

高精度压力显示仪

CPG2500型

威卡 (WIKA) 数据资料CT 25.02



更多认证, 请参见第5页

应用

- 校验实验室的压力标准
- 外部传感器的传输标准
- 压力仪表制造
- 差压测量
- 同时监控3个通道的压力

产品特性

- 压力范围: 从 0...2.5kPa 到 0...289 MPa (0 ... 0.36 至 0 ... 42,000 psi)
- 可拆卸/互换压力传感器
- 准确度: 低至 0.008 % IS (IntelliScale)
- 外置传感器量程, 从 0.36 至 6000psi
- 精确度 0.004 % FS

描述

应用

CPG2500型精密压力数显仪主要用作校验实验室和生产设施中的压力源, 以实现精密的压力测量。该仪表可用于验证现场压力数显仪/变送器的精度, 也能用作实验室标准, 适用于所有压力测量精度要求较高的压力仪表制造、测试和校验过程应用。

功能

CPG2500可配置一个、两个或三个压力传感器。其中两个为内部传感器, 第三个是外部传感器。压力传感器之间进行了压力隔离, 因此可将一个通道配置为压力高达 69 Mpa/10000 psi 的传感器, 同时将另一个配置为压力低至 0.0025 Mpa/10 inH₂O 的传感器。仪表内部可增配一个可选大气压力传感器, 以显示大气压力或用于模拟表压或绝压。每个通道的压力范围都可由用户指定。

内置压力传感器可选标准传感器或高级传感器, 而外部参考压力传感器使用的则是 Mensor 的 CPT6100 或 CPT6180 精密压力传感器。



PG2500型精密压力数显仪

请到第3页看传感器量程及不确定性技术参数的表格。

IntelliScale和可拆卸传感器的优势

IntelliScale准确度规格是指每个传感器经过校验之后, 其量程下半部分的精度基本为一个固定误差, 而上半部分的精度则与测量值有关。用户可对三个传感器进行配置, 以使其具有相近的量程百分比读数, 从而在整个量程内实现万分之一的读数不确定度。此外, 每个参考压力传感器都是可拆卸和可互换的, 这不仅可实现外部重新校验和量程切换, 而且还能最大限度缩短停工工期。

通信

本机用户界面显示在一个7"彩色LCD触摸屏显示器上。用户可通过直观的菜单结构轻松完成导航操作，然后通过清晰易辨的触摸屏图标打开用于配置和校验的页面。

设备可通过RS-232、IEEE-488、USB或以太网与远程计算机进行通信。通信指令和请求与以前的Mensor数字压力表完全一致，只是增加了用于第三个通道的指令。

规格参数 CPG2500型

CPR2550型标准参考压力传感器		
压力范围		
准确度 ¹⁾	0.01 % FS ²⁾	0.01 % IS-50 ³⁾
表压	0...2.5kPa 至 0...70MPa (0 ... 0.36 至 0 ... 10,000 psi)	0 ... 0.1 至 0 ... 40 Mpa (0 ... 14.5 to 0 ... 6,000 psi)
双向	'-1.25 ... +1.25 kPa 至 -0.1 ... 70 MPa (-0.18 ... +0.18 psi 至 -14.5 ... 10,000 psi)	'-0.1 ... 1 至 -0.1 ... 40 MPa (-14.5 ... +14.5 to -14.5 ... 6,000 psi)
绝压 ⁴⁾	0...50kPa 至 0...70.1MPa abs. (0 ... 7.5 psi to 0 ... 10,015 psi abs.)	0 ... 0.1 to 0 ... 40.1 MPa abs. (0 ... 14.5 to 0 ... 6,015 psi abs.)
精度 ⁵⁾	0.004 % FS	0.004 % FS
检验周期	365 天 ⁶⁾	365 天
介质兼容性		
接液金属材料	6000/7000 系列铝, 316 SS, 黄铜	
接液非金属材料	PTFE (Teflon®), 尿烷, 硅树脂, RTV, 硅脂, PVC, 环氧基树脂, 丁钠橡胶, 氟橡胶 (Viton®)	
传感器		
读数速率	33读数/秒	
校验调整	内部零点加法和量程倍增器, 每个传感器高至11点线性化	

