

Fluke 712C 和 714C 温度校准器

精准简洁

712C 和 714C 温度校准器使用方便，具有高精度性和单一功能，是非常适合温度校准专业人员的测试工具。

技术参数

产品亮点

- 712C 能够测量和模拟电阻以及 (13) 种不同的热电阻
- 714C 能够测量和模拟毫伏以及 (17) 种不同的热电偶
- 测量 4 - 20 mA 信号，同时找出温度信号源
- 每台设备均带有专门设计的挂具
- 可配置 0 % 和 100 % 源设置，用于快速 25 % 线性检验
- 线性渐变和基于 0% 和 100% 设置的 25 % 步进自动渐变
- 双路输入和背光显示，便于判决测量结果
- 自动记忆断电时的设置，便于通电时重新开始测试
- 为期 1 年和 2 年的技术指标与可追踪校准证书
- 24V 回路电源



技术指标

除非另有说明，所有技术指标均基于一年校准周期并适用于 +18 °C 到 +28 °C 的温度范围。所有的技术指标中均规定有 5 分钟的暖机时间。

通用技术指标

任何端子和接地之间或任何两个端子之间所施加的最高电压:	30 V
工作温度	-10 °C 至 50 °C
存放温度	-30 °C 至 60 °C
工作海拔	2000 m
储存海拔	12000 m
相对湿度 (无冷凝时相对湿度 %)	无冷凝 90 % (10 °C 至 30 °C) 75 % (30 °C 至 40 °C) 45 % (40 °C 至 50 °C) (无冷凝)
振动要求	MIL-T-28800E, 2 类
跌落试验要求	1 米
防护等级	IEC 60529: IP52
电磁环境	IEC 61326-1: 便携式
安全性	IEC 61010-1: 最大 30 V 接地, 污染等级 2
电源	4 AA NEDA 1.5A IEC LR6 电池
尺寸 (高 x 宽 x 长)	52.5 mm x 84 mm x 188.5 mm
重量	515 g

直流电流 (毫安) 测量

量程	分辨率	精度 (读数百分比 + 计数)
0-24 mA	0.001 mA	0.010 % + 2 μ A

温度系数:
± (读数的 0.002 % + 量程的 0.002 %) / °C (<18 °C 或 >28 °C)

电阻测量 (Fluke 712C)

电阻量程	精度 (读数百分比 + 计数)
0.00 Ω 至 400.00 Ω	0.015 % + 0.05 Ω
400.0 Ω 至 4000.0 Ω	0.015 % + 0.5 Ω

注: 读数精度以 4 线输入为基准。对于 3 线电阻测量, 假定全部三根导线都已匹配, 在规格上增加 0.05 Ω (0.00 Ω ~400.00 Ω), 0.2 Ω (400.0 Ω ~4000.0 Ω)。
温度系数:
± (读数的 0.002 % + 量程的 0.002 %) / °C (<18 °C 或 >28 °C)

毫伏测量和源 (Fluke 714C)

量程	分辨率	精度 (读数百分比 + 计数)
-10 mV 至 75 mV	0.01 mV	0.015 % + 10 μ V

温度系数:
± (读数的 0.002 % + 量程的 0.002 %) / °C (<18 °C 或 >28 °C)

电阻源 (Fluke 712C)

电阻量程	测量装置的励磁电流	精度 (读数百分比 + 计数)
1.0 Ω 至 400.0 Ω	0.1 mA 至 0.5 mA	0.015 % + 0.1 Ω
1.00 Ω 至 400.00 Ω	0.5 mA 至 3 mA	0.015 % + 0.05 Ω
400.0 Ω 至 1500.0 Ω	0.05 mA 至 0.8 mA	0.015 % + 0.5 Ω
1500.0 Ω 至 4000.0 Ω	0.05 mA 至 0.4 mA	0.015 % + 0.5 Ω

分辨率

电阻量程	分辨率
0.00 Ω 至 400.00 Ω	0.01 Ω
400.0 Ω 至 4000.0 Ω	0.1 Ω

温度系数:
± (读数的 0.002 % + 量程的 0.002 %) / °C (<18 °C 或 >28 °C)
支持脉冲式变送器和脉冲时间只有 5 ms 的 PLC

回路电源

开路电压: 24 V \pm 10 %

负载电路电压: 最小 18 V (20 mA 时)

