

Fluke 712B- och Fluke 714B-temperatur- kalibratorer

Noggrannhet och enkelhet

För yrkesutövaren av temperaturkalibrering som vill ha en mycket noggrann, lättanvänd temperaturkalibrator med en funktion är 712B och 714B de perfekta testverktögen.



Tekniska data

Viktiga produkttegenskaper

- 712B kan mäta och simulera (13) olika RTD-typer och motstånd
- 714B kan mäta och simulera (17) olika termoelementtyper och millivolt
- Mät signaler på 4 till 20 mA samtidigt som du genererar en temperatursignal
- Upphållningsverktyg utformat i och inkluderat med varje enhet
- Konfigurerbara 0 %- och 100 %-källinställningar för snabba 25 %-linjäritetskontroller
- Linjär rampning och automatisk rampning i steg om 25 % baserad på 0 %- och 100 %-inställningar
- Dubbla ingångar och bakbelyst display för enkel avläsning av mätvärden
- Minneslagrade inställningar vid avstängning för enklare omstart av tester
- 1- och 2-års specifikationer och spårbara kalibreringscertifikat

Specifikationer

Specifikationerna är baserade på en kalibreringscykel på ett år och gäller i temperaturer från 18 °C till 28 °C såvida inget annat anges. Alla specifikationer förutsätter en uppvärmningstid på 5 minuter.

Allmänna specifikationer

Högsta spänning mellan en terminal och jord eller mellan två terminaler:	30 V
Användningstemperatur	-10 °C till 50 °C
Förvaringstemperatur	-30 °C till 60 °C
Höjd vid användning	2 000 meter
Lagringshöjd	12 000 meter
Relativ luftfuktighet (% relativ luftfuktighet vid drift utan kondensbildning)	Icke kondensbildande 90 % (10 °C till 30 °C) 75 % (30 till 40 °C) 45 % (40 till 50 °C) (Utan kondensbildning)
Vibrationskrav	MIL-T-28800E, klass 2
Falltestkrav	1 meter
IP-klass	IEC 60529: IP52
Elektromagnetisk miljö	IEC 61326-1, bärbar
Säkerhet	IEC 61010-1, max 30 V till jord, föroreningsgrad 2
Strömförsörjning	4 AA NEDA IEC LR6-batterier på 1,5 A
Storlek (H x B x L)	52,5 mm x 84 mm x 188,5 mm
Vikt	515 g

Mätning av likström i mA

Upplösning	Mätområde	Noggrannhet (% av avläsning + antal)
0-24 mA	0,001 mA	0,010 % + 2 µA
Temperaturkoefficient: ± (0,002 % av avläsning + 0,002 % av område) /°C (< 18 °C eller > 28 °C)		

Ohm-mätning (Fluke 712B)

Ohm-område	Noggrannhet (% av avläsning + antal)
0,00 Ω till 400,00 Ω	0,015 % + 0,05 Ω
400,0 Ω till 4000,0 Ω	0,015 % + 0,5 Ω
Observera: Onoggrannheten gäller 4-ledarmätning. För ohmmätning enligt 3-ledarprincipen, antas att alla tre testsladdarna är matchade, lägg till 0,05 Ω (0,00 Ω - 400,00 Ω) eller 0,2 Ω (400,0 Ω - 4000,0 Ω) till specifikationerna. Temperaturkoefficient: ± (0,002 % av avläsning + 0,002 % av område) /°C (< 18 °C eller > 28 °C)	

Millivoltmätning och källa (Fluke 714B)

Upplösning	Mätområde	Noggrannhet (% av avläsning + antal)
-10 mV till 75 mV	0,01 mV	0,015 % + 10 µA
Temperaturkoefficient: ± (0,002 % av avläsning + 0,002 % av område) /°C (< 18 °C eller > 28 °C)		

Ohmkälla (Fluke 712B)

Ohm-område	Magnetiseringsström från mätanordning	Noggrannhet (% av avläsning + antal)
1,0 Ω till 400,0 Ω	0,1 mA till 0,5 mA	0,015 % + 0,1 Ω
1,00 Ω till 400,00 Ω	0,5 mA till 3 mA	0,015 % + 0,05 Ω
400,0 Ω till 1 500,0 Ω	0,05 mA till 0,8 mA	0,015 % + 0,5 Ω
1 500,0 Ω till 4 000,0 Ω	0,05 mA till 0,4 mA	0,015 % + 0,5 Ω
Upplösning		
0,00 Ω till 400,00 Ω	0,01 Ω	
400,0 Ω till 4 000,0 Ω	0,1 Ω	
Temperaturkoefficient: ± (0,002 % av avläsning + 0,002 % av område) /°C (< 18 °C eller > 28 °C) Stöder pulserande sändare och PLC med pulstider så korta som 5 ms		