1) 准确度定义为包含因子k=2的总测量不确定度, 包括仪表本身的性能参数、参考仪表的测量不确定度、长期稳定性、环境条件影响、周期性零点校正期间补偿范围的漂移和温度效应。

2) FS=满量程=量程终点-量程起点

3) 0.01% IS-50 精确度: 介于满量程的0...50%, 精度为半量程的0.01%和满量程的50...100%, 精度为读数的0.01%

4) 绝压表的最小校验范围是 600 mTorr

5) 精度定义为线性度, 可重复性和回差在规定的补偿温度范围内的综合效果

6) 压力范围低于0.1 MPa (15 psi)和高于40MPa (6,000 psi) 的测量仪表或绝压传感器及压力范围为-0.1...0.1 MPa (-15...14.5psi) 的双向传感器, 校验周期为180天; 其余特殊范围的传感器校验周期为365天

Teflon®是杜邦高性能弹性体有限公司的注册商标。

Viton®氟橡胶是杜邦高性能弹性体有限公司的注册商标。

高级参考压力传感器，型号 CPR2580

压力范围		
准确度 ¹⁾	0.008 % IS-33 ⁷⁾	
压力表	0 ... 12 to 0 ... 16.5 psig 0 ... 17.5 to 0 ... 33 psig 0 ... 80 to 0 ... 110 psig 0 ... 120 to 0 ... 220 psig	
精度 ⁵⁾	0.004 % FS	
校验周期	365 天	
压力范围		
精度 ¹⁾	0.008 % IS-33 ⁷⁾	0.008 % IS-50 ⁸⁾
绝压 ⁴⁾	0 ... 12 to 0 ... 16.5 psia 0 ... 18.4 to 0 ... 33 psia 0 ... 36 to 0 ... 50 psia 0 ... 80 to 0 ... 110 psia 0 ... 160 to 0 ... 220 psia 0 ... 240 to 0 ... 500 psia	0 ... 700 to 0 ... 1,100 psia 0 ... 1,400 to 0 ... 3,300 psia 0 ... 4,200 to 0 ... 6,015 psia
精度 ⁵⁾	0.004 % FS	0.004 % FS
校验周期	365 天	365 天
压力范围		
精度 ¹⁾	0.01 % FS ³⁾	0.014 % FS ³⁾
绝压 ⁴⁾	0 ... 8,000 to 0 ... 11,000 psia	0 ... 12,000 to 0 ... 22,000 psia 0 ... 24,000 to 0 ... 31,500 psia 0 ... 32,000 to 0 ... 42,000 psia
精度 ⁵⁾	0.004 % FS	0.004 % FS
校验周期	365 天	365 天
介质兼容性		
接液金属材料	6000/7000 系列铝, 316 SS, 黄铜, Inconel	
接液非金属材料	Teflon®, 尿烷, 硅树脂, RTV, 硅脂, PVC, 环氧基树脂, 丁钠橡胶, 氟橡胶(Viton®)	
传感器		
读数速率	10 读数/秒	
校验调整	内部零点加法器和量程倍增器，每个传感器高至11点线性化	

1) 准确度定义为包含因子k=2的总测量不确定度，包括仪表本身的性能参数、参考仪表的测量不确定度、长期稳定性、环境条件影响、周期性零点校正（每30天一次）期间补偿范围的漂移和温度效应。

