

Fluke 712B and 714B Temperature Calibrators

Akurat dan Mudah

Untuk profesional kalibrasi suhu yang menginginkan kalibrator suhu fungsi tunggal yang sangat akurat dan mudah digunakan, 712B dan 714B adalah alat uji yang ideal.



Data Teknis

Sekilas Produk

- 712B dapat mengukur dan mensimulasikan (13) tipe RTD berbeda dan tahanan
- 714B dapat mengukur dan mensimulasikan (17) tipe thermocouple berbeda dan milivolt
- Mengukur sinyal 4 hingga 20 mA sambil mencari sumber sinyal suhu
- Alat penggantung yang didesain dan disertakan bersama setiap unit
- Pengaturan sumber 0 % dan 100 % yang dapat dikonfigurasi untuk pemeriksaan linearitas 25 % dengan cepat
- Ramp linear dan ramp otomatis dengan 25 % langkah berdasarkan pengaturan 0 % dan 100 %
- Input ganda dan tampilan dengan cahaya latar untuk memudahkan dalam penafsiran pengukuran
- Pengaturan daya mati diingat saat daya dihidupkan hingga pengujian mudah dijalankan ulang
- Spesifikasi 1 tahun dan 2 tahun dan sertifikat kalibrasi yang dapat dilacak

Spesifikasi

Spesifikasi didasarkan pada siklus kalibrasi satu tahun dan diterapkan dari +18 °C hingga +28 °C kecuali dinyatakan lain. Semua spesifikasi membutuhkan waktu pemanasan selama 5 menit.

Spesifikasi umum

Tegangan maksimum yang diterapkan antara terminal dan bumi atau antara dua terminal:	30 V
Suhu pengoperasian	-10 °C hingga 50 °C
Suhu penyimpanan	- 30 °C hingga 60 °C
Ketinggian pengoperasian	2.000 meter
Ketinggian penyimpanan	12.000 meter
Kelembapan relatif (% RH beroperasi tanpa kondensasi)	Non-kondensasi 90 % (10 °C hingga 30 °C) 75 % (30 °C hingga 40 °C) 45 % (40 °C hingga 50 °C) (Tanpa kondensasi)
Persyaratan getaran	MIL-T-28800E, Kelas 2
Persyaratan terjatuh	1 meter
Rating IP	IEC 60529: IP52
Lingkungan elektromagnetis	IEC 61326-1, Portabel
Keamanan	IEC 61010-1, Maks 30 V ke tanah, Polusi Tingkat 2
Catu daya	4 baterai AA NEDA 1,5A IEC LR6
Ukuran (TxLxP)	52,5 mm x 84 mm x 188,5 mm
Berat	515 g

Pengukuran DC mA

Resolusi	Rentang	Akurasi (% dari bacaan + hitungan)
0-24 mA	0,001 mA	0,010 % + 2 µA
Koefisien suhu: ± (0,002 % dari bacaan + 0,002 % dari rentang) /°C (<18 °C atau >28 °C)		

Pengukuran Ohm (Fluke 712B)

Rentang Ohm	Akurasi (% dari bacaan + hitungan)
0,00 Ω hingga 400,00 Ω	0,015 % + 0,05 Ω
400,0 Ω hingga 4000,0 Ω	0,015 % + 0,5 Ω
Catatan: Akurasi bacaan berdasarkan input 4 kabel. Untuk pengukuran ohm 3 kabel, diasumsikan ketiga kabel sudah dipasangkan, tambahkan 0,05 Ω (0,00 Ω~400,00 Ω), 0,2 Ω (400,0 Ω~4000,0 Ω) ke spesifikasi. Koefisien suhu: ± (0,002 % dari bacaan + 0,002 % dari rentang) /°C (<18 °C atau >28 °C)	

Pengukuran milivolt dan sumber (Fluke 714B)

Resolusi	Rentang	Akurasi (% dari bacaan + hitungan)
-10 mV hingga 75 mV	0,01 mV	0,015 % + 10 µA
Koefisien suhu: ± (0,002 % dari bacaan + 0,002 % dari rentang) /°C (<18 °C atau >28 °C)		

Sumber Ohm (Fluke 712B)

Rentang Ohm	Arus eksitasi dari perangkat pengukuran	Akurasi (% dari bacaan + hitungan)
1,0 Ω hingga 400,0 Ω	0,1 mA hingga 0,5 mA	0,015 % + 0,1 Ω
1,00 Ω hingga 400,00 Ω	0,5 mA hingga 0,5 mA	0,015 % + 0,05 Ω
400,0 Ω hingga 1500,0 Ω	0,5 mA hingga 3 mA	0,015 % + 0,5 Ω
1500,0 Ω hingga 4000,0 Ω	0,05 mA hingga 0,8 mA	0,015 % + 0,5 Ω
	0,05 mA hingga 0,4 mA	
Resolusi		
0,00 Ω hingga 400,00 Ω	0,01 Ω	
400,0 Ω hingga 4000,0 Ω	0,1 Ω	
Koefisien suhu: ± (0,002 % dari bacaan + 0,002 % dari rentang) /°C (<18 °C atau >28 °C) Mendukung transmiter denyut dan PLC dengan waktu denyut sesingkat mungkin 5 mdtk		

