

本安型手持式压力校准仪

CPH6510-S1 型 (单通道型)

CPH6510-S2 型 (双通道型)

威卡 (WIKA) 数据资料 CT 14.51



应用

- 校准服务公司和服务行业
- 测量和控制实验室
- 质量保证
- 直接用于危险区域

功能特性

- 测量范围: 0 ... 2.5 kPa 至 0 ... 70 MPa (可选真空、绝压和差压范围)
- 准确度: 0.025 % (含校准证书)
- 本安型 Ex ia IIB T3
- 测量信号: 4 ... 20 mA
- 配备 Pt100 热电阻温度计时可准确测量温度



CPH6510-S2 型, 本安型压力校准仪

描述

概述

CPH6510 型压力校准仪具有多种测量范围, 可集成最多 2 台不同的基准压力传感器。这些基准压力传感器固定在外壳内。压力接口位于校准仪的底部。

应用广泛

CPH6510 型压力校准仪集成有 2 台基准压力传感器, 具备电流输入和压力开关功能, 并带有一个热电阻温度计, 可用于校验所有压力仪表。此外, 该型号压力校准仪还经过 ATEX 认证, 能够直接用于危险区域。

准确度

CPH6510 型压力校准仪具有 24 种压力测量范围, 最高准确度达量程的 0.025%。测量值的显示单位可以从 16 种标准单位中选择。

经过认证的准确度

每台 CPH6510 型基准压力传感器的准确度在出厂时都经过认证, 并配备出厂校准证书。另外, 我们还可根据客户要求, 提供 DKD/DAkkS 校准证书。

规格 CPH6510 型

传感器指标

测量范围	kPa	-2.5 ... +2.5 ¹⁾	-7 ... +7 ¹⁾	-35 ... +35 ¹⁾	-50 ... +50 ¹⁾			
过压上限	kPa	7	20	70	100			
准确度	% FS	0.1	0.05	0.035				
测量范围	MPa	-0.1 ... +0.1 ¹⁾		-0.1 ... +0.2 ¹⁾				
过压上限	MPa	0.2	0.4					
准确度	% FS	0.025						
测量范围	MPa	0 ... 0.1 ¹⁾	0 ... 0.2 ¹⁾	0 ... 0.35 ²⁾	0 ... 0.7 ²⁾	0 ... 1 ²⁾	0 ... 2 ²⁾	
过压上限	MPa	0.2	0.4	1.3	1.3	1.3	4	
准确度	% FS	0.025						
测量范围	MPa	0 ... 3.5 ²⁾	0 ... 7	0 ... 10	0 ... 20	0 ... 35	0 ... 70	
过压上限	MPa	7	20	20	40	70	100	
准确度	% FS	0.025					0.035	
测量范围	MPa abs.	0 ... 0.1	0 ... 0.2	0 ... 0.7	0 ... 1	0 ... 2		
过压上限	MPa abs.	0.2	0.4	1.3	1.3	4		
准确度	% FS	0.025						
测量范围	kPa diff.	0 ... 2.5 ^{1) 3)}	0 ... 7 ^{1) 3)}	0 ... 35 ^{1) 3)}	0 ... 200 ^{1) 3)}	0 ... 350 ^{1) 3)}	0 ... 700 ^{1) 3)}	
过压上限	kPa diff.	7	20	70	400	700	1000	
准确度	% FS	0.1	0.05	0.035	0.025			
压力类型	表压、绝压、真空，及差压 ⁴⁾							
压力连接	NPT 母螺纹 (包括: 1/8 NPT 公螺纹至 G 1/2 B 公螺纹) ⁵⁾							
压力介质	所有与 316 SS 不锈钢兼容的液体和气体 ¹⁾							
分辨率	5 位							
电流								
测量范围	0 ... 24 mA							
分辨率	1 μA							
准确度	0.015% 的测量值 ±2μA							
温度								
测量范围	-40 ... +150 °C							
分辨率	0.01 °C							
准确度	0.015% 的测量值 ±20 mΩ，或完整测量链为 0.2 °C (Pt100 电阻温度计及 CPH6510)							

