

飞行数据控制器 型号CPA8001



威卡 (WIKA) 数据资料CT 29.01



更多认证，
请参见第4页

应用

- 高度及高度变化率校准
- 空速校准
- 飞行数据电脑校准
- 军用、商用、直升飞机
- 研发实验室

功能特性

- 可通过拆卸面板更换传感器
- 大尺寸触摸屏，可获取相关必要信息
- 控制稳定性为量程的0.001 %
- 准确度高达0.009 % IS-50 (IntelliScale)



CPA8001型飞行数据控制器

描述

应用

飞行数据控制器CPA8001 (ADTS) 是一款专门为飞行数据科学研究的压力控制器。CPA8001可用于校准高度，爬升速率，速度表，数字传感器或飞行数据计算机。鉴于大气数据测试仪CPA8001的模块化设计，可以根据客户需求灵活配置。

设计

飞行数据测试仪CPA8001可以作为桌面仪器也可以安装到19寸机柜中。该设备拥有两个通道，每个通道里有参考传感器CPR8001。

传感器可以通过拆卸前面板更换，而无需将整个控制器拆开。

功能

大气数据测试仪CPA8001拥有大且高分辨率的触摸屏。菜单逻辑清晰，界面易操作，最大程度的保证了操作的便捷性。可支持多种语言。在屏幕上可以显示所有必要的参数，例如当前测量值、高度设定点、空速、加速度等（压力单位可选）。客户还可通过设备自行设定测试程序。用户可通过串接口对控制器进行远程操控。因此，除当前设置外，其他ADTS仪器拥有一系列虚拟操作命令。

完整测试校准系统

可根据客户需求配备移动式或静止式测试系统。该产品可通过IEEE-488.2、RS-232、USB和以太网端口连接至其他仪器，使相应仪器也集成至当前系统中。

规格参数

CPA8001型

参考压力传感器 - CPR8001型	
P_s-传感器	
测量范围	0 ... 95 kPa (绝压) 至 0 ... 125.3 kPa (绝压) 0 ... 29.5 inHg 至 0 ... 37 inHg (0 °C条件下)
准确度 ¹⁾	0.009 % IS-50 ²⁾
P_t-传感器	
测量范围	0 ... 135.5 kPa (绝压) 至 0 ... 372.5 kPa (绝压) 0 ... 40 inHg 至 0 ... 110 inHg (0 °C条件下)
准确度	标配: 0.01 % FS 选配: 0.01 % IS-50
Q_c-传感器	
测量范围	-3.4 ... +10 kPa 至 -3.4 ... +338.6 kPa (绝压) -1 ... +3 inHg 至 -1 ... +100 inHg (0 °C条件下)
准确度	0.01 % FS
可选气压计基准	
功能	气压计基准可用于切换压力类型 ³⁾ (绝压 \leftrightarrow 表压)。使用表压传感器, 则压力传感器的测量范围的最小值必须为-0.1 MPa, 以模拟绝压。
测量范围	-55.2 ... +117.2 kPa (绝压)
准确度	0.01 % 读数
真空基准传感器	
测量范围	100 ... 1,000 mtorr (绝压)
准确度	0.4 % 读数
压力单位	38个自带和2个用户自定义单位
航空单位	高度: 英尺、英里、米和千米 飞行速度单位: 节、mph (英里/小时)、km/h (千米/小时)、m/s (米/秒) 和马赫
集成传感器	标配: 具体视型号而定, 最小为1 选配: 额外气压计基准、真空基准传感器

- 1) 该参数由总测量不确定性定义, 用包含因子 ($k = 2$) 表示并纳入以下因素: 仪表的固有性能、基准仪表的测量不确定性、长期稳定性、环境条件的影响, 以及定期零点调节期间整个补偿范围的漂移和温度影响。
- 2) 0.009 % IS-50准确度: 在0 ... 50 % 量程范围内, 准确度为0.009 % 半量程; 在50 ... 100 % 量程范围内, 准确度为0.009 % 读数。
- 3) 对于压力类型模拟, 我们建议使用原始的绝压传感器, 这样可通过零点调节消除零点漂移。

准确度		
P_s压力范围	0.009 % IS-50 0 ... 32 inHg 绝压	0.009 % IS-50 0 ... 34 inHg 绝压
高度	海平面 \pm 2.5 ft 29,000 ft \pm 3.4 ft 41,000 ft \pm 5.7 ft	海平面 \pm 2.5 ft 29,000 ft \pm 3.6 ft 41,000 ft \pm 6 ft
压力	32 inHg \pm 0.0027 inHg 15 inHg \pm 0.00014 inHg 5 inHg \pm 0.00014 inHg	37 inHg \pm 0.003 inHg 15 inHg \pm 0.00015 inHg 5 inHg \pm 0.000115 inHg
Q_c压力范围	0.01 % FS -1 ... 32 inHg	0.01 % FS -1 ... 80 inHg
飞行速度	250 kn \pm 0.12 kn 500 kn \pm 0.05 kn 661 kn \pm 0.03 kn	250 kn \pm 0.31 kn 500 kn \pm 0.13 kn 661 kn \pm 0.08 kn 1,000 kn \pm 0.03 kn

