



智能压力变送器 带微处理器 PASCAL Ci

型号系列
Ci 1000
Ci 2000

设计特点

- 自监视微处理器控制 2 线压力变送器
- 带语言模板，通过图形显示文本操作控制
- 量程扩展 1:20
- 量程从 100 mbar 至 400 bar
- 信号输出 4...20 mA，2 线电路
- 壳体及接触部位材质为不锈钢，防护类型 IP 65 或 IP 67
- 防爆，EEx ia/ib
- 电磁兼容性（EMC）测试符合 EC 指南



应用

变送器将压力测量值转换成标准的 2 线电路、4...20 mA 的模拟信号，可以用标准模拟压力变送器进行互换。可以提供两种型号系列：PASCAL Ci 1000，可通过图形显示进行文本操作控制；PASCAL Ci 2000 为工厂设定式，无液晶显示。可以按照任意的位置安装变送器。安装在连接套管上，可以使壳体自由转动正负 170 度；它是通过磨擦手柄固定的，以方便安装及操作。拧下变送器前盖就可以接触到控制面板和显示屏；可以在工厂设置 90 度、180 度和 270 度的角度安装时的补偿。量程不需用任何试验台便可选择，测距最高可达 1:20。因为它的耐用设计，本变送器适用于恶劣环境，如化工行业、过程工艺及食品加工厂中。

菜单类型

可用以下菜单来显示信息及选择参数：

用户指南可选英文或德文版。

设计及功能

过程压力通过一个不锈钢膜片作用在压敏电阻半导体测量桥上。压力通过小体积的填充油传播。所有与介质接触的部位都是焊接的。标准输出信号为 4...20mA，带线性功能。在一个功能台上最多可以有 11 个点，可以任意建立变送功能。

温度感应器作为第二个测量元件，安置在感应器连接套管内来补偿内容信号的温度。如果需要，测量感应器的温度可以显示在显示屏上。

PASCAL 系列压力变送器也提供 HART 协议系统。在计算机的 WINDOWS 上就可以实现交流。这意味着所有的功能都可以在信号电路的任何点上设置。更多信息请参考样本 D4-015/E1。

菜单类型	特 性	菜单类型	特 性
量程选择	定义测量的起始及结束值，无压力设定点	报警状态	定义故障时的输出电流
阻 尼	信号阻尼选择	校 准	使输出信号适用于下游装置
最小/最大值	显示压力、液位和温度的最小及最大值	调 整	定义测量的起始及结束值，包括压力设定点值
输出功能	变送功能：线性开关，相反或功能表	工作台功能	信号输出最多可选 11 个点
工程单位	选择工程单位，可自动换算： mmWC, mmHg, mbar 或 PSI	出厂数据	接受工厂初始设定
测量电路测试	产生一个确定的输出信号（电流感应）	语 言	菜单可选择英、德语版

技术数据

量程：所有测距都在测量限值内

标称量程	测 距	测量限值		过载限值	
		最 小	最 大		
1000 mbar rel.	-1000...1000 mbar rel.	100 mbar	2000 mbar	-1...6 bar rel.	
4000 mbar rel.	-1000...4000 mbar rel.	200 mbar	5000 mbar	-1...10 bar rel.	
16 bar rel.	-1...16 bar rel.	0.8 bar	17 bar	-1...30 bar rel.	
40 bar rel.	-1...40 bar rel.	2.0 bar	41 bar	-1...75 bar rel.	
100 bar rel.	-1...100 bar rel.	5.0 bar	101 bar	-1...200 bar rel.	
400 bar rel.	-1...400 bar rel. ¹⁾	20.0 bar	401 bar	-1...500 bar rel.	
1000 mbar abs.	0...1000 mbar abs.	100 mbar abs.	1000 mbar abs.	0...6 bar abs.	
4000 mbar abs.	0...4000 mbar abs.	200 mbar abs.	4000 mbar abs.	0...10 bar abs.	
16 bar abs.	0...16 bar abs.	0.8 bar abs.	16 bar abs.	0...30 bar abs.	