RTD-ingång och -utgång (Fluke 712B)









RTD-typ (α)	Intervall (°C)	Mätning (°C)			Källa (°C)	
		1 år	2 år	Källström	1 år	2 år
10 Ω Pt (385)	-200 till 100 °C	1,5 °C	3 °C	1 mA	1,5 °C	3 °C
	100 till 800 °C	1,8 °C	3,6 °C	1 mA	1,8 °C	3,6 °C
50 Ω Pt (385)	-200 till 100 °C	0,4 °C	0,7 °C	1 mA	0,4 °C	0,7 °C
	100 till 800 °C	0,5 °C	0,8 °C	1 mA	0,5 °C	0,8 °C
100 Ω Pt (385)	-200 till 100 °C	0,2 °C	0,4 °C	1 mA	0,2 °C	0,4 °C
	100 till 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 till 100 °C	0,2 °C	0,4 °C	500 μ A	0,2 °C	0,4 °C
	100 till 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 till 100 °C	0,3 °C	0,6 °C	250 μ A	0,3 °C	0,6 °C
	100 till 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 till 100 °C	0,2 °C	0,4 °C	250 μ A	0,2 °C	0,4 °C
	100 till 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 till 100 °C	0,2 °C	0,4 °C	1 mA	0,2 °C	0,4 °C
	100 till 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 till 100 °C	0,2 °C	0,4 °C	1 mA	0,2 °C	0,4 °C
	100 till 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 till 260 °C	1,5 °C	3 °C	1 mA	1,5 °C	3 °C
120 Ω Ni (672)	-80 till 260 °C	0,15 °C	0,3 °C	1 mA	0,15 °C	0,3 °C
50 Ω Cu (427)	-180 till 200 °C	0,4 °C	0,7 °C	1 mA	0,4 °C	0,7 °C
100 Ω Cu (427)	-180 till 200 °C	0,2 °C	0,4 °C	1 mA	0,2 °C	0,4 °C
YSI400	15 till 50 °C	0,2 °C	0,4 °C	250 μ A	0,2 °C	0,4 °C

1. Onoggrannheter för sensor ej medräknade.
2. Upplösning: 0,1 °C.
3. Onoggrannheten gäller 4-ledarmätning. För mätdata med värmemotståndsgivare (RTD) med tre ledare där det antas att alla tre ledare är matchade: lägg till 1,0 °C (Pt10 och Cu10), 0,6 °C (Pt50 och Cu50), 0,4 °C (andra typer av värmemotståndsgivare) till specifikationerna.
4. Genereringsonoggrannhet i genereringsläge är baserat på 0,5 mA~3 mA (1,00 Ω ~400,00 Ω), 0,05 mA~0,8 mA (400,0 Ω ~1 500,0 Ω), 0,05 mA~0,4 mA (1 500,0 Ω ~4 000,0 Ω), magnetiseringsström (0,25 mA för Pt1000-intervall).
5. Temperaturkoefficient: $\pm 0,05$ °C / °C för mätning, $\pm 0,05$ °C / °C (< 18 °C eller > 28 °C) för generering.
6. Stöder pulserande transmittorer och PLC med pulstider så korta som 5 ms.




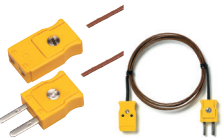

Termoelementgång och -utgång (Fluke 714B)

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

Termoelementprober

	Droppe	Värme, ventilation, luftkonditionering	Dränkbar	Yta	Luft	Genomträngande	Universell användning	Industriell yta
								