3) 0.01 % IS-50 准确度：0 - 50%量程内的准确度为0.01%FS，50 - 100%量程内的准确度为0.01%读数。

4) 绝压表的最小校验范围是 600 mTorr。

5) 精度定义为线性度，可重复性和回差在规定的补偿温度范围内的综合效果。

7) 0.008 % IS-33 准确度：0 - 33%量程内的准确度为最低三分之一量程的0.008%，33 - 100%量程内的准确度为0.008%读数。

8) 0.008 % IS-50 准确度：0 - 50%量程内的准确度为一半量程的0.008%，50 - 100%量程内的准确度为0.008%读数。

Teflon®是杜邦高性能弹性体有限公司的注册商标。

Viton®氟橡胶是杜邦高性能弹性体有限公司的注册商标。

基本仪表

仪表	
仪表型号	标配: 台式机柜 选配: -19"机架安装 (带侧面板), 包括用于单台仪表安装的机架安装套件 - 19"机架安装 (带侧面板), 包括用于双仪表安装的机架安装套件
尺寸	参见技术图纸
重量	5.7 kg (12.5 lbs.) 含所有内部选件
热机时间	约15分钟
显示器	
屏幕	7"彩色LCD屏
分辨率	4 ... 7位, 具体视测量范围和单位而定
数据输入	触屏按键
计量单位	psi, psf, osi, atm, inH ₂ O (4 °C), inH ₂ O (20 °C), inH ₂ O (60 °F), mbar, bar, Dy/cm ² , pascal, hPa, kPa, MPa, inHg (0 °C), inHg (60 °F), mTorr, Torr, mmHg (0 °C), cmHg (0 °C), mHg (0 °C), mmH ₂ O (4 °C), cmH ₂ O (4 °C), mH ₂ O (4 °C), mmH ₂ O (20 °C), cmH ₂ O (20 °C), mH ₂ O (20 °C), mSW, ftH ₂ O (4 °C), ftH ₂ O (20 °C), ftH ₂ O (60 °F), inSW, ftSW, tsi, tsf, g/cm ² , kg/cm ² , kg/m ² , % of range, + 2 user-defined units (multiplier from psi, bar or pascal)
速率单位	/秒., /分钟., /小时., /3-小时
语言	英语, 德语, 西班牙语, 法语, 意大利语, 葡萄牙语, 波兰语, 俄语, 中文, 日语, 韩语
测量过滤器	关, 低, 正常 (默认), 高
连接	
可集成传感器数量 (可选)	标配: 1个参考压力传感器 选配: 第2个参考压力传感器、外部压力传感器和大气压参考
压力连接	≤40 Mpa: 7/16-20 F SAE/MS, 可选适配器接头 >40 Mpa: Autoclave F250C/HIP HF4
压力适配器	标配: 不含 选配: 6 mm Swagelok®管接头, 1/4" Swagelok®管接头, 1/4" NPT母接头, 1/8" NPT母接头或1/8 BSP 母接头
过压限值	典型值为110% FS, 也可选配外部泄压阀
供电电压	
电源单元	AC 100 ... 120 V或AC 200 ... 240 V, 50 ... 60 Hz, 最大24 A
电源	DC 12 V, 24 A (包括4个特殊区域的插塞式转接器)
允许外部环境	
储存温度	0 ... 70 °C (32 ... 158 °F)
湿度	0 ... 95 % r. h. (非冷凝)
操作温度	15 ... 40 °C (59 ... 104 °F)
通信	
接口	IEEE 488, RS-232, USB和以太网
指令集	Mensor, WIKA SCPI

认证

标志	说明	国家
	EU符合性声明 <ul style="list-style-type: none"> ■ EMC 指令⁹⁾ EN 61326 发射 (1组 A类) 和抗干扰性 (工业应用) ■ 低电压指令 ■ RoHS 指令 	欧盟
	EAC <ul style="list-style-type: none"> ■ EMC 指令 ■ 低电压指令 ■ 压力设备指令 	欧亚经济共同体
	GOST 计量学, 测量技术	俄罗斯
	KazInMetr 计量学, 测量技术	哈萨克斯坦
-	MTSCHS 允许调试	哈萨克斯坦
	BelGIM 计量学, 测量技术	白俄罗斯
	UkrSEPRO 计量学, 测量技术	乌克兰
	Uzstandard 计量学, 测量技术	乌兹别克斯坦

9) **警告!** 该产品为A类电磁辐射设备, 仅适合工业环境应用。在民用或商业等其他应用环境中, 在特定条件下可能对其他设备造成干扰。在此类情况下, 操作员应该采取适当的应对措施。

