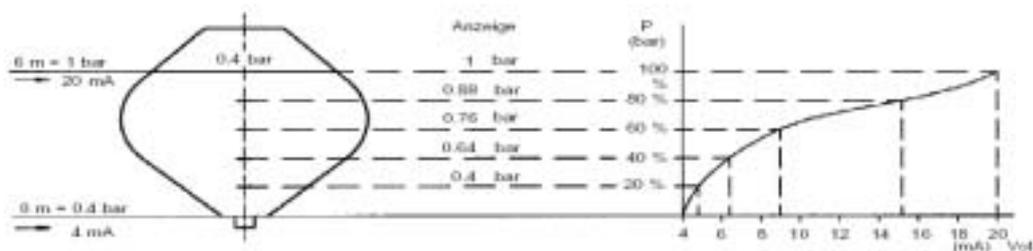
## 标称量程/量程/测距

nominal range/measuring range/measuring span



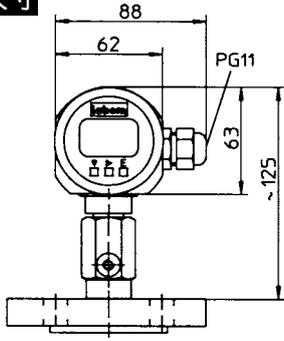
输入功能表入口

例如用 6 点

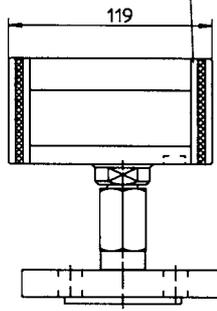


horizontal flange-mounting

尺寸

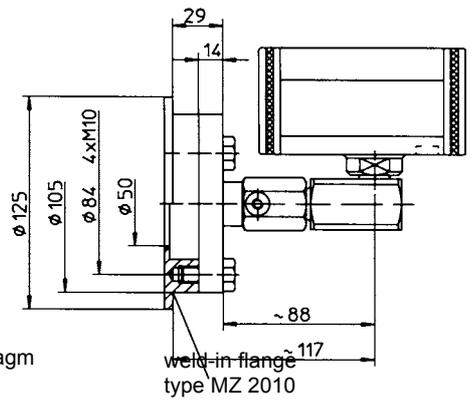
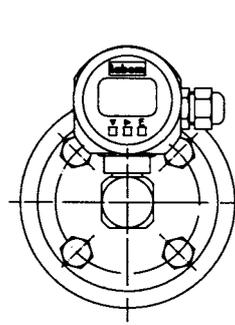


Pascal



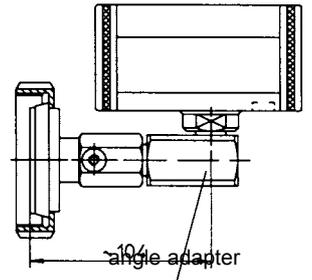
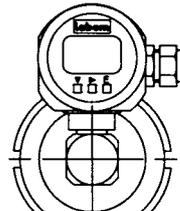
vertical flange-mounting with angle adapter

flange with advanced diaphragm DRD version DN 65



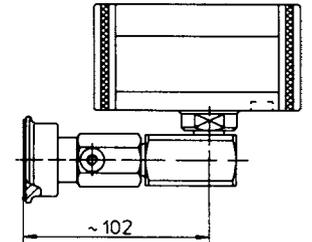
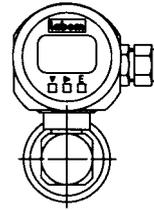
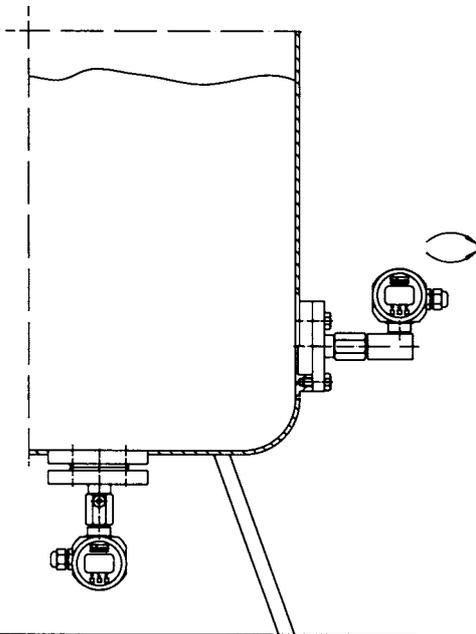
weld-in flange type MZ 2010

taper connecting sleeve according to DIN 11851 DN 25, DN 32, DN 40, DN 50



angle adapter

case rotatable through  $\pm 170^\circ$  with respect to the adapter !

