

Fluke 712B en 714B temperatuurkalibrators

Nauwkeurigheid en gebruiksvriendelijkheid

Voor de professional op het gebied van temperatuurkalibratie die een uiterst nauwkeurige, gebruiksvriendelijke, enkelfunctionele temperatuurkalibrator wil, zijn de 712B en 714B ideale test- en meetinstrumenten.



Technische gegevens

Belangrijkste productkenmerken

- De 712B kan (13) verschillende types aardlekschakelaars plus weerstand meten en simuleren
- De 714B kan (17) verschillende types thermokoppels plus millivolt meten en simuleren
- Meten van signalen van 4 tot 20 mA en tegelijkertijd genereren van een temperatuursignaal
- Integraal ontworpen ophangstelsel, inbegrepen bij elk instrument
- Configureerbare 0%- en 100%-instellingen voor genereren, voor snelle lineariteitscontroles in stappen van 25%
- Lineaire stijgfunctie en automatische stijgfunctie in stappen van 25% op basis van 0%- en 100%-instellingen
- Twee ingangen en verlicht display voor gemakkelijk interpreteren van de meetwaarden
- De uitschakelinstellingen worden bij het inschakelen onthouden, voor het snel opnieuw starten van tests
- Specificaties van 1 jaar en 2 jaar plus traceerbaar kalibratiecertificaat

Specificaties

De specificaties zijn gebaseerd op een kalibreercyclus van één jaar en zijn van toepassing van +18 °C tot +28 °C, tenzij anders vermeld. Alle specificaties veronderstellen een opwarmperiode van 5 minuten.

Algemene specificaties

Maximumspanning aangelegd tussen een aansluiting en aarde of tussen twee aansluitingen:	30 V
Bedrijfstemperatuur	-10 °C tot 50 °C
Opslagtemperatuur	-30 °C tot 60 °C
Hoogte tijdens bedrijf	2.000 meter
Hoogte bij opslag	12.000 meter
Relatieve vochtigheid (% RV bij gebruik zonder condensatie)	Niet-condenserend 90% (10 °C tot 30 °C) 75% (30 °C tot 40 °C) 45% (40 °C tot 50 °C) (Zonder condensatie)
Trillingsvereisten	MIL-T-28800E, klasse 2
Valtestvereisten	1 meter
Beschermingsklasse	IEC 60529: IP52
Elektromagnetische omgeving	IEC 61326-1, draagbaar
Veiligheid	IEC 61010-1, max. 30 V t.o.v. aarde, vervuilingsgraad 2
Voeding	4 AA-batterijen, NEDA 1,5 A, IEC LR6
Afmetingen (H x B x L)	52,5 mm x 84 mm x 188,5 mm
Gewicht	515 g

DC mA-meting

Resolutie	Bereik	Nauwkeurigheid (% van uitlezing + counts)
0-24 mA	0,001 mA	0,010% + 2 µA
Temperatuurcoëfficiënt: ± (0,002% van uitlezing + 0,002% van bereik) /°C (<18 °C of >28 °C)		

Ohm meten (Fluke 712B)

Ohm-bereik	Nauwkeurigheid (% van uitlezing + counts)
0,00 Ω tot 400,00 Ω	0,015% + 0,05 Ω
400,0 Ω tot 4000,0 Ω	0,015% + 0,5 Ω
Opmerking: Nauwkeurigheid van aflezing gebaseerd op 4-draadse ingang. Voor 3-draadse ohm-metingen, ervan uitgaande dat alle drie snoeren op elkaar zijn afgestemd, dient 0,05 Ω (0,00 Ω~400,00 Ω), 0,2 Ω (400,0 Ω~4000,0 Ω) bij de specificaties te worden opgeteld. Temperatuurcoëfficiënt: ± (0,002% van uitlezing + 0,002% van bereik) /°C (<18 °C of >28 °C)	

Millivolt meten en genereren (Fluke 714B)

Resolutie	Bereik	Nauwkeurigheid (% van uitlezing + counts)
-10 mV tot 75 mV	0,01 mV	0,015% + 10 µA
Temperatuurcoëfficiënt: ± (0,002% van uitlezing + 0,002% van bereik) /°C (<18 °C of >28 °C)		

Ohm genereren (Fluke 712B)