证书

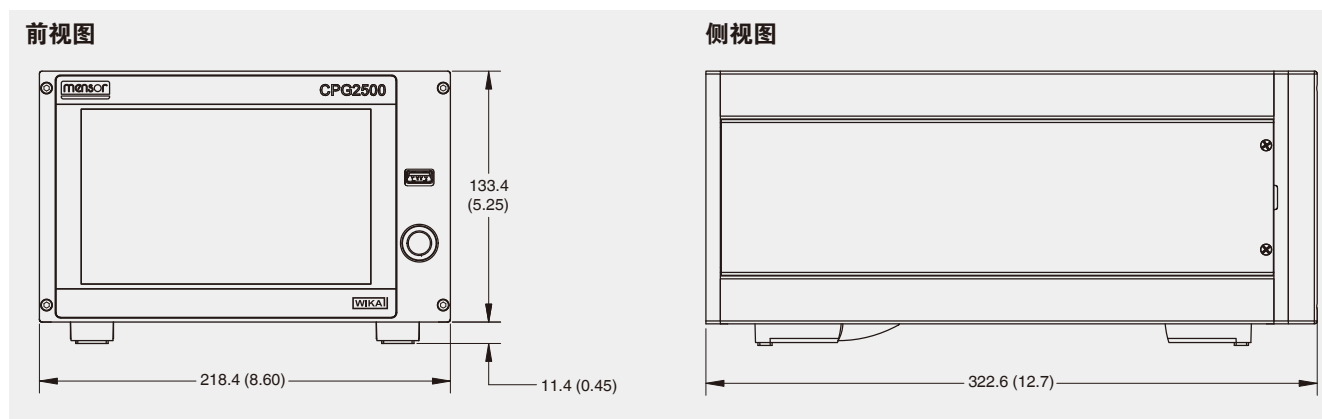
证书	
校验¹⁰⁾	标配: A2LA校验证书(工厂标准) 选配: DKD/DAkkS校验证书
推荐校验周期	1年 (依使用情况而定)

