

FLUKE®

714

Thermocouple Calibrator

Mode d'emploi

Introduction

Le calibrateur de thermocouple (Thermocouple Calibrator) Fluke 714 est un instrument de mesure et de source précis qui permet d'étalonner des appareils à thermocouple. Le calibrateur définit la source ou les mesures en unités °C, °F ou mV par l'intermédiaire d'une mini-prise de thermocouple.

Ce calibrateur est pourvu d'un étui Flex-Stand™ ; il est accompagné d'une pile alcaline de 9 V et de ce mode d'emploi. Des jeux de mini-prises de thermocouple sont disponibles auprès de Fluke. (Accessoires Fluke-700TC1 et Trousses de mini-prises Fluke-700TC2 TC.)

Si le calibrateur est endommagé ou incomplet, appelez le lieu d'achat sans tarder. Contactez le distributeur Fluke pour obtenir des renseignements sur les accessoires. Pour commander des pièces de rechange ou de réparation, voir « Pièces de rechange et accessoires ».

Les tableaux suivants indiquent les thermocouples pris en compte par le calibrateur, les normes et les échelles utilisées pour chaque type de thermocouple, ses propriétés, et la résolution du calibrateur. Les caractéristiques complètes du calibrateur apparaissent à la fin de ce mode d'emploi.

Remarque

Le calibrateur peut être utilisé pour n'importe quel type de thermocouple, puisque des unités mV sont disponibles en entrée et en sortie, en effectuant des calculs manuels ou en se reportant aux tableaux.

Normes et échelles de thermocouple

Type de thermocouple	Norme	Echelle
J, K, T, E, R, S, B	NIST 175	ITS-90
L (J-DIN), U (T-DIN)	DIN 43710	IPTS-68

Propriétés de thermocouple

Type de thermocouple	Gammes des températures	Résolution d'affichage
J	-200 à 1200 °C -328 à 2192 °F	0,1 °C ou °F
K	-200 à 1370 °C -328 à 2498 °F	0,1 °C ou °F
T	-200 à 400 °C -328 à 752 °F	0,1 °C ou °F
E	-200 à 950 °C -328 à 1742 °F	0,1 °C ou °F
R	-20 à 1750 °C -4 à 3182 °F	1 °C ou °F
S	-20 à 1750 °C -4 à 3182 °F	1 °C ou °F
B	600 à 1800 °C 1112 à 3272 °F	1 °C ou °F
L	-200 à 900 °C -328 à 1652 °F	0,1 °C ou °F
U	-200 à 600 °C -328 à 1112 °F	0,1 °C ou °F








Résolution et gamme des millivolts

Mode	Gamme	Résolution d'affichage
mV	-10 à 75 mV	0,01 mV

Explication des symboles internationaux

Plusieurs symboles apparaissent sur le calibrateur ou dans ce mode d'emploi. Le tableau ci-dessous explique leur signification.

Symboles internationaux

Symbole	Signification
	Mise à la terre
	Fusible
	Pile
	Se reporter à ce document pour toute information sur cette fonction.
	Double isolation
	Conforme aux normes de l'Association Canadienne de Normalisation.
	Conforme aux directives de l'Union européenne.

Consignes de sécurité

⚠ Avertissement

Pour éviter les risques d'électrocution ou de blessure :

