

FLUKE®

712

RTD Calibrator

Mode d'emploi

Introduction

Le calibrateur RTD Calibrator Fluke 712 est un appareil portatif destiné à étalonner les émetteurs RTD (Décteur de résistance-température), notamment la plupart des émetteurs à impulsions. Il simule et mesure sept types d'émission RTD en unités °C ou °F. Il simule aussi et mesure les résistances en ohms. Il ne calcule pas la source et les mesures simultanément.

Ce calibrateur est pourvu d'un étui Flex-Stand™, de deux jeux de cordons de test et d'une pile alcaline de 9 V. Il est accompagné de ce mode d'emploi.

Si le calibrateur est endommagé ou si un élément manque à son ensemble, 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 ».

Le tableau suivant indique les types d'émission RTD pris en compte par le calibrateur, en présentant les gammes, la résolution, et le courant d'excitation permissible d'un appareil de mesure RTD contrôlé. Tous les types d'émission RTD utilisent des courbes ITS-90. Les caractéristiques complètes du calibrateur apparaissent à la fin de ce mode d'emploi.

Consignes de sécurité








Avertissement

Pour éviter les risques d'électrocution ou de blessure :


- Ne jamais appliquer plus de 30 V entre les bornes ou entre une borne et la prise de terre.
- Le compartiment de la pile doit être fermé et verrouillé avant l'utilisation du calibrateur.
- Enlever les cordons de test attachés 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.

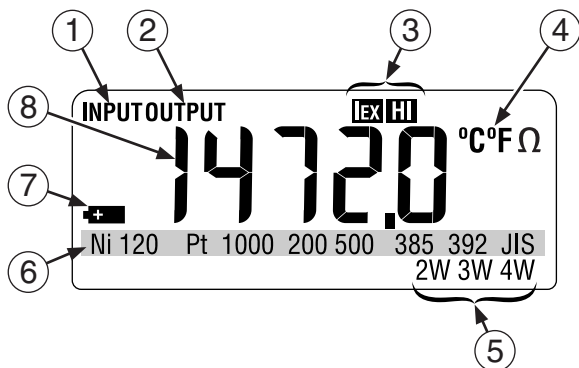
Pour réparer le calibrateur, n'utilisez que les pièces de rechange spécifiées.

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

Introduction au calibrateur

Appuyez sur le bouton-poussoir vert  pour mettre le calibrateur sous ou hors tension. Appuyez sur le bouton-poussoir INPUT/OUTPUT pour sélectionner INPUT (mesure) ou OUTPUT (simulation).




kg03f.eps










Éléments de l'affichage

Élément	Signification
① INPUT	S'allume en mesurant une émission RTD ou une résistance
② OUTPUT	S'allume en simulant une émission RTD ou une résistance
③ [EX HI]	Le courant d'excitation provenant de l'appareil de mesure contrôlé est trop élevé pendant la simulation d'une émission RTD ou d'une résistance. La sortie du calibrateur n'est pas spécifiée.
④ °C, °F, Ω	Quand un type d'émission RTD est sélectionné, l'un de ces symboles s'allume indiquant l'échelle choisie.

Éléments de l'affichage (suite)

Élément	Signification
⑤ 2W, 3W, 4W	En mesure RTD, l'un de ces éléments est allumé pour indiquer une configuration à deux, trois ou quatre fils. Ces annonceurs ne sont pas utilisés en simulation d'une émission RTD ou d'une résistance (OUTPUT).
⑥ TYPES RTD	Les annonceurs de type RTD (ex. Ni 120) indiquent le type RTD sélectionné.
⑦ 	Allumé si la pile est épuisée.
⑧ Chiffres	Indique la valeur mesurée ou simulée en degrés ou en ohms. Si le symbole OL apparaît, la valeur est hors limites.

