

## Calibrateurs de température Fluke 712B et 714B

Précision et simplicité

Les calibrateurs 712B et 714B sont des instruments de test idéaux pour les professionnels de l'étalonnage de température qui exigent un calibrateur extrêmement précis, simple d'utilisation et à fonction unique.



### Fiche technique

#### Points forts du produit

- Le calibrateur 712B est conçu pour mesurer et simuler plusieurs (13) types de RTD et d'éléments thermorésistifs.
- Le calibrateur 714B est conçu pour mesurer et simuler plusieurs (17) types de thermocouples et de tension (mV).
- Il est capable de mesurer des signaux de 4 à 20 mA tout en générant un signal de température.
- Crochet intégré et inclus au produit.
- Possibilité de configurer la source à 0 et 100 % pour effectuer des contrôles de linéarité rapides à 25 %.
- Rampe linéaire et fonction d'incrément automatique de la rampe de 25 % en fonction des paramètres à 0 et 100 %.
- Double entrée et écran rétroéclairé pour une interprétation simple des mesures.
- Mémorisation des paramètres d'arrêt lors de la mise sous tension de l'appareil pour un redémarrage facile des tests.
- Caractéristique sur 1 et 2 ans. Certificat de traçabilité d'étalonnage.

## Caractéristiques

Les caractéristiques sont basées sur un cycle d'étalonnage d'un an et s'appliquent entre 18 et 28 °C, sauf mention contraire. Toutes les spécifications nécessitent un préchauffage de 5 minutes.

### Caractéristiques générales

Tension maximale appliquée entre une borne et la terre ou entre deux bornes quelconques :	30 V
Température de fonctionnement	-10 à 50 °C
Température de stockage	-30 à 60 °C
Altitude de fonctionnement	2 000 mètres
Altitude de stockage	12 000 mètres
Humidité relative (% HR en fonctionnement sans condensation)	Sans condensation 90 % (10 à 30 °C) 75 % (30 à 40 °C) 45 % (40 à 50 °C) (sans condensation)
Vibrations	MIL-T-28800E, classe 2
Exigences du test de chute	1 mètre
Niveau IP	CEI 60529 : IP52
Environnement électromagnétique	CEI 61326-1, équipements portatifs
Sécurité	CEI 61010-1, 30 V max. à la terre, degré de pollution 2
Alimentation	4 piles AA, NEDA 1,5 A, CEI LR6
Dimensions (H x l x P)	52,5 mm x 84 mm x 188,5 mm
Poids	515 g

### Mesure de courant continu (mA)

Résolution	Plage	Précision (% de la mesure + comptes)
0-24 mA	0,001 mA	0,010 % + 2 µA
Coefficient de température : ± (0,002 % de la mesure + 0,002 % de la plage) / °C (< 18 °C ou > 28 °C)		

### Mesure de résistance électrique (Fluke 712B)

Plage de résistance	Précision (% de la mesure + comptes)
0,00 Ω à 400,00 Ω	0,015 % + 0,05 Ω
400,0 Ω à 4000,0 Ω	0,015 % + 0,5 Ω
Remarque : La précision de la mesure est basée sur une entrée à 4 fils. Pour les mesures de la résistance à 3 fils dont tous les cordons sont identiques, il est nécessaire d'ajouter 0,05 Ω (0,00 Ω à 400,00 Ω), 0,2 Ω (400,0 Ω à 4000,0 Ω) aux caractéristiques.	
Coefficient de température : ± (0,002 % de la mesure + 0,002 % de la plage) / °C (< 18 °C ou > 28 °C)	

### Source et mesures en millivolts (Fluke 714B)

Résolution	Plage	Précision (% de la mesure + comptes)
-10 mV à 75 mV	0,01 mV	0,015 % + 10 µA
Coefficient de température : ± (0,002 % de la mesure + 0,002 % de la plage) / °C (< 18 °C ou > 28 °C)		