Input dan output RTD (Fluke 712B)









Tipe RTD (α)	Rentang (°C)	Pengukuran (°C)			Sumber (°C)	
		1 tahun	2 tahun	Arus sumber	1 tahun	2 tahun
10Ω Pt(385)	-200 hingga 100 °C	1,5 °C	3 °C	1mA	1,5 °C	3 °C
	100 hingga 800 °C	1,8 °C	3,6 °C	1mA	1,8 °C	3,6 °C
50Ω Pt(385)	-200 hingga 100 °C	0,4 °C	0,7 °C	1mA	0,4 °C	0,7 °C
	100 hingga 800 °C	0,5 °C	0,8 °C	1mA	0,5 °C	0,8 °C
100 Ω Pt(385)	-200 hingga 100 °C	0,2 °C	0,4C °C	1 mA	0,2 °C	0,4C °C
	100 hingga 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 hingga 100 °C	0,2 °C	0,4C °C	500 μ A	0,2 °C	0,4C °C
	100 hingga 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 hingga 100 °C	0,3 °C	0,6 °C	250 μ A	0,3 °C	0,6 °C
	100 hingga 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 hingga 100 °C	0,2 °C	0,4 °C	250 μ A	0,2 °C	0,4C °C
	100 hingga 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 hingga 100 °C	0,2 °C	0,4C °C	1 mA	0,2 °C	0,4 °C
	100 hingga 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 hingga 100 °C	0,2 °C	0,4C °C	1 mA	0,2 °C	0,4 °C
	100 hingga 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 hingga 260 °C	1,5 °C	3 °C	1mA	1,5 °C	3 °C
120 Ω Ni(672)	-80 hingga 260 °C	0,15 °C	0,3 °C	1mA	0,15 °C	0,3 °C
50 Ω Cu(427)	-180 hingga 200 °C	0,4 °C	0,7 °C	1mA	0,4 °C	0,7 °C
100 Ω Cu(427)	-180 hingga 200 °C	0,2 °C	0,4C °C	1 mA	0,2 °C	0,4 °C
YSI400	15 hingga 50 °C	0,2 °C	0,4 °C	250 μ A	0,2 °C	0,4 °C

1. Ketidak-akuratan sensor tidak disertakan.
2. Resolusi: 0,1 °C.
3. Akurasi bacaan berdasarkan input 4 kabel. Untuk pengukuran RTD 3 kabel, diasumsikan ketiga kabel RTD cocok, tambahkan 1,0 °C (Pt10 dan Cu10), 0,6 °C (Pt50 dan Cu50), 0,4 °C (tipe RTD lain) ke spesifikasi.
4. Akurasi Sumber pada mode sumber didasarkan pada 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), arus eksitasi (0,25 mA untuk rentang Pt1000).
5. Koefisien Suhu: $\pm 0,05$ °C /°C untuk pengukuran, $\pm 0,05$ °C /°C (<18 °C atau >28 °C) untuk sumber.
6. Mendukung transmiter denyut dan PLC dengan waktu denyut sesingkat mungkin 5 mdtk.






Input dan output thermocouple (Fluke 714B)

