



FLUKE®

2014-2015

CATALOGUE D'OUTILS D'ETALONNAGE DE PROCESSUS

Étalonnage électrique, multifonction
et de boucle mA

Étalonnage de pression

Acquisition de données

Étalonnage de la température

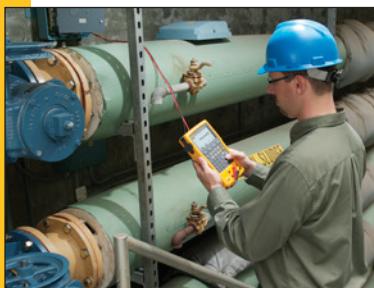


Outils d'étalonnage Process

De Fluke et Fluke Calibration

Le travail dans un environnement de process tel que l'industrie pharmaceutique, de raffinage ou autre peut être un véritable défi. Que vous travailliez sur un établi, hors d'usine ou sur le terrain, vous avez besoin d'outils fiables.

Il est important de trouver les bons outils pour les défis spécifiques que vous rencontrez au quotidien. C'est pourquoi nous proposons ce guide succinct qui résume le large éventail d'étalonneurs multifonctions, de boucle mA, de pression et de température que nous fournissons. Toutes les informations relatives à nos solutions de terrain et d'établi répondant à vos besoins d'étalonnage sont disponibles sur www.fluke.com, www.flukecal.fr, ou sur l'une des pages de produits répertoriés dans ce catalogue.



Étalonnage électrique et multifonction

Fluke propose un large éventail d'étalonneurs d'établi et de terrain pour fournir la source, simuler et mesurer pression, température et signaux électriques pour vous aider à vérifier et ajuster vos équipements de test ou la plupart des instruments process.



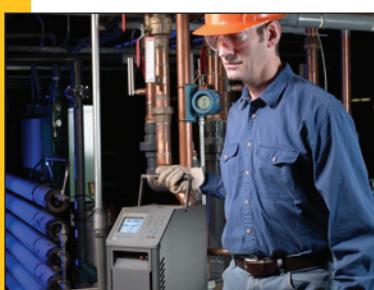
Étalonnage de boucle mA

Les étalonneurs de boucle sont des outils essentiels pour travailler avec des boucles de courant 4-20 mA. Les étalonneurs Fluke offrent une source, simulation et mesure mA, des lectures en mA et en % de la portée, une alimentation de boucle 24 V, un fonctionnement simple et une précision fiable.



Étalonnage de pression

Pratiquement toutes les usines de transformation contiennent des instruments. Un étalonnage périodique de ces instruments est indispensable pour préserver l'efficacité et la sûreté de ces usines. Fluke offre un large choix d'outils d'étalonnage d'établi et de terrain qui vous aident à étalonner rapidement et de manière fiable vos instruments de pression.



Étalonnage de la température

L'étalonnage de la température désigne l'étalonnage de tout appareil utilisé dans un système mesurant une température, depuis les capteurs jusqu'aux afficheurs en passant par les transmetteurs. Fluke propose des solutions d'établi et de terrain pour garantir la précision thermométrique non seulement des signaux de température électroniques du système, mais aussi des capteurs thermiques eux-mêmes qui produisent ces signaux.

Outils d'étalonnage Process

Étalonnage électrique, multifonction et de boucle mA

4

Étalonneurs multifonction.....

Étalonneur Process de documentation	5
Étalonneur Process de documentation avec Hart.....	5
Étalonneur de processus de précision	5
Multifonction de précision Étalonneur Process	6
Étalonneur Process multifonction.....	6
Multimètres numériques.....	6
Multimètres de précision.....	6

Étalonneurs de boucle mA

Étalonneurs de boucle	7
Étalonneur de boucle IS	7
Étalonneur de boucle de précision.....	7
Étalonneur de boucle de précision avec Hart	7
Communications/diagnostics.....	7
Étalonneur V/mA.....	7
ProcessMeter™	8
Milliampèremètres à pinces	8
Pinces multimètres Process	8

Acquisition de données

9

Système d'acquisition de données.....

9

Logiciel

Accessoires

Étalonnage de pression

10

Étalonneurs numériques de pression

Étalonneur de pression.....	11
Étalonneur de pression avec pompe	11
Étalonneur de pression électrique portable	11
Étalonneur de pression IS	11
Modules de pression	12
Modules de pression IS.....	12
Étalonneur de pression double plage	12
Modules de pression	12
Modules de pression IS.....	12

Comparateurs de pression et calibres de référence

Comparateurs de pression de gaz	13
Étalonneur de manomètre de précision	13
Manomètres de référence.....	13

Étalonneurs de pression de référence.....