10) 校验时应处于水平位置。

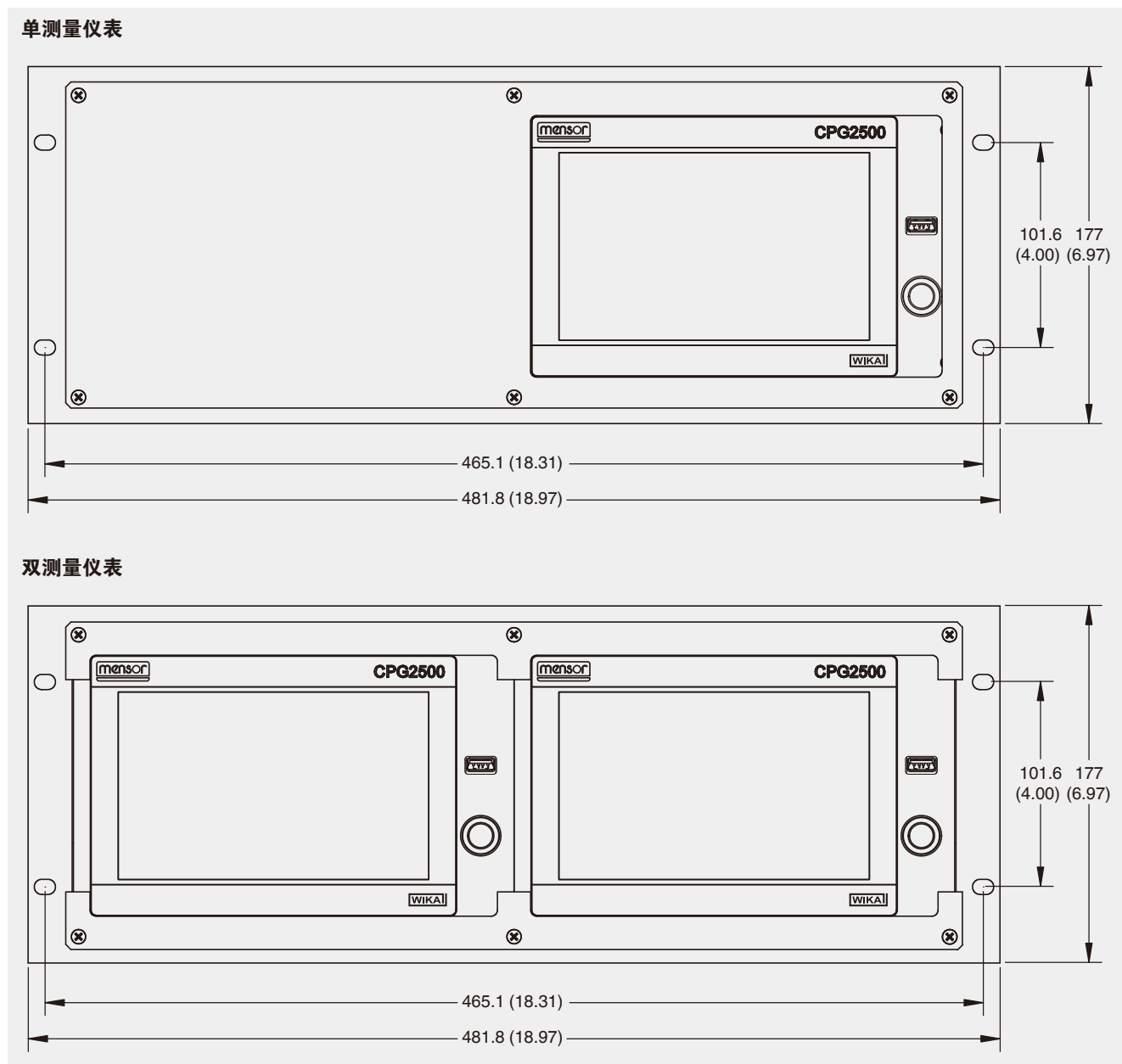
更多认证和证书请登录网站

尺寸 (mm)