	80PK-1 80PJ-1	80PK-11	80PK-22	80PK-3A	80PK-24	80PK-25 80PT-25	80PK-26	80PK-27
Lägsta temperatur	-40 °C	-30 °C	-40 °C	0 °C	-40 °C	K-typ: -40 °C T-typ: -196 °C	-40 °C	-127 °C
Högsta temperatur	260 °C	105 °C	1090 °C	260 °C	816 °C	350 °C	816 °C	600 °C
Probmateriäl	Typ K-kabel med PTFE-isolering	Krok- och remhängare	Inconel 600	Typ K-givare med PTFE-hölje	Inconel (nickel-krom-jäm-legering)	316, rostfritt stål	304, rostfritt stål	
Problängd	1 m elektrodledning	48,26 cm manschett med krok- och remhängare	21,27 cm	9,525 cm	21,59 cm	10,16 cm	21,57 cm	20,32 cm
Kabellängd	1 m			1,3 m	1 m			
Anslutning	Gjuten termoelementkontakt							
SureGrip-handtag	Nej	Nej	Ja	Nej	Ja	Ja	Ja	Ja
Nyckelfunktioner	Perfekt för en första felsökning. Kan sättas fast på plats med en magnet.	Prob med krok- och remhängare möjliggör hands-freemätning av temperaturer.	För användning i vätskor eller gel.	Exponerad koppling för direkt kontakt med platta eller något konvexa ytor.	Perforerad skiljeväg för luft och icke kaustiska gasmätningar.	Probmateriäl som är säkert för användning i livsmedel. Vass spets som tränger genom fasta ytor.	För universella luft- eller ytmätningar.	Rostfritt stål med låg ledningsförmåga som minimerar termisk shuntning. Extra robust.
Termoelementstyper	K, J	K	K			K, T	K	
Typisk användning								
Allmän användning	•	•	•	•	•	•	•	•
Värme, ventilation, luftkonditionering	•	•	•	•	•	—	•	•
Livsmedelstjänster	—	—	•	—	—	•	—	—
Industri	•	•	—	—	—	—	—	•
Bostad	•	—	—	•	•	•	—	—
Offentliga byggnader	•	•	•	•	•	•	•	•

Termoelementset och -tillbehör

<p>Termoelement- utrustning</p>		<p>700TC1 Ett set med tio minikontakter. En av varje nedanstående typ: Typ J (svart) Typ K (gul) Typ T (blå) Typ E (lila) Typ R/S (grön) Typ B eller Cu (vit) Typ L (J-DIN) (blå) Typ U (T-DIN) (brun) Typ C (röd) Typ N (orange)</p>	<p>700TC2 Ett set med sju minikontakter. Typ J (svart), två Typ K (gul), två Typ E (lila), en Typ T (blå), en Typ R/S (grön), en</p>
<p>80PK-8, 80PK-10, Temperaturprober med rörklämma</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Typ K-termoelementklämma som sitter säkert på rör för snabba mätningar av temperatur och stark hetta • Tåliga gummigivare • 1 m elektrod • Mät från -29 °C till 149 °C • 80PK-8 för 6,4 mm till 34,9 mm • 80PK-10 för 32 mm till 64 mm 	
<p>80CK-M och 80CJ-M Typ K- och typ J-minihankontakter</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Isotermisk skruvkontakt för K- eller J-kabel • Passar termoelements-kabel upp till 20 AWG • Färgkodade enligt industristandarder (K är gul, J är svart) • Två per förpackning 	
<p>80PJ-EXT, 80PK-EXT och 80PT-EXT Kabelförlängnings- sats för termoelement</p>		<p>För förlängning och reparation av typ J-, typ K- eller typ T-termoelementkablar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Satsen innehåller en termoelementkabel på 3 m och ett par han-/hankontakter av minityp • Maximal kontinuerlig exponeringstemperatur: 260 °C • 80PK-EXT är kompatibel med typ K-termometrar; 80PJ-EXT är utformad för typ J-termometrar och 80PT-EXT är utformad för typ T-termometrar 	
<p>5627A-6-J, 5627A-9-J och 5627A-12-J Industriella RTD-prober</p>		<p>5627A-6-J, 5627A-9-J och 5627A-12-J Industriella RTD-prober för Fluke-712B</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modellerna på 15,24 cm och 22,86 cm (6 och 9 tum) mäter upp till 300 °C, Modellen på 30,48 cm (12 tum) mäter upp till 420 °C • Noggrannhet på ±0,025 °C. • NVLAP-ackrediterad kalibrering ingår • Använder RTD-kurvan i IEC-standard PT-100-385 • Varje prob är individuellt kalibrerad och inkluderar en NVLAP-ackrediterad kalibreringsrapport • Terminerad med (4) banankontakter för 4-ledningars temperaturmätning med 712B • Lägg till skyddsodralet 2601 (22,86 cm, 9 tum) eller 2609 (63,5 cm, 25 tum) för skydd av proben 	

Beställningsinformation

FLUKE-712B Temperaturkalibrator

FLUKE-714B Temperaturkalibrator

Utrustning som ingår

Magnetiskt upphängningsverktyg, batterier, användahandbok, spårbart kalibreringscertifikat och testeledningar

Fluke. *The Most Trusted Tools in the World.*

Fluke Sverige AB
Solna Strandväg 78
171 54 Solna
Tel: 08-566 37 400
Fax: 08-566 37 401
E-post: info@se.fluke.nl
Webbplats: www.fluke.se

©2014 Fluke Corporation. Med ensamrätt.
Data kan komma att ändras utan föregående meddelande.
1/2014 Pub_ID: 12158-swe

Ändringar får inte göras i det här dokumentet utan skriftligt medgivande från Fluke Corporation.