

## 气动精密型压力控制器 CPC6000 型

### 应用

- 工业（实验室、车间与生产）
- 压力变送器制造商
- 校验服务公司及校验服务行业
- 研发实验室
- 国家研究所和研究机构

### 功能特性

- 压力范围：-1 ... 100 bar（最高可有 4 个传感器）
- 压力类型：表压，双向，绝对压力，差压（可通过 2 个控制通道提供）
- 控制稳定精度：最高为 0.003 % FS
- 精度：最高为 0.005 %
- 精度最高为 0.01 % IS（IntelliScale）

### 描述

#### 设计

CPC6000 精密压力控制器采用模块化设计，具有极高的灵活性，提供有广泛的配置选择。单个 CPC6000 中可采用 1 或 2 个通道（台式或 19"插接版）。每个通道配备有 1 或 2 个精密压力传感器及其附带的控制器模块。可选的气压参考功能支持在绝压和表压模式间切换。

#### 应用范围

CPC6000 可使用最多 2 个独立通道，每个通道可使用最多 2 个传感器。它适用于各种校验任务，尤其适用于全量程很大的应用，甚至还可以同时执行两个不同的校验任务。此外，选用 delta 功能，用户还可以显示通道 A-B 或 B-A 的结果。该功能可用于主压力差压传感器的校验工作。

#### 功能

彩色触摸屏，结合用户友好型菜单界面，为操作带来极大的便利性，所有型号均有多种操作语言可用。



气动压力控制器 CPC6000

此外，用户可通过触摸屏输入指定的压力设定点或使用通信接口发送，该压力还可以使用 STEP 键（上/下）以预定义、可编程步长进行更改。此外，用户还能通过内部“Program（编程）”功能轻易地创建大量测试程序。