短路保护

热电阻输入和输出 (Fluke 712C)

热电阻类型 (α)	范围 (°C)	测量 (°C)			源 (°C)	
		1 年	2 年	源电流	1 年	2 年
10Ω Pt(385)	-200 - 100 °C	1.5 °C	3 °C	1 mA	1.5 °C	3 °C
	100 - 800 °C	1.8 °C	3.6 °C	1 mA	1.8 °C	3.6 °C
50Ω Pt(385)	-200 - 100 °C	0.4 °C	0.7 °C	1 mA	0.4 °C	0.7 °C
	100 - 800 °C	0.5 °C	0.8 °C	1 mA	0.5 °C	0.8 °C
100 Ω Pt(385)	-200 - 100 °C	0.2 °C	0.4 °C	1 mA	0.2 °C	0.4 °C
	100 - 800 °C	0.015 %+0.18 °C	0.03 %+0.36 °C		0.015 %+0.18 °C	0.03 %+0.36 °C
200 Ω Pt(385)	-200 - 100 °C	0.2 °C	0.4 °C	500 μA	0.2 °C	0.4 °C
	100 - 630 °C	0.015 %+0.18 °C	0.03 %+0.36 °C		0.015 %+0.18 °C	0.03 %+0.36 °C
500 Ω Pt(385)	-200 - 100 °C	0.3 °C	0.6 °C	250 μA	0.3 °C	0.6 °C
	100 - 630 °C	0.015 %+0.28 °C	0.03 %+0.56 °C		0.015 %+0.28 °C	0.03 %+0.56 °C
1000 Ω Pt(385)	-200 - 100 °C	0.2 °C	0.4 °C	250 μA	0.2 °C	0.4 °C
	100 - 630 °C	0.015 %+0.18 °C	0.03 %+0.36 °C		0.015 %+0.18 °C	0.03 %+0.36 °C
100 Ω Pt(3916)	-200 - 100 °C	0.2 °C	0.4 °C	1 mA	0.2 °C	0.4 °C
	100 - 630 °C	0.015 %+0.18 °C	0.03 %+0.36 °C		0.015 %+0.18 °C	0.03 %+0.36 °C
100 Ω Pt(3926)	-200 - 100 °C	0.2 °C	0.4 °C	1 mA	0.2 °C	0.4 °C
	100 - 630 °C	0.015 %+0.18 °C	0.03 %+0.36 °C		0.015 %+0.18 °C	0.03 %+0.36 °C
10 Ω Cu(427)	-100 至 260 °C	1.5 °C	3 °C	1 mA	1.5 °C	3 °C
120 Ω Ni(672)	-80 至 260 °C	0.15 °C	0.3 °C	1 mA	0.15 °C	0.3 °C
50 Ω Cu(427)	-180 至 200 °C	0.4 °C	0.7 °C	1 mA	0.4 °C	0.7 °C
100 Ω Cu(427)	-180 至 200 °C	0.2 °C	0.4 °C	1 mA	0.2 °C	0.4 °C
YSI400	15 至 50 °C	0.2 °C	0.4 °C	250 μA	0.2 °C	0.4 °C

1. 未包含传感器不准确性。
2. 分辨率: 0.1 °C
3. 读数精度以 4 线输入为基准。对于 3 线热电阻测量, 假定三根热电阻导线全部匹配时, 在技术参数中增加 1.0 °C (Pt10 和 Cu10), 0.6 °C (Pt50 和 Cu50), 0.4 °C (其他热电阻类型)。
4. 在源输出模式下的源输出精度基于 0.5 mA~3 mA (1.00 Ω~400.00 Ω)、0.05 mA~0.8 mA (400.0 Ω~1500.0 Ω)、0.05 mA~0.4 mA (1500.0 Ω~4000.0 Ω), 励磁电流 (Pt1000 范围下为 0.25 mA)。
5. 温度系数: ±0.05 °C/°C 用于测量, ±0.05 °C/°C (<18 °C 或 >28 °C) 用于源输出。
6. 支持脉冲式变送器和脉冲时间只有 5 ms 的 PLC

热电偶输入和输出 (Fluke 714C)