Étalonneur de pression portable	14
---------------------------------------	----

Balances manométriques d'établi

Balance manométrique pneumatique	14
Balances manométriques hydrauliques	15
Balances manométriques électroniques	15

Étalonnage de température

16

Étalonneurs de température à main

Étalonneur Process RTD	17
Étalonneur de thermocouple	17
Étalonneur de température	17

Sources de températures de terrain multifonctions

Puits de métrologie de terrain.....	17
-------------------------------------	----

Sources de températures de terrain

Puits sec à main	18
Puits sec double bloc	18
Puits sec de terrain	18
Puits de métrologie de terrain très basse température	18
Four à thermocouple	19
Micro-bains	19
Puits de métrologie	19

Sources de températures infrarouges

Étalonneurs infrarouges de précision	19
Étalonneurs infrarouges de terrain	19

Standards thermométriques

Thermomètre Stik	20
Afficheur thermométrique à main	20
Afficheur thermométrique quatre voies	20
Afficheurs thermométriques	20

Moniteur de conditions ambiantes

Thermohygromètre de précision	20
-------------------------------------	----

PRT de précision

Thermistances

**Logiciel
d'étalonnage
électrique,
multifonction**





753

Étalonneurs multifonction

Ces étalonneurs de terrain et d'établi fournissent une source, simulent et mesurent pression, température et signaux électriques avec une précision exceptionnelle.

Étalonneur de processus détaillé 753

Outil à main robuste pour source, simulation et mesure de pression, température et signaux électriques.

- Mesure de volts, mA, RTD, thermocouples, fréquence et ohms pour tester capteurs, transmetteurs et autres instruments
 - Source/simulation de volts, mA, thermocouples, RTD, fréquence, ohms et pression pour l'étalonnage de transmetteurs
 - Alimentation de transmetteurs en cours de test avec l'alimentation de boucle et mesure de mA simultanée
 - Téléchargement de procédures et chargement de résultats d'étalonnage à partir d'étalonneurs de terrain
 - Étalonnage identifiable NIST
- www.fluke.com/753



754

Étalonneur Process de documentation 754 avec HART

Outil robuste et fiable pour l'étalonnage, la maintenance et le dépannage d'instruments HART et autres.

- Mesure de volts, mA, RTD, thermocouples, fréquence et ohms pour tester capteurs, transmetteurs et autres instruments
 - Source/simulation de volts, mA, thermocouples, RTD, fréquence, ohms et pression pour l'étalonnage de transmetteurs
 - Prend en charge les modèles de transmetteurs HART populaires, avec une prise en charge de commandes spécifiques aux appareils supérieure à tout autre étalonneur HART de terrain
 - Téléchargement de procédures et chargement de résultats d'étalonnage à partir d'étalonneurs de terrain
 - Étalonnage identifiable NIST
- www.fluke.com/754



7526A



Étalonneur de processus de précision 7526A

Meilleur équilibre prix-précision pour l'étalonnage d'instrument de mesure de processus de température et de pression.

- Recherche et mesure la tension CC, le courant, la résistance, les signaux RTD et les thermocouples
- Mesure la pression avec les modules de pression Fluke 700/525A-P
- Inclut une source d'alimentation en boucle de 24 VCC, une fonction de test de commutateur automatisée et mesure de 4 mA à 20 mA
- Étalonnage identifiable NIST

www.flukecal.fr/7526A



726



725



725Ex



8808A



8845A/8846A

Étalonneur Process multifonction de précision 726

Spécialement conçu pour l'industrie de process avec une large couverture de charges, puissance d'étalonnage et une précision inégalée. Le 725 intègre toutes les fonctions du 725, auxquelles s'ajoutent :

- Précision améliorée
- Source de comptage de pulsations et totalisation des mesures d'e pulsation
- Test de commutation de pression
- Calcul de % d'erreur
- Étalonnage identifiable NIST

www.fluke.com/726

Étalonneur Process multifonction 725

Étalonneur puissant et facile d'emploi pour tester et étalonner la plupart des paramètres de process.

- Mesure de volts, mA, RTD, thermocouples, fréquence et ohms pour tester capteurs et transmetteurs
- Source/simulation de volts, mA, thermocouples, RTD, fréquence, ohms et pression pour l'étalonnage de transmetteurs
- Mesure et génération de la pression avec l'un des 29 modules de pression Fluke 700Pxx
- Génération des mA tout en mesurant simultanément la pression pour effectuer des tests de valve et d'entrée
- Étalonnage identifiable NIST

www.fluke.com/725

Étalonneur Process multifonction 725EX IS

Étalonneur de terrain facile d'emploi, intrinsèquement sûr, capable d'étalonner la plupart des instruments de process exigeant une réparation en présence potentielle de gaz explosifs.

- ATEX II 1 G Ex ia IIB 171 °C KEMA 04ATEX 1303X
- Conforme I.S. Class I, Division 1 Groupes B-D, 171 °C
- Mesure de volts, CC, mA, RTD, thermocouples, fréquence et ohms
- Source et simulation de volts, CC, mA, RTD, thermocouples, fréquence et ohms
- Mesure/génération de la pression avec l'un des huit modules de pression de la série Fluke 700PEX.
- Modules de pression
- Étalonnage identifiable NIST

www.fluke.com/725EX

Multimètre numérique 8808A

Multimètre polyvalent destiné aux applications de fabrication, de développement et d'entretien.

- Résolution à 5,5 chiffres
- Précision V c.c. de 0,015 %
- Moniteur double
- Étalonnage identifiable NIST

www.flukecal.fr/8808A

Multimètres de précision 8845A/8846A

Précision et souplesse pour des applications sur plan de travail ou intégrées à des systèmes

- Résolution à 6,5 chiffres
- Précision V c.c. jusqu'à 0,0024 %
- Moniteur double
- Les modèles /C incluent l'étalonnage agréé

www.flukecal.fr/8845A





709



709H

HART
COMMUNICATION PROTOCOL

705



707



707Ex

Étalonneurs de boucle mA

Les étalonneurs de boucle Fluke sont parfaits pour de nombreuses applications d'étalonnage allant de 4 à 20 mA.