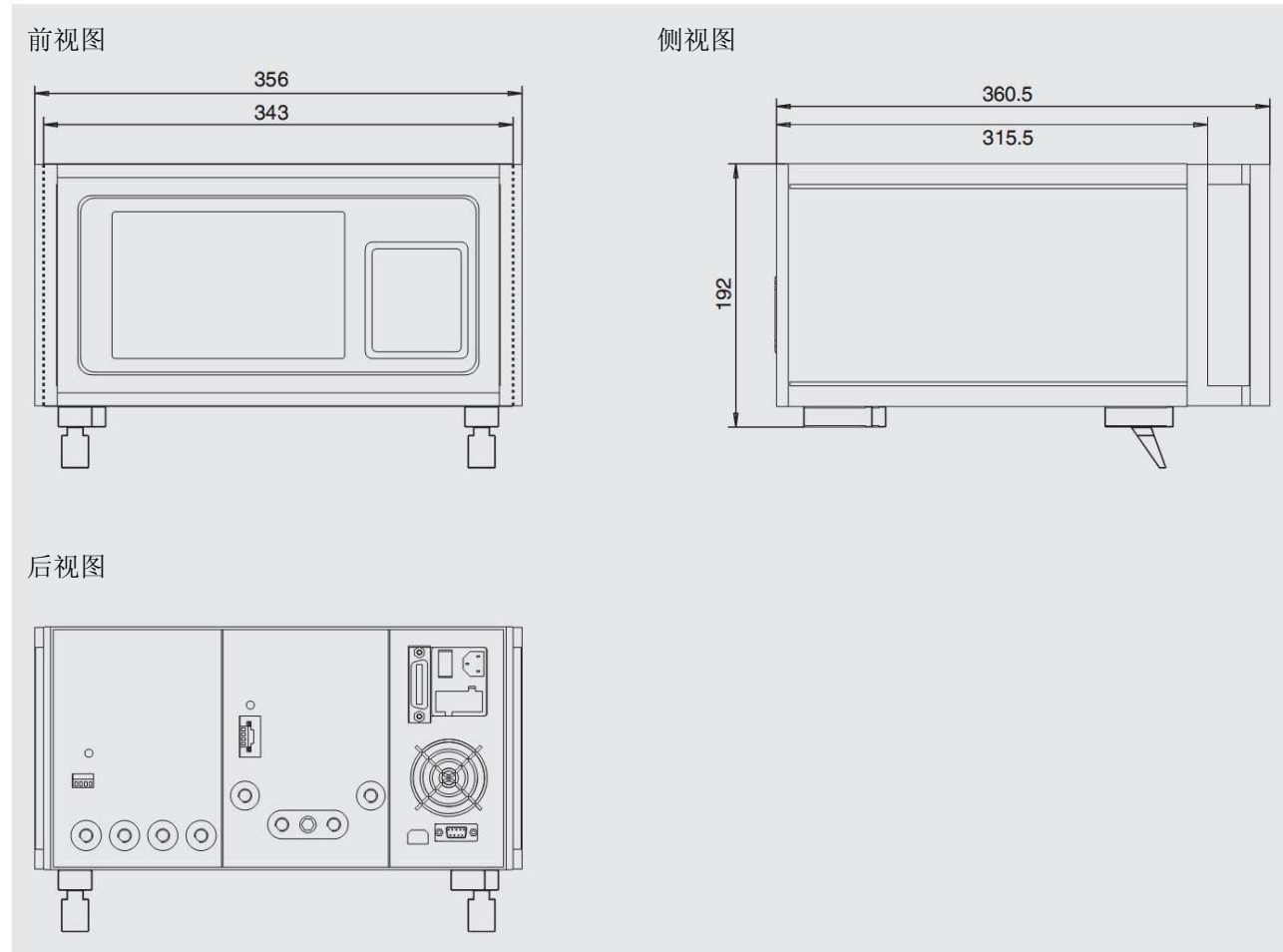
#### 软件

威卡 EasyCal 校验与文档软件可给各种压力测量仪器的校验工作带来了便利，方便产生校验证书；用户也可以使用 LabVIEW®软件自己创建测试程序。

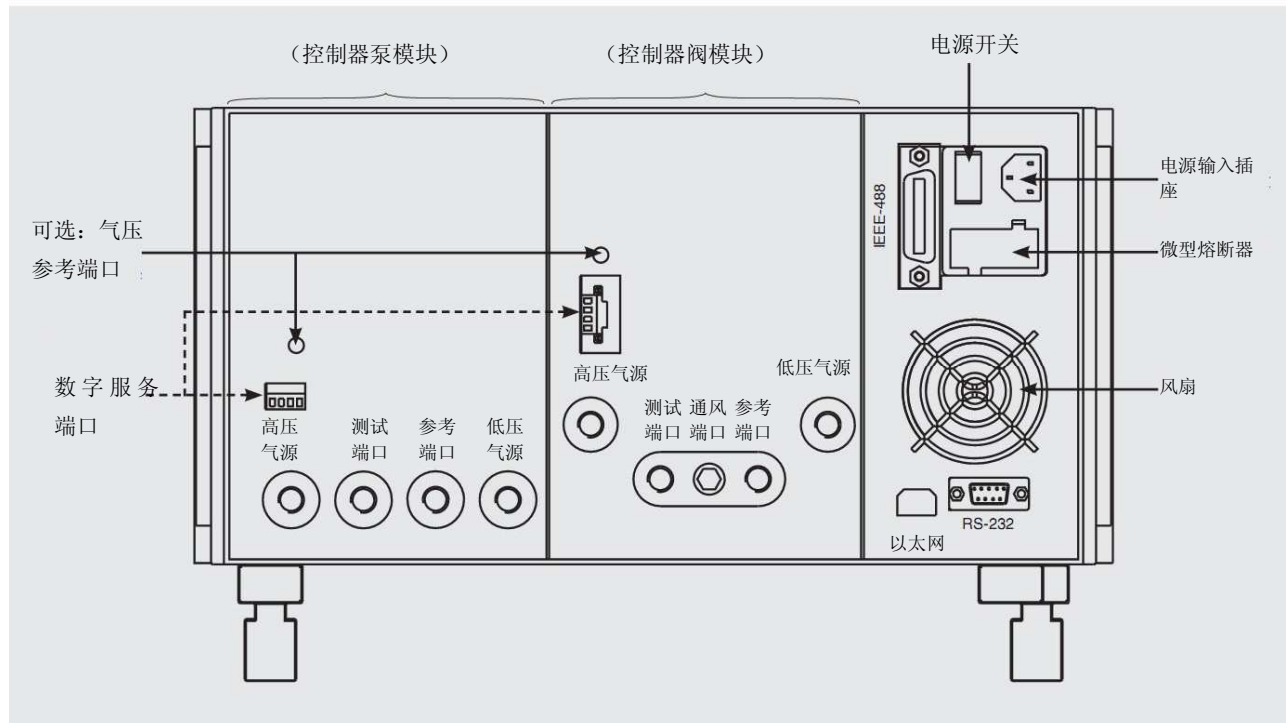
#### 完整的测试与校验系统

所带的 IEEE-488.1 与 RS-232 接口可与其他仪器进行通信，因此可将该仪器集成至现有系统，或者也可根据用户需要制造定制的移动或固定测试系统。

## 尺寸 (mm)



## 电气连接和压力端口-后视图



一般规格		CPC6000
通道/仪器	pcs.	最多 2 个独立控制单元
传感器/通道	pcs.	最多 2
压力单位		38 个可选, 2 个可编程
控制稳定性	% FS	< 0.003 (激活传感器)
转换速率修改		慢速、中速、快速和变速
转换速率	sec.	< 10 (即在 50 毫升测试容积内, 增加 10 % 的压力)
控制范围		最大从 0 至 100%FS
测试容积	ccm	50 至 1000 (无节流阀; 泄漏 < < 10 <sup>-3</sup> )
压力端口	mm	最多 8 端口, 带 7/16"- 20 F SAE, 包括带 6 毫米管的适配器
过滤器元件		仪器的所有通过歧管的压力端口均连接有 20 微米过滤器
容许压力介质		洁净、干燥、非腐蚀性的气体