基本仪表

仪表

仪表型号	标配: 台式机箱 选配: 19"机架安装套件, 带侧面板
预热时间	约25分钟
尺寸	参见技术图纸
重量	约21 kg (46.31磅)

显示器

屏幕	9.0" TFT彩色触摸屏
分辨率	4 ... 6位
输入方式	电容式触摸屏

接口

压力接口	7/16"- 20 F SAE
压力转接头	6 mm SWAGELOK®螺纹管接口, 其它样式可按要求提供
过滤元件	所有压力端口均配备20微米的过滤器
允许压力介质	干燥、清洁的空气或氮气
过压保护	安全泄压阀

容许压力

压力源端口 (P_s 、 P_f/Q_c)	~ 110 % FS
测量和控制端口 (P_s 、 P_f/Q_c)	最大105 % FS

供电电压

电源	AC 90 ... 132 V或AC 180 ... 264 V, 47 ... 63 Hz
功耗	最大100 VA

容许环境条件

工作温度	15 ... 35 °C (59 ... 95 °F)
储存温度	0 ... 70 °C (32 ... 158 °F)
相对湿度	35 ... 85 % r. h (无冷凝)
补偿温度范围	15 ... 45 °C (32 ... 113 °F)
安装位置	水平或稍微倾斜

控制参数

控制稳定性	< 0.001 % FS
控制时间	< 25 s; 具体时间可通过速率控制更改
控制范围	0 ... 100 % FS
速率控制	0 ... 6,000英尺/分钟
速率控制稳定性	±0.8 %设定速率±10英尺/分钟
外部体积	50 ... 1000 ccm / 3 ... 60立方英寸

通信

接口	RS-232、以太网、IEEE-488.2和USB
指令集	Mensor和WIKA SCPI
响应时间	约100 ms

认证

标识	说明	国家
CE	EC符合性声明 ■ EMC指令2004/108/EC ⁴⁾ EN 61326-1电磁辐射(1组, A类)和抗干扰认证(工业应用) ■ 低压指令2006/95/EC, EN 61010-1	欧盟
EAC	EAC ■ 电磁兼容性 ■ 低压指令	欧亚经济共同体
-	MTSCHS 允许调试	哈萨克斯坦

4) 警告! 该电磁辐射等级为A的设备设计用于工业环境。对于其它环境应用, 如住宅和商业设施, 运营商须采取相应措施, 以避免其在特定条件下干扰其它设备。

证书

证书	
校准证书 ⁵⁾	标配: 符合DIN EN 10204标准的3.1校准证书 选配: DKD/DAkkS校准证书
推荐重新校准间隔	1年(具体视使用条件而定)

5) 水平位置校准

更多认证和证书请登录网站

CPA8001型的模块化设计

准确度 and 稳定性

CPA8001型的总测量不确定性符合RVSM指令。凭借特殊的专利阀门技术, 其在大体积时的高度、爬升速率和飞行速度都能实现精确和稳定控制。

可互换传感器

可互换传感是Mensor校准仪的特殊功能, 可确保连续长期运行, 无故障停机时间。客户只需拆下需要校准的传感器并使用校准好的传感器替换, 3分钟内即可完成, 无需中断仪表运行且节省时间和资金。

模拟性能下降兼容性

CPA8001控制器能接收并解码其它ADTS单元的指令, 包括Mensor ADTS 8201控制器。这使得其能模拟老化或陈旧ADTS校准仪的性能下降, 无需修改编程。模拟性能下降能节省时间, 并维持以设置好的过程和步骤。

模块化设计

模块化设计可简化维护。其中电子模块和控制器是独立组件, 无需维护。若必须维护, 所有部件都能拆除并使用新组件轻松更换。



硬件的模块化零件 (CPR8001传感器)

CPA8001型的特性

卓越的控制性能

CPA8001 (ADTS) 空气测量仪具有卓越的控制性能，其控制单元可确保以优异的精度和超高控制稳定性快速、协调且无过冲控制压力阀。

特殊设计，适合不同应用

控制器预热时间较短，仅为25分钟。此外，其可自动适应测试体积。

易于操作

简单清晰的菜单结构，极具人性化。

长期稳定性和低维护需求

该仪表采用高品质、精密的压力传感器技术，可实现优异的测量精度和长期稳定性。此外，针型阀技术还可实现低噪音、少磨损的压力控制。

远程再认证

CPA8001空气测量仪的前面板包含一个可使用十字螺丝刀打开的铰链门。只需松开旋钮并将其提出槽口，就能拆除双压力传感器（ P_s/P_r 或 P_s/Q_c ）。