Tipe TC	Rentang (°C)	Pengukuran (°C)		Sumber (°C)	
		1 tahun	2 tahun	1 tahun	2 tahun
E	-250 hingga 200 °C	1,3	2,0	0,6	0,9
	-200 hingga -100 °C	0,5	0,8	0,3	0,4
	-100 hingga 600 °C	0,3	0,4	0,3	0,4
	600 hingga 1000 °C	0,4	0,6	0,2	0,3
N	-200 hingga -100 °C	1,0	1,5	0,6	0,9
	-100 hingga 900 °C	0,5	0,8	0,5	0,8
	900 hingga 1300 °C	0,6	0,9	0,3	0,4
J	-210 hingga -100 °C	0,6	0,9	0,3	0,4
	-100 hingga 800 °C	0,3	0,4	0,2	0,3
	800 hingga 1200 °C	0,5	0,8	0,3	0,3
K	-200 hingga -100 °C	0,7	1,0	0,4	0,6
	-100 hingga 400 °C	0,3	0,4	0,3	0,4
	400 hingga 1200 °C	0,5	0,8	0,3	0,4
	1200 hingga 1372 °C	0,7	1,0	0,3	0,4
T	-250 hingga -200 °C	1,7	2,5	0,9	1,4
	-200 hingga 0 °C	0,6	0,9	0,4	0,6
	0 hingga 400 °C	0,3	0,4	0,3	0,4
B	600 hingga 800 °C	1,3	2,0	1,0	1,5
	800 hingga 1000 °C	1,0	1,5	0,8	1,2
	1000 hingga 1820 °C	0,9	1,3	0,8	1,2
R	-20 hingga 0 °C	2,3	2,8	1,2	1,8
	0 hingga 100 °C	1,5	2,2	1,1	1,7
	100 hingga 1767 °C	1,0	1,5	0,9	1,4
S	-20 hingga 0 °C	2,3	2,8	1,2	1,8
	0 hingga 200 °C	1,5	2,1	1,1	1,7
	200 hingga 1400 °C	0,9	1,4	0,9	1,4
	1400 hingga 1767 °C	1,1	1,7	1,0	1,5
C	0 hingga 800 °C	0,6	0,9	0,6	0,9
	800 hingga 1200 °C	0,8	1,2	0,7	1,0
	1200 hingga 1800 °C	1,1	1,6	0,9	1,4
	1800 hingga 2316 °C	2,0	3,0	1,3	2,0
L	-200 hingga -100 °C	0,6	0,9	0,3	0,4
	-100 hingga 800 °C	0,3	0,4	0,2	0,3
	800 hingga 900 °C	0,5	0,8	0,2	0,3
U	-200 hingga 0 °C	0,6	0,9	0,4	0,6
	0 hingga 600 °C	0,3	0,4	0,3	0,4
BP	0 hingga 1000 °C	1,0	1,5	0,4	0,6
	1000 hingga 2000 °C	1,6	2,4	0,6	0,9
	2000 hingga 2500 °C	2,0	3,0	0,8	1,2
XK	-200 hingga 300 °C	0,2	0,3	0,2	0,5
	300 hingga 800 °C	0,4	0,6	0,3	0,6
G	100 hingga 300 °C	1,6	2,4	1,2	1,8
	300 hingga 1500 °C	1,0	1,5	1,0	1,5
	1500 hingga 2320 °C	2,0	3,0	1,6	2,4
D	0 hingga 300 °C	1,6	2,4	1,2	1,8
	300 hingga 1500 °C	1,0	1,5	1,0	1,5
	1500 hingga 2315 °C	2,0	3,0	1,6	2,4
P	0 hingga 1000 °C	1,6	2,4	0,6	0,9
	1000 hingga 1395 °C	2,0	3,0	0,8	1,2
M	-50 hingga 100 °C	1,0	1,5	0,4	0,6
	100 hingga 1000 °C	1,6	2,4	0,6	0,9
	1000 hingga 1410 °C	2,0	3,0	0,8	1,2

Probe thermocouple

	Bead	HVAC	Imersi	Permukaan	Udara	Piercing	Keperluan umum	Permukaan bahan industri
								
	80PK-1 80PJ-1	80PK-11	80PK-22	80PK-3A	80PK-24	80PK-25 80PT-25	80PK-26	80PK-27
Suhu terendah	-40 °C	-30 °C	-40 °C	0 °C	-40 °C	Type K: -40 °C Type T: -196 °C	-40 °C	-127 °C
Suhu tertinggi	260 °C	105 °C	1090 °C	260 °C	816 °C	350 °C	816 °C	600 °C
Material probe	Kabel tipe K dengan isolasi PTFE	Gantungan dan simpul	Inkonel 600	Sensor tipe K dengan bodi PTFE	Inkonel	Baja Stainless 316	Baja Stainless 304	
Panjang probe	Kabel lead 1 m	Manset gantungan dan simpul 48,26 cm	21,27 cm	9,525 cm	21,59 cm	10,16 cm	21,57 cm	20,32 cm
Panjang kabel	1 m		1,3 m		1 m			
Koneksi	Soket thermocouple yang dibentuk							
Pegangan SureGrip	Tidak	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Ya	Ya	Ya
Fitur utama	Cocok untuk pencarian masalah awal. Dapat disimpan pada tempat yang mengandung magnet.	Probe gantungan dan simpul memungkinkan pengukuran suhu tanpa dipegang	Untuk digunakan pada cairan atau gel.	Sambungan yang terbuka untuk kontak langsung dengan permukaan yang rata atau agak cembung.	Sekat berlubang untuk pengukuran udara dan gas non-kaustik.	Material probe aman digunakan pada makanan. Ujung yang tajam menembus permukaan yang keras.	Gunakan untuk keperluan umum pengukuran udara atau permukaan.	Besi stainless dengan konduktivitas rendah meminimalkan pemindahan panas. Sangat kuat.
Tipe thermocouple	K, J	K	K			K, T	K	
Penggunaan umum								
Keperluan umum	•	•	•	•	•	•	•	•
HVAC	•	•	•	•	•	—	•	•
Layanan makanan	—	—	•	—	—	•	—	—
Industri	•	•	—	—	—	—	—	•
Pemukiman	•	—	—	•	•	•	—	—
Komersial	•	•	•	•	•	•	•	•