过压保护		安全阀
压力生成		可选: 内置, 电动泵 (量程 < 1bar)
仪器版本		桌面型/可选: 包含 19"轨道安装套件
显示屏		彩色 LCD 触摸屏
精确度	数位	4 至 6
测量速度		32/s
预热时间	min	约 15
冲击/震动	g	每个 MIL-T-28800 最大 2
内部程序		最多 64 序列, 每个序列最多 99 步
数字接口		RS-232, 以太网, IEEE-488.1
电源	AC	230 V, 50/60 Hz
能耗	VA	最大 90
容许压力		
■ 高压源端口	% FS	~ 110 (LP-泵控制器模块无需压力源)
■ 测试端口	% FS	最大 110
容许条件		
■ 运行温度	℃	10 ... 50
■ 存储温度	℃	0 ... 70
■ 空气湿度	%	95 (相对湿度, 无凝聚)
■ 运行位置		水平或略微倾斜
入口保护		IP 31
补偿温度范围	℃	15 ... 45
重量	kg	约 16.5 (包括全部内置选件)
尺寸	mm	342 x 177 x 376 (见技术图纸)
CE 合规性		
■ EMC 指令		2004/108/EG, EN 55022 辐射 (A 级) <sup>1)</sup> 及 EN 55024
■ 低压指令		2006/958/EG, EN 61010-1
校验 <sup>1)</sup>		包含厂方 3.1 校验证书, 符合 DIN EN 10204