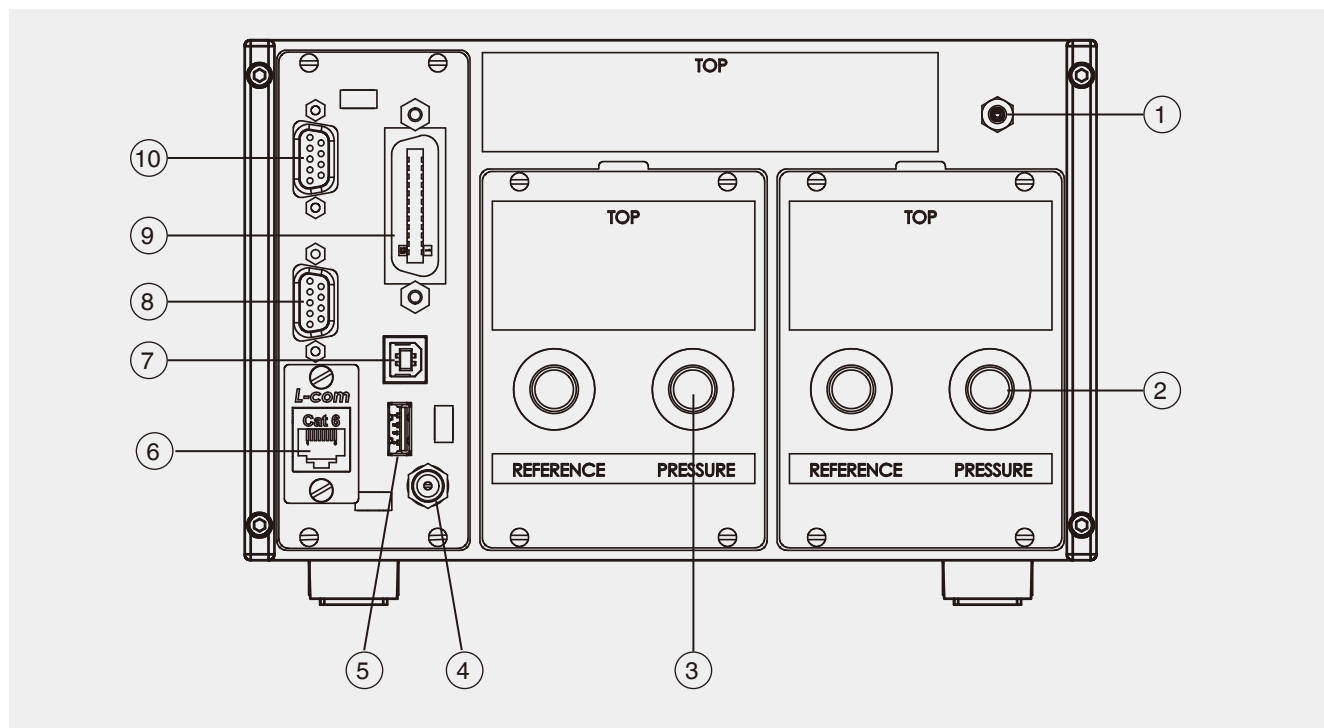
台式机柜



19"机架安装, 前视图

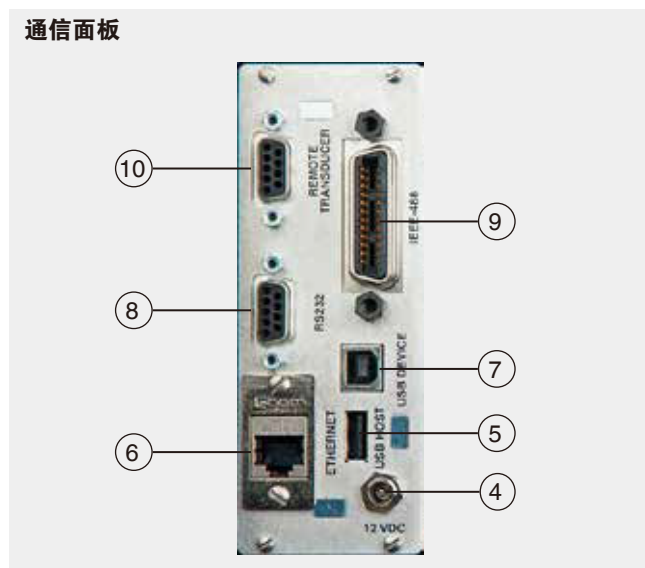


电气和压力连接 - 后视图



- | | |
|-------------------------|----------------|
| ① 用于可选大气压参考的接口 | ⑥ 以太网端口 |
| ② 通道A测量端口 (7/16-20 UNF) | ⑦ 用于远程通信的USB接口 |
| ③ 通道B测量端口 (7/16-20 UNF) | ⑧ RS-232串口 |
| ④ 电源 | ⑨ IEEE接口 |
| ⑤ 用于服务的USB接口 (主机) | ⑩ 外部传感器接口 |

通信面板



通用参考压力传感器

可选择1或2个压力传感器（参见规格参数）。
此外，可选量程 ≤ 40.1 MPa ($\leq 6,015$ psi)的外置压力传感器。
外置压力传感器可以是 CPT6100 或 CPT180，其通过 RS-232 进行通信，并且波特率可从4种可选的波特率中选择。

所有内部压力传感器均可拆卸
和可互换。只需拆下背板上的四个开槽螺钉、将参考压力传感器滑出，然后拆下接口电缆即可。
用户还能订购一个选配的可拆卸内部大气压参考传感器。在仪表固件运行时，可对所有CPG2500参考压力传感器进行校验。使用选配的通信/电源线、校验套件（仅大气压计）和远程校验软件，也可对其进行外部校验。



可拆卸/可更换参考压力传感器



左：外部参考压力传感器
右：可拆卸/可更换大气压参考

应用

CPG2500有很多种类的应用：

- 证明现场或工厂压力传感器，数字或表盘压力表的传输标准
- 实验室压力标准
- 高精度压力数显仪
- 差压显示，用于证明或校准
- 精密气压计
- 适用于需要压力显示和精密压力输出的OEM应用部件
- 精度流量计压力监测
- 泄漏测试
- 在制造过程中的远程压力显示



