

## PACE1000 精密压力指示仪/气压计



高精度Druck压力指示仪，专为测试工作台、台式及面板安装式的压力校验、测试和监测等应用而设计。



PACE1000背面视图

### 功能特点

- 单个或多个压力量程范围可选
- 最多可同时显示3个通道的压力测量值
- 采用德鲁克专有的全新硅压阻和硅谐振压力传感技术
- 压力量程最高可达100MPa
- 精度等级可选，最高可达0.005%FS
- 长期稳定性高达0.01%Rdg/每年
- 大气压参考选项
- 负向校验作为标准配置
- 标配带屏幕重放功能的数据记录
- 可选择图形显示
- 高分辨率彩色触摸屏操作
- 直观的图标驱动菜单结构
- 开关测试/模拟输出选项
- 开关测试/继电器触点选项
- 标配RS232、IEEE 连接、以太网和USB接口
- 航空版本选项
- 泄漏测试选项
- 最小值/最大值/平均值显示
- 与第三方软件包兼容
- 28个压力单位以及4个用户自定义单位可选
- 提供各种服务支持选项

### PACE精密压力指示仪/气压计

新型PACE系列精密压力指示仪融合了来自于BH的全新测量技术，可为压力测量领域的测试、校验和监测提供优质、快速、灵活和经济的解决方案。

PACE采用了数字式压力传感器，凭借其全新的硅压阻和硅谐振技术，可提供高质量、高稳定性、更大的带宽以及更高精度的测量和校验。

PACE1000可提供多种不同的压力量程可选，具有三种精度等级，从而确保其可满足客户在预算范围内的对技术参数 的需求。

用户可以自行设置PACE1000的彩色触屏显示，其最多可同时显示3个压力测量值。PACE1000可同时和5支传感器连接：3支内部传感器和2支外部传感器。

如果安装的传感器数目多于两支，PACE1000的指示配置将得到扩展。其既可以显示文本或图表格式，也可以显示P1-P2的差压值。此外，其还可以根据自定义时间段、采样率和触发条件记录显示内容。所有压力传感器测量值可通过通信端口进行传输。

### PACE1000选项

#### 泄漏测试

泄漏测试对指定驻留时间内的泄漏率进行测量。测试开始时，仪器测量施加在用户系统上的测试压力，并记录测量驻留时间内的压力变化。测试完成后，显示屏会显示出测试结果，即在当前所选压力单位下，显示每秒或每分钟的泄漏率。

#### 开关测试-标配模拟输出或继电器触点选项

开关测试功能可自动测试压力开关设备。测试结束，可显示触点打开、关闭时的压力以及动作迟滞。还可将开关测试任务设置为捕捉开关触发的最大值、最小值和平均值。

#### 模拟输出

可以通过设置菜单编程模拟输出，使其输出与仪器所选范围成比例的模拟信号。这样，仪器便可连接PC或PLC I/O卡、远程显示器、图表记录器或其他数据记录设备。

用户可在0至10V、0至5V、-5至5V以及0/4至20mA间选择输出范围。在主机工作温度范围内，对应主机测量压力精度达0.05%FS，更新速率为每秒80个读数。该选项可在最小压力和满量程压力之间进行与压力成比例输出的编程设置。

## 产品规格

### 压力测量

|              |                                                                                                                                       |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IPS压力量程:     | 2.5、7、20、35、70、100、200、350、700kPa表压, 1、2、3.5、7、10、13.5、17.2、21MPa表压, 35、42、70和100MPa绝压<br>所有表压量程均标配负向校验。选择任一量程范围再添加大气参考选项可实现绝压/表压量程转换 |
| IRS压力量程:     | 3.5-130、3.5-260和3.5-350kPa绝压                                                                                                          |
| IRS-B大气参考量程: | 75-115kPa 绝压                                                                                                                          |
| 超限指示:        | 超过以mbar/bar为单位的满量程压力范围10%。                                                                                                            |
| 压力介质:        | 350KPa 及其以上压力, 需同不锈钢316或哈氏合金C 276兼容。<br>表压范围低于 350KPa 和绝压范围低于 350KPa 时: 建议采用干燥、无油的非腐蚀性气体, 推荐使用干燥空气或氮气。低于 350KPa 或5psi时, 请咨询您的销售代表。    |