### Source de la résistance (Fluke 712B)

Plage de résistance	Courant d'excitation fourni par l'appareil de mesure	Précision (% de la mesure + comptes)
1,0 Ω à 400,0 Ω	0,1 mA à 0,5 mA	0,015 % + 0,1 Ω
1,00 Ω à 400,00 Ω	0,5 mA à 3 mA	0,015 % + 0,05 Ω
400,0 Ω à 1500,0 Ω	0,05 mA à 0,8 mA	0,015 % + 0,5 Ω
1500,0 Ω à 4000,0 Ω	0,05 mA à 0,4 mA	0,015 % + 0,5 Ω
Résolution		
0,00 Ω à 400,00 Ω	0,01 Ω	
400,0 Ω à 4000,0 Ω	0,1 Ω	
Coefficient de température : ± (0,002 % de la mesure + 0,002 % de la plage) / °C (< 18 °C ou > 28 °C)		
Prise en charge de transmetteurs à pulsations et d'automates programmables avec des pulsations aussi courtes que 5 ms		

### Entrée et sortie RTD (Fluke 712B)









Type de RTD ( $\alpha$ )	Plage (°C)	Mesure (°C)		Courant source	Source (°C)	
		1 an	2 ans		1 an	2 ans
10 $\Omega$ Pt (385)	-200 à 100 °C	1,5 °C	3 °C	1 mA	1,5 °C	3 °C
	100 à 800 °C	1,8 °C	3,6 °C	1 mA	1,8 °C	3,6 °C
50 $\Omega$ Pt (385)	-200 à 100 °C	0,4 °C	0,7 °C	1 mA	0,4 °C	0,7 °C
	100 à 800 °C	0,5 °C	0,8 °C	1 mA	0,5 °C	0,8 °C
100 $\Omega$ Pt (385)	-200 à 100 °C	0,2 °C	0,4 °C	1 mA	0,2 °C	0,4 °C
	100 à 800 °C	0,015 % + 0,18 °C	0,03 % + +0,36 °C		0,015 % + 0,18 °C	0,03 % + +0,36 °C
200 $\Omega$ Pt (385)	-200 à 100 °C	0,2 °C	0,4 °C	500 $\mu$ A	0,2 °C	0,4 °C
	100 à 630 °C	0,015 % + 0,18 °C	0,03 % + +0,36 °C		0,015 % + 0,18 °C	0,03 % + +0,36 °C
500 $\Omega$ Pt (385)	-200 à 100 °C	0,3 °C	0,6 °C	250 $\mu$ A	0,3 °C	0,6 °C
	100 à 630 °C	0,015 % + +0,28 °C	0,03 % + +0,56 °C		0,015 % + +0,28 °C	0,03 % + +0,56 °C
1000 $\Omega$ Pt (385)	-200 à 100 °C	0,2 °C	0,4 °C	250 $\mu$ A	0,2 °C	0,4 °C
	100 à 630 °C	0,015 % + 0,18 °C	0,03 % + +0,36 °C		0,015 % + 0,18 °C	0,03 % + +0,36 °C
100 $\Omega$ Pt (3916)	-200 à 100 °C	0,2 °C	0,4 °C	1 mA	0,2 °C	0,4 °C
	100 à 630 °C	0,015 % + 0,18 °C	0,03 % + +0,36 °C		0,015 % + 0,18 °C	0,03 % + +0,36 °C
100 $\Omega$ Pt (3926)	-200 à 100 °C	0,2 °C	0,4 °C	1 mA	0,2 °C	0,4 °C
	100 à 630 °C	0,015 % + 0,18 °C	0,03 % + +0,36 °C		0,015 % + 0,18 °C	0,03 % + +0,36 °C
10 $\Omega$ Cu (427)	-100 à 260 °C	1,5 °C	3 °C	1 mA	1,5 °C	3 °C
120 $\Omega$ Ni (672)	-80 à 260 °C	0,15 °C	0,3 °C	1 mA	0,15 °C	0,3 °C
50 $\Omega$ Cu (427)	-180 à 200 °C	0,4 °C	0,7 °C	1 mA	0,4 °C	0,7 °C
100 $\Omega$ Cu (427)	-180 à 200 °C	0,2 °C	0,4 °C	1 mA	0,2 °C	0,4 °C
YSI 400	15 à 50 °C	0,2 °C	0,4 °C	250 $\mu$ A	0,2 °C	0,4 °C