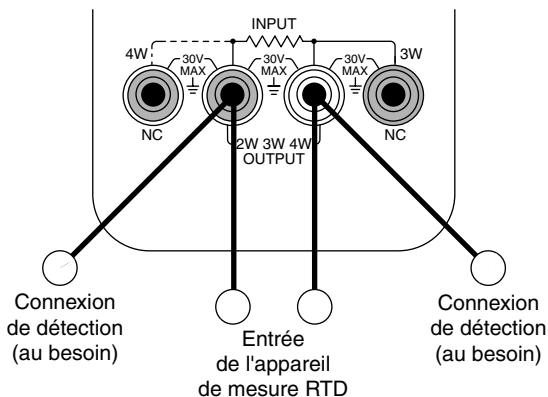
Fonctions des boutons

Bouton	Fonction
	Appuyez pour sélectionner un autre type RTD. Quand on sélectionne le type Ω (ohms), les valeurs affichées sont en ohms et non pas en degrés.
	Appuyez pour faire passer l'échelle de température entre les degrés Celsius et Fahrenheit.
	Appuyez pour sélectionner INPUT (mode de mesure) ou OUTPUT (mode de simulation).
2W 3W 4W  	En mode de simulation, appuyez pour augmenter ou diminuer de 50° ou de 50 Ω . En mode de mesure, appuyez sur  ou  pour sélectionner une configuration d'entrée RTD à deux, trois ou quatre fils, soit respectivement les configurations 2W, 3W ou 4W sur l'affichage.
 	Appuyez pour faire défiler l'affichage vers le haut ou vers le bas. Maintenir enfoncé pour accélérer le défilement.

Simulation d'une émission RTD





Pour simuler une émission RTD, procédez de la façon suivante :

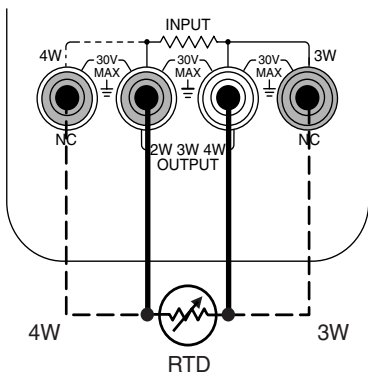
1. Appuyez sur **Ⓢ** pour mettre sous tension.
2. Si le calibrateur en mode de mesure (INPUT sur l'affichage), appuyez une fois sur INPUT/OUTPUT. Vérifiez que l'affichage indique bien OUTPUT.
3. Appuyez sur **RTD TYPE** pour sélectionner le type d'émission RTD voulu.
4. Connectez les cordons de test aux bornes de l'appareil de mesure RTD selon le schéma. N'utilisez que les deux sorties médianes (identifiées 2W 3W 4W OUTPUT).



Mesure d'une émission RTD

Pour mesurer une émission RTD, procédez de la façon suivante :

1. Appuyez sur  pour mettre sous tension.
2. Si le calibrateur est en mode de simulation (OUTPUT sur l'affichage), appuyez une fois sur INPUT/OUTPUT. Vérifiez que l'affichage indique bien INPUT.
3. Appuyez sur  pour sélectionner le type d'émission RTD voulu.
4. Appuyez sur  ou sur  pour sélectionner une configuration d'entrée à deux, trois ou quatre fils, soit respectivement les configurations 2W, 3W ou 4W sur l'affichage.
5. Connectez les cordons de test à l'appareil RTD selon le schéma suivant. Utilisez deux, trois ou quatre entrées selon le réglage, 2W, 3W ou 4W, affiché.



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. Remplacez-les s'il y a lieu.
- Relisez ce mode d'emploi en vérifiant que vous utilisez le calibreteur correctement.

Si le calibreteur a besoin d'être réparé, consultez un centre de service Fluke. Si le calibreteur est sous garantie, relisez-en les termes. Si la garantie est périmée, le calibreteur sera réparé et renvoyé à un prix fixé. Appelez votre centre de service Fluke pour obtenir des détails sur les prix et d'autres renseignements.


Nettoyage

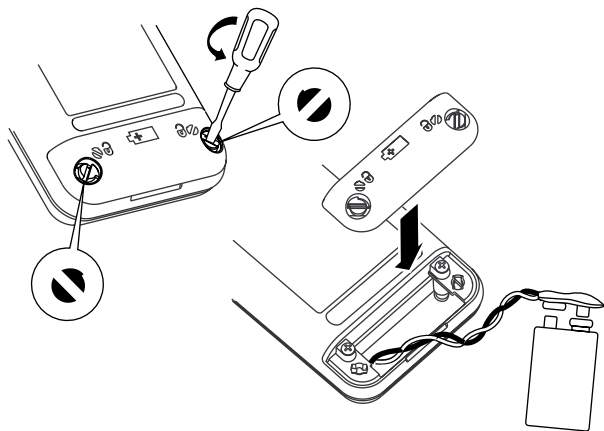
Essuyez périodiquement le boîtier à l'aide d'un chiffon humide et de détergent ; n'utilisez pas de produits abrasifs ni de solvants.

Étalonnage

Étalonnez le calibreteur 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.



it07f.eps

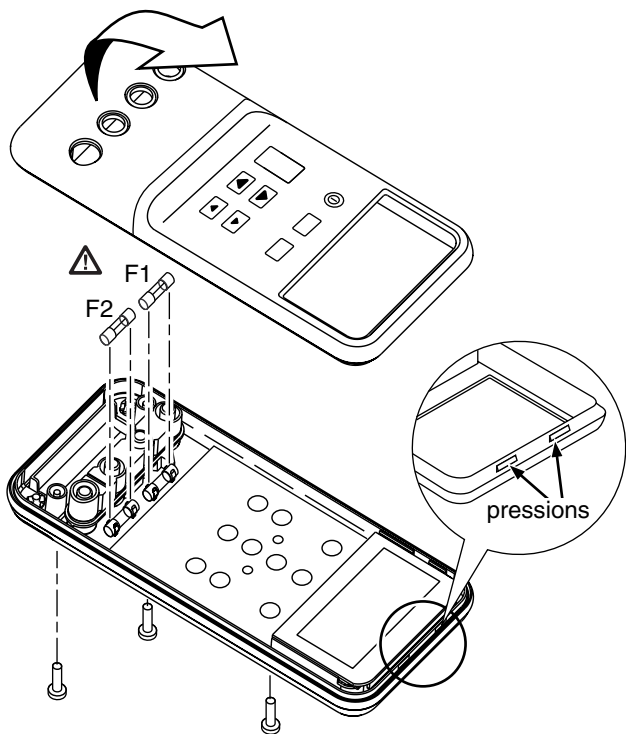
Test et remplacement des fusibles

Avertissement

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

Le fusible F1 protège le circuit d'entrée. Le fusible F2 protège le circuit de sortie. Testez et remplacez les fusibles en respectant les consignes suivantes :

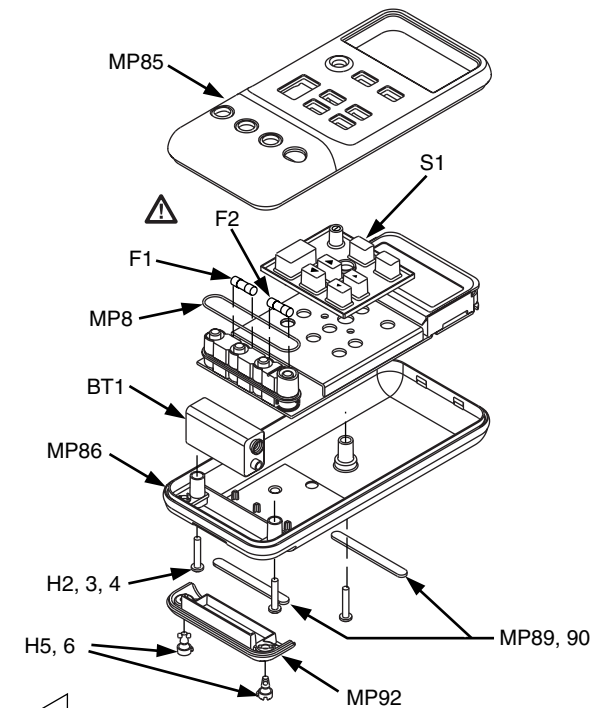
1. Otez les cordons de mesure des bornes du calibrateur et mettez ce dernier hors tension.
2. Retirez le couvercle du logement de la pile.
3. Enlevez les trois vis à tête Phillips du boîtier inférieur et retournez le boîtier.
4. Soulevez doucement le couvercle du côté proche des jacks d'entrée/sortie de façon à le détacher de la section inférieure.
5. Retirez soigneusement le fusible de son support.
6. Mesurez la résistance du fusible. Une résistance ouverte ou élevée signifie que le fusible est grillé.
7. Remplacez le fusible en choisissant un fusible instantané de 0,125 A 250 V, Littelfuse® 2AG.
8. Réassemblez les parties inférieure et supérieure du couvercle en enclenchant les deux pressions. Vérifiez que le joint rigide est bien en place.
9. Remontez les trois vis.
10. Remplacez le couvercle du logement 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, F2	Fusible instantané 125 mA, 250 V	686527	2
MP85	Boîtier supérieur	620192	1
MP86	Boîtier inférieur	620168	1
H2, 3, 4	Vis du boîtier	832246	3
MP89, 90	Pied anti-dérapant	824466	2
MP8	Joint torique pour connecteur d'entrée/sortie	831933	1
MP92	Couvercle du compartiment de la pile	609930	1
H5, 6	Fixations du couvercle du compartiment de la pile	948609	2
S1	Pavé numérique	687084	1
-	Mode d'emploi du 712	650280	1
-	Cordons de test, rouge	688051	2
-	Cordons de test, noir	688066	2
-	71X Series Calibration Manual	686540	Option



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 indication contraire.

Remarque

Les instructions de ce mode d'emploi s'appliquent aux calibrateurs 712 RTD, numéro de série 7676001 ou supérieur.

Spécifications ohmiques

Gamme	Précision d'entrée 4 fils $\pm \Omega$	Précision de sortie $\pm \Omega$	Excitation permmissible (mA)
de 0,00 Ω à 400,00 Ω	0,1	0,15	de 0,1 à 0,5
		0,1	de 0,5 à 3,0
de 400,0 Ω à 1500,0 Ω	0,5	0,5	de 0,05 à 0,8
de 1500,0 Ω à 3200,0 Ω	1	1	de 0,05 à 0,4

L'excitation permmissible n'est utilisée qu'en mode de sortie uniquement. Cette colonne montre le courant d'excitation permmissible d'un ohmmètre ou d'un appareil de mesure RTD connecté au calibrateur.
Courant d'excitation du 712 : 0,2 mA.
Tension d'entrée maximale : 30 V

Spécifications RTD

Remarque

Comme les unités ohmiques sont disponibles en mesure et en simulation, le calibrateur peut être utilisé pour un type d'émission RTD qui n'est pas pris en compte, en sélectionnant la gamme en ohms et en calculant manuellement ou en s'aidant des tableaux.

Type RTD	Gamme °C (°F)	Précision (°C)			Excitation perm-issible (mA)
		Entrée		Sortie	
		4 fils	2 fils et 3 fils		
Ni 120	de -80,0 à 260,0 (de -112,0 à 500,0)	0,2	0,3	0,2	de 0,1 à 3,0
Pt 100 385	de -200,0 à 800,0 (de -328,0 à 1472,0)	0,33	0,5	0,33	de 0,1 à 3,0
Pt 200 385	de -200,0 à 250,0 (de -328,0 à 482,0)	0,2	0,3	0,2	de 0,1 à 3,0
	de 250,0 à 630,0 (de 482,0 à 1166,0)	0,8	1,6	0,8	
Pt 500 385	de -200,0 à 500,0 (de -328,0 à 932,0)	0,3	0,6	0,3	de 0,05 à 0,8
	de 500,0 à 630,0 (de 932,0 à 1166,0)	0,4	0,9	0,4	
Pt 1000 385	de -200,0 à 100,0 (de -328,0 à 212,0)	0,2	0,4	0,2	de 0,05 à 0,4
	de 100,0 à 630,0 (de 212,0 à 1166,0)	0,2	0,5	0,2	
Pt 100 392 (3926)	de -200,0 à 630,0 (de -328,0 à 1166,0)	0,3	0,5	0,3	de 0,1 à 3,0
Pt 100 JIS (3916)	de -200,0 à 630,0 (de -328,0 à 1166,0)	0,3	0,5	0,3	de 0,1 à 3,0

Concerne les émetteurs et les contrôleurs programmables avec des impulsions aussi courtes que 5 ms.
L'excitation permmissible n'est utilisée qu'en mode de sortie uniquement. Cette colonne montre le courant d'excitation permmissible d'un ohmmètre ou d'un appareil de mesure RTD connecté au calibrateur.
Courant d'excitation du 712 : 0,2 mA.
Tension d'entrée maximale : 30 V

Caractéristiques générales

Résolution : RTD : 0,1 °C, 0,1 °F. Ohms : 0,1 Ω

Tension maximale appliquée entre une borne et la prise de terre ou entre deux bornes : 30 V

Température de stockage : -20 °C à 60 °C

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

Altitude de fonctionnement : 3000 mètres maximum

Coefficient de température : 0,005 % de la gamme des ohms par °C pour les plages de température de -10 °C à 18 °C et de 28 °C à 55 °C. Les gammes ohmiques sont de 400 Ω, 1,5 kΩ et 3,2 kΩ.

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 : Essai 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 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 : 337 g (11,9 oz) ;

Avec étui et Flex-Stand : 587 g (20,7 oz)

Contacter 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 :

Pour contacter Fluke, appelez l'un des numéros suivants:

Etats-Unis: 1-888-99-FLUKE (1-888-993-5853)

Canada: 1-800-36-FLUKE (1-800-363-5853)

Europe: +31 402-675-200

Japon: +81-3-3434-0181

Singapour: +65-738-5655

Dans les autres pays: +1-425-446-5500

Ou visitez notre site Fluke sur le WEB à www.fluke.com

Pour enregistrer votre produit, allez à register.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.