Kit thermocouple dan aksesorinya

<p>Kit Koneksi Thermocouple</p>		<p>700TC1 Kit dengan 10 konektor mini. Masing-masing satu untuk berikut: Tipe J (hitam) Tipe K (kuning) Tipe T (biru) Tipe E (ungu) Tipe R/S (hijau) Tipe B atau Cu (putih) Tipe L (J-DIN) (biru) Tipe U (T-DIN) (cokelat) Tipe C (merah) Tipe N (jingga)</p>	<p>700TC2 Kit dengan tujuh konektor mini. Tipe J (hitam), dua Tipe K (kuning), dua Tipe E (ungu), satu Tipe T (biru), satu Tipe R/S (hijau), satu</p>
<p>80PK-8, 80PK-10, Probe Suhu Penjepit Pipa</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Thermocouple tipe K menjepit pipa dengan kuat untuk pengukuran suhu cepat dan superheat • Sensor pita yang tahan lama • Lead 1 m • Mengukur dari -29 °C hingga 149 °C • 80PK-8 untuk 6,4 mm hingga 34,9 mm • 80PK-10 untuk 32 mm hingga 64 mm 	
<p>Konektor mini Tipe K dan J Jantan 80CK-M dan 80CJ-M</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Terminal sekrup isothermal untuk kabel K atau J • Cocok untuk kabel thermocouple hingga 20 gauge • Warna diberi kode sesuai standar industri (K-kuning, J-hitam) • Dua per kemasan 	
<p>Kit Ekstensi Kabel Thermocouple 80PJ-EXT, 80PK-EXT, 80PT-EXT</p>		Untuk ekstensi dan memperbaiki kabel thermocouple tipe J, K atau T. <ul style="list-style-type: none"> • Kit mencakup kabel thermocouple 3 m dan 1 pasang konektor mini jantan/betina • Suhu paparan kontinu maksimum: 260 °C • 80PK-EXT kompatibel dengan termometer tipe K; 80PJ-EXT dirancang untuk termometer tipe J, dan 80PT-EXT dirancang untuk termometer tipe T 	
<p>Probe RTD Industri 5627A-6-J, 5627A-9-J dan 5627A-12-J</p>		Probe RTD Industri 5627A-6-J, 5627A-9-J dan 5627A-12-J untuk Fluke-712B <ul style="list-style-type: none"> • Model 15,24 cm dan 22,86 cm (6 dan 9 inci) mengukur hingga 300 °C, model 30,48 cm (12 inci) mengukur hingga 420 °C • Akurasi hingga ± 0,025 °C. • Kalibrasi yang diakreditasi NVLAP disertakan • Menggunakan kurva PT-100-385 RTD standar IEC • Masing-masing probe dikalibrasi secara terpisah dan disertai dengan laporan kalibrasi yang diakreditasi NVLAP • Diberi terminal dengan (4) konektor Banana untuk pengukuran suhu 4 kabel dengan 712B • Tambahkan kotak pelindung 2601 (22,86 cm, 9 inci) atau 2609 (63,5 cm, 25 inci) untuk melindungi probe 	

Informasi pemesanan

FLUKE-712B Kalibrator Suhu

FLUKE-714B Kalibrator Suhu

Peralatan yang disertakan

Alat penggantung magnetis, baterai, manual, sertifikat kalibrasi yang dapat dilacak, serta kabel uji

Fluke. *Alat yang paling terpercaya di dunia.*

Fluke Corporation
 PO Box 9090, Everett, WA 98206 U.S.A.

Fluke Europe B.V.
 PO Box 1186, 5602 BD Eindhoven, The Netherlands

For more information call:
 In the U.S.A. (800) 443-5853 or Fax (425) 446-5116
 In Europe/M-East/Africa +31 (0) 40 2675 200 or Fax +31 (0) 40 2675 222
 In Canada (800)-36-FLUKE or Fax (905) 890-6866
 From other countries +1 (425) 446-5500 or Fax +1 (425) 446-5116
 Web access: www.fluke.com

©2014 Fluke Corporation. Specifications subject to change without notice. 1/2014 6001702B_ID

Modification of this document is not permitted without written permission from Fluke Corporation.