

压力

JOFRA™

压力范围

HPC400-2C 真空至 2 bar / 30 psi
HPC400-7C 真空至 7 bar / 100 psi
HPC400-20C 真空至 20 bar / 290 psi

变送器回路供电

变送器回路电流测量功能, 提供24V供电。
和HART® 电阻。

简便的压力开关测试

压力开关的打开和闭合动作都会被自动记录并
在大屏幕上显示出来。

功能完善

具备电压测量、最大/最小值快速保持、5个用
户自定义步骤设置、分辨率调节、刷新率设置
等功能

随时随地轻松校准

HPC400既可以作为单独校准表使用, 也可以
配合手泵组成校准系统。该系统配备了手泵、
转接头、压力软管和便携软包等完善的配件,
让您随时随地轻松应对校准工作。.

ISO 9001 Manufacturer

Specification Sheet
SS-HPC400

多功能压力校准仪 Model HPC400



HPC400系列是一台专为现场压力巡检和校准而设计的校准仪, HPC400可
以被用来在工业现场检查压力表、传感器、变送器、压力开关和安全阀等
设备的工作情况。.

HPC400系列以其固有的高品质和具备各种省时省力的校准功能而著称。所
有的信息在大屏幕上一目了然, 其中包括: 15种不同的压力单位、变送器电
流测量、最大/最小值记录、峰值记录和半自动压力开关测试等, 还包括5个
用户自定义步骤, 用于经常进行的校准任务上, 快捷方便。

仪器的维护工作十分方便。仪器的重新校准可以由用户自行操作: 只需一个
高精度的压力标准器, 而无需进行返厂维修的繁琐步骤。所有校准系统的表
头都可以从手泵上轻松地拆卸下来单独进行维修。

HPC可以作为标准表单独使用, 或者和手泵、压力软管、转换接头、电
池、测试线、用户手册和校准报告等组成完整的校准系统, 便携箱则可以用
来存放所有这些组件以便携带。

AMETEK®
CALIBRATION INSTRUMENTS

清晰的屏幕显示

大面积背光显示屏。图标显示当前状态和模式，以及1个，2个或3个测量窗口，来满足您的应用需求。

直观的操作菜单

软键和光标键的组合确保了操作的便捷性。

完善的功能设定

执行HPC500的半自动压力开关校准、气压泄漏测试、百分比误差计算、切入HART电阻或者其他校准功能

电信号连接

HPC具备了电流测量、电压测量、温度测量和压力开关测试等功能，以及针对变送器的24VDC供电。

单位

15种不同的压力单位可选。

串行接口

用以连接计算机或者JOFRA APM模块。



清零

为确保高精度，需要在校准开始前用该按钮进行清零。

开关

自动关机功能可以有效延长电池寿命。

压力接口

压力接口为1/8" BSP英制母螺纹接头，材质使用300系列不锈钢
标准配置中也包含了1/4" NPT公螺纹接头和1/4" BSP母螺纹接头。

技术参数

压力; 表压 / 复合压力

bar真空 至 2, 7 & 20
psi..... 真空 至 15, 30, 100 & 290

工程单位 (内置)

用户可选..... 15 种压力单位
(bar, mbar, MPa, kPa, inHg@0°C, mmHg@0°C, kg/cm², mmH₂O@4°C, mmH₂O@20°C, psi, inH₂O@4°C, inH₂O@20°C, inH₂O@60°F, cmH₂O@4°C, cmH₂O@20°C)

压力精度 (环境温度为18至28°C / 65至82°F)

所有压力量程 ±0.05% F.S.
真空 ±0.10% F.S.

F.S. (full scale) is the numerical value of the positive pressure range.
Temperature effect outside 18 to 28°C / 65 to 82°F ±0.005% F.S./°C

显示

LCD 图形显示 (带背光)
显示分辨率 5 位
刷新率 每秒3次

测量 / 输出 (18 to 28°C / 65 to 82°F)

mA 测量量程 0 至 24 mA
mA 测量精度 ± 0.015% RDG + 2 μA
变送器供电 24 VDC ±10%
电压测量量程 0 至 30 VDC
电压测量精度 ± 0.015% RDG + 2μV
HART® 电阻 250 Ω
峰值保持时间 50 毫秒
压力开关测试 5V (<1mA)

Temperature effect outside 18 to 28°C / 65 to 82°F ±0.001% F.S./°C.