Étalonneur de boucle 705

Solution économique intégrée pour l'étalonnage, la réparation et la maintenance de boucles de courant.

- Source, simulation et mesure de mA
 - Affichage simultané de mA et % de portée
 - Alimentation de boucle 24 V avec mesure de mA
 - Mesure de 0 V CC à 28 V CC pour vérifier la tension de boucle
 - Étalonnage identifiable NIST
- www.fluke.com/705

Étalonneur de boucle 707

Solution hautes performances, extrêmement rapide et facile d'emploi pour l'étalonnage, la réparation et la maintenance de boucles de courant.

- Source, simulation et mesure de mA
 - Alimentation de boucle 24 V avec mesure de mA, incluant une résistance HART 250 Ω
 - Mesure de 0 V CC à 28 V CC pour vérifier la tension de boucle
 - Étalonnage identifiable NIST
- www.fluke.com/707

Étalonneur de boucle 707EX IS

Une option intrinsèquement sûre pour zones à risque d'explosion – certifié conformément à la directive ATEX (Ex II 2 G Ex ia IIC T4) dans les Zones 1 et 2.

- Résolution de 1 μA pour la source, simulation et mesure de mA
 - Mesure de V CC jusqu'à 28 V
 - Mode de démarrage par défaut 0-20 mA ou 4-20 mA
 - Une résistance compatible HART® est connectée en série à l'alimentation de boucle pour assurer la compatibilité avec les communicateurs HART
 - Étalonnage identifiable NIST
- www.fluke.com/707EX

Étalonneur de boucle de précision 709

Réduit le temps nécessaire pour mesurer ou produire de la tension ou du courant et créer une boucle.

- Relevé ultra précis de 0,01 %
 - Appareil petit et robuste fonctionnant avec six piles AAA standard
 - Interface utilisateur intuitive avec des boutons de configuration rapide, faciles d'utilisation
 - Résistance intégrée de 250 Ω paramétrable pour la communication HART
 - Alimentation en boucle 24 VCC avec mode de mesure mA (-25 % à 125 %)
 - Résolution de 1 μA sur les plages mA et de 1 mV sur les plages de tension
 - Étalonnage identifiable NIST
- www.fluke.com/709

Étalonneur de boucle de précision 709H avec communications et diagnostics HART

Conçu pour gagner du temps et produire des résultats de grande qualité

- Communication HART intégrée pour faciliter l'entretien du dispositif HART
 - Relevé ultra précis de 0,01 %
 - Appareil petit et robuste fonctionnant avec six piles AAA standard
 - Interface utilisateur intuitive avec des boutons de configuration rapide, faciles d'utilisation
 - Résistance intégrée de 250 Ω paramétrable pour la communication HART
 - Alimentation en boucle 24 VCC avec mode de mesure mA (-25 % à 125 %)
 - Résolution de 1 μA sur les plages mA et de 1 mV sur les plages de tension
 - Étalonnage identifiable NIST
- www.fluke.com/709H





715

Calibrateur V/mA 715

Des performances, une durabilité et une fiabilité exceptionnelles.

- Mesure les signaux de courant en boucle (0-20 mA, 4-20 mA) avec une résolution très précise de 0,015 % et 1 mA
- Mesure les signaux du processus de sortie de tension des PLC et transmetteurs
- Alimente ou simule du courant en boucle de 24 mA
- Production de tension de 100 mV à 10 V
- Génération d'une boucle de 24 V avec mesure de courant simultanée
- Mesure de tension et de courant, et précision de source améliorées
- Étalonnage identifiable NIST

www.fluke.com/715



772

787 ProcessMeter™

Une solution de dépannage complète avec multimètre numérique et étalonneur de boucle en un seul outil tenant dans la main.

- Protection de surcharge 1 000 V sur V, ohms, fréquence
- Protection de surcharge 150 V sur mA, sécurisée par un fusible 440 mA 1 000 V
- Montée en gradins manuelle 25 % plus gradins automatiques et rampe automatique sur sortie mA
- Tension nominale 1 000V CAT III

www.fluke.com/787



773

789 ProcessMeter™

Le 789 intègre toutes les fonctions populaires du 787, auxquelles s'ajoutent :

- Alimentation CC 24 V
- Capacité d'entraînement 1200 ohms sur source mA
- Mode HART avec alimentation de boucle et résistance 250 ohms intégrée
- Boutons 0 % et 100 % pour basculer entre des sources 4 et 20 mA pour un contrôle rapide de la pleine échelle
- Tension nominale 600V CAT IV

www.fluke.com/789



771/772/773

Milliampèremètre à pinces 771

Permet de gagner du temps en effectuant des mesures rapides et précises sur des boucles de signaux 4-20 mA sans couper le circuit.