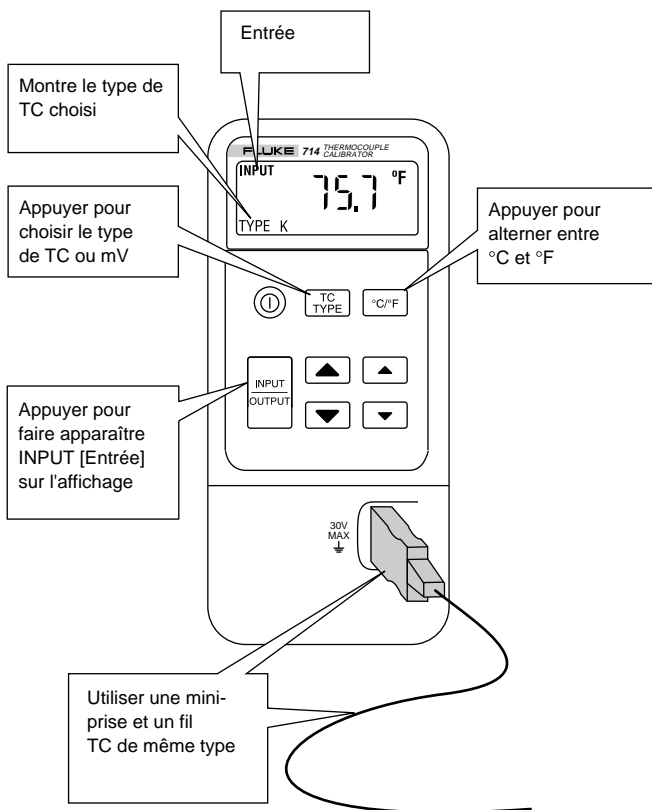
- **Ne jamais appliquer plus de 30 V entre les bornes de thermocouple (TC) ou entre la borne TC et la prise de terre.**
- **Le compartiment de la pile doit être fermé et verrouillé avant l'utilisation du calibrateur.**
- **Enlever la mini-prise de thermocouple attachée au calibrateur avant d'ouvrir le compartiment de la pile.**
- **Ne pas utiliser le calibrateur s'il est endommagé.**
- **Ne pas utiliser le calibrateur à proximité de gaz explosifs, de vapeurs ou de poussières.**

Pour réparer le calibrateur, n'utilisez que les pièces de rechange spécifiées.

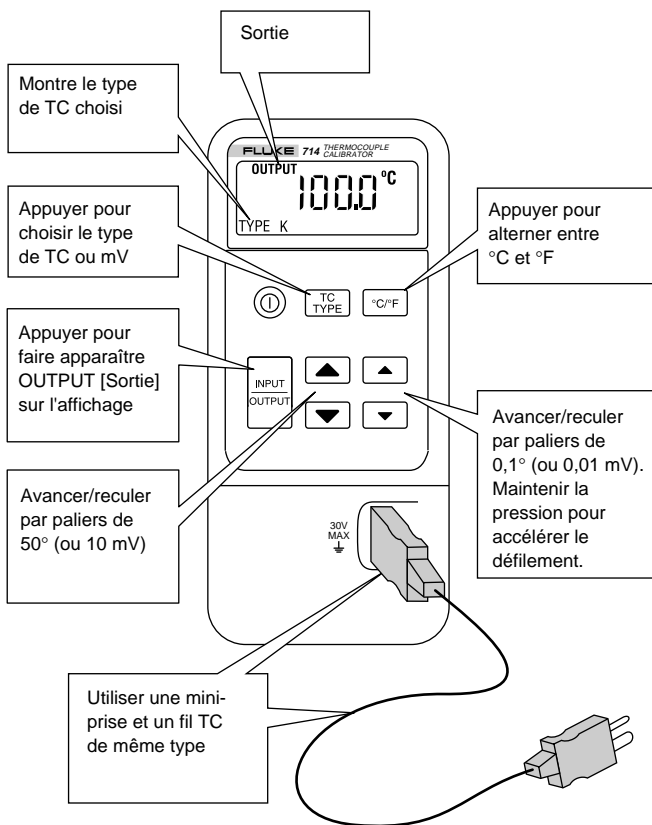
Mise sous tension du calibrateur

Appuyez sur le bouton-poussoir vert © pour mettre le calibrateur sous et hors tension.

Mesure d'un thermocouple



Simulation d'un thermocouple



Maintenance

Appelez votre Centre de service Fluke pour obtenir des détails sur les instructions de maintenance qui n'apparaissent pas dans ce mode d'emploi.

En cas de difficulté

- Vérifiez la pile et les cordons de test du thermocouple. Remplacez-les s'il y a lieu.
- Relisez ce mode d'emploi en vérifiant que vous utilisez bien le calibrateur correctement.

Si le calibrateur a besoin d'être réparé, consultez un Centre de service Fluke. Si le calibrateur est sous garantie, relisez-en les termes. Si la garantie est périmée, le calibrateur sera réparé et renvoyé à un prix fixé. Appelez votre Centre de service Fluke pour plus de détails à ce sujet.