操作界面

单通道“A”，不带峰值或速率的辅助显示



带换算单位的辅助显示，峰值和速率

示例：气压计单位设置成psi

← 选配大气压传感器的读数

双通道“A”和“B”，不带峰值或速率的辅助显示



不带换算单位的辅助显示，峰值和速率

示例：气压计单位设置成psi

三通道“A”、“B”和“Remote（远程）”，带峰值或速率的辅助显示



带换算单位的辅助显示，峰值和速率，加上零按钮显示

示例：气压计单位设置成psi

本机操作：

CPG2500具有直观的操作界面，可提供1、2或3个通道的直观显示，每一个通道都能选择带或不带峰值、速率或两者皆有的辅助显示。选配大气压传感器的读数显示在右下角。每个通道和大气压传感器的压力单位可从38种公制和英制单位中选择。设置

远程操作：

通过IEEE-488、RS-232、以太网或USB接口可实现CPG2500的远程控制。

WIKA-Cal 校验软件

轻松快速生成高质量校验证书

使用WIKA-Cal 校验软件可为压力测量仪表生成校验证书或记录仪协议，且用户能免费下载该软件的试用版。

所提供的模板可在生成文件的过程中为用户提供帮助和引导。

要将模板从试用版升级到完整版，必须购买一个包含模板的USB密匙。

只要插入USB密匙，预装的试用版就会自动切换到完整版，而且只要USB密匙还连接在电脑上，就能随时使用。

- 为机械和电子压力测量仪表创建校验证书
- 全自动校验压力控制仪
- 通过绝压参考校验压力测量仪表，反之亦然
- 全过程提供校验帮助引导
- 自动生成校验步骤
- 生成符合DIN EN 10204标准的3.1校验证书
- 创建记录仪协议
- 人性化用户界面
- 支持多语言：德语、英语、意大利语和其他语言（通过软件更新实现）

更多信息请参见数据手册CT 95.10



使用Cal-Template可生成校验证书，使用Log-Template则可生成记录仪协议。



Cal Demo

生成≤2个测量点的校验证书，可通过压力控制器自动加压。



Cal Light

生成测量点不限的校验证书，不能通过压力控制器自动加压。



Cal

生成测量点不限的校验证书，可通过压力控制器自动加压。



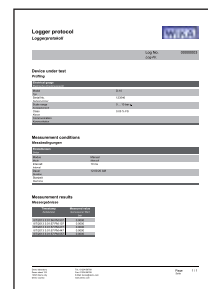
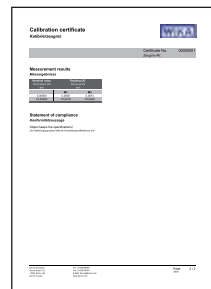
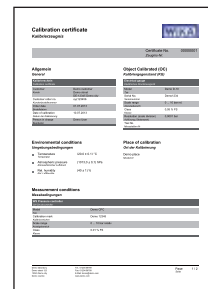
Log Demo

生成数据记录仪测试报告，测量值不超过5个。



Log

生成数据记录仪测试报告，测量值不受限制。



交货范围

- CPG2500型精密压力数显仪
- 1.5 m / 5英尺长电线
- 操作说明
- A2LA认可校准证书

选件

- DKD/DAkkS校验证书
- 19"机架安装套件
- 第二个内部传感器
- 外部压力传感器(CPT6100 或 CPT6180)
- 大气压参考
- 模拟信号输出
- 单范围气压计
- 泄压阀套件 (高达40 Mpa)

附件

- 坚固的运输箱
- 压力适配器
- 接口电缆
- WIKA-Cal校验软件
- 气压计校验滑板

订购信息

型号 / 外壳类型 / 参考压力传感器通道A / 参考压力传感器通道B / 外部压力传感器连接电缆 / 大气压参考 / 大气压参考证书类型 / 其他证书 / 其他订购信息

© 2008 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, 版权所有
本文件中列出的规格仅代表本文件出版时产品的工程状态。
我们保留修改产品规格和材料的权利。

威卡 (WIKA) 数据资料CT 25.02 · 01/2018

第11/11页



威卡自动化仪表 (苏州) 有限公司
威卡国际贸易 (上海) 有限公司
电话: (+86) 400 9289600
传真: (+86) 512 68780300
邮箱: 400@wikachina.com
www.wika.cn