- Résolution et sensibilité 0,01 mA
- Mesure des signaux mA pour E/S analogique de PLC et système de commande
- Mesure de signaux 10 à 50 mA sur d'anciens systèmes de commande en utilisant la plage 99,9 mA

www.fluke.com/771

Pince multimètre Process 772

Étend les fonctions de la populaire pince mA 771 en y ajoutant une alimentation de boucle et la fourniture de source mA

- Mesure de signaux 4 à 20 mA avec mesure dans le circuit
- Mesure mA dans le circuit avec alimentation de boucle 24 V pour l'alimentation et le test de transmetteurs
- Fourniture de signaux 4 à 20 mA pour le test d'E/S ou d'entrées de système de commande
- Changement automatique de la sortie 4 à 20 mA en rampe ou en échelons pour les tests à distance

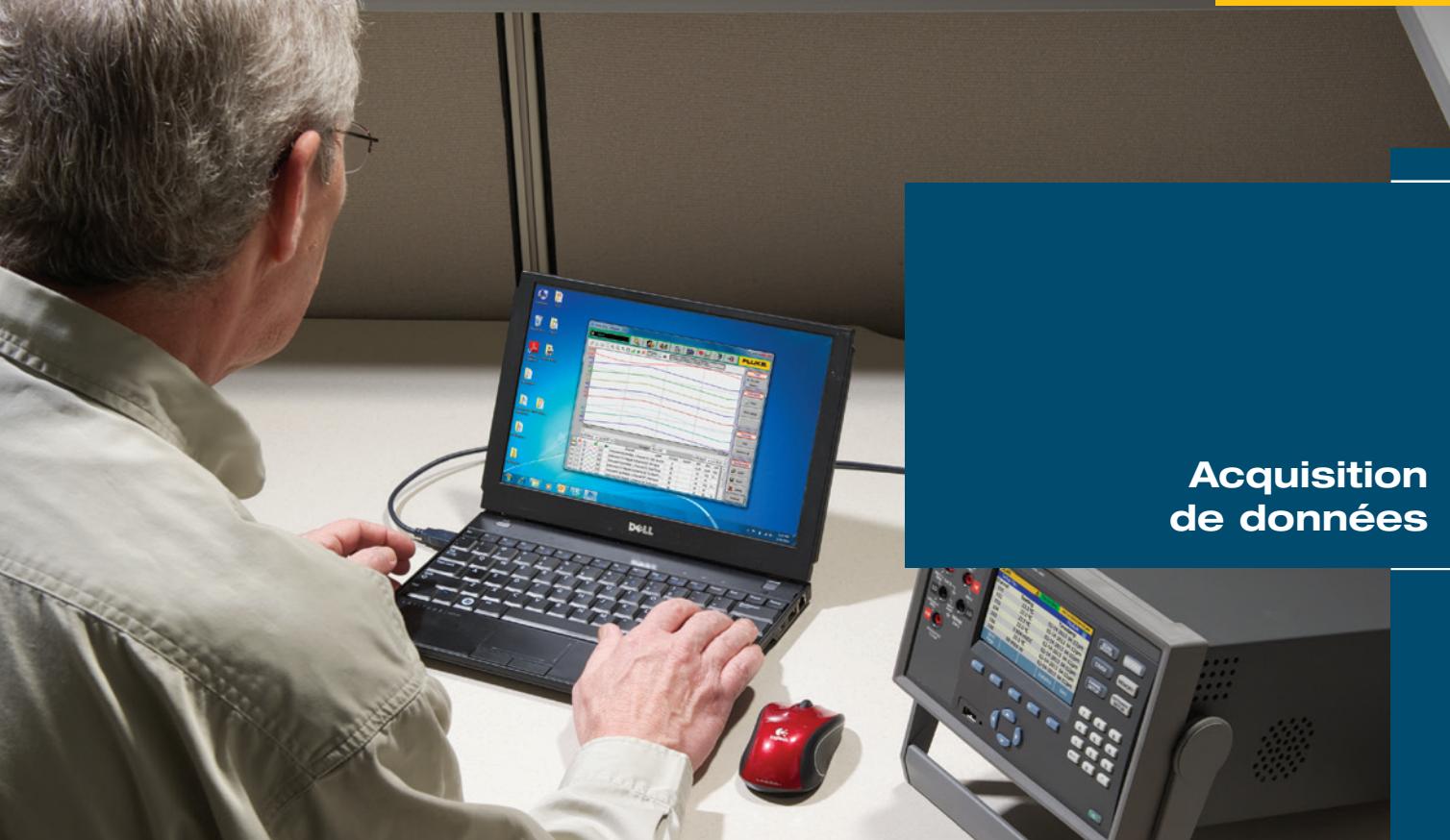
www.fluke.com/772

Pince multimètre Process 773

La première pince multimètre inclut des caractéristiques avancées de dépannage et une source/mesure de tension pour tester les E/S de tension. Inclut toutes les caractéristiques du 772 plus :

- Source et mesure de tension CC, vérification d'alimentations 24 V ou test de signaux d'E/S de tension
- Sortie mA échelonnée fournit un signal mA correspondant au signal 4 à 20 mA mesuré par la pince mA
- Fourniture et mesure simultanées de signaux mA

www.fluke.com/773



Acquisition de données



2638A

Système d'acquisition de données

La gamme Fluke Hydra série III offre la meilleure précision de thermocouple dans un système portable.