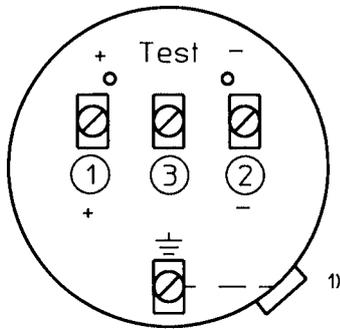


further process connections and aseptic screwings are also available

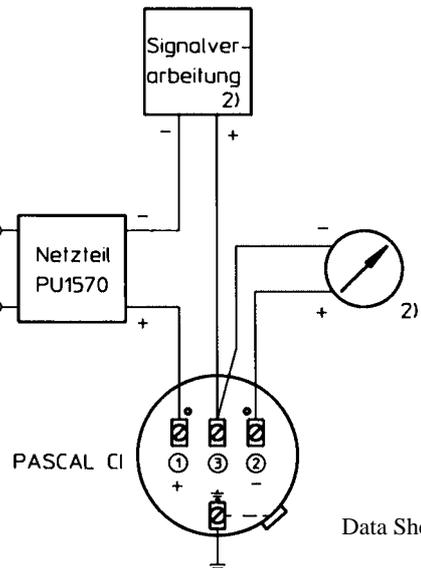
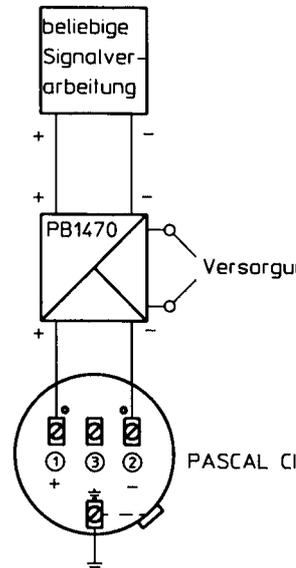
接线图/接线示例

operation with isolation amplifier supply e.g. Labom PB 1470

with inline analog indicator and separate power supply unit e.g. Labom PU 1570



- 1 = + supply
- 2 = - supply
- 3 = vacant terminal
- = earth terminal is connected with the case
- Test = connection for testing equipment for uninterrupted current measurement



## 安装和操作说明

出厂前设备已经调试及校准。安装必须由专业人员完成，必须仔细阅读操作说明和数据单。设备通常不需要再调节。如果你改变安装位置。通常要重新调零。测距不受校准零点的影响。

根据型式不同，充气连接电缆（IP67）或集成滤波器（IP65）用于补偿超压量程的内部压力。

只有当装置正确安装完毕、拧紧两个螺帽、同时电缆直径与外壳内密封插口的标称尺寸一致时，所标出的防护类型才有效。

**工厂调节：**装置已被设定如下程序：

量程校验： 0...标称量程 4...20 mA

设定阻尼时间： 0s

误差信号输出： 3.9 mA

工程单位： bar mbar 或 mWC

信号计值： 线性

菜单指示： 德语

我们也可以根据订单要求提供其他基本设定。

**危险区电气设备必须由人员安装和投运** 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。

**设备 CE 设计** 认证符合欧委会（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

智能水平变送器		标称量程		订货号		
设计	· 标准	CH200		1 bar rel.	A1053	
	· 防爆	CH201		4 bar rel.	A1056	
量程	· 见表			16 bar rel.	A1059	
参数化	· 工厂调节（标准）		F1	10 mWC	A1368	
	· 按要求		F2	40 mWC	A1371	
输出信号	· 4...20 mA, 标准		H11	160 mWC	A1374	
	· 4...20 mA, 带HART协议		H21			
安装	· 带角度适配器，用于垂直法兰安装			K ...		
	· 直附件，用于水平法兰安装			L ...		
过程连接	法兰	符合DIN	· DN 25, PN 10/40		11..	
		突出表面E型*	· DN 50, PN 10/40		12..	
		带光透膜片	· DN 65, DRD-design		21..	
	夹	ISO 2852	· DN 2", PN 20		33..	
	锥形连接套 带开槽螺母	DIN 11851	· DN 25, PN 40		41..	
		· DN 32, PN 40		42..		
		· DN 40, PN 40		43..		
		· DN 50, PN 25		44..		
材料	· 过程接头和隔离膜片为不锈钢			..1.		
充液	· 硅油			...1		
	· 食品油，带 USDA-HI 认证			..2		
附加特性（仅在需要时指明）						
特征曲线偏差	· ≤ 0.1 %			Q1		
连接套位置	· 9 o'clock			R2		
	· 3 o'clock			R3		
	· 12 o'clock			R4		
防爆型	· EEx ib II C T4				S61	
	· EEx ia II C T4				S62	
	· EEx ib II C T5				S63	
	· EEx ia II C T5				S64	
	· EEx ib II C T6				S65	
	· EEx ia II C T6				S66	
防护类型	· IP 67				T1	
装配件	· 薄管螺纹				V3	
订货号（例子）：		CH200	A1053	F1	H11	K1111
附件	· 焊入法兰DRD型	MZ2010				

1 可用于 0 区的连接类型