1) 警告! 此为 A 级辐射设备, 可能造成内部环境的辐射干扰。如造成辐射干扰, 操作人员应采取适当措施加以避免。

2) 在水平安装位置校验。

规格		CPC6000 传感器	
不确定度		0.01 % FS	0.01 % IS-50 1)
量程			
■ 表压		0 ... 0.025 bar, 最高为 0 ... 100 bar	0 ... 1 bar, 最高为 0 ... 100 bar
■ 双向压力		-1 ... -0.025 bar, 最高为 0.025 ... 100 bar	
■ 绝压		0 ... 0.350 bar 绝压, 最高为 0 ... 101 bar 绝压	0 ... 1 bar 绝压, 最高为 0 ... 101 bar 绝压
精密度		0.005 % FS	0.005 % IS-50 1)
可选气压参考			
■ 功能		可选用气压参考进行绝压 $\leftrightarrow$ 表压仿真 <sup>2)</sup> 。如采用原装表压传感器进行压力仿真, 压力量程必须始于-1。	
■ 量程	mbar (绝压)	760 ... 1170	
■ 不确定度	%读数	0.01	

1) 0.01 % IS-50 精度: 0 ... 50 % 量程, 0.01 % 半量程; 50 ... 100 % 量程, 0.01 % 读数。

2) 我们推荐采用原装的绝压传感器进行表压仿真, 因为此类传感器可通过调零消除零点偏移。

## 硬件的模块化设计

由于采用了模块化设计, CPC6000 具有高度的灵活性, 可使用众多配置。

### 最多 2 个独立通道

一个 CPC6000 可使用 1 个或 2 个独立通道, 因此用户可以同时执行两个不同的校验任务。每个通道都配有自带的控制器模块 (见下图)。

控制器模块或者拥有一个独有的阀控制单元, 或者一个含有压力生成泵 (如 LP-泵模块 (该情况下无需外部气压源)) 的特殊控制单元 (适用压力 < 1 bar)。

### 总共最多 4 个精密压力传感器

每个控制器模块可配备 1 个或 2 个压力传感器, 这些压力传感器储存了所有校验特性。

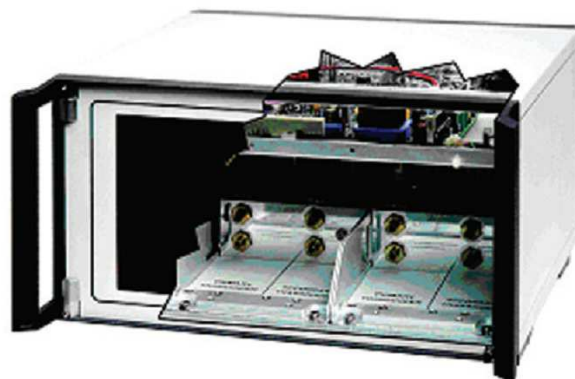
它们的适用压力范围为 0...0.25 至 100 bar 和 0...0.4 至 10 bar 绝压, 还可作为双向压力量程 (相应模块见下图); 精度均为 0.01% FS。CPC6000 的每个控制器模块必须配置为绝对压力量程或仪表压力量程。

控制器模块的两个压力量程可通过自动量程模式优化, 或者由用户通过菜单选择。可选用气压参考实现绝对压力和仪表压力模式之间的切换。

### 易于维护

传感器可在 30 秒内完成互换 (即插即用), 控制器模块可在 5 分钟内完成拆卸/更换。

因为不同量程的传感器可以互换, 这为仪器的维护、使用和生产提供了极大的灵活性。



每个仪器可使用最多 2 个独立 **控制器模块** (通道 A 和 B)