Ohm-bereik	Bekrachtigingsstroom van meetinstrument	Nauwkeurigheid (% van uitlezing + counts)
1,0 Ω tot 400,0 Ω	0,1 mA tot 0,5 mA	0,015% + 0,1 Ω
1,00 Ω tot 400,00 Ω	0,5 mA tot 3 mA	0,015% + 0,05 Ω
400,0 Ω tot 1500,0 Ω	0,05 mA tot 0,8 mA	0,015% + 0,5 Ω
1500,0 Ω tot 4000,0 Ω	0,05 mA tot 0,4 mA	0,015% + 0,5 Ω
Resolutie		
0,00 Ω tot 400,00 Ω	0,01 Ω	
400,0 Ω tot 4000,0 Ω	0,1 Ω	
Temperatuurcoëfficiënt: ± (0,002% van uitlezing + 0,002% van bereik) /°C (<18 °C of >28 °C) Ondersteunt pulstransmitters en PLC's met pulstijden van slechts 5 ms		

In- en uitgang van aardlekschakelaar (Fluke 712B)

Type aardlek- schakelaar (α)	Bereik (°C)	Meten (°C)			Genereren (°C)	
		1 jaar	2 jaar	Stroom genereren	1 jaar	2 jaar
10 Ω Pt (385)	-200 tot 100 °C	1,5 °C	3 °C	1 mA	1,5 °C	3 °C
	100 tot 800 °C	1,8 °C	3,6 °C	1 mA	1,8 °C	3,6 °C
50 Ω Pt (385)	-200 tot 100 °C	0,4 °C	0,7 °C	1 mA	0,4 °C	0,7 °C
	100 tot 800 °C	0,5 °C	0,8 °C	1 mA	0,5 °C	0,8 °C
100 Ω Pt (385)	-200 tot 100 °C	0,2 °C	0,4 °C	1 mA	0,2 °C	0,4 °C
	100 tot 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 tot 100 °C	0,2 °C	0,4 °C	500 μA	0,2 °C	0,4 °C
	100 tot 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 tot 100 °C	0,3 °C	0,6 °C	250 μA	0,3 °C	0,6 °C
	100 tot 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 tot 100 °C	0,2 °C	0,4 °C	250 μA	0,2 °C	0,4 °C
	100 tot 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 tot 100 °C	0,2 °C	0,4 °C	1 mA	0,2 °C	0,4 °C
	100 tot 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 tot 100 °C	0,2 °C	0,4 °C	1 mA	0,2 °C	0,4 °C
	100 tot 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 tot 260 °C	1,5 °C	3 °C	1 mA	1,5 °C	3 °C
120 Ω Ni (672)	-80 tot 260 °C	0,15 °C	0,3 °C	1 mA	0,15 °C	0,3 °C
50 Ω Cu (427)	-180 tot 200 °C	0,4 °C	0,7 °C	1 mA	0,4 °C	0,7 °C
100 Ω Cu (427)	-180 tot 200 °C	0,2 °C	0,4 °C	1 mA	0,2 °C	0,4 °C
YSI400	15 tot 50 °C	0,2 °C	0,4 °C	250 μA	0,2 °C	0,4 °C

1. Onnauwkeurigheid sensor niet inbegrepen.

2. Resolutie: 0,1 °C.

3. Nauwkeurigheid van aflezing gebaseerd op 4-draadse ingang. Voor 3-draadse RTD-metingen, ervan uitgaande dat alle drie RTDsnoeren op elkaar zijn afgestemd, dient 1,0 °C (Pt10 en Cu10), 0,6 °C (Pt50 en Cu50), 0,4 °C (overige types aardlekschakelaars) bij de specificaties te worden opgeteld.

4. In de modus voor genereren is de genereernauwkeurigheid gebaseerd op 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) bekrachtigingsstroom (0,25 mA voor het Pt1000-bereik).

5. Temperatuurcoëfficiënt: ±0,05 °C/°C voor meten, ± 0,05 °C/°C (<18 °C of >28 °C) voor genereren.

6. Ondersteunt pulstransmitters en PLC's met pulstijden van slechts 5 ms.

In- en uitgang van thermokoppel (Fluke 714B)

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

Thermokoppelprobes

	Kraal	Verwarming, ventilatie, airco (HVAC)	Dompel	Oppervlakte	Lucht	Prik	Universeel	Industriële oppervlakken
								