Nettoyage

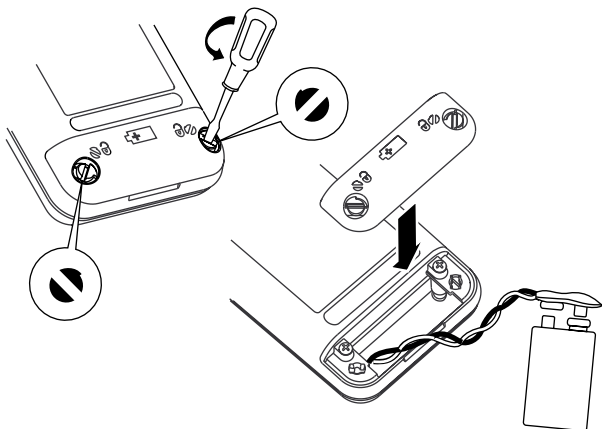
Essayez périodiquement le boîtier à l'aide d'un chiffon humide et de détergent ; n'utilisez pas de produits abrasifs ou de solvants.

Étalonnage

Étalonnez le calibrateur une fois par an pour vérifier qu'il fonctionne conformément à ses spécifications. Un manuel d'étalonnage est disponible (Réf. 686540). Appelez le 1-800-526-4731 au Canada ou aux États-Unis. Consultez un Centre de service Fluke dans les autres pays.

Remplacement de la pile

Quand le symbole  apparaît sur l'affichage, la pile alcaline 9 V doit être remplacée.



it07i.eps

Remplacement du fusible

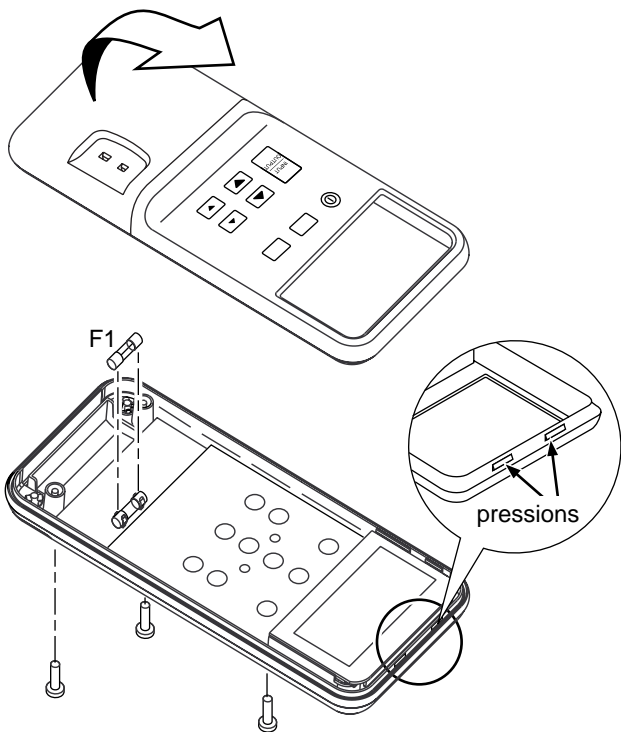
⚠ Avertissement

Pour éviter toute blessure et tout dommage au calibrateur, utiliser uniquement un fusible instantané de 0,125A 250V, Littelfuse® 2AG.

Le fusible F1 a probablement sauté si le calibrateur indique constamment OL dans le mode d'entrée même si un thermocouple est connecté.