介质兼容性

Nickel 黄铜和316不锈钢

环境条件

工作环境 -10 至 50°C / 14 to 122°F
储藏温度 -20 至 60°C / -4 to 140°F
防护等级 IP54

压力接口

所有型号 1/8" BSP female
Adapters to 1/4" NPT male and 1/4" BSP female are included as standard.

压力过载能力

过载警报 在超过量程的20%之后显示“OL”.

电源供电

电池 4 x 1.5 VDC碱性电池
电池类型 AA, LR6, MN1500, AM3
电池寿命 多于35 小时
低电量校准功能 有

设备尺寸 (LxWxH)

校准仪 201x99x50 mm / 8.3x3.9x2.0 in
HPC400重量(包含电池) 635 g / 22.4 oz
校准仪发运尺寸 243x180x80 mm/ 9.6x7.1x3.1 in
校准仪发运质量 1.1 kg / 39.5 oz

其余事项

相关认证: EN 61326 : 2006 和 CISPR 11, Edition 5.0 - 2009 Class “B”



功能 / 特点	HPC400
单量程高精度压力校准仪	是
mA测量	是
电压测量	是
24 VDC变送器供电	是
快速压力开关测试	是
快速最大/最小值记录	是
屏幕对比度调节	是
设置菜单锁定	是
存储5个校准步骤	是
设置自动关机	是
设置屏幕显示信息窗口数和测量通道数	是
设置屏幕分辨率	是
设置背光定时器	是
设置HART电阻	是
设置屏幕刷新率	是



HPC400 压力量程

This table shows the resolutions that can be obtained by the HPC calibrators throughout all engineering units.

HPC400 量程和分辨率			
量程 (bar)	2	7	20
传感器损坏 (bar)	20	70	133
过载极限(bar)	4	14	40
量程 (psi)	30	100	300
传感器损坏 (psi)	300	1000	2000
过载极限 (psi)	60	200	600
静压 (psi)	n/a	n/a	n/a
psi	30.000	100.00	300.00
bar	2.0684	6.8947	20.684
mbar	2068.4	6894.8	20684
kPa	206.84	689.48	2068.4
MPa	0.2068	0.6894	2.0684
kg/cm ²	2.1092	7.0307	21.092
cmH ₂ O@4°C	2109.3	7030.9	21093
cmH ₂ O@20°C	2113.0	7043.4	21130
mmH ₂ O@4°C	21093	70309	n/a
mmH ₂ O@20°C	21130	70434	n/a
inH ₂ O@4°C	830.42	2768.1	8304.2
inH ₂ O@20°C	831.89	2773.0	8318.9
inH ₂ O@60°F	831.23	2770.8	83123
mmHg@0°C	1551.5	5171.5	15515
inHg@0°C	61.081	203.6	610.81

过载极限 – 允许瞬间承受的最大压力。

传感器损坏 – 传感器将损坏，并潜在具有导致人员受伤的危险

标准配置 (HPC校准仪)

- HPC400 校准仪
- NIST可溯源校准证书
- 4 x 1.5V碱性电池
- 1/4" NPT公螺纹转1/8" BSP公螺纹*
- 1/4" BSP母螺纹转1/8" BSP 公螺纹*
- 1/8" 密封圈/生料带
- 电信号测试线: 红、黑各一根
- 软包背带和挂钩
- 用户手册



HPC400, 系统 A

- AXX/0 至 2 bar (0 to 30 psi)
- AHX/0 至 20 bar (0 to 290 psi)

这个系统包含了HPC校准仪和一台手泵：
T-960或T-970。

手泵的取决于选择的量程范围。HPC系统A易于单手操作，您无需寻找平台放置仪器，只需单手把持校准仪即可工作。

这个系统包含了便携箱，箱内设有专门放置压力转换接头、连接管和全套配件的地方，整台仪器可以随时随地被用来完成校准任务。

表头和校准仪之间通过快速接头连接，可以非常方便迅速地进行拆卸。

HPC系统A出厂前均通过了真空和正压力两个量程段的校准。

T-960 和 T-970 手泵 (系统A)