TC 类型	范围 (°C)	测量 (°C)		源 (°C)	
		1 年	2 年	1 年	2 年
E	-250 - 200 °C	1.3	2.0	0.6	0.9
	-200 - -100 °C	0.5	0.8	0.3	0.4
	-100 - 600 °C	0.3	0.4	0.3	0.4
	600 - 1000 °C	0.4	0.6	0.2	0.3
N	-200 - -100 °C	1.0	1.5	0.6	0.9
	-100 - 900 °C	0.5	0.8	0.5	0.8
	900 - 1300 °C	0.6	0.9	0.3	0.4
J	-210 - -100 °C	0.6	0.9	0.3	0.4
	-100 - 800 °C	0.3	0.4	0.2	0.3
	800 - 1200 °C	0.5	0.8	0.3	0.3
K	-200 - -100 °C	0.7	1.0	0.4	0.6
	-100 - 400 °C	0.3	0.4	0.3	0.4
	400 - 1200 °C	0.5	0.8	0.3	0.4
	1200 - 1372 °C	0.7	1.0	0.3	0.4
T	-250 - -200 °C	1.7	2.5	0.9	1.4
	-200 - 0 °C	0.6	0.9	0.4	0.6
	0 - 400 °C	0.3	0.4	0.3	0.4
B	600 - 800 °C	1.3	2.0	1.0	1.5
	800 - 1000 °C	1.0	1.5	0.8	1.2
	1000 - 1820 °C	0.9	1.3	0.8	1.2
R	-20 - 0 °C	2.3	2.8	1.2	1.8
	0 - 100 °C	1.5	2.2	1.1	1.7
	100 - 1767 °C	1.0	1.5	0.9	1.4
S	-20 - 0 °C	2.3	2.8	1.2	1.8
	0 - 200 °C	1.5	2.1	1.1	1.7
	200 - 1400 °C	0.9	1.4	0.9	1.4
	1400 - 1767 °C	1.1	1.7	1.0	1.5
C	0 - 800 °C	0.6	0.9	0.6	0.9
	800 - 1200 °C	0.8	1.2	0.7	1.0
	1200 - 1800 °C	1.1	1.6	0.9	1.4
	1800 - 2316 °C	2.0	3.0	1.3	2.0
L	-200 - -100 °C	0.6	0.9	0.3	0.4
	-100 - 800 °C	0.3	0.4	0.2	0.3
	800 - 900 °C	0.5	0.8	0.2	0.3
U	-200 - 0 °C	0.6	0.9	0.4	0.6
	0 - 600 °C	0.3	0.4	0.3	0.4
BP	0 - 1000 °C	1.0	1.5	0.4	0.6
	1000 - 2000 °C	1.6	2.4	0.6	0.9
	2000 - 2500 °C	2.0	3.0	0.8	1.2
XK	-200 - 300 °C	0.2	0.3	0.2	0.5
	300 - 800 °C	0.4	0.6	0.3	0.6
G	100 - 300 °C	1.6	2.4	1.2	1.8
	300 - 1500 °C	1.0	1.5	1.0	1.5
	1500 - 2320 °C	2.0	3.0	1.6	2.4
D	0 - 300 °C	1.6	2.4	1.2	1.8
	300 - 1500 °C	1.0	1.5	1.0	1.5
	1500 - 2315 °C	2.0	3.0	1.6	2.4
P	0 - 1000 °C	1.6	2.4	0.6	0.9
	1000 - 1395 °C	2.0	3.0	0.8	1.2
M	-50 - 100 °C	1.0	1.5	0.4	0.6
	100 - 1000 °C	1.6	2.4	0.6	0.9
	1000 - 1410 °C	2.0	3.0	0.8	1.2