- 1) 非隔离式: 仅适用于此方式标注的压力测量范围，且气体干净无腐蚀性。
- 2) 真空压力测量范围为 -0.1 MPa。
- 3) 测量范围是 2.5 kPa 的压力传感器，最大静压为 7 kPa。
测量范围是 7、35、200、350、700 kPa 时，最大静压为 1 MPa。
- 4) 压力传感器只适用于机型 CPH6510-S1 (单信道版本)。差压测量的压力连接只能在校准器底部进行。
- 5) 在北美交付产品时不包括适配器。

基本仪器

测量输入	CPH6510-S1 为单通道； CPH6510-S2 为双通道
压力连接	1/8 NPT 母螺纹
压力介质	所有与 316 SS 不锈钢兼容的液体和气体 ¹⁾
温度补偿	15 ... 35 °C
温度系数	0.002 %/°C 15 ... 35 °C 之外
压力单位	psi, kPa, MPa, kg/cm ² , mmH ₂ O (4 °C), mmH ₂ O (20 °C), cmH ₂ O (4 °C), cmH ₂ O (20 °C), inH ₂ O (4 °C), inH ₂ O (20 °C), inH ₂ O (60 °F), mmHg (0 °C), inHg (0 °C), ft H ₂ O (60 °F)

1) 非隔离式: 仅适用于以此方式标注的压力测量范围，所用的气体干净无腐蚀性。(参看传感器表)

基本仪器**显示器**

显示器	5 位显示器；显示器为大型背光屏，其参数可以达到三个测量单位
-----	--------------------------------

供电电压

电源	DC 6 V, 4 x 1.5 V AA 碱性电池
----	---------------------------

电池使用寿命	>35 小时
--------	--------

允许的环境条件

工作温度	-10 ... +45 °C
------	----------------

储存温度	-20 ... +60 °C
------	----------------

相对湿度	5...95%r.H. (不凝结)
------	-------------------

箱体

材料	不锈钢及塑料
----	--------

尺寸	参看技术图纸
----	--------

重量	大约 570 g
----	----------

点火保护类型

ATEX 指令	94/9/EC, 种类 2G, 点火保护类型 Ex ia IIB T3 Gb II 2 G Ex ia IIB T3 Gb (T _a = -10 ... +45 °C) DEKRA 12ATEX 0146 X
---------	---