T-960气压手泵配备了压力微调旋钮，可精确控制输出压力，舒适的加压把手使打压过程更为轻松。

T-970类似于T-960，压力范围增至2MPa。

压力范围, T-960.....	0 至 2 bar / 0 至 30 psi
压力范围, T-970.....	0 至 40 bar / 0 至 290 psi
类型.....	气压
测试介质.....	空气
加压方式.....	剪式
“O”型密封圈	Buna-N
液体接触部件.....	铝, 黄铜, 不锈钢, 尼龙, Nylatron GS
压力连接软管.....	长度0.6 米/24 in
	1/4” BSP和NPT母螺纹接头
尺寸.....	21.6x12.1x6.2 cm / 8.5x4.8x2.4 in
重量	1.4 kg / 3.0 lb

系统A标准配置

- HPC标准配置(参照第五页)
- 手泵 T-960 或 T-970一台，附带 0.6 m / 24 in 长的压力连接软管一根，接口为 1/4” BSP和NPT母螺纹
- 3/8” BSP母螺纹接口转换至 1/4” BSP 和 NPT 母螺纹接口
- HPC和手泵之间的快速接头
- 生料带1卷
- 便携箱

选件

- 压力连接软管(配T-960/970), 0.5米长
- 压力连接软管(配T-960/970), 1.0米长
- 压力连接软管(配T-960/970), 2.0米长
- 压力连接软管(T-960/970), 5.0米长
- BSP母螺纹接头组, 生料带, 密封件
* 接头尺寸: 1x1/8”, 1x3/8”, 1x1/2”
- NPT母螺纹接头组, 生料带, 密封件
* 接头尺寸: 1x1/8”, 1x1/4”, 1x3/8” 1x1/2”
- APM H/S压力模块接头
- 1/8” NPT 公螺纹转1/4” NPT公螺纹转接头 (适用于APM-H模块)
- 1/4” NPT 公螺纹转1/4” NPT公螺纹转接头 (适用于APM-S模块)

HPC500, System B

- BXX/Vacuum to 2 bar (30 psi)
- BHX/Vacuum to 20 bar (290 psi)

此系统包含了一个气压/真空双用途手泵，可实现真空和压力双量程段的校准。只需几秒钟，按一个阀门就能完成真空和压力功能的切换。

这个系统包含了便携箱，箱内设有专门放置压力转换接头、连接管和全套配件的地方。

表头和校准仪之间通过快速接头连接，可以非常方便迅速地进行拆卸。

这套快速接头也使得校准仪表头能够转动到各种角度，方便用户随时查看屏幕。

T-965 和 T-975 手泵 (系统B)

T-965和T-975两种手泵都具备产生真空和压力的功能。通过一个切换阀可方便地在这两种功能间切换。放空阀和微调旋钮(容量调节阀)使校准操作变得安全又简单。手泵的接头有公制和英制两种尺寸可供选择。

压力范围, T-965.....	真空 至 2 bar (30 psi)
压力范围, T-975.....	真空 至 20 bar (290 psi)
类型.....	气压
测试介质.....	空气
加压方式.....	剪式
“O”型密封圈.....	Buna-N
液体接触部件.....	铝, 黄铜, 不锈钢, 尼龙, Nylatron GS
压力连接软管.....	长度0.6 米/24 in
	1/4” BSP 和 NPT 母螺纹接头
尺寸.....	21.6x12.1x6.2 cm / 8.5x4.8x2.4 in
重量	1.4 kg / 3.0 lb

系统B标准配置

- HPC标准配置(参照第五页)
- 手泵 T-965 或 T-975一台，附带 0.6 m / 24 in 长的压力连接软管一根，接口为 1/4” BSP和NPT母螺纹
- 3/8” BSP母螺纹接口转换至 1/4” BSP 和 NPT 母螺纹接口
- HPC和手泵之间的快速接头
- 生料带1卷
- 便携箱

选件

- 压力连接软管(配T-975), 0.5米长
- 压力连接软管(配T-975), 1.0米长
- 压力连接软管(配T-975), 2.0米长
- 压力连接软管(配T-975), 5.0米长
- BSP母螺纹接头组, 生料带, 密封件
* 接头尺寸: 1x1/8”, 1x3/8”, 1x1/2”
- NPT母螺纹接头组, 生料带, 密封件
* 接头尺寸: 1x1/8”, 1x1/4”, 1x3/8” 1x1/2”
- APM H/S压力模块接头
- 1/8” NPT 公螺纹转1/4” NPT公螺纹转接头 (适用于APM-H模块)
- 1/4” NPT 公螺纹转1/4” NPT公螺纹转接头 (适用于APM-S模块)