热电偶探头

	焊珠	HVAC	浸入	表面	空气	刺入	一般用途	工业表面
								
	80PK-1 80PJ-1	80PK-11	80PK-22	80PK-3A	80PK-24	80PK-25 80PT-25	80PK-26	80PK-27
最低温度	-40 °C	-30 °C	-40 °C	0 °C	-40 °C	K 型: -40 °C T 型: -196 °C	-40 °C	-127 °C
最高温度	260 °C	105 °C	1090 °C	260 °C	816 °C	350 °C	816 °C	600 °C
探头材料	K 型电线带 PTFE 绝缘	吊钩和吊环带	铬镍铁合金 600	K 型传感器带 PTFE 本体	铬镍铁合金	316 不锈钢	304 不锈钢	
探头长度	1 m 导线	48.26 cm 吊钩和吊环带护套	21.27 cm	9.525 cm	21.59 cm	10.16 cm	21.57 cm	20.32 cm
电缆长度	1 m			1.3 m	1 m			
接头	模制热电偶插头							
SureGrip 手柄	无	无	有	无	有	有	有	有
主要特性	非常适合初步故障排查。可使用磁铁固定在所需位置。	吊钩和吊环带探头无需手持即可完成温度测量。	用于液体或凝胶中。	接触点裸露，可直接接触平整表面或略凸表面。	带孔隔离杆，用于空气和非腐蚀性气体测量。	探头材料可安全用于食品测量。尖端可刺入坚固表面。	用于空气或表面测量等一般用途。	低传导性不锈钢可最大程度减少热分流，而且非常耐用。
热电偶类型	K, J	K	K			K, T	K	
典型应用								
一般用途	•	•	•	•	•	•	•	•
HVAC	•	•	•	•	•	—	•	•
食品服务	—	—	•	—	—	•	—	—
工业	•	•	—	—	—	—	—	•
住宅	•	—	—	•	•	•	—	—
商业	•	•	•	•	•	•	•	•

热电偶套件和配件

<p>热电偶插头套件</p>		<p>700TC1 每个套件含 10 个微型插塞接头。以下各一个： J 型 (黑色) K 型 (黄色) T 型 (蓝色) E 型 (紫色) R/S 型 (绿色) B/Cu 型 (白色) L (J-DIN) 型 (蓝色) U (T-DIN) 型 (棕色) C 型 (红色) N 型 (橙色)</p>	<p>700TC2 每个套件含 7 个微型插塞接头。 J 型 (黑色), 2 个 K 型 (黄色), 2 个 E 型 (紫色), 1 个 T 型 (蓝色), 1 个 R/S 型 (绿色), 1 个</p>
<p>80PK-8, 80PK-10, 管夹温度探头</p>		<ul style="list-style-type: none"> • K 型热电偶夹可牢固地夹紧管线，快速完成温度和过热度测量 • 耐用的带状传感器 • 1 m 导线 • 测量温度范围：-29 °C 至 149 °C • 80PK-8 适合 6.4 mm 至 34.9 mm • 80PK-10 适合 32 mm 至 64 mm 	
<p>80CK-M 和 80CJ-M K 型及 J 型微型插头</p>		<ul style="list-style-type: none"> • 用于 K/J 线的等温螺丝接线端 • 适合 20 gauge 以内的热电偶线 • 符合工业标准的编码颜色 (K-黄色, J-黑色) • 每包两个 	
<p>80PJ-EXT, 80PK-EXT, 80PT-EXT 热电偶线延长套件</p>		<p>用于延长和维修 J、K 或 T 型热电偶线。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 套件包括 3 m 长的热电偶线和 1 对微型插头/插座 • 最高持续耐受温度：260 °C • 80PK-EXT 兼容 K 型热电偶；80PJ-EXT 适用于 J 型热电偶；而 80PT-EXT 适用于 T 型热电偶 	
<p>5627A-6-J、5627A-9-J 和 5627A-12-J 工业热电阻探头</p>		<p>用于 Fluke-712C 的 5627A-6-J、5627A-9-J 和 5627A-12-J 工业热电阻探头</p> <ul style="list-style-type: none"> • 15.24 cm 和 22.86 cm (6 in 和 9 in) 模块的测量范围在 300 °C 以下；30.48 cm (12 in) 模块的测量范围在 420 °C 以下 • 精度为 ± 0.025 °C • 附 NVLAP 认证校准 • 使用 IEC 标准 PT-100-385 热电阻曲线 • 每个探头都经单独校准，并随附一份 NVLAP 认证的校准报告 • 使用四 (4) 个香蕉插头进行端接以完成 712B 的 4 线温度测量 • 加装 2601 (22.86 cm, 9 in) 或 2609 (63.5 cm, 25 in) 保护套以保护探头 	

订购信息

Fluke 712C 温度校准器

Fluke 714C 温度校准器

配套装备

磁性挂具、电池、说明手册、可追踪校准证书以及测试导线