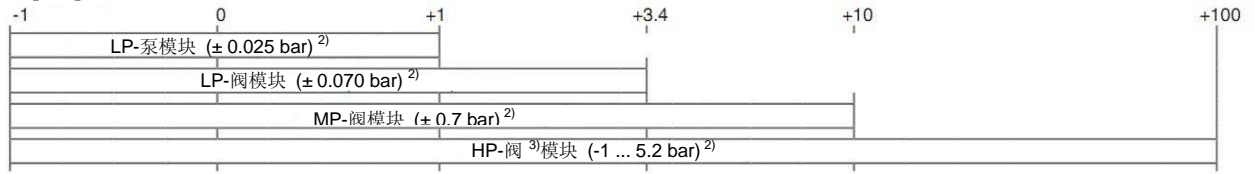
每个 **控制器模块** (通道) 可使用最多 2 个压力传感器

可选: 气压参考传感器, 集成在仪器中。

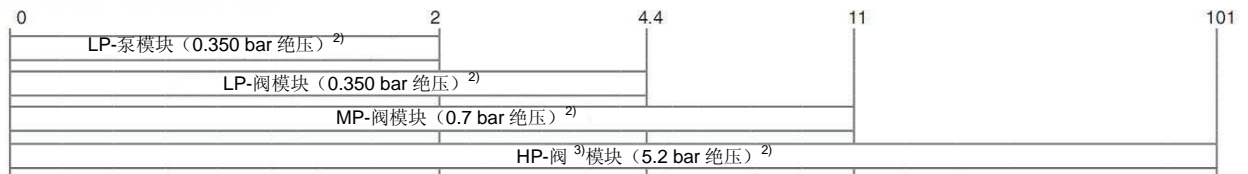
硬件的模块化组件

## 控制器模块的工作量程

表压 [bar]<sup>1)</sup>



绝压[bar]<sup>1)</sup>



## 测量模块的工作压力

表压[bar]<sup>1)</sup>



绝压[bar]<sup>1)</sup>

- 1) 可在单一模块内混用绝压和表压传感器。
- 2) 值得推荐的最小传感器量程。
- 3) 在过压 10 bar 以上的压力范围内使用 HP-阀模块时，则请务必确定真空泵已与低压源端口断开。过压可能导致泵体损坏。为控制绝对压力，真空泵需连接至低压源端口。

## 屏幕上显示有可选用的功能

此设备具有 1 或 2 路内部控制通道（单或双通道型号）。

通过触摸屏上的设置按钮轻松配置。

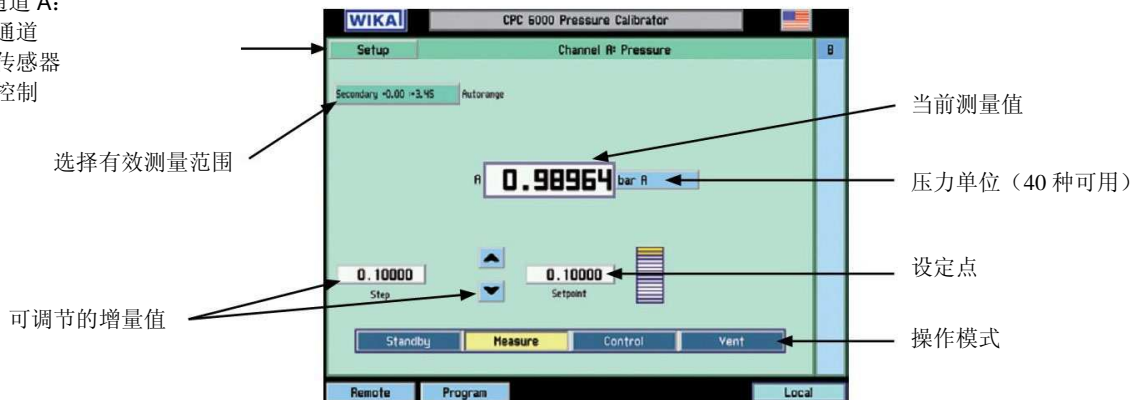
传感器信号（包括可选的功能）的显示可

## 单通道型号（最多 2 个一体式精密参考传感器）

### a) 标准屏幕显示（带 2 个传感器的单通道型号）

设置通道 A:

- 通道
- 传感器
- 控制

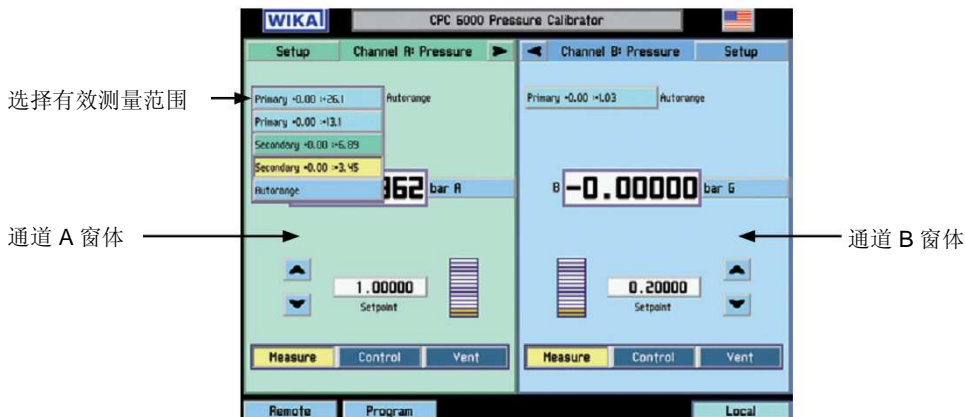


## 更多可选功能

- 参考及待测设备间的头压校正
- 信号过滤
- 控制速度
- 显示分辨率

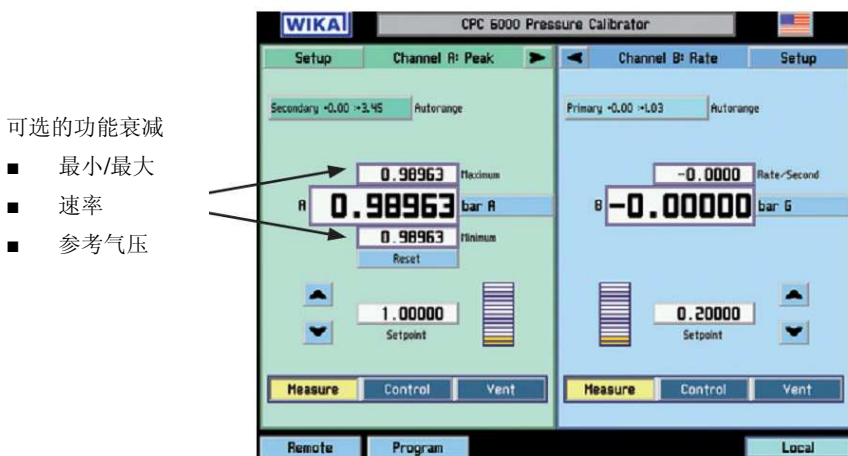
型号（最多 4 个一体式精密型压力传感器），包括部分已激活功能

a) 标准屏幕显示（双控制通道型号，带 4 个传感器）



可按压设置按钮单独调节两个通道。

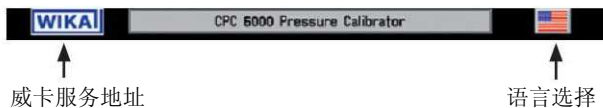
b) 屏幕显示，包括部分可（通过设置菜单）启用的功能



顶部及底部工具条说明

屏幕底部的工具条有以下功能。  
按下某一特定的按钮，会弹出相应的子菜单。

a) 顶部工具条



b) 底部工具条



操作模式与压力控制

I. 选择操作模式

操作模式的选择条在显示屏的底部（所有操作模式中均有）



操作模式（按键选择）：

**待机**

关闭相应控制通道所有压力端口（当前压力密封在控制器/通道内）

**控制**

在控制模式下，仪器为对应通道测试端口提供非常精确的压力。

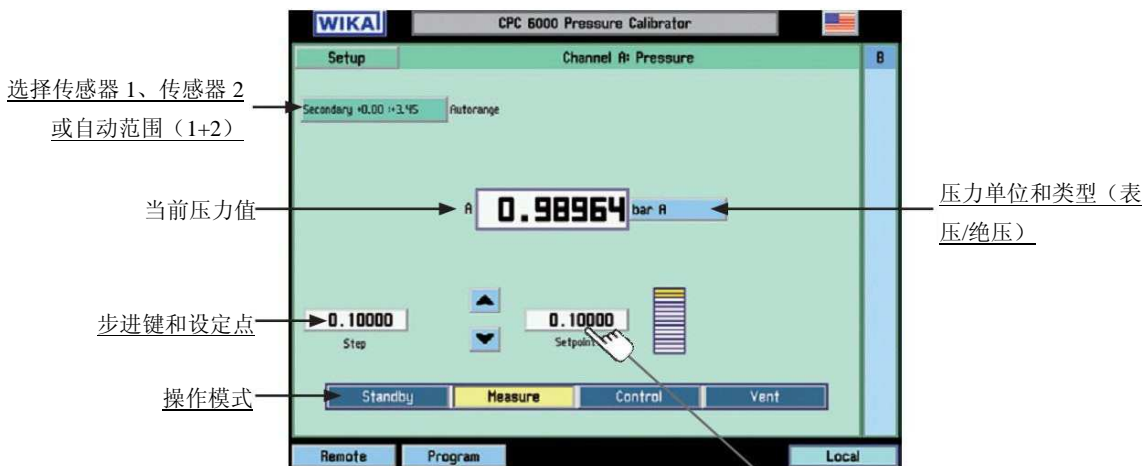
**测量**

测量模式下，仪器能够十分精确地测量与相应通道的测试端口相连的压力值（若转换自控制模式：最后的控制压力将被保持/密封于所连接的测试组件内）。

**通风**

打开相应通道的所有压力端口至大气。

II. 控制模式下输入设定点数值



XX.XXX = 用于配置、选择或输入的触摸屏按钮



一旦按了设定点按钮，将出现一个输入窗口以输入新的设定点数值。通过 OK（确定）键确认输入之后，控制器立即开始控制压力至期望值。如果当前值达到了控制器的精度等级，则数字将由黑色变为绿色。