CPR8001可通过Calibration Sled（可选）远程校准。传感器完成校准后可插回CPA8001恢复运行。

客户可额外订购一组校准好的双压力传感器作为备用，已在现有压力传感器需要校准时立即更换。该特性可确保CPA8001空气测量仪连续运行，消除停机时间。

触摸屏和直观的操作界面

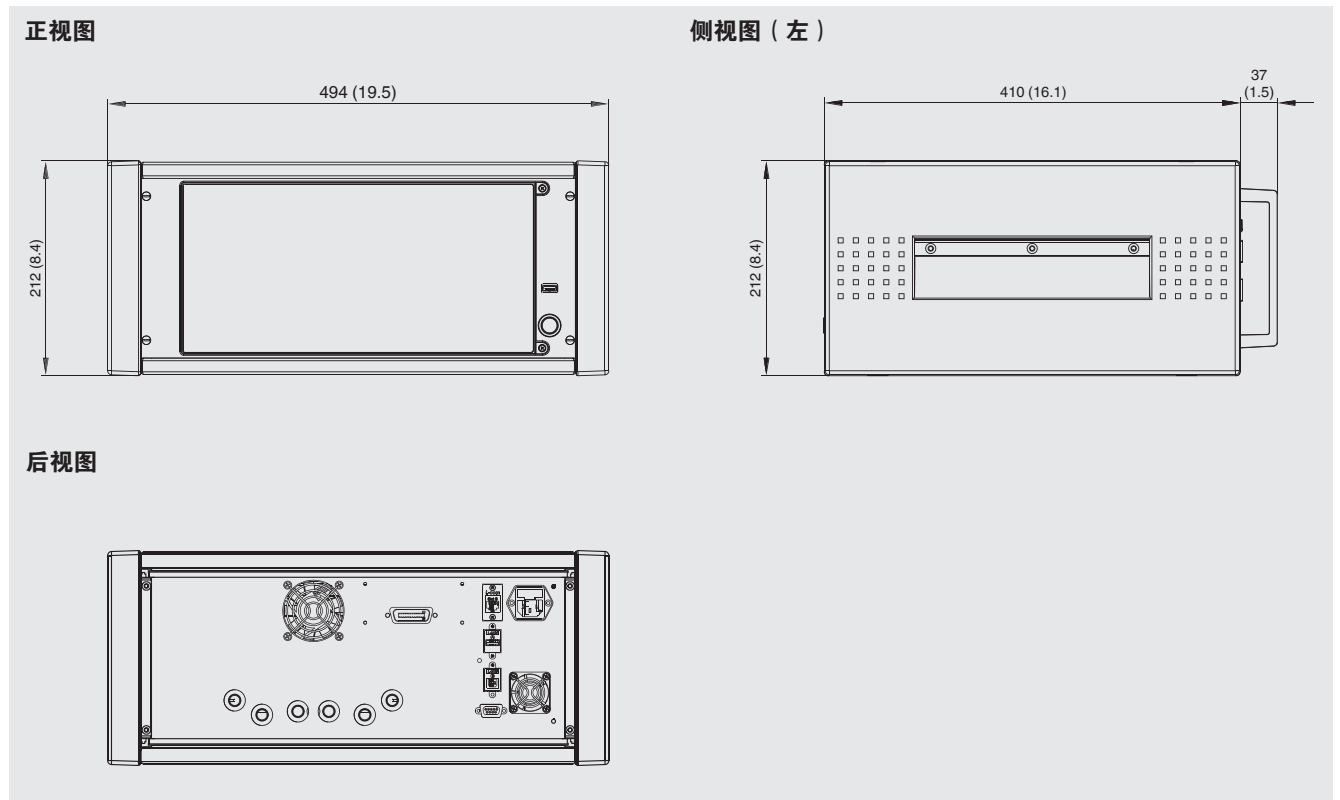
CPA8001 (ADTS) 空气测量仪配备高清晰度彩色触摸屏，菜单结构直观清晰，工作区域显眼。每个权限的用户都使用密码保护。高度、爬升速度、飞行速度和加速度的设定值最初都处于待定状态，并能同时激活。