1) 测距>200 bar 时，出现不同的相似误差。

壳体设计

不锈钢坚固表面
材质 no.1.4305
密封壳体的防护类型
标准 IP65，内腔通过集成过滤器通风
可选 IP67，内腔通过连接电缆通风
(量程 ≥ 100bar 的不必)

电气连接

电缆入口螺纹 11STR，直径 3...10 mm
端子螺纹连接达到 2.5 mm²

材质

外壳 1.4305
连接套管 1.4404
膜盒 1.4404

过程连接

G1/2

过程连接位置

可提供下列几种位置供用户选择：
标准为 6 点钟位置
可选 3 点钟、9 点钟和 12 点钟位置

测量系统

压敏电阻感应元件

填充材料

硅油

前玻璃

安全玻璃 (型号系列：Ci 1000)

重量

1.2 kg

电源

标准型：
· 标称电压：24 V DC
· 功能范围：12...50 V DC
· 最大允许电压：50 V DC

防爆类型

· EEx ia IIC T4/T5/T6 12...20 V DC
· EEx ib IIC T4/T5/T6 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
· 故障 <3.9 mA 或 22.5 mA

输出功能

按功能表，线性、相反或参数化最多可有 11 (HART：12) 个点。这意味着在考虑了罐体形状的情况下可以测量罐体容量。

负载

$$R \leq \frac{U - 12V}{20mA} (Ohm)$$

数字滤波器阻尼

在 0...30s 之间，可选 0.2s 步长
基本电气阻尼为 0.2s

电流传感方式

标准：在 3.85...22.5 mA 之间
可选 0.01 mA 步长
HART：在 3.7...23.0 mA 之间
可选 0.01 mA 步长

测量周期

标准：typ. 0.5 s
HART：typ. 0.8 s

特性曲线偏差

量程<200 bar 的带参考标称量程
≤ 0.2% (固定点调节)
≤ 0.1% 可选
对于量程>200 bar
≤ 0.5% (标准)

长期漂移

参考标称量程
typ. 0.1%/年

过载影响

在过载限值内，静载在允许误差内

环境温度影响

参考标称量程
起始刻度 ≤ 0.1%/10K
起始满刻度 ≤ 0.1%/10K

温度范围

贮存温度
型号系列 Ci 1000 -25...60
型号系列 Ci 2000 -45...85
环境温度
型号系列 Ci 1000 -10...55
型号系列 Ci 2000 -25...65
过程温度 -10...55

防爆形式

遵循认证
ATEX-No.: TUV 99 ATEX 1414 X
防爆类型：EEx ia/ib IIC T4/T5/T6

mark	max. ambient temperature	Ui	Ii	Pi
EEx ib IIC T4	70	30V	150MA	1W
EEx ia IIC T4	70	20V	100MA	0.6W
EEx ib IIC T5	60	30V	150MA	1W
EEx ia IIC T5	60	20V	100MA	0.6W
EEx ib IIC T6	40	30V	150MA	1W
EEx ia IIC T6	40	20V	100MA	0.6W