IECEX	Ex ia IIB T3 Gb (T _a = -10 ... +45 °C) IECEX CSA 11.0019X
-------	---

最大电压

最大电压	U ₀ = DC 7.14 V
------	----------------------------

最高电流	I ₀ = 1.12 mA
------	--------------------------

最大功率	P ₀ = 2 mW
------	-----------------------

最大有效内部电容	C ₀ = 240 μF
----------	-------------------------

最大有效内部电感	L ₀ = 1 H
----------	----------------------

供电线路

最大电压	U _i = DC 30 V
------	--------------------------

最大电流	I _i = 80 mA
------	------------------------

最大功率	P _i = 750 mW
------	-------------------------

最大有效内部电容	C _i = 0 nF
----------	-----------------------

最大有效内部电感	L _i = 0 mH
----------	-----------------------

LEMO 插塞式连接器	仅适用于 LTP100A RTD 传感器
--------------------	----------------------

认证和证书**CE 符合性**

EMC 指令	2004/108/EC, EN 61326 辐射 (B 类 1 组) 和抗干扰性 (便携式测量设备)
--------	--

ATEX 指令	94/9/EC, 种类 2G, 点火保护类型 Ex ia IIB T3 Gb
---------	--

证书

校准	符合 DIN EN 10204 3.1 校准证书 选项: DKD/DAkkS 校准证书
----	--

可在互联网上查看更多的认证证书。

可用的测量范围及分辨率

测量范围及单位换算									
	测量范围, 单位 MPa	0 ... 0.0025	0 ... 0.007	0 ... 0.035	0 ... 0.05	0 ... 0.1 ¹⁾	0 ... 0.2 ²⁾	0 ... 0.35	0 ... 0.7 ³⁾
单位	换算因子								
psi	1	0.4000	1.0000	5.0000	7.2000	15.000	30.000	50.000	100.00
bar	0.06894757	0.0276	0.0689	0.3447	0.4964	1.0342	2.0684	3.4474	6.8948
mbar	68.94757	27.579	68.948	344.74	496.42	1,034.2	2,068.4	3,447.4	6,894.8
kPa	6.894757	2.7579	6.8948	34.474	49.642	103.42	206.84	344.74	689.48
MPa	0.00689476	0.0028	0.0069	0.0345	0.0496	0.1034	0.2068	0.3447	0.6895
kg/cm ²	0.07030697	0.0281	0.0703	0.3515	0.5062	1.0546	2.1092	3.5153	7.0307
mmHg (0 °C)	51.71507	20.686	51.715	258.58	372.35	775.73	1,551.5	2,585.8	5,171.5
inHg (0 °C)	2.03603	0.8144	2.0360	10.180	14.659	30.540	61.081	101.80	203.60
cmH ₂ O (4 °C)	70.3089	28.124	70.309	351.54	506.22	1,054.6	2,109.3	3,515.4	7,030.9
cmH ₂ O (20 °C)	70.4336	28.173	70.434	352.17	507.12	1,056.5	2,113.0	3,521.7	7,043.4
mmH ₂ O (4 °C)	703.089	281.24	703.09	3,515.4	5,062.2	10,546	21,093	35,154	70,309
mmH ₂ O (20 °C)	704.336	281.73	704.34	3,521.7	5,071.2	10,565	21,130	35,217	70,434
inH ₂ O (4 °C)	27.68067	11.072	27.681	138.40	199.30	415.21	830.42	1,384.0	2,768.1
inH ₂ O (20 °C)	27.72977	11.092	27.730	138.65	199.65	415.95	831.89	1,386.5	2,773.0
inH ₂ O (60 °F)	27.70759	11.083	27.708	138.54	199.49	415.61	831.23	1,385.4	2,770.8
ftH ₂ O (60 °F)	2.308966	0.9236	2.3090	11.545	16.625	34.634	69.269	115.45	230.90

测量范围及单位换算									
	测量范围, 单位 MPa	0 ... 1 ³⁾	0 ... 2 ³⁾	0 ... 3.5	0 ... 7	0 ... 10	0 ... 20	0 ... 35	0 ... 70
单位	换算因子								
psi	1	150.00	300.00	500.00	1,000.0	1,500.0	3,000.0	5,000.0	10,000
bar	0.06894757	10.342	20.684	34.474	68.948	103.42	206.84	344.74	689.48
mbar	68.94757	10,342	20,684	34,474	68,948	-- 4)	-- 4)	-- 4)	-- 4)
kPa	6.894757	1,034.2	2,068.4	3,447.4	6,894.8	10,342	20,684	34,474	68,948
MPa	0.00689476	1.0342	2.0684	3.4474	6.8948	10.342	20.684	34.474	68.948
kg/cm ²	0.07030697	10.546	21.092	35.153	70.307	105.46	210.92	351.53	703.07
mmHg (0 °C)	51.71507	7,757.3	15,515	25,858	51,715	77,573	-- 4)	-- 4)	-- 4)
inHg (0 °C)	2.03603	305.40	610.81	1,018.0	2,036.0	3,054.0	6,108.1	10,180	20,360
cmH ₂ O (4 °C)	70.3089	10,546	21,093	35,154	70,309	-- 4)	-- 4)	-- 4)	-- 4)
cmH ₂ O (20 °C)	70.4336	10,565	21,130	35,217	70,434	-- 4)	-- 4)	-- 4)	-- 4)
mmH ₂ O (4 °C)	703.089	-- 4)	-- 4)	-- 4)	-- 4)	-- 4)	-- 4)	-- 4)	-- 4)
mmH ₂ O (20 °C)	704.336	-- 4)	-- 4)	-- 4)	-- 4)	-- 4)	-- 4)	-- 4)	-- 4)
inH ₂ O (4 °C)	27.68067	4,152.1	8,304.2	13,840	27,681	41,521	83,042	-- 4)	-- 4)
inH ₂ O (20 °C)	27.72977	4,159.5	8,318.9	13,865	27,730	41,595	83,189	-- 4)	-- 4)
inH ₂ O (60 °F)	27.70759	4,156.1	8,312.3	13,854	27,708	41,561	83,123	-- 4)	-- 4)
ftH ₂ O (60 °F)	2.308966	346.34	692.69	1,154.5	2,309.0	3,463.4	6,926.9	11,545	23,090

1) 该数据同样适用于测量范围: -0.1 ... +0.1 MPa 及 0 ... 0.1 MPa abs.
 2) 该数据同样适用于测量范围: -0.1 ... +0.2 MPa 及 0 ... 0.2 MPa abs.
 3) 该数据同样适用于测量范围: 0 ... 0.7 MPa abs., 0 ... 1 MPa abs. 及 0 ... 2 MPa abs.
 4) 因屏幕分辨率有限, 所以这里未显示数值。分辨率限于 5 位。