1. Erreurs dues au capteur non incluses
2. Résolution : 0,1 °C
3. La précision de la mesure est basée sur une entrée à 4 fils. Pour les mesures RTD à 3 fils dont les 3 cordons RTD sont identiques, il est nécessaire d'ajouter 1,0 °C (Pt10 et Cu10), 0,6 °C (Pt50 et Cu50), 0,4 °C (autres types RTD) aux caractéristiques.
4. La précision de la source en mode source est basée sur un courant d'excitation de 0,5 mA~3 mA (1,00  $\Omega$ ~400,00  $\Omega$ ), 0,05 mA~0,8 mA (400,0  $\Omega$ ~1 500,0  $\Omega$ ), 0,05 mA~0,4 mA (1 500,0  $\Omega$ ~4 000,0  $\Omega$ ) (0,25 mA pour la gamme Pt1000).
5. Coefficient de température :  $\pm 0,05$  °C /°C pour la mesure,  $\pm 0,05$  °C /°C (<18 °C ou >28 °C) pour la source.
6. Prise en charge de transmetteurs à pulsations et d'automates programmables avec des pulsations aussi courtes que 5 ms.




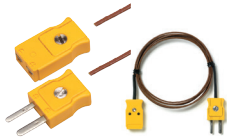

### Entrée et sortie du thermocouple (Fluke 714B)

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

**Sondes thermocouple**

	A perle	HVAC	Immersion	De surface	D'air	Perforante	D'utilisation générale	Pour surfaces industrielles
								
	<b>80PK-1 80PJ-1</b>	<b>80PK-11</b>	<b>80PK-22</b>	<b>80PK-3A</b>	<b>80PK-24</b>	<b>80PK-25 80PT-25</b>	<b>80PK-26</b>	<b>80PK-27</b>
Température la plus basse	-40 °C	-30 °C	-40 °C	0 °C	-40 °C	Type K : - 40 °C Type T : -196 °C	-40 °C	-127 °C
Température la plus élevée	260 °C	105 °C	1090 °C	260 °C	816 °C	350 °C	816 °C	600 °C
Matériau de la sonde	Câble de type K avec isolement en PTFE	Bande auto-grippante	Inconel 600	Capteur de type K, corps en PTFE	Inconel	Acier inoxydable de type 316	Acier inoxydable de type 304	
Longueur de la sonde	Fil de raccord de 1 m	Brassart auto-grippant de 48,6 cm	21,27 cm	9,525 cm	21,59 cm	10,16 cm	21,57 cm	20,32 cm
Longueur du câble	1 m		1,3 m		1 m			
Connexion	Prise de thermocouple moulée							
Poignée SureGrip	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
Principales fonctions	Idéal pour un premier dépannage. Peut être maintenu à l'aide d'un aimant.	La Sonde autogrippante permet d'effectuer des mesures de température en mains libres.	Pour une utilisation en contact avec des substances liquides ou des gels.	Jonction à nu pour un contact direct avec les surfaces planes ou légèrement incurvées.	Chicanes perforées permettant de mesurer l'air et les gaz non caustiques.	Matériaux de la sonde sans danger pour une utilisation en contact avec des aliments. Embout pointu permettant de percer les surfaces solides.	Conçu pour réaliser des mesures générales de l'air et de surface.	Acier inoxydable à basse conductivité permettant de réduire au maximum la dérive thermique. Extrêmement robuste.
Types de thermocouple	K, J	K	K			K, T	K	
<b>Utilisation normale</b>								
Utilisation générale	•	•	•	•	•	•	•	•
HVAC	•	•	•	•	•	—	•	•
Restauration	—	—	•	—	—	•	—	—
Industrie	•	•	—	—	—	—	—	•
Résidentiel	•	—	—	•	•	•	—	—
Commercial	•	•	•	•	•	•	•	•