2638A Hydra série III

Rapport prix/performances exceptionnel du système autonome d'acquisition de données

- Précision CC de 0,0024 %
- Précision du thermocouple de 0,5° C
- Jusqu'à 66 entrées différentielles universelles isolées
- Graphique et analyse de tendance en couleur à l'écran
- Structure de menu de configuration et de gestion des données facile d'utilisation
- Types d'entrées : VCA, VCC, I CA, I CC, thermocouple, thermomètre à résistance (2, 3 et 4 W), thermistance, résistance (2 à 4 W), fréquence
- Les modèles /C incluent l'étalonnage agréé



2638A-100

Module d'entrée universel supplémentaire 2638A-100 pour l'appareil 2638A

- Canaux de courant CA/CC à charge faible dédiés
- 20 canaux universels et deux canaux de courant à charge faible dédiés (CA/CC) par module



Étalonnage de pression





717



718



718EX



719PRO

Étalonneurs numériques de pression

Avec leurs fonctions intégrées telles que mesure de mA, alimentation de boucle, test de commutateur et calcul d'erreur de transmetteur, ces étalonneurs de pression sont de puissants outils faciles d'emploi.

Étalonneur de pression 717

Étalonneur robuste, fiable et précis avec des performances et une durabilité exceptionnelles.

- Mesure de pression, 0,025 % de la pleine échelle avec capteur interne jusqu'à 10 000 psi/690 bars (modèle 10000G)
- Mesure de mA avec précision de 0,015 % et résolution de 0,001 mA, et source d'alimentation de boucle 24 V
- Mesure la pression jusqu'à 10 000 psi/700 bar avec l'un des 29 modules de pression Fluke 700Pxx
- Étalonnage identifiable NIST

www.fluke.com/717

Étalonneurs électriques et portables de pression 719 et 719PRO

Étalonnage et test rapides et aisés d'appareils de pression avec la pompe électrique intégrée.

- Source mA avec mesure de pression simultanée pour tester des soupapes et entrées
- Simulation de signaux mA pour dépanner des boucles 4-20 mA
- Alimentation de transmetteurs en cours de test avec l'alimentation de boucle 24 V et mesure de mA simultanée
- Nouvelle plage à 300 psi, génère jusqu'à 300 psi avec la pompe électrique interne (719PRO)
- Précision combinée de mesure de température de $\pm 0,25^{\circ}\text{C}$ ($0,45^{\circ}\text{F}$) grâce à la sonde 720RTD (accessoire en option compatible avec le dispositif 719PRO)
- Étalonnage identifiable NIST

www.fluke.com/719

Étalonneur de pression 718 à pompe

Solution complète d'étalonnage de pression pour transmetteurs, manomètres et commutateurs.

- Source de pression et mesure de mA pour l'étalonnage et l'entretien de quasi n'importe quel appareil de pression
- La pompe intégrée est facile à nettoyer si elle est accidentellement exposée aux fluides, ce qui réduit le coût de propriété et les réparations et permet une réparation sur le terrain
- Les gammes de 1 psi, 30 psi, 100 psi et 300 psi indiquent que très peu d'outils supplémentaires sont requis
- Étalonnage identifiable NIST

www.fluke.com/718

Étalonneur de pression IS 718Ex

Puissant étalonneur de pression intrinsèquement sûr et autonome pour zones à risque d'explosion.

- Conforme ATEX II 1G EEx ia IIC T4.
- Pompe à vide/pression à main intégrée, avec Vernier et soupape de purge à réglage fin
- Plages de 30 psi, 100 et 300 psi (2 bar, 7 bar et 20 bar)
- Mesure de pression jusqu'à 200 bar avec l'un des huit modules de pression intrinsèquement sûrs Fluke 700PEx
- Étalonnage identifiable NIST

www.fluke.com/718EX





Modules de pression 700P

Une gamme complète de modules de pression différentiels, relatifs, absolus, de vide, doubles et intrinsèquement sûrs est disponible, de -15 psi (-103 kPa) à 10 000 psi (69 MPa).

- Meilleure incertitude de référence de sa classe (0,025 °C)
- Boîtier robuste, résistant aux produits chimiques
- Compensation de température au moyen d'une sortie linéarisée microtechnique propriétaire
- Communication numérique avec les étalonneurs ; évite les pertes et erreurs de la transmission analogique
- Étalonnage identifiable NIST

www.fluke.com/700P

Modules de pression IS 700PEX

Modules de pression intrinsèquement sûrs pour créer une solution de test de pression complète.

- Certifié par CSA : I.S. classe I, div. 1, groupe A-D T4, Ta = 0 °C à 50 °C
- Conforme ATEX II 1G EEx ia IIC T4
- Étalonnage identifiable NIST

www.fluke.com/700PEX

Étalonneur de pression double plage 721

Grâce aux deux plages de mesure et à la mesure de *température, le dispositif 721 est idéal pour les applications d'étalonnage de transfert de pétrole d'un opérateur à l'autre.