压力/设定值的步进可通过 Step（步进）和 Setpoint（设定点）按钮的上下箭头进行修改。步长可通过 step（步进）按钮的当前值来定义。

## 通过设置菜单进行通道 A 的一般设定

选择控制限值以保护待测设备

设定稳定标志

选择模块控制动作

**精密型:**

- 渐进控制特性

**高速:**

- 快速控制特性

此菜单具有 3 个选项卡

- 通道: 分辨率/滤波器
- 传感器: 传感器信息
- 控制器: 稳定限值/控制限值/控制动作

### 供货范围

- 精密压力控制器 CPC6000 (台式)
- 1.5m 电源线 (带电源插头)
- 操作指南
- 符合 DIN EN 10204 标准的 3.1 校验报告

### 附件

- 坚固运输箱
- 压力适配器和手动快速连接适配器
- 接口电缆
- 专业版 EasyCal 校验软件

### 我们的校验技术所含的产品与服务

- DKD/DAkKS 级气压校验服务
- 所有校验产品的维修服务
- 可用于测试和校验任务的便携式压力测量设备
- 精密型压力测量单元及压力控制器
- 压力基准
- 测试技术系统解决方案

### 选项

- DKD/DAkKS 认证
- 第二个传感器/通道
- 第二个通道
- 用于差压的 Delta 函数
- 参考气压
- 19" 机架安装套件及侧向填隙板
- 用户定制校验系统

© 2007 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, all rights reserved.

本文件所列规格代表了文件发布时的技术状态。

我们保留更改规格及材料的权利。