### 显示

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 面板     | ¼ VGA 4.3英寸宽屏彩色LCD屏幕, 配备一体式触摸屏                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 通信更新速率 | 每秒8次                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 显示更新速率 | 每秒2次                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 读数     | ± 9999999                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 压力单位   | mbar、bar、Pa(N/m²)、hPa、kPa、MPa、mmHg @ 0°C、cmHg @ 0°C、mHg @ 0°C、inHg @ 0°C、mmH₂O @ 4°C、cmH₂O @ 4°C、mH₂O @ 4°C、mmH₂O @ 20°C、cmH₂O @ 20°C、mH₂O @ 20°C、kg/m²、kg/cm²、torr、atm、psi、lb/ft²、inH₂O @ 4°C、inH₂O @ 20°C、inH₂O @ 60°F、ftH₂O @ 4°C、ftH₂O @ 20°C、ftH₂O @ 60°F、用户自定义1、用户自定义2、用户自定义3以及用户自定义4 |

### 性能(校验温度范围内)

|                |                                                                                                                                                         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IPS0标准精度       | 0.02% Rdg + 0.02% FS ( 2.5KPa : 0.20% Rdg + 0.20% FS, 70mbar: 0.10% Rdg + 0.10% FS, 20KPa : 0.04% Rdg + 0.04% FS) 包括非线性、迟滞、重复性和温度影响, 并假定稳态温度条件和定期清零。    |
| IPS1提高精度       | 0.01% Rdg + 0.01% FS ( 2.5KPa : 0.10% Rdg + 0.10% FS, 7KPa : 0.05% Rdg + 0.05% FS, 20KPa : 0.02% Rdg + 0.02% FS) 包括非线性、迟滞、重复性和温度影响, 并假定稳态温度条件和定期清零。     |
| IPS2最优精度       | 0.005% Rdg + 0.005% FS ( 2.5KPa : 0.05% Rdg + 0.05% FS, 7KPa : 0.025% Rdg + 0.025% FS, 20KPa : 0.01% Rdg + 0.01% FS) 包括非线性、迟滞、重复性和温度影响, 并假定稳态温度条件和定期清零。 |
| IPS长期稳定性       | 200KPa 到 21MPa (30psi至3000psi), 0.01%Rdg/年; 100KPa, 0.02% Rdg/年; 2.5KPa-70KPa, 0.03% Rdg/ 年。包含定期清零                                                      |
| 负压精度           | 任意负压压力下最大误差等于等值正压下的最大误差。                                                                                                                                |
| IRS0标准精度       | 0.01% FS, 包括非线性、迟滞、重复性和温度影响                                                                                                                             |
| IRS1提高精度       | 0.005% FS, 包括非线性、迟滞、重复性和温度影响                                                                                                                            |
| IRS2最优精度       | 0.0025% FS, 包括非线性、迟滞、重复性和温度影响                                                                                                                           |
| IRS0-B标准精度大气参考 | 10Pa。包括非线性、迟滞、重复性和15°C (59°F) 至45°C (113°F) 之间的温度影响。                                                                                                    |
| IRS1-B提高精度大气参考 | 5Pa。包括非线性、迟滞、重复性和15°C (59°F) 至45°C (113°F) 之间的温度影响。                                                                                                     |
| IRS2-B特优精度大气参考 | 2.5Pa。包括非线性、迟滞、重复性和15°C (59°F) 至45°C (113°F) 之间的温度影响。                                                                                                   |
| IRS长期稳定性       | 0.01%读数/年, 大气参考0.1mbar/年                                                                                                                                |

### 电气规格

|    |                                                 |
|----|-------------------------------------------------|
| 供电 | 90VAC至130VAC@47至63Hz和180VAC至260VAC@47至63Hz。15VA |
|----|-------------------------------------------------|

### 通信

|    |                                                                      |
|----|----------------------------------------------------------------------|
| 通信 | RS232、USB和IEEE-488、SCPI、DPI141、DPI142和DPI150模拟。LabVIEW驱动程序 Ethernet。 |
|----|----------------------------------------------------------------------|

### 环境

|      |                                                  |
|------|--------------------------------------------------|
| 温度   | 工作温度 10°C至50°C 校验温度 15°C至45°C 储存温度 -20°C至70°C    |
| 密封等级 | IP20 (EN60529), 仅限室内使用                           |
| 湿度   | 5% RH至95% RH非凝露。                                 |
| 振动   | 符合Def. Stan. 66-31 8.4 Cat 3以及MIL-T-28800E Cat 2 |
| 冲击   | 机械冲击符合EN61010标准                                  |
| 认证   | LVD EN61010、EMC EN61326、PED、ROHS & WEEE-CE标志     |