	80PK-1 80PJ-1	80PK-11	80PK-22	80PK-3A	80PK-24	80PK-25 80PT-25	80PK-26	80PK-27
Laagste temperatuur	-40 °C	-30 °C	-40 °C	0 °C	-40 °C	Type K: -40 °C Type T: -196 °C	-40 °C	-127 °C
Hoogste temperatuur	260 °C	105 °C	1090 °C	260 °C	816 °C	350 °C	816 °C	600 °C
Materiaal van probe	Draad type K met PTFE-isolatie	Hook-and-loop	Inconel 600	Sensor type K met PTFE-huis	Inconel	Roestvrij staal 316	Roestvrij staal 304	
Probelengte	Meetsnoer van 1 m	48,26 cm klittenbandsluiting	21,27 cm	9,525 cm	21,59 cm	10,16 cm	21,57 cm	20,32 cm
Kabellengte	1 m			1,3 m	1 m			
Aansluiting	Gegoten thermokoppelaansluiting							
SureGrip-handgreep	Nee	Nee	Ja	Nee	Ja	Ja	Ja	Ja
Belangrijkste kenmerk	Ideaal voor storingzoeken. Kan op locatie worden bevestigd met een magneet.	Hook-and-loop-probe voor handsfree temperatuurmetingen.	Voor gebruik in vloeistoffen of gels.	Onbeschermd thermoelement voor direct contact met vlakke of licht gebolde oppervlakken.	Geperforeerde laag voor metingen in lucht en niet-corrosieve gassen.	Probemateriaal veilig voor gebruik in voedingsmiddelen. De scherpe punt doorboort massieve oppervlakken.	Voor universele metingen van lucht- en oppervlakte-temperaturen.	Laaggeleidend roestvrij staal voor minimale warmte-overdracht. Extra robuust.
Thermokoppeltypes	K, J	K	K			K, T	K	
Normale toepassing								
Universeel	•	•	•	•	•	•	•	•
Verwarming, ventilatie, airco (HVAC)	•	•	•	•	•	—	•	•
Horeca	—	—	•	—	—	•	—	—
Industrieel	•	•	—	—	—	—	—	•
Woonhuizen	•	—	—	•	—	•	—	—
Commercieel	•	•	•	•	•	•	•	•

Thermokoppelsets en -accessoires

Aansluitingssets voor thermokoppels		700TC1 Een set van tien miniconnectoren. Telkens één van de volgende items: Type J (zwart) Type K (geel) Type T (blauw) Type E (paars) Type R/S (groen) Type B of Cu (wit) Type L (J-DIN) (blauw) Type U (T-DIN) (bruin) Type C (rood) Type N (oranje)	700TC2 Een set van zeven miniconnectoren. Type J (zwart), twee Type K (geel), twee Type E (paars), een Type T (blauw), een Type R/S (groen), een
80PK-8, 80PK-10, thermokoppels voor pijpleidingen		• Thermokoppels van type K kunnen betrouwbaar rond leidingen worden aangebracht, voor snelle temperatuur- en hogetemperatuurmetingen • Duurzame bandsensoren • Meetsnoer van 1 m • Meet van -29 °C tot 149 °C • 80PK-8 voor 6,4 mm tot 34,9 mm • 80PK-10 voor 32 mm tot 64 mm	
80CK-M en 80CJ-M male miniconnectoren type K en J		• Isothermische schroefaansluiting voor K- of J-draad • Geschikt voor thermokoppeldraad van maximaal kaliber 20 • Kleurgecodeerd volgens industriële normen (K-geel, J-zwart) • Twee per verpakking	
80PJ-EXT, 80PK-EXT, 80PT-EXT thermokoppel-verlengsnoerensets		Voor het verlengen en repareren van snoeren van thermokoppels type J, K of T. • Set inclusief 3 m thermokoppeldraad en 1 paar miniconnectoren male/female • Maximale continue werkteemperatuur: 260 °C • 80PK-EXT is geschikt voor thermometers van type K; 80PJ-EXT is ontworpen voor thermometers van type J en 80PT-EXT is ontworpen voor thermometers van type T	
5627A-6-J, 5627A-9-J en 5627A-12-J industriële RTD-probes		5627A-6-J, 5627A-9-J en 5627A-12-J industriële RTD-probes voor Fluke-712B • Modellen van 15,24 cm en 22,86 cm (6 en 9 inch) meten tot 300 °C, het model van 30,48 cm (12 inch) meet tot 420 °C • Nauwkeurigheid tot ± 0,025 °C. • Inclusief door de NVLAP gecertificeerd kalibratierapport • Met gebruikmaking van de PT-100-385-curve voor aardlekschakelaars van de IEC-norm • Elke probe wordt afzonderlijk gekalibreerd en wordt geleverd inclusief door de NVLAP gecertificeerd kalibratierapport • Voorzien van (4) banaanstekkers voor 4-draads temperatuurmetingen met de 712B • Gebruik item 2601 (22,86 cm, 9 inch) of 2609 (63,5 cm, 25 inch) om de probe te beschermen	

Bestelinformatie

FLUKE-712B Temperatuurkalibrator

FLUKE-714B Temperatuurkalibrator

Inbegrepen accessoires

Magnetisch ophangstelsel,
batterijen, handleiding, herleidbaar
kalibratiecertificaat en meetsnoeren