订货信息

订货号	描述
HPC	类型
400	型号
无	不包括校准仪, 仅仅订购手泵
	压力量程
002C	真空至 2 bar / 30 psi gauge/compound
007C	真空至 7 bar / 100 psi gauge/compound
020C	真空至 20 bar / 290 psi gauge/compound
	校准报告
G	NIST可溯源校准报告
	选件 (可选)
B	可充电电池组
C	便携软包
	压力系统
IND	仅校准仪, 不包括手泵
AXX	系统 A, T-960 手泵 加压范围至 2 bar/30 psi
AHX	系统 A, T-970 手泵 加压范围至 20 bar/290 psi
BXX	系统 B, T-965 手泵 加压范围至 2 bar/30 psi
BHX	系统 B, T-975 手泵 加压范围至 20 bar/290 psi
	订单号示例
HPC 400 020C G BC BHX	HPC400, 真空至 20 bar, NIST溯源校准证书, 可充电电池组, 便携软包, 系统B的T-975手泵

选件

可充电电池套件 – 选件B

可以订购一组由4节AA可充电电池组成的电池组，以及一个充电器

实用便携软包 – 选件 C

便携软包可以用来保护仪器在运输过程中不受损坏。软包中有独立的地方用于存放校准仪、测试线、转接头、温度探头和APM外置式压力模块。背带可使仪器便于随身携带，仪器的挂带可使仪器能根据需要很方便地挂在现场的管道和阶梯等地方。操作手册和校准报告也可以很轻易地收入软包中。

完整的校准系统

HPC系列压力校准表可以作为数字校准表单独工作，或者与6款手泵组合成完整的压力校准系统，来满足所有的压力校准需求。



选件 C



AMETEK Calibration Instruments
is one of the world's leading manufacturers and developers of calibration instruments for temperature, pressure and process signals as well as for temperature sensors both from a commercial and a technological point of view.

JOFRA Temperature Instruments
Portable precision thermometers. Dry-block and liquid bath calibrators: 5 series, with more than 25 models and temperature ranges from -90° to 1205°C / -130° to 2200°F. All featuring speed, portability, accuracy and advanced documenting functions with JOFRACAL calibration software.

JOFRA Pressure Instruments
Convenient electronic systems ranging from -25 mbar to 1000 bar (0.4 to 15,000 psi) - multiple choices of pressure ranges, pumps and accuracies, fully temperature-compensated for problem-free and accurate field use.

JOFRA Signal Instruments
Process signal measurement and simulation for easy control loop calibration and measurement tasks - from handheld field instruments to laboratory reference level bench top instruments.

JOFRA Marine Instruments
A complete range of calibration equipment for temperature, pressure and signal, approved for marine use.

FP Temperature Sensors
A complete range of temperature sensors for industrial and marine use.

M&G Pressure Testers
Pneumatic floating-ball or hydraulic piston dead weight testers with accuracies to 0.015% of reading.

M&G Pumps
Pressure generators from small pneumatic "bicycle" style pumps to hydraulic pumps generating up to 1,000 bar (15,000 psi).

*...because calibration is
a matter of confidence*

AMETEK®
CALIBRATION INSTRUMENTS

Headquarters:

AMETEK Denmark A/S
Gydevang 32-34 • 3450 Allerød • Denmark
Tel: +45 4816 8000 • ametek@ametek.dk

Sales & Service:

Europe, Asia, Africa, Middle East and South America

www.jofra.com

Sales & Service Offices:

AMETEK Mansfield & Green (North America)
Tel: +1 800 527 9999 • cal.info@ametek.com

AMETEK Singapore Pte. Ltd. (Singapore)
Tel: +65 6 484 2388 • aspl@ametek.com.sg

AMETEK Inc. Beijing Rep. Office (China)
Tel: +86 10 8526 2111 • jofra@ametek.com.cn

AMETEK GmbH (Germany)
Tel: +49 2159 9136 510 • info.mct-de@ametek.de

AMETEK Calibration Instruments (UK)
Tel: +44 (0) 1243 833 302 • jofra@ametek.co.uk

Information in this document is subject to change without notice.
©2009, by AMETEK, Inc., www.ametek.com. All rights reserved.