

# Logiciel d'étalonnage de température MET/TEMP II v5.0

**Données  
techniques**

## Le logiciel MET/TEMP vous permet d'automatiser facilement l'étalonnage d'une ample gamme de capteurs de température

Il constitue une solution d'étalonnage complète qui permet de tester des lots de capteurs, calculer les coefficients de caractérisation et imprimer des rapports d'étalonnage. Vous pouvez standardiser les comparaisons ou les étalonnages de points fixes et utiliser plusieurs sources de température ou références dans un seul test.

La version 5 met à jour le logiciel bien connu MET/TEMP II en y ajoutant la compatibilité avec les systèmes d'exploitation Microsoft Windows® 7 et 8 ainsi que la prise en charge de nos sources d'étalonnages de température les plus récentes, le puits de métrologie de terrain très basse température 9190A et le four d'étalonnage pour thermocouple 9118A.

### Principales fonctionnalités et avantages

#### Étalonnage de capteur entièrement automatisé et cohérent

MET/TEMP II automatise les étalonnages de lots de vos thermomètres à résistance de platine (PRT), capteurs de thermistance et thermocouple, vous permettant de gagner du temps pour des tâches plus importantes. Vous pouvez être sûr que vos résultats seront cohérents car peu importe qui réalise le travail, MET/TEMP II dirige et contrôle le processus d'étalonnage.

### Tester une ample gamme de capteurs de température

MET/TEMP II prend en charge une ample gamme de capteurs de température. Il peut étalonner les thermocouples, RTD, SPRT, sondes, et même les thermomètres bi-métalliques avec liquide dans un tube de verre (LIG) et les capteurs connectés qui ne peuvent pas être rattachés à un afficheur. Il est possible de tester pratiquement n'importe quel capteur avec tension de sortie ou résistance, avec un maximum de 100 capteurs à la fois. Ils ne doivent pas nécessairement être du même type. Vous pouvez sélectionner jusqu'à 40 points de température pour tester vos capteurs.

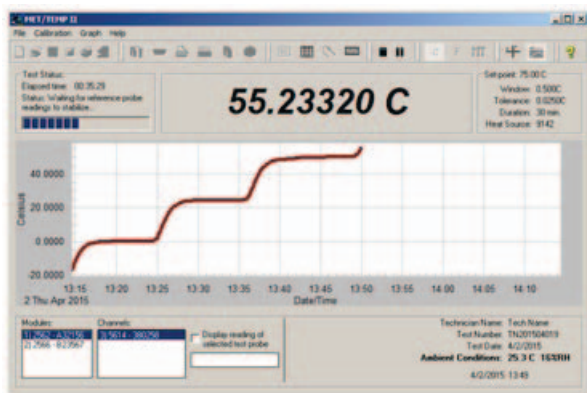


Figure 1. Fenêtre d'affichage de test d'étalonnage illustrant un résumé du test

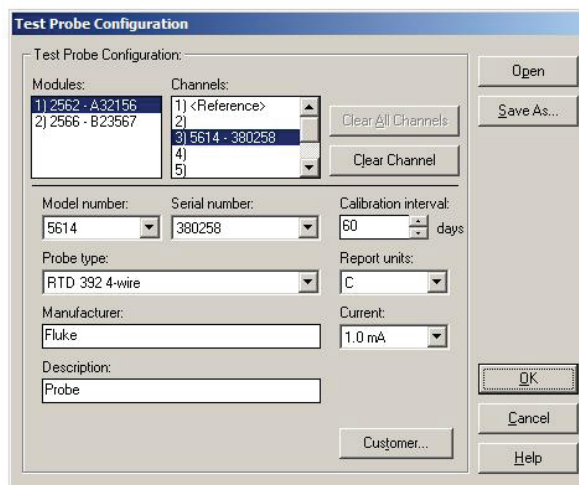


Figure 2. Dialogue de configuration de la sonde de test

## Multiplier votre productivité de laboratoire

L'étalonnage manuel de capteur de température est coûteux, long et représente une source d'erreurs. Il faut environ quatre heures pour étalonner un capteur à trois points, une heure de plus pour la paperasserie associée à la documentation des données de température et à la création du certificat. Et vos résultats peuvent varier selon le technicien responsable de l'étalonnage. Il existe une méthode plus appropriée.

Avec le logiciel MET/TEMP II, il suffit de disposer vos capteurs de test dans une source de chaleur, de les connecter à un afficheur de température, d'entrer vos informations de configuration et de démarrer le test. Ensuite, il ne vous reste plus qu'à imprimer les rapports, à les signer et à renvoyer les capteurs à votre client. Vous et vos clients apprécierez la rapidité d'exécution. À vous de choisir. Passer des heures à la réaliser l'étalonnage du capteur de température manuellement. Ou obtenir des mesures reproductibles, cohérentes en quelques minutes avec MET/TEMP II.

## Logiciel d'étalonnage éprouvé et de confiance

MET/TEMP II v5.0 est une version actualisée d'un logiciel bien connu et de confiance qui se connecte facilement à votre matériel Fluke Calibration. Des centaines de clients dans le monde utilisent ce logiciel dans leurs laboratoires d'étalonnage. La version 5 conserve la structure et le flux de travail que les utilisateurs connaissent déjà et apprécient.

## Facile à apprendre et à utiliser

L'interface utilisateur de MET/TEMP II vous guide à travers la configuration/exécution d'un test d'étalonnage en calculant les coefficients de capteurs et en préparant un rapport d'étalonnage. Les professionnels de l'étalonnage de tous les niveaux peuvent facilement assimiler et bénéficier des fonctionnalités du logiciel MET/TEMP II qui permettent économiser du temps.

## Choix de la méthode d'étalonnage (comparaison, point fixe ou mixte)

Vous pouvez étalonner la plupart des capteurs standards secondaires par rapport à un capteur de référence ou des sources de chaleur étalonnées. Mais avez-vous besoin d'un niveau de précision supérieur à celui qu'un étalonnage de comparaison peut vous offrir ? MET/TEMP II peut étalonner vos capteurs standards primaires et secondaires à l'aide de cellules de point fixe. Si vous le préférez, MET/TEMP II vous permet de combiner des mesures de comparaison et de cellules de point fixe au cours du même étalonnage. Vous pouvez également faire une mesure à point triple de l'eau avant et/ou après vos points de comparaison.

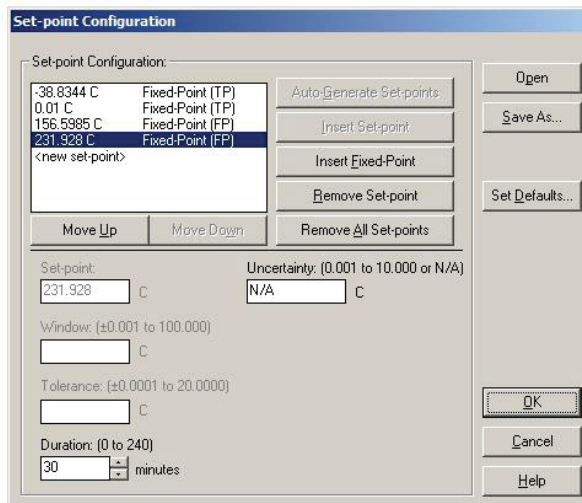


Figure 3. Configuration des points de réglage pour un étalonnage de point fixe

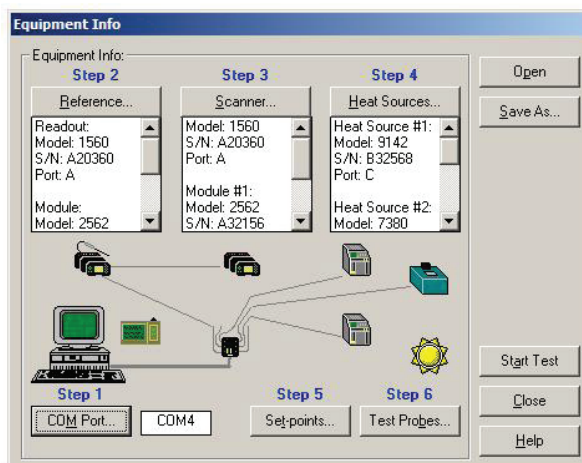


Figure 4. Dialogue informatif sur le matériel illustrant la configuration des instruments

## Étalonnages de source de chaleur

Souhaiteriez-vous également étalonner vos sources de chaleur ? MET/TEMP II peut effectuer des étalonnages de source de chaleur pour les puits secs et les micro-bains de Fluke Calibration.

## Assistance pour diverses configurations d'équipements de test

Effectuez des étalonnages en utilisant divers afficheurs thermométriques numériques, des modèles de poche aux modèles de table de haute précision, et un assortiment de sources de chaleur, y compris les puits secs, puits de métrologie, micro-bains, bains et fours d'étalonnage.

## Connexion automatique aux conditions ambiantes

MET/TEMP II peut se connecter à la température et l'humidité ambiantes automatiquement lors de l'étalonnage à l'aide du thermo-hygromètre « DewK » 1620A.

## Gestion des ressources

MET/TEMP II conserve toutes les informations du matériel de test et le statut de d'étalonnage dans une base de données, ainsi que les informations du capteur de l'unité sous test (UUT) y compris les noms et adresses des clients, qui sont utilisés lors de l'impression des rapports. MET/TEMP II peut également s'interfacer avec la base de données du logiciel MET/TRACK® de Fluke.

## Calcul de coefficient pour de nombreux types de capteurs

L'utilitaire de coefficients et tableaux calcule les coefficients de caractérisation pour les sondes de PRT, thermistance, et thermocouple. Les types de coefficients qui peuvent être calculés sont ITS-90, IPTS-68, Callendar-Van Dusen, et les fonctions polynômes pour PRT, polynôme pour thermistances et les coefficients pour les types de thermocouples B, E, J, K, N, R, S, T, et AuPt. Les coefficients de caractérisation et les données de test acquis par MET/TEMP II peuvent être exportés vers un fichier texte.

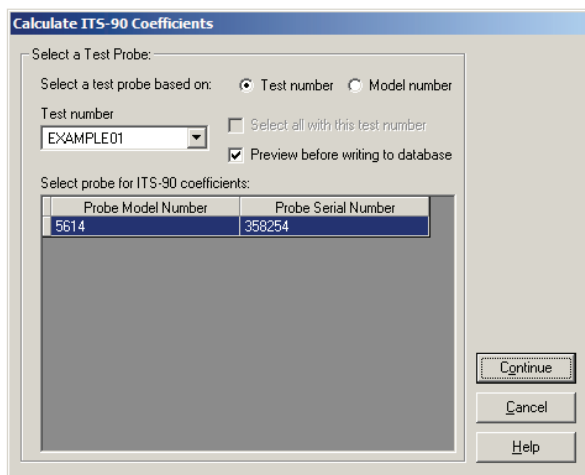


Figure 5. Dialogue de calcul des coefficients ITS-90

## Vérification de la qualité des données

Êtes-vous préoccupé par la qualité des données acquises à partir d'un capteur douteux ? L'utilitaire de coefficients et tableaux calcule les valeurs résiduelles à chaque point de réglage pour vous donner une indication de la qualité des données servant à caractériser le capteur.

## Tableaux d'interpolation

Après avoir caractérisé un capteur, vous pouvez générer un tableau d'interpolation de température

par rapport à la résistance, température par rapport au ratio ou température par rapport à la tension à l'aide des coefficients de caractérisation calculées. Les tableaux d'interpolation peuvent être imprimés comme partie intégrante du rapport de calibration ou exportés vers un fichier texte ASCII délimité pour l'importation dans d'autres logiciels d'analyse.

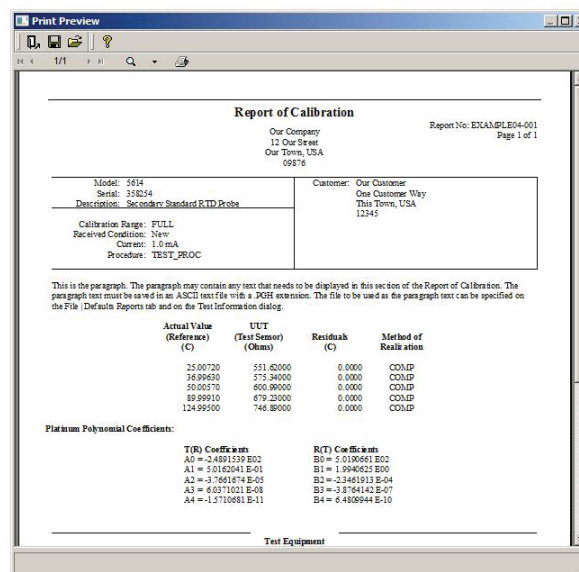


Figure 6. Fenêtre d'aperçu d'impression pour la visualisation des rapports

## Rapport d'étalonnage conforme à la norme ANSI / NCSL

MET/TEMP II produit des rapports d'étalonnage conformes à la norme ANSI/NCSL Z540.3.

## Instruments de Fluke Calibration pris en charge

### Afficheurs thermométriques

- 1502A/1504 Tweener
- 1523/1524 Thermomètres de référence
- 1529 Afficheur Chub-E4
- 1560 Tour noire (avec modules en option)
- 1594A/1595A Super Thermomètre (multiplexeur 2590 en option)

### Sources de température

- 9142/9143/9144 Puits de métrologie de terrain
- 9190A Puits de métrologie de terrain très basse température
- 9170/9171/9172/9173 Puits de métrologie
- 9103/9140 Étalonneurs de puits sec
- 9009 Étalonneur de double blocs
- 9011 Étalonneur de double puits
- 9100S/9102S Puits secs portables
- 9101 Puits sec de point zéro
- 6020/6022/6024 Bains d'huile chaude

- 6050H Bain de sel extrêmement chaud
- 6054/6055/7007 Bains à puits profonds
- 6102/7102/7103 Micro-bains
- 6330/7320/7340/7380 Bains compacts
- 36331/73X1 Bains compacts à puits profonds
- 7008/7040/7037/7012/7011 Bains froids
- 7009/7108/7015 Bains à résistances
- 7080 Bain vraiment froid
- 7312 Point triple du bain de maintenance d'eau
- 9150 Four d'étalonnage pour thermocouple
- 9118A Four d'étalonnage pour thermocouple
- 590X/591X/592X/594X Cellules à point fixe
- 9132/9133 Étalonneurs infrarouges
- 4180/4181 Étalonneurs infrarouges

### Moniteur de température ambiante

- 1620A Thermomètre-hygromètre numérique

Remarque : Un certain nombre d'instruments abandonnés de Fluke Calibration sont également pris en charge par MET/TEMP II. Si vous avez une question sur le matériel pris en charge par la version MET/TEMP II v5.0, veuillez contacter un centre de service agréé de Fluke Calibration.

### Configuration système requise

#### Matériel

- Ordinateur d'1 gigahertz (GHz) ou processeur plus rapide de 32 bits (x86) ou 64 bits (x64)
- 1 gigaoctet (Go) de RAM (32 bits) ou 2 Go de RAM (64 bits)
- Moniteur VGA ou supérieur
- Lecteur de CD-ROM pour l'installation du logiciel
- Espace de disque de 100 Mo minimum pour l'installation du logiciel
- Port USB ou RS-232

#### Le matériel suivant est nécessaire pour utiliser MET/TEMP II :

- USB vers l'adaptateur RS-232 (inclus)
- Boîtier SmartSwitch (inclus). Prend en charge les modèles à 8 et 6 ports.
- Jusqu'à 6 câbles null-modem pour connecter du matériel de test aux ports du SmartSwitch (non inclus avec le logiciel).

#### Logiciel

- L'un des systèmes d'exploitation Microsoft suivants :
  - Microsoft Windows 7 (32 et 64 bits)
  - Microsoft Windows 8/8.1 (32 et 64 bits)

### Démonstration et prix

Contactez votre représentant Fluke pour planifier une démonstration de MET/TEMP II et solliciter un devis.

### Informations relatives aux commandes

Modèle	Description
9938-16-V5	Logiciel MET/TEMP II V5, 115V 60 Hz
9938-25-V5	Logiciel MET/TEMP II V5, 230V 50 Hz
9938-25-UK-V5	Logiciel MET/TEMP II V5, 230V 50 Hz (UK)
9938-V5-UPG	Logiciel MET/TEMP II V5 Software, mise à niveau à partir de la version 4

Remarque : SmartSwitch n'est pas inclus avec la mise à niveau du logiciel. L'utilisation d'un SmartSwitch existant est requise.

### Prise en charge

Veillez contacter [temperaturesupport@flukecal.com](mailto:temperaturesupport@flukecal.com) pour toute assistance concernant MET/TEMP II. Des informations de contact supplémentaires pour joindre notre équipe de support technique sont disponibles sur notre site Web [www.flukecal.com](http://www.flukecal.com).

**Fluke Calibration.** Precision, performance, confidence.™

Electrique	RF	Température	Pression	Débit	Logiciel
------------	----	-------------	----------	-------	----------

**Fluke Calibration**  
PO Box 9090,  
Everett, WA 98206, États-Unis.

**Fluke Europe B.V.**  
PO Box 1186, 5602 BD  
Eindhoven, Pays-Bas

**Pour plus d'informations, contactez-nous :**  
Depuis les États-Unis : tél. (877) 355-3225 ou fax (425) 446-5116  
Depuis l'Europe/le Moyen-Orient/l'Afrique : tél. +31 (0) 40 2675 200  
ou fax +31 (0) 40 2675 222  
Depuis le Canada : tél. (800)-36-FLUKE ou fax (905) 890-6866  
Depuis un autre pays : +1 (425) 446-5500 ou fax +1 (425) 446-5116  
Site Internet : <http://www.flukecal.com>

©2015 Fluke Calibration. Les caractéristiques sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.  
Imprimé aux États-Unis 8/2015  
Pub-ID 13434-fre

La modification de ce document n'est pas permise sans l'autorisation écrite de Fluke Corporation.