### 物理规格

|      |                                                           |
|------|-----------------------------------------------------------|
| 重量   | 3.2kg (不含电源适配器) 至6.5lbs (包括电源适配器)                         |
| 尺寸   | 218mm x 88mm (2U) x 250mm (8.6in x 3.5 (2U) x 9.8in)      |
| 压力连接 | 21MPa以下为 G 1/8内螺纹, 35MPa至100MPa为 9/16 18UNF Autoclave外螺纹。 |

继电器触点

通过无电压触点可以控制真空泵和锅炉等外围设备。每个VFC选项都具有3个独立的无源NO/NC继电器触点。PACE1000设备可以设定多种条件触发继电器触点闭合。

航空选项

以完全航空单位执行压力控制:

高度-英尺或米

空速-节、千米/小时、mph

马赫-马赫数

针对大气压应用，可测量平均海平面和气压计的导出压力。

针对飞机场应用，可提供QFE、QFF 和 QNH趋势图。

硬件附件

以下附件需要单独订购:

| 部件编号             | 说明                               |
|------------------|----------------------------------|
| IO-ADAPT-G1/4    | G1/8外螺纹至G1/4内螺纹转换接头              |
| IO-ADAPT-1/8NPT  | G1/8外螺纹至1/8NPT内螺纹转换接头            |
| IO-ADAPT-1/4NPT  | G1/8外螺纹至1/4NPT内螺纹转换接头            |
| IO-ADAPT-7/16UNF | G1/8外螺纹至7/16-20UNF内螺纹转换接头        |
| IO-ADAPT-AN4     | G1/8外螺纹至AN4 37度外锥转换接头            |
| IO-ADAPT-AN6     | G1/8外螺纹至AN6 37度外锥转换接头            |
| IO-ADAPT-BARB    | G1/8外螺纹至1/4I.D.管接口               |
| IO-ADAPTOR-KIT   | 包含以上接头各一个                        |
| IO-ADAPT-9/16AC  | 9/16 18UNF内螺纹至1/8NPT内螺纹转换接头      |
| IO-SNUBBER-1     | 参考端口缓冲器                          |
| IO-DIFF-KIT-LP   | 微差压连接套件：有助于减小测量周期中环境热量或压力变化产生的影响 |
| IO-RMK-P1000     | 19"机架安装组件                        |
| IO-PAN-P1000     | 19"面板安装组件                        |

订购信息

请注明以下内容(如适用)

1. PACE1000型号

| PACE主机                               | *PACE内部<br>传感器-IRS<br>绝压 | *PACE内<br>部传感<br>器-IRS-B绝<br>压 | *PACE内部<br>传感器-IPS<br>表压 | *PACE 内部<br>传感器-IPS绝<br>压 | 1 X开关测试/<br>继电器触点选<br>项或开关测试/<br>模拟输出选项         | 2 X开关测试/<br>继电器触点选<br>项或开关测试/<br>模拟输出选项 | 泄漏测试<br>和航空选<br>项 |
|--------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|--------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------|
| PACE1000<br>不带内部传感器<br>3 X IDOS 连接   | 0                        | 0                              | 0                        | 0                         | ●                                               | ●                                       | ●                 |
| PACE1001<br>1 X内部传感器<br>2 X IDOS 连接  | ●                        | ●                              | ●                        | ●                         | ●                                               | 0                                       | ●                 |
| PACE1002<br>2 X 内部传感器<br>2 X IDOS 连接 | ●                        | ●                              | ●                        | ●                         | ●<br>(如果只选了1<br>个IPS表压而未选<br>IRS-B, 则不可选<br>该项) | 0                                       | ●                 |
| PACE1003<br>3 X内部传感器<br>2 X IDOS 连接  | ●                        | ●                              | ●<br>(必须选择至<br>少1个IRS-B) | ●                         | 0                                               | 0                                       | ●                 |

\*请说明所选择IPS/IRS的精度。

● 有  
0 无

2. 指定内部压力传感器量程和精度

PACE1000无内置传感器

PACE1001内置一个压力传感器

PACE1001大气压力计，固定量程为75-115KPa

PACE1002内置两个压力传感器

PACE1003内置3个压力传感器，其中一个必须为大气参考

3. 选件

可选择功能包括:

- 泄漏测试—自动测量泄漏率，以所选的单位/分钟或单位/秒显示
- 开关测试/模拟输出—精确校验压力开关
- 开关测试/继电器触点—精确校验压力开关/自动触发辅助装置
- 航空版—测试和校验航空仪表