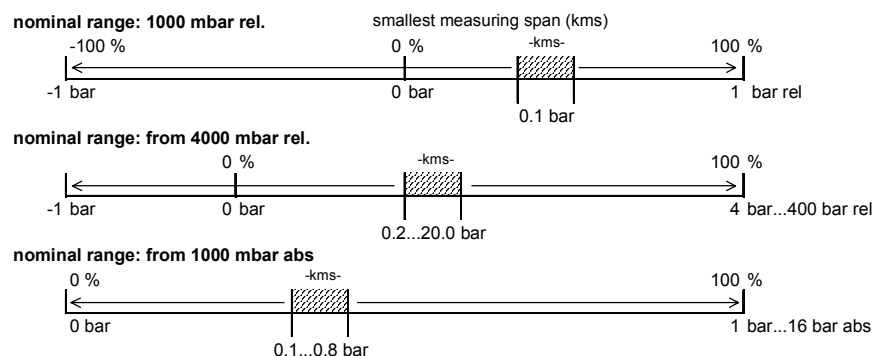
内部感应率和电容的影响可忽略。

电磁兼容性 (EMC) 测试

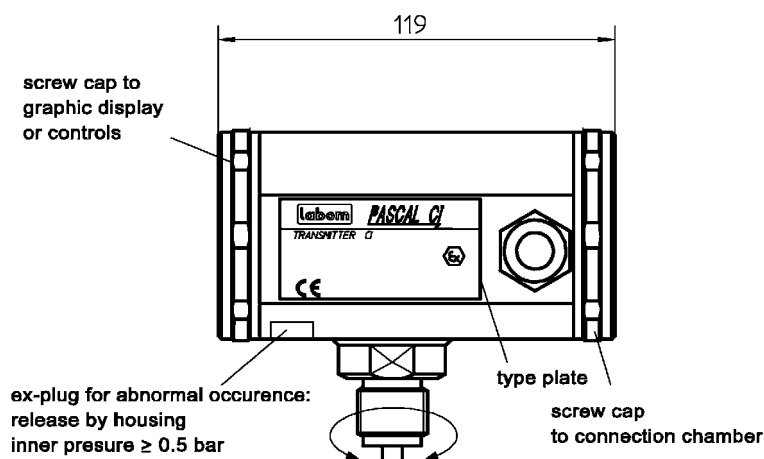
· 抗噪声符合 EN 50082，第 2 部分 95 年 5 月版
· 抗辐射干扰符合 EN 50081，第 1 部分 1993 年，适用于居民及工业区