功能特性

温度及电流测量

Pt100 型电阻温度计 (RTD) 可用于温度测量，其准确度为 $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$ 。此外，CPH6510 机型可测量发射器发射的发射信号 4...20 mA。

显示器

CPH6510 可同时显示三个测量值，包括两个压力传感器的压力值，及外部温度传感器测量的温度或同时显示在显示器上的电流信号 (mA)。CPH6510 机型配有大型带背光的图形液晶显示器。

压力范围

CPH6510 机型可提供 24 种不同的测量范围，从 0...2.5 kPa 到 0...70MPa。可用的压力类型为：相对压力、真空压力、绝对压力、压差。

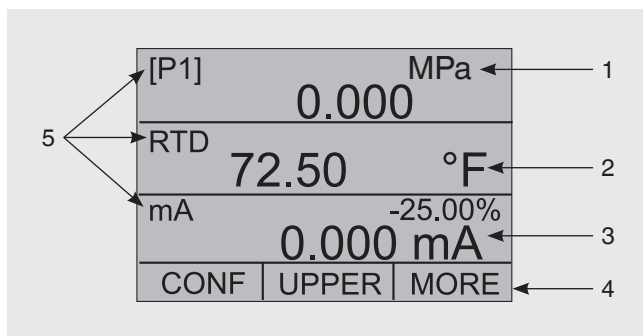
功能

CPH6510 机型的可用功能齐全。可通过内部压力输入进行开关测试。测试项的偏差通过 CPH6510 机型进行计算，同时对变送器进行校准。阻尼函数可调。按按钮即可存储并检索经常使用的五个仪器设置。

紧凑坚固

CPH6510 机型设计紧凑坚固，由四个标准 AA 碱性电池驱动。CPH6510 机型具有节能功能，电池寿命超过 35 小时。

显示布局



1) 压力单位

压力单位表示 (可选择范围: 从 16 个到 1 个压力单位)

2) 单位

测量单位表示

3) 显示范围

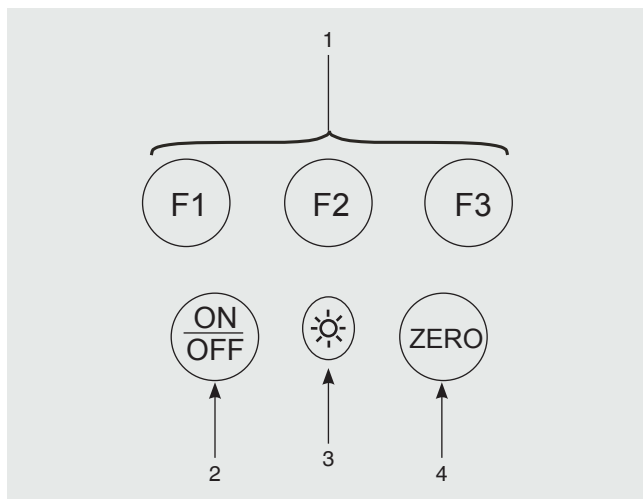
显示为 4 ... 20 mA (仅适用于 mA 测量)