## Kits et accessoires pour thermocouples

<p><b>Kits de fiches pour thermocouples</b></p>		<p><b>700TC1</b> Un kit de dix connecteurs mini-fiche. Un article de chaque catégorie :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Type J (noir)</li> <li>Type K (jaune)</li> <li>Type T (bleu)</li> <li>Type E (violet)</li> <li>Type R/S (vert)</li> <li>Type B ou CU (blanc)</li> <li>Type L (J-DIN) (bleu)</li> <li>Type U (T-DIN) (brun)</li> <li>Type C (rouge)</li> <li>Type N (orange)</li> </ul>	<p><b>700TC2</b> Un kit de sept connecteurs mini-fiche</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Type J (noir), deux</li> <li>Type K (jaune), deux</li> <li>Type E (violet), un</li> <li>Type T (bleu), un</li> <li>Type R/S (vert), un</li> </ul>
<p><b>Sondes de température avec pince pour tuyaux 80PK-8 et 80PK-10</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thermocouples de type K fixés fermement sur des tuyaux pour des mesures rapides de température et de surchauffe</li> <li>• Détecteurs de ruban robustes</li> <li>• Cordon de 1 m</li> <li>• Mesures de - 29 à 149 °C</li> <li>• Sonde 80PK-8 pour tuyaux de 6,4 mm à 34,9 mm</li> <li>• Sonde 80PK-10 pour tuyaux de 32 mm à 64 mm</li> </ul>	
<p><b>Mini-connecteurs mâles de types K et J 80CK-M et 80CJ-M</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vis isothermes pour le raccordement d'un câble de type K ou J</li> <li>• Adapté à plus de 20 jauges à câble thermocouple</li> <li>• Code de couleur respectant les normes industrielles (K - jaune, J - noir)</li> <li>• Deux par paquet</li> </ul>	
<p><b>Kits d'extension pour câble thermocouple 80PJ-EXT, 80PK-EXT, 80PT-EXT</b></p>		<p>Pour rallonger et réparer les câbles thermocouple de types J, K ou T.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le kit comprend 3 m de câble thermocouple et une paire de mini-connecteurs mâle/femelle.</li> <li>• Température d'exposition continue maximale : 260 °C</li> <li>• Le câble 80PK-EXT est compatible avec les thermomètres de type K ; le câble 80PJ-EXT est conçu pour une utilisation avec les thermomètres de type J ; le câble 80PT-EXT est conçu pour une utilisation avec les thermomètres de type T.</li> </ul>	
<p><b>Sondes industrielles RTD 5627A-6-J, 5627A-9-J et 5627A-12-J</b></p>		<p>Sondes industrielles RTD 5627A-6-J, 5627A-9-J et 5627A-12-J pour Fluke-712B</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les modèles de 15,24 cm et 22,86 cm (6 et 9 pouces) permettent d'effectuer des mesures jusqu'à 300 °C, Le modèle de 30,48 cm (12 pouces) permet d'effectuer des mesures jusqu'à 420 °C</li> <li>• Précision jusqu'à ± 0,025 °C.</li> <li>• Certificat d'étalonnage accrédité du NVLAP inclus</li> <li>• Utilisation de courbes RTD conformes à la norme CEI PT-100-385</li> <li>• Chaque sonde est étalonnée séparément et inclut un rapport d'étalonnage accrédité du NVLAP</li> <li>• Terminaison comportant (4) fiches banane pour des mesures de température à quatre fils avec le calibrateur 712B</li> <li>• Utilisation recommandée d'un boîtier de protection 2601 (22,86 cm, 9 pouces) ou 2609 (63,5 cm, 25 pouces)</li> </ul>	

## Pour commander

FLUKE-712B Calibrateur de température

FLUKE-714B Calibrateur de température

## Équipement fourni

Crochet aimanté, piles, manuel, certificat de traçabilité d'étalonnage et cordons de mesure

**Fluke.** Les outils les plus fiables au monde.

### Fluke France S.A.S.

Parc des Nations - Allée du Ponant Bat T3  
95956 ROISSY CDG CEDEX  
Téléphone: (01) 48 17 37 37  
Télécopie: (01) 48 17 37 30  
E-mail: info@fr.fluke.nl  
Web: www.fluke.fr

### 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

### Fluke (Switzerland) GmbH

Industrial Division  
Hardstrasse 20  
CH-8303 Bassersdorf  
Tel: 044 580 75 00  
Fax: 044 580 75 01  
E-mail: info@ch.fluke.nl  
Web: www.fluke.ch

©2014 Fluke Corporation. Tous droits réservés. Informations modifiables sans préavis. 1/2014 Pub\_ID: 12158-fre

La modification de ce document est interdite sans l'autorisation écrite de Fluke Corporation.