标准桌面/主屏幕

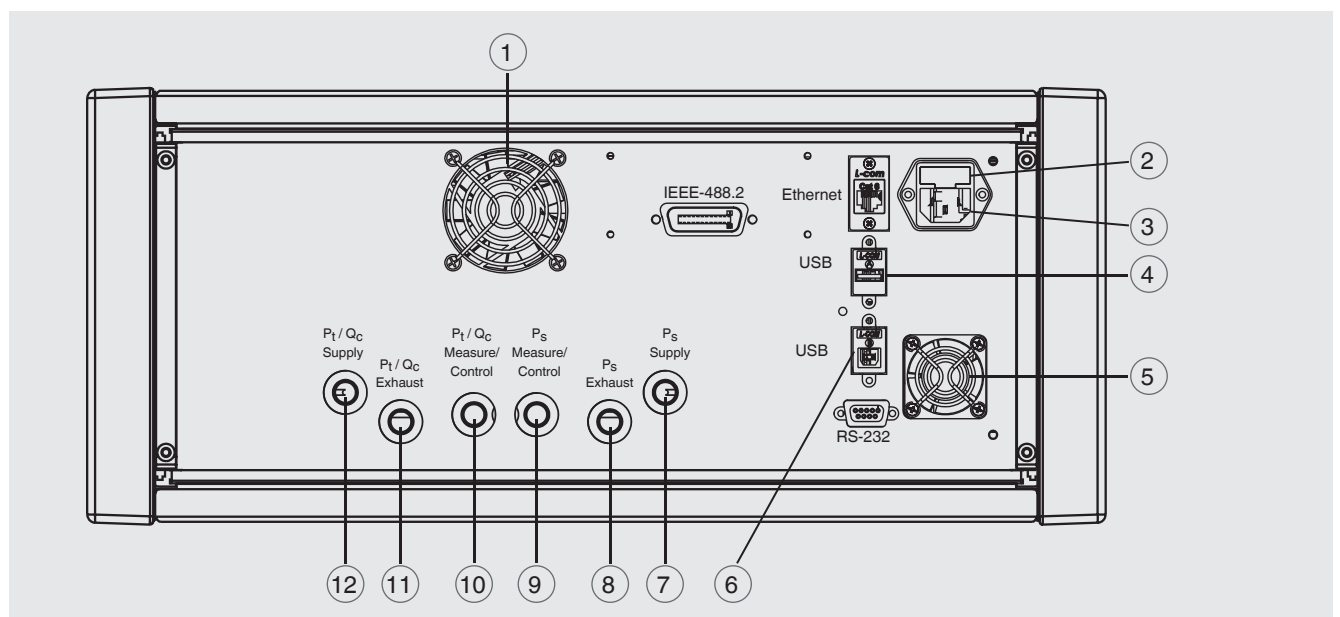


- ① P/Q_c通道栏
- ② 设定点（飞行速度）
- ③ 当前测量值（飞行速度）
- ④ 当前单位（飞行速度）
- ⑤ 当前飞行速度（压力单位）
- ⑥ 加速度栏
- ⑦ 设定点（加速度）
- ⑧ 当前测量值（加速度）
- ⑨ 当前单位（加速度）
- ⑩ **通风（对地）**
该仪表通过用户可调爬升速度控制系统，包括连接到测试端口的大气压测试安装件。
- ⑪ **控制**
控制模式下，仪表可按照预期设定值在每个通道的测试端口产生超高精度的压力。
- ⑫ **测量**
测量模式下，仪表能高精度测量测试端口的压力（如果用户直接从**控制模式**切换到**测量模式**，则已连接的测试组件上的最后受控压力会被保持/锁定）。
- ⑬ 工作模式
- ⑭ 压力单位表示的当前爬升速度
- ⑮ 当前单位（旋转速率）
- ⑯ 当前测量值（旋转速率）
- ⑰ 设定点（旋转速率）
- ⑱ 爬升速度栏
- ⑲ 压力单位表示的当前高度
- ⑳ 当前单位（高度）
- ㉑ 当前测量值（高度）
- ㉒ 设定点（高度）
- ㉓ P_s通道栏
- ㉔ 一般设置
- ㉕ 通过数字键盘输入
- ㉖ 偏好设置

尺寸【mm（英寸）】



电气和压力接口 - 后视图



- ① 风扇
- ② 微型保险丝
- ③ 电源
- ④ 检修用的USB接口（主）
- ⑤ 风扇
- ⑥ 远程通信用USB接口（仪表）
- ⑦ P_s供气端口
- ⑧ P_s排气端口
- ⑨ P_s测量/控制端口
- ⑩ P_t/Q_c测量/控制端口
- ⑪ P_t/Q_c排气端口
- ⑫ P_t/Q_c供气端口

供货范围

- CPA8001型飞行数据控制器
- 约2 m (6英尺) 长的电线
- 操作说明
- 符合DIN EN 10204标准的3.1校准证书

选项

- CPR8001型参考压力传感器
- DKD/DAkkS校准证书
- 19"安装机架，带侧面板
- 大气压力参考

附件

- Calibration sled软件
- 压力转接头
- 接口电缆

订购信息

型号 / 外壳类型 / 参考压力传感器 / 大气压力参考 / 大气压力参考校准 / 真空参考传感器 / 真空参考传感器校准 / 电线 / 压力转接头 / 其它订购信息

© 2015 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