4) 菜单项

5) 主要参数

测量单位指示

键盘



1) 功能键

用软键对校准器进行配置

2) 开/关键

打开或关闭校准器

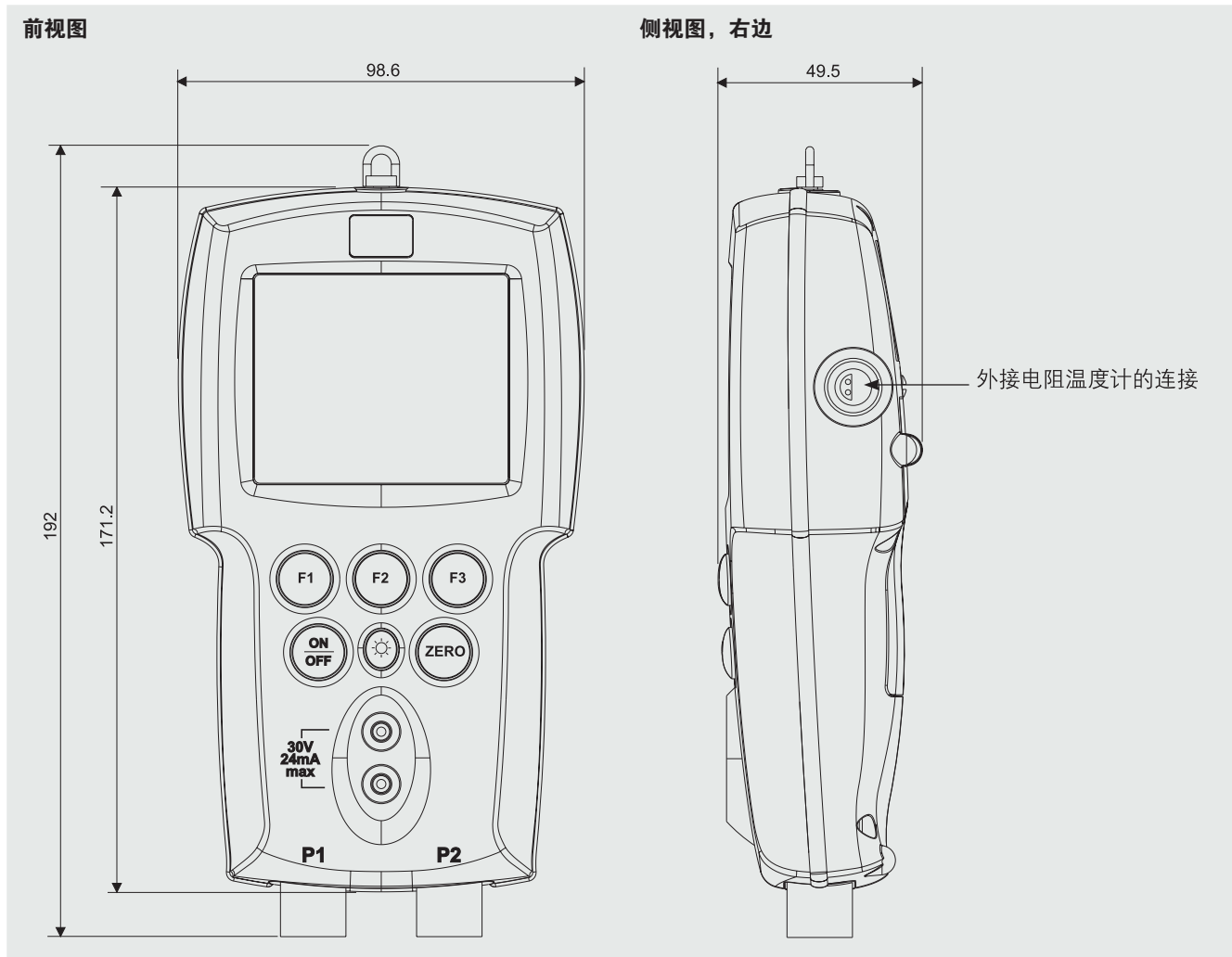
3) 背光

打开或关闭背光

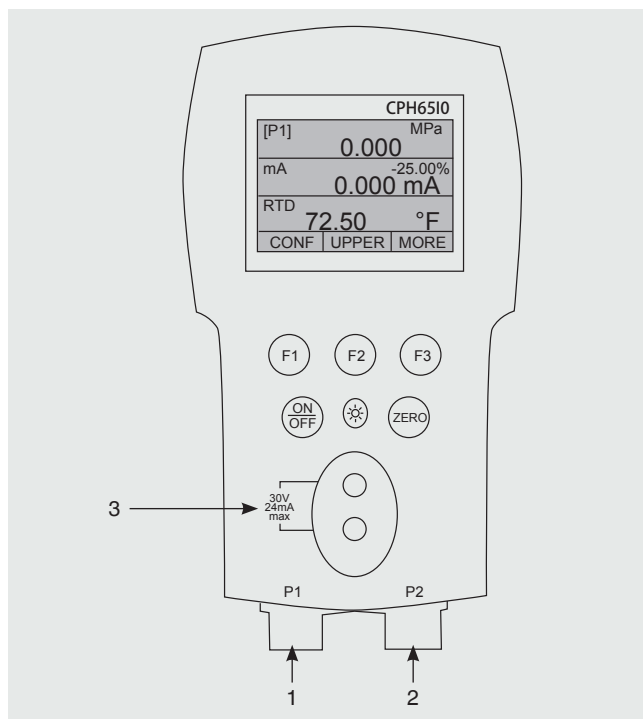
4) 回零键

压力测量回零

尺寸 (毫米)