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

Fluke Nederland B.V.
Postbus 1337
5602 BH Eindhoven
Tel: (040) 267 51 00
Fax: (040) 267 51 11
E-mail: info@fluke.nl
Web: www.fluke.nl

Fluke Belgium N.V.
Kortrijksesteenweg 1095
B9051 Gent
Belgium
Tel: +32 2402 2100
Fax: +32 2402 2101
E-mail: info@fluke.be
Web: www.fluke.be

©2014 Fluke Corporation.
Alle rechten voorbehouden. Wijzigingen zonder voorafgaande kennisgeving voorbehouden.
1/2014 Pub_ID_Rev. 03: 12158-dut

Wijziging van dit document is niet toegestaan zonder schriftelijke toestemming van Fluke Corporation.

EURO-INDEX

Service

Onderhoud en kalibratie van meetinstrumenten

De Nederlandse vestiging van EURO-INDEX beschikt over een bijzonder modern service- en kalibratielaboratorium. Hier worden de meetinstrumenten uit het assortiment preventief onderhouden, gerepareerd, gekalibreerd en indien nodig gejusteerd. Het service- en kalibratielaboratorium van EURO-INDEX is verdeeld in verschillende disciplines, gebaseerd op het soort meetinstrument en de gemeten grootheden.

- Druk
- Gasanalyse
- Temperatuur (inclusief infrarood temperatuurmeting en thermografie)
- Elektrische grootheden
- Gasdetectie
- Luchtsnelheid en luchthoeveelheid

Waarom een kalibratiecertificaat?

Een kalibratiecertificaat vermeldt hoeveel een meetinstrument afwijkt ten opzichte van onze, naar (inter)nationale standaarden herleidbare, kalibratiemiddelen. Bij de meetresultaten op het certificaat wordt tevens vermeld of het meetinstrument voldoet aan de specificaties die door de fabrikant zijn opgegeven.

Zonder kalibratiecertificaat kunt u er vanuit gaan dat de meter voldoet aan de fabrieksspecificaties, maar aantonen kunt u dit niet. Een testcertificaat van de fabrikant is te beknopt om de lineariteit aan te tonen en is niet geregistreerd op naam (wat wel degelijk een vereiste is).



KWS®

KWS® is een uniek servicesysteem voor uw meetinstrumenten met periodiek onderhoud en kalibratie. Veel zaken worden voor u geregeld, zodat u zonder zorgen gebruik kunt maken van uw meetinstrumenten.

- De prijs staat vast voor de levensduur van het instrument (mits de KWS® behandeling volgens herkalibratieadvies periodiek wordt uitgevoerd in het EURO-INDEX kalibratielaboratorium)
- Geen arbeidsloon bij de KWS® behandeling
- Kalibratie voor justage (voorkalibratie) indien mogelijk
- Indien nodig justage en (na)kalibratie
- Reparatie en preventief onderhoud
- Gratis oproep met het advies voor herkalibratie
- Controle op functionaliteit van het instrument
- Vijf jaar historie voor alle gegevens
- 10% korting op onderdelen
- Serienummerregistratie
- Franco retourlevering

RvA accreditatie

Het kalibratielaboratorium van EURO-INDEX beschikt sinds 21 augustus 1997 over een RvA accreditatie naar NEN-EN-ISO/IEC 17025. Deze accreditatie geldt voor verschillende grootheden, zoals gespecificeerd in de scope bij accreditatienummer K105 op www.rva.nl. Test- en meetinstrumenten voor grootheden die deel uitmaken van de gespecificeerde scope, kunnen worden voorzien van een RvA kalibratiecertificaat. De metingen worden uitgevoerd met standaarden waarvan de herleidbaarheid naar (inter)nationale standaarden, ten overstaan van de Raad voor Accreditatie, is aangetoond.

In het Multilateral Agreement zijn de meeste Europese landen overeengekomen elkaars accreditaties te accepteren. Hierdoor is een RvA kalibratiecertificaat internationaal geaccepteerd. Bovendien wordt op een RvA kalibratiecertificaat de meetonzekerheid van de gerapporteerde meetresultaten vermeld.

Verhuur van meetinstrumenten

EURO-INDEX biedt een assortiment meetinstrumenten te huur aan. Na deskundig advies van onze productspecialisten, wordt bepaald welk instrument u nodig heeft voor uw specifieke werkzaamheden. De instrumenten worden compleet met accessoires geleverd, inclusief herleidbaar kalibratiecertificaat.

Wijzigingen voorbehouden EURO-INDEX® VL 13001