Remplacez le fusible de la façon suivante :

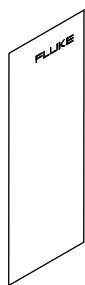
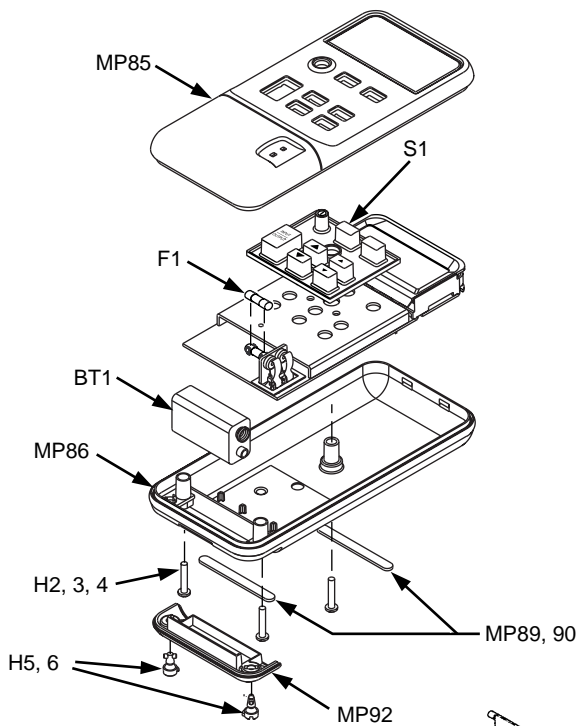
1. Enlevez les cordons de test et mettez le calibrateur hors tension.
2. Retirez le couvercle du compartiment de la pile.
3. Enlevez les trois vis à tête Phillips du boîtier inférieur et retournez le boîtier.
4. Soulevez doucement le couvercle du côté proche des bornes d'entrée/sortie de façon à le détacher de la section inférieure.
5. Remplacez le fusible en choisissant un fusible instantané de 0,125 A 250 V, Littelfuse® 2AG.
6. Réassemblez les parties inférieure et supérieure du couvercle en enclenchant les deux pressions. Vérifiez que le joint rigide est bien positionné. Remontez les trois vis.
7. Remplacez le couvercle du compartiment de la pile.



Pièces de rechange et accessoires

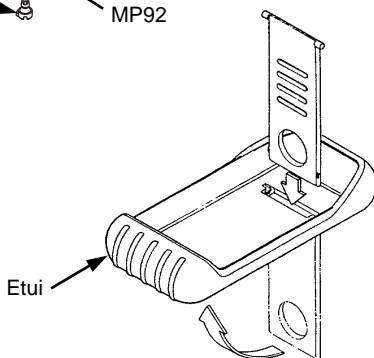
Pièces de rechange

Article	Description	Réf. ou n° du modèle	Qté
BT1	Pile 9 V, ANSI/NEDA 1604A ou IEC 6LR61	614487	1
CG81Y	Etui, jaune	CG81Y	1
⚠ F1	Fusible instantané 125 mA, 250 V	686527	1
MP85	Boîtier supérieur	620234	1
MP86	Boîtier inférieur	620168	1
H2, 3, 4	Vis du boîtier	832246	3
MP89, 90	Pied anti-dérapant	824466	2
MP92	Couvercle du compartiment de la pile	619947	1
H5, 6	Fixations du couvercle du compartiment de la pile	948609	2
S1	Pavé numérique	687076	1
–	Mode d'emploi 714	650306	1
–	71X Series Calibration Manual	686540	Option



Mode
d'emploi

The text indicates the location of the user manual, which is shown as a separate document in the diagram.



Caractéristiques

Les caractéristiques sont basées sur un cycle d'étalonnage d'un an ; elles s'appliquent à une température ambiante de +18 °C à +28 °C sauf mention contraire. Le mot « comptes » désigne le nombre d'incrémentes ou de décrémentes du chiffre le moins significatif.

Mesure de température et simulation de thermocouple

Type TC	Résolution	Erreur	Jonction froide
J, K, T, E, L, U	0,1 °C o °F	$\pm(0,3 \text{ °C} + 10 \text{ } \mu\text{V})$	$\pm 0,2 \text{ °C}$
B, R, S	1 °C o °F	$\pm(0,3 \text{ °C} + 10 \text{ } \mu\text{V})$	$\pm 0,2 \text{ °C}$
<i>Tension d'entrée maximum : 30 V</i>			

Source et mesure des millivolts

Gamme	Résolution	Précision
-10 mV à 75 mV	0,01 mV	$\pm(0,025\% + 1 \text{ compte})$
<i>Tension d'entrée maximum : 30 V</i>		