其他型号信息可按要求或见订货须知

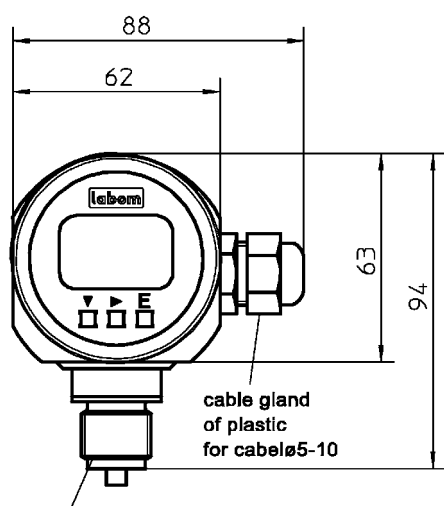
量程 / 测距 / 测量限值



尺寸

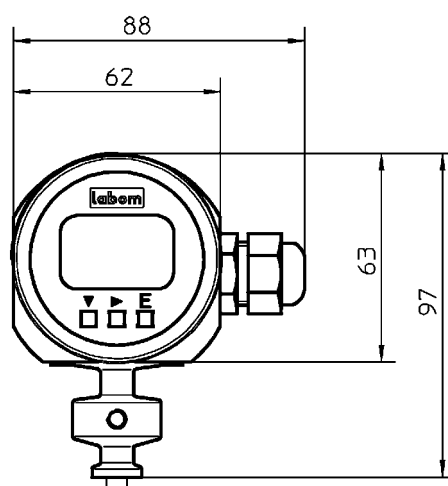


case opposite connection sleeve
about $\pm 170^\circ$ infinitely rotatable



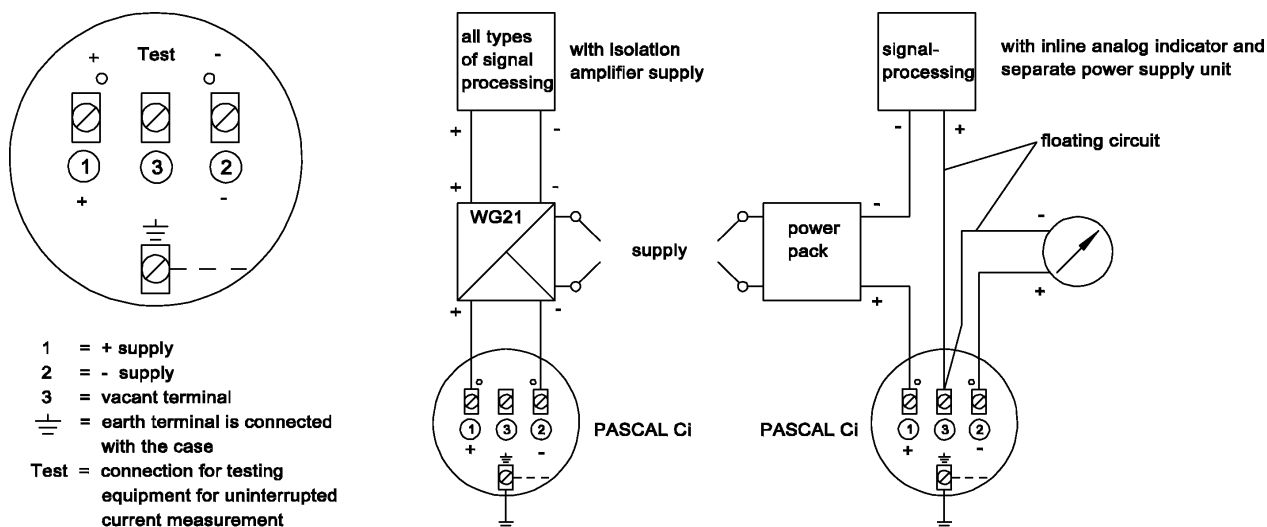
G1/2B per
DIN EN 837-1

Standard



welded diaphragm seal connection
(volume reduced)
for diaphragm seals
see product group D5

连接图/连接例子



安装操作指南

出厂前装置已经调试及校准。安装和连接必须由专业人员完成，必须仔细阅读操作指南和样本。装置通常不需要再调节。如果需变换安装位置通常要重新调零。请注意测距不受零点校准的影响。

根据版本的不同，一个充气连接电缆或一个成波器用于补偿过压范围最高达 40bar rel.的内部压力。更高的量程或绝对压力范围不需要任何对于大气的压力补偿。

仅当装置正确安装完后，拧紧两个环形螺帽，并且电缆直径与壳体内密封垫圈的标称尺寸一致时，所标出的防护类型才有效。

整体电磁带兼容性（EMC）测试必须在正确接地时才有效。

采用了艺术工程工艺，并且正在不断改进之中。

出厂调整：二种类型的装置都被如下程序化：

量程校验：0...标称量程为 4...20mA

设定阻尼时间：0 s

误差信号输出：3.9mA

测量单位：mbar

信号设定：线性

菜单指示：德语

我们可根据订单要求提供其他基本设定。

用于危险区的电气装置必须由专业人员安装和投运

对装置和接头的改动会破坏防爆性能和担保。不管是危险区以内还是以外的本质安全电路，全部电缆布线必须是等电位连接的。必须遵守合格证所给出的限值。

装置的 CE 设计认证符合欧委会指南（89/336/EMC），EMC 条例（13.11.1992），现行标准及产品基本标准。当屏蔽、接地、接线及电位隔离要求全部满足后，此装置才可在系统或工厂中可靠运行。

订货须知 - 请给出未列型号的其他特性 -

智能压力变送器						标称量程	订货号
设计	.图形显示菜单	CI101				1 bar rel.	A1053
	.无菜单指示, 固定程序	CI201				4 bar rel.	A1056
版本	. 标准	0				16 bar rel.	A1059
	. 防爆	1				40 bar rel.	A1061
标称量程	. 按表				←	100 bar rel.	A1063
参数化	. 工厂设定 (标准型)		F1			400 bar rel. ¹	A1066
	. 按用户要求		F2			1 bar abs.	B1053
输出信号	. 4...20 mA, 标准型		H11			4 bar abs.	B1056
	. 4...20 mA, 带 HART 协议		H12			10 bar abs.	B1058
附加特性 (仅在需要时给出)							
特性曲线偏差	. ≤ 0.1% ¹⁾		Q1				
过程连接位置	. 9 点位置					R2	
	. 3 点位置					R3	
	. 12 点位置					R4	
防爆型 (仅在有防爆 要求时指明)	. 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	. IP67					T1	
安装配件 ²	. 安装夹					V2	
	. 附加套管螺纹					V3	
订货号(例子):							
		CI1010	A1053	F1	H11		

1. 测距 > 200bar 时, 有不同的近似误差

2. 壁托架符合 DIN16281, 参见样本 D6 - 032