



特性

- 维萨拉 BAROCAP 传感器
- 精确测量
- 良好长期稳定性
- 通过冗余设计提高可靠性
- 带有 1 年历史数据的图形化趋势显示
- 根据高度和海拔高度进行了校正的压力 (QFE、QNH)
- 面向航空、专业气象、实验室和苛刻的工业应用
- 耐腐蚀 IP65/IP66 外壳，适用于室外和海洋环境

维萨拉 BAROCAP® 数字气压计 PTB330 是一个专门为大气压力测量而设计的气压计。PTB330 的压力测量基于维萨拉硅电容式绝对压力传感器，即维萨拉 BAROCAP 传感器。它具有优良的测量准确度和长期稳定性。

测量精确

PTB330 系列气压计具有优良的准确度。A 级气压计专门为苛刻的应用环境而设计，使用高准确度压力校准仪进行调整和校准。B 级气压计的调整和校准采用电子工作标准。所有 PTB330 气压计均带有可溯源的出厂校准证书。

冗余可靠性

客户可根据需要自行选配带一个、两个或三个 BAROCAP 传感器。在使用 2 个或 3 个传感器时，气压计不断比较这些压力传感器的读数，并报告这些读数是否处在设定的内部差值标准内。这种功能为压力测量提供了冗余。

用户还可以始终获得稳定可靠的压力读数，以及何时维修或重新校准气压计的预先提示。

QNH 与 QFE

PTB330 可设置为计算 QNH 和 QFE 压力，尤其在用于航空领域时。根据观测位置的高度和温度，QNH 表示还原至海平面的压力。QFE 表示在海拔高度差别较小的情况下，经过高度修正的压力，例如，机场场面气压。

图形显示

PTB330 具有多语言图形显示功能，使用户能够监控测量趋势。PTB330 在测量过程中会自动更新图形，并提供一年的测量历史记录。除了瞬时压力之外，PTB330 还提供 WMO 压力趋势和趋势代码。

应用

PTB330 可成功用于航空、专业气象以及要求严苛的工业压力测量应用，例如精确的激光干涉测量和发动机试验台中的废气分析。

技术参数数据

测量性能

参数	A 级	B 级
气压范围 500–1100 hPa		
线性 ¹⁾	±0.05 hPa	±0.10 hPa
迟滞性 ¹⁾	±0.03 hPa	±0.03 hPa
重复性 ¹⁾	±0.03 hPa	±0.03 hPa
校准不确定度 ²⁾	±0.07 hPa	±0.15 hPa
+20 °C 下的准确度 ³⁾	±0.10 hPa	±0.20 hPa
气压范围 50–1100 hPa		
线性 ¹⁾	–	±0.20 hPa
迟滞 ¹⁾	–	±0.08 hPa
重复性 ¹⁾	–	±0.08 hPa
校准不确定度 ²⁾	–	±0.15 hPa
+20 °C 下的准确度 ³⁾	–	±0.20 hPa
温度依赖性 ⁴⁾		
500–1100 hPa	±0.1 hPa	±0.1 hPa
50–1100 hPa	±0.3 hPa	±0.3 hPa
–40 ... +60 °C 下的总准确度		
500–1100 hPa	±0.15 hPa	±0.25 hPa
50–1100 hPa	–	±0.45 hPa
长期稳定性		
500–1100 hPa	±0.1 hPa/年	±0.1 hPa/年
50–1100 hPa	±0.2 hPa/年	±0.2 hPa/年
其他		
气压单位	hPa、mbar、kPa、Pa inHg、mmH20、 mmHg、torr、psia	hPa、mbar、kPa、 Pa inHg、mmH20、 mmHg、torr、psia
分辨率	0.01 hPa	0.1 hPa
启动后稳定时间（1 个传感器）	4 s	3 s
响应时间（1 个传感器）	2 s	1 s
加速敏感度	–	可忽略
最大压力限值	–	5000 hPa（绝对值）
最大测量速率 ⁵⁾	–	10 Hz

1) 定义为端点非线性、迟滞误差或重复性误差的 ± 2 标准偏差限值。
2) 定义为工作标准误差的 ± 2 标准偏差极限值，包括国际标准的可溯源性。
3) 定义为室温下端点非线性、迟滞误差、重复性误差和校准不确定度的平方根之和 (RSS)。
4) 定义为在整个工作温度范围内的温度依赖性的 ± 2 标准偏差限值。
5) 对于 A 级，需要增加平均时间或测量间隔。

工作环境

工作压力	500–1100 hPa、50–1100 hPa
工作温度	PTB330 不带显示屏： –40 ... +60 °C PTB330 带显示屏：+0 ... +60 °C
工作湿度	0–100 %RH，无冷凝
储存温度	PTB330 不带显示屏： –55 ... +80 °C PTB330 带显示屏：–40 ... +80 °C
IP 防护等级	IP66 IP65 (NEMA 4)，带本机显示屏 ¹⁾

1) PTB330AWS 的 IP 防护等级为 IP40。

机械规格

压力配件	用于 1/8 英寸（内径）管的具齿接头 或用于 1/8 英寸软管的带有切断阀的 快速接头
压力接头	M5 (10-32) 内螺纹
外壳材料	G AlSi10 Mg (DIN 1725)
重量	1–1.5 kg

输入和输出

电源电压	10–35 V DC
供电电压灵敏度	可忽略
+20 °C 下的典型功耗（电压为 24 V DC，带 1 个压力传感器）	RS-232: 25 mA RS-485: 40 mA 电压输出模块 U _{out} : 25 mA 电流输出模块 I _{out} : 40 mA 显示屏和背光：+20 mA
串行通信	RS-232、RS-485、RS-422

模拟输出（可选）

电流输出	0–20 mA、4–20 mA	
电压输出	0–1V、0–5V、0–10V	
压力范围下的准确度	500–1100 hPa	50–1100 hPa
在 +20 °C 下	±0.30 hPa	±0.40 hPa
在 40 ... +60 °C 下	±0.60 hPa	±0.75 hPa

数据传输软件

MI70 Link 接口软件要求	Microsoft® Windows OS Microsoft® Excel
------------------	---