Caractéristiques générales

Tension et fréquence maximales entre toute borne et la prise de terre, ou entre deux bornes : 30 V

Température de stockage : -40 °C à 60 °C

Température de fonctionnement : -10 °C à 55 °C

Altitude de fonctionnement : 3000 mètres maximum

Coefficient de température : 0,05 x précision spécifiée par °C pour les plages de température de -10 °C à 18 °C et de 28 °C à 55 °C

Humidité relative : 95 % jusqu'à 30 °C, 75 % jusqu'à 40 °C, 45 % jusqu'à 50 °C et 35 % jusqu'à 55 °C

Vibrations : Aléatoires 2 g, 5 Hz à 500 Hz

Antichocs : Essais de chute d'un mètre

Sécurité : Conforme à la norme CAN/CSA C22.2 No. 1010.1:1992. Conforme à la norme ANSI/ISA S82.01-1994.

Alimentation nécessaire : Une pile de 9 V (ANSI/NEDA 1604A ou IEC 6LR61)

Dimensions : 32 mm H x 87 mm l x 187 mm L
(1,25 po H x 3,41 po l x 7,35 po L);

Avec l'étui et Flex-Stand : 52 mm H x 98 mm l x 201 mm L
(2,06 po H x 3,86 po l x 7,93 po L)

Poids : 332 g (11,7 oz) ;

Avec étui et Flex-Stand : 584 g (20,6 oz)

Pour communiquer avec Fluke

Pour commander des accessoires, recevoir une aide technique ou obtenir la liste des centres de services et des distributeurs Fluke, composez les numéros suivants :

1-800-44FLUKE (1-800-443-5853) au Canada et aux Etats-Unis

+31-402-678-200 en Europe

+1-425-356-5500 dans les autres pays

Envoyez tout courrier à l'adresse suivante :

Fluke Corporation

P.O. Box 9090,

Everett, WA 98206-9090

Etats-Unis

Fluke Europe B.V.

P.O. Box 1186,

5602 BD Eindhoven

Pays-Bas

Ou visitez notre site Web : **www.fluke.com**

LIMITES DE GARANTIE ET DE RESPONSABILITE

La société Fluke garantit l'absence de vices de matériaux et de fabrication de ses produits dans des conditions normales d'utilisation et d'entretien pendant une période de trois ans prenant effet à la date d'achat. Cette garantie ne s'applique pas aux fusibles, aux piles jetables ni à tout produit mal utilisé, modifié, négligé ou endommagé par accident ou soumis à des conditions anormales d'utilisation et de manipulation. Les distributeurs agréés par Fluke ne sont pas autorisés à appliquer une garantie plus étendue au nom de Fluke. Pour avoir recours au service de la garantie, envoyer l'appareil de test défectueux au centre de service Fluke le plus proche, accompagné d'une description du problème.

LA PRESENTE GARANTIE EST LE SEUL ET EXCLUSIF RECOURS ET TIENT LIEU DE TOUTES AUTRES GARANTIES, EXPLICITES OU IMPLICITES, Y COMPRIS, MAIS NON EXCLUSIVEMENT, TOUTE GARANTIE IMPLICITE QUANT A L'APTITUDE DU PRODUIT A ETRE COMMERCIALISE OU APPLIQUE A UNE FIN OU A UN USAGE DETERMINE. FLUKE NE POURRA ETRE TENU RESPONSABLE D'AUCUN DOMMAGE PARTICULIER, INDIRECT, ACCIDENTEL OU CONSECUTIF, NI D'AUCUNS DEGATS OU PERTES DE DONNEES, QUE CE SOIT A LA SUITE D'UNE INFRACTION AUX OBLIGATIONS DE GARANTIE, SUR UNE BASE CONTRACTUELLE, EXTRA-CONTRACTUELLE OU AUTRE. Etant donné que certains pays ou états n'admettent pas les limitations d'une condition de garantie implicite, ou l'exclusion ou la limitation de dégâts accidentels ou consécutifs, les limitations et les exclusions de cette garantie pourraient ne pas s'appliquer à chaque acheteur.