- Quatorze modèles
- Affichage de jusqu'à (3) mesures simultanées
- Facile d'utilisation grâce à l'interface utilisateur simplifiée
- Design robuste et durable doté d'un étui de protection
- Grande précision : 0,025 % d'incertitude totale de mesure sur un an
- Des mesures de température précises à 0,1 °C (0,2 °F) grâce à l'entrée Pt100 RTD
- Requiert la sonde 720RTD vendue séparément comme accessoire
- Étalonnage identifiable NIST

www.fluke.com/721





Comparateurs de pression et calibres de référence

Génération précise de pression pour comparer un dispositif sous test avec un calibre de référence.

Comparaison de pression de gaz P5510

Génération facile et efficace de pression et de vide en un seul appareil.

- Pression jusqu'à 2 MPa (300 psi)
- Vide jusqu'à -80 kPa (-12 psi)

www.flukecal.fr/P5510

Comparaison de pression de gaz P5513

Génération et contrôle précis et de haute qualité de pression de gaz.

- Réglage précis de la pression jusqu'à 210 MPa (3 kpsi) grâce aux valves à aiguille de haute qualité
- Presse à vis intégrée pour un réglage précis de la pression
- Pompe à vide/pression en option, -80 kPa à 2 MPa (-12 psi à 300 psi)

www.flukecal.fr/P5513

Comparateur de pression hydraulique P5514

Génération facile et efficace de pression hydraulique.

- Génère et ajuste avec précision la pression à 70 MPa (10 kpsi)
- Compatible avec une large gamme de liquides

www.flukecal.fr/P5514

Comparateur de pression hydraulique P5515

Génération et contrôle précis et de haute qualité de pression hydraulique.

- Génération et réglage précis de pression jusqu'à 140 MPa (20 k psi)
- Pompe manuelle intégrée pour l'amorçage du système et les applications à grande capacité
- Compatible avec une large gamme de liquides

www.flukecal.fr/P5515

Étalonneur de manomètre de précision 700G

Conception robuste pour des mesures de terrain fiables.

- 23 plages de 10 inH₂O/1 bar à 10 000 psi/690 bar et 0,065 % de précision
- Combiné avec un kit de comparaison pour compléter la solution
- Quatre nouvelles plages de mesure de pression absolue
- Utilisez le logiciel 700G/TRACK pour télécharger plus de 8 000 mesures de pression enregistrées
- Jusqu'à 1 500 heures d'autonomie
- I.S., CSA, classe 1, div. 2, groupe A-D, ATEX :II 3 G EX na IIB T6
- Étalonnage identifiable NIST

www.fluke.com/700G

Manomètre de référence série 2700G

La meilleure précision provenant d'un manomètre de référence.

- Mesure de pression de précision à partir de 100 kPa (15 psi) jusqu'à 70 MPa (10 000 psi).
- Précision de ±0,02 % à pleine échelle
- Combiné avec le comparateur de pression P55XX pour une solution complète d'établissement de pression d'établissement
- Les modèles /C incluent l'établissement agréé

www.flukecal.fr/2700G



Étalonneurs de pression de référence

Manomètre portable et de haute qualité

Étalonneur de pression portable 3130

Tout ce dont vous avez besoin pour l'étalonnage à haute précision d'instruments pneumatiques.

- Mesure et génère de la pression de -12 psi (0,8 bar) à 2 MPa (300 psi, 20 bar)
- Précision des relevés de $\pm 0,025\%$ à 0,01 % à pleine échelle
- Fonctionne avec une source d'air comprimé ou une pompe interne
- Alimentation en boucle 24 V et mesure électrique pour transmetteurs et commutateurs
- Compatible avec les modules de pression 700P de Fluke
- Batterie NiMH
- Les modèles /C incluent l'étalonnage agréé

www.flukecal.fr/3130

Balances manométriques d'établi

Les balances manométriques sont des étalons de mesure de pression hautement précis, robustes et flexibles capables d'étalonner un large éventail d'instruments.

Balance manométrique à gaz monopiston P3010

Une balance manométrique à gaz de haute qualité, hautes performances.

- 0,015 % du relevé (étalon de précision, 0,008 % en option)
- Plage de -100 kPa (-15 psi) à 3,5 MPa (500 psi)
- Pompe à vide/pression intégrée disponible jusqu'à 2 MPa (300 psi)
- Étalonnage agréé

www.flukecal.fr/P3010

Balance manométrique à gaz double piston P3020

Conception unique suspendue du piston, offrant un étalonnage du vide et de la pression en un seul instrument.

- 0,015 % du relevé (étalon de précision, 0,008 % en option)
- La gamme couvre de 1,5 kPa (5 inH₂O) à 3,5 MPa (500 psi)
- Tous les modèles offrent une mesure de vide jusqu'à -100 kPa (-15 psi)
- Pompe à vide/pression intégrée disponible jusqu'à 2 MPa (300 psi)
- Étalonnage agréé

www.flukecal.fr/P3020

Balance manométrique à gaz haute pression P3030

Piston novateur lubrifié par liquide offrant des faibles vitesses de descente et une grande tolérance à la contamination.

- 0,015 % du relevé (étalon de précision, 0,008 % en option)
- La gamme couvre de 100 kPa (10 psi) à 14 MPa (2000 psi)
- Soupapes de contrôle et presse à vis intégrées pour réglage fin
- Étalonnage agréé

www.flukecal.fr/P3030



**P3110/P3120****P3210/P3220****P3800****6531****6532**

Balance manométrique à huile monopiston P3110

Étalonnage de pression de pétrole de haute qualité, performant et facile à utiliser.