接头



- 1) **P1 压力连接**
内部传感器连接, P1
- 2) **P2 压力连接**
内部传感器连接, P2
- 3) **输入连接**
用于电流测试及开关测试的电气连接

特殊的操作模式

操作模式：压力开关试验



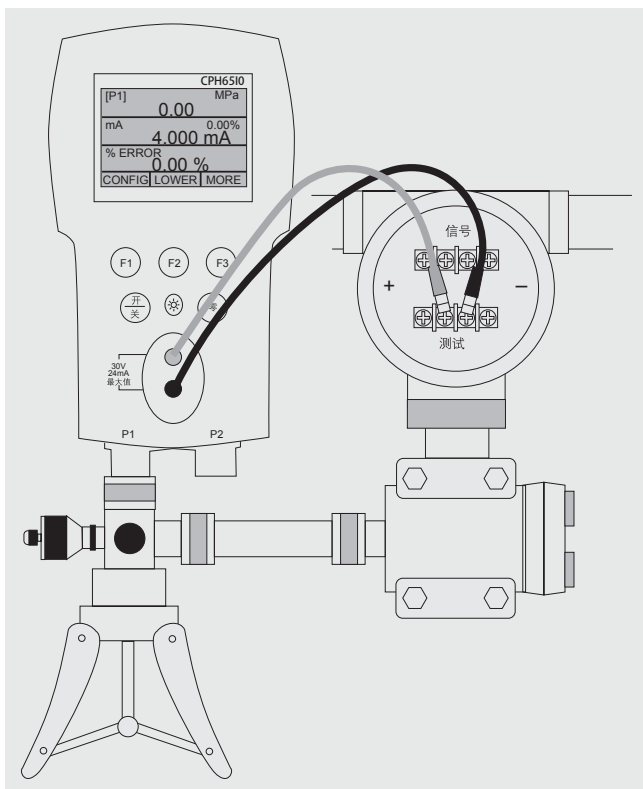
压力开关试验

机型 CPH6510 具有压力开关的功能，可显示开关关闭或打开时的压力。同时可计算滞后量。

在开关测试模式下，显示更新速度加快。这样可以很快地捕捉更改的压力输入。

必要时可用 Pt100 型电阻温度计同时测量环境温度或介质温度。

操作模式：校准变送器及函数误差百分比



校准变送器

本仪器具有 mA 测量功能，目前校准的输出结果为 4 ... 20 mA。该输出结果为无调节式，即该仪器校准结果直接为 4 ... 20 mA。本校准器的可读单位为 mA。

本校准器具有一项特殊功能，可计算 4 ... 20 mA 百分比压力值的误差。误差百分比通过三屏进行显示，其菜单结构特殊。可同时显示压力、mA、及误差百分比。

示例：

变送器测试的测量范围为 0.2 MPa，输出信号为 4...20 mA。用户可将压力范围定在 0 ... 0.2 MPa。校准器将进行计算、显示偏差，或百分比值为 4...20 mA 的误差。无需要手工计算也是它的优势，因为用外部泵设置精准压力会存在一定难度。

交付范围

- CPH6510-S1 型安全压力校准器
- 操作说明
- 测试电缆
- 四节 AA 碱性电池
- 每处压力连接配备 1 个 1/8 NPT 公螺纹至 G 1/2 B 公螺纹接头¹⁾
- 符合 DIN EN 10204 3.1 校准证书

1) 在北美交付产品时不包括适配器。

选项

- CPH6510-S2 型安全压力校准器 (内置两个参考压力传感器)
- DKD/DAkkS 经过认证的准确度

配件

连接适配器

- 各种压力适配器

温度测量

- Pt100 型电阻温度计



CPH6510-S2 型安全压力校准器及 Pt100 型电阻温度计

订货说明

型号/仪器版本/单元 (信道 1) /测量范围 (通道 1) /证书类型/单元 (通道 2) / 测量范围 (通道 2) / 证书类型/温度传感器/
温度校准/其他订货说明

© 2012 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, 保留所有权利。
本文件内提供的规格代表本文件发布时的工程状态。
我们保留对规格和材质进行更改的权利。



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