- 0,015 % du relevé (étalon de précision, 0,008 % en option)
- La gamme couvre de 100 kPa (10 psi) à 140 MPa (20 kpsi)
- Génération et commande de pression intégrées de série
- Étalonnage agréé

www.flukecal.fr/P3110

Balance manométrique à huile double piston P3120

Le design à double piston offre une couverture maximale d'étalonnage de pression hydraulique.

- 0,015 % du relevé (étalon de précision, 0,008 % en option)
- 100 kPa (10 psi) à 110 MPa (16 kpsi) pour un seul instrument
- Génération et commande de pression intégrées de série
- Étalonnage agréé

www.flukecal.fr/P3120

Balance manométrique à eau monopiston P3210

Spécialement conçue pour l'eau comme milieu d'essai.

- 0,015 % du relevé (étalon de précision, 0,008 % en option)
- La gamme couvre de 100 kPa (10 psi) à 70 MPa (10 kpsi)
- Génération et commande de pression intégrées de série
- Étalonnage agréé

www.flukecal.fr/P3210

Balance manométrique à eau double piston P3220

Conception à double piston offrant une couverture maximale des charges d'étalonnage de pression d'eau.

- 0,015 % du relevé (étalon de précision, 0,008 % en option)
- 100 kPa (10 psi) à 70 MPa (10 kpsi) pour un seul instrument
- Génération et commande de

pression intégrées de série

- Étalonnage agréé

www.flukecal.fr/P3220

Balance manométrique à huile haute pression P3800

Étalonnage de pression d'huile très haute pression hautes performances, facile d'emploi.

- Précision de 0,02 % du relevé (0,015 % en option)
- Plage jusqu'à 400 MPa (60 k psi)
- Génération, intensification et commande de pression intégrées
- Étalonnage agréé

www.flukecal.fr/P3800

Balance manométrique électronique 6531

Une alternative numérique aux balances manométriques traditionnelles.

- Précision de lecture de 0,02 % entre 10 % et 100 % de la plage de l'instrument (marge de contrôle 10:1)
- Plage de 7 MPa (1000 psi) à 200 MPa (30 k psi)
- Génération et commande de pression hydraulique intégrées
- Compatible avec l'eau et une large gamme d'huiles et autres liquides
- Routines de test intégrées, stockage de données et autres fonctionnalités avancées
- Étalonnage agréé

www.flukecal.fr/6531

Balance manométrique électronique étendue 6532

Toutes les fonctionnalités du modèle 6531, avec une plage de pression étendue pour une couverture maximale des charges.

- Précision de lecture de 0,02 % entre 1 % et 100 % de la plage de l'instrument (marge de contrôle 100:1)
- Modèle avec plage complète à partir de 70 MPa (10 kpsi) à 200 MPa (30 kpsi)
- Étalonnage agréé

www.flukecal.fr/6532



Étalonnage de température





712



9142/9143/9144



714



724

Étalonneurs de température à main

Pour l'étalonnage de transmetteurs de température, panneaux de mesure et autres appareils se connectant à des capteurs de température.

Étalonneur Process RTD 712

Performances, durabilité et fiabilité exceptionnelles dans un outil compact, léger et facile à transporter.

- Mesure de température à partir d'une sortie de sonde RTG
- Simulation de sortie RTD
- Mesure des RTD supplémentaires grâce à la fonction de mesure en ohm
- Simulation de RTD supplémentaires à l'aide de la fonction de source de résistance
- Étalonnage identifiable NIST

www.fluke.com/712

Étalonneur de thermocouple 714

Performances, durabilité et fiabilité exceptionnelles dans un appareil compact, léger et facile à transporter.

- Mesure de température à partir d'une sortie de sonde TC
- Simulation de sortie TC
- Étalonnage d'un transmetteur TC linéaire avec la fonction de source mV
- Étalonnage identifiable NIST

www.fluke.com/714

Étalonneur de température 724

Puissant et facile d'emploi avec ses fonctions de mesure et de source pour tester et étalonner la quasi-totalité des instruments thermométriques.

- Mesure de RTD, thermocouples, ohms et volts pour tester capteurs et transmetteurs
- Source/simulation de thermocouples, RTD, volts et ohms pour l'étalonnage de transmetteurs
- Tests rapides de linéarité avec incrément de 25 % et 100 %
- Étalonnage identifiable NIST

www.fluke.com/712

Sources de températures de terrain multifonctions

Rapides, légères et portables avec un contrôle de température de précision traçable selon les normes nationales. Pour l'étalonnage de thermocouples, RTD, PRT et autres capteurs de température.

Puits de métrologie de terrain 9142

Portabilité, vitesse et fonctionnalité maximalisées pour l'environnement de processus industriel.

- Plage de températures de -25 °C à 150 °C
- Précision d'affichage de $\pm 0,2$ °C sur toute la plage
- Afficheur deux canaux intégré pour PRT, RTD, thermocouple et courant 4-20 mA
- Afficheur thermométrique de référence intégré en option
- Étalonnage agréé

www.flukecal.fr/9142

Puits de métrologie de terrain 9143

Portabilité, vitesse et fonctionnalité maximalisées pour l'environnement de processus industriel.

- Plage de températures de 33 °C à 350 °C
- Précision d'affichage de $\pm 0,2$ °C sur toute la plage
- Afficheur deux canaux intégré pour PRT, RTD, thermocouple et courant 4-20 mA
- Afficheur thermométrique de référence intégré en option
- Étalonnage agréé

www.flukecal.fr/9143

Puits de métrologie de terrain 9144

Étalonnage de précision avec accélération rapide de la température pour l'environnement de processus industriel.

- Plage de températures de 50 °C à 660 °C
- Atteint 660 °C en 15 minutes
- Précision d'affichage de $\pm 0,35$ °C à 420 °C à $\pm 0,5$ °C à 660 °C
- Afficheur thermométrique de référence intégré en option
- Étalonnage agréé

www.flukecal.fr/9144



9100S



9102S



9103/9140/9141



9009



9190A

Sources de températures de terrain

Bains secs portables et flexibles à contrôle de température pour l'étalonnage ou la certification rapide de thermocouples, RTD, PRT et autres capteurs de température.

Puits sec portable 9100S

Puits sec le plus petit, léger et portable du monde

- Les puits secs les plus petits du monde
- De 35 °C à 375 °C
- Précision à $\pm 0,25$ °C, stabilité de $\pm 0,07$ °C à 50 °C
- Étalonnage identifiable NIST

www.flukecal.fr/9100S

Puits sec de terrain 9140

Puits sec de terrain léger et portable suffisamment petit pour se porter facilement d'une main.

- 35 °C à 350 °C
- Précision de $\pm 0,5$ °C
- Stabilité de $\pm 0,03$ °C à 50 °C et $\pm 0,05$ °C à 350 °C
- Étalonnage identifiable NIST

www.flukecal.fr/9140

Puits sec de terrain 9141

Ses temps de chauffe et de refroidissement ultrarapides augmentent la productivité.

- 50 °C à 650 °C
- Précision de 0,5 °C à 400 °C ; ± 1 °C à 650 °C
- Atteint 650 °C en seulement 12 minutes
- Étalonnage identifiable NIST

www.flukecal.fr/9141

Puits sec double bloc 9009

Puits sec 2-en-1 pour plus de portabilité et de productivité.

- Températures de -15 à 350 °C en une seule unité
- Affichage de précision : bloc chaud : $\pm 0,6$ °C; bloc froid : $\pm 0,2$ °C
- Boîtier robuste, léger, résistant à l'eau
- Étalonnage identifiable NIST

www.flukecal.fr/9009

Puits de métrologie de terrain très basse température 9190A

Très basses températures, sans liquides et avec la plus grande stabilité

- Importante plage de températures : -95 °C à 140 °C
- Stabilité hors pair : $\pm 0,015$ °C sur toute la plage
- Précision des relevés du thermomètre de référence intégré : $\pm 0,05$ °C sur toute la plage
- Précision d'affichage : $\pm 0,2$ °C Plage entière
- Afficheur deux canaux intégré en option pour PRT, RTC, TC, 4-20 mA et thermomètre de référence
- Étalonnage agréé

www.flukecal.fr/9190A

Puits sec de terrain 9103

Un instrument portable hautes performances.

- -25 °C à 140 °C
- Précision à $\pm 0,25$ °C
- Stabilité de $\pm 0,02$ °C à -25 °C et $\pm 0,04$ °C à 140 °C
- Étalonnage identifiable NIST

www.flukecal.fr/9103





9150



6102/7102/7103



9170/9171/9172/9173

Four à thermocouple 9150

Four à thermocouple pratique et portable.

- -150 à 1 200 °C
- Stabilité de $\pm 0,5$ °C sur toute la plage
- Étalonnage traçable NIST inclus
- Port RS-232 standard
- Étalonnage identifiable NIST

www.flukecal.fr/9150

6102/7102/7103 Micro-bains

Étalonnage de sondes de divers diamètres, sans manchon.

- Trois modèles couvrant des températures de -30 °C à 200 °C
- Les plus petits bains d'étalonnage portables au monde
- Stabilité à $\pm 0,015$ °C
- Étalonnage identifiable NIST

www.flukecal.fr/micro-baths

Puits de métrologie 9170/9171/9172/9173

La meilleure précision possible dans un étalonneur à bloc sec

- Meilleures sources de températures industrielles au monde (stabilité de quelque $\pm 0,005$ °C)
- Profondeur d'immersion jusqu'à 203 mm (8 po)
- L'afficheur intégré en option lit les références PRT jusqu'à $\pm 0,006$ °C
- Plages :
 - 9170 : -45 °C à 140 °C
 - 9171 : -30 °C à 155 °C
 - 9172 : 35 °C à 425 °C
 - 9173 : 50 °C à 700 °C
- Étalonnage accrédité NVLAP UNIQUEMENT avec modèle -R

www.flukecal.fr/917X

Sources de températures infrarouges

Étalonneurs infrarouges de précision d'établî et de terrain, pour l'étalonnage précis et fiable de thermomètres IR.



4180/4181

Étalonneurs infrarouges de précision 4180/4181

Performances accréditées pour les étalonnages "point-and-shoot".

- Étalonnage radiométrique pour des résultats cohérents et explicites
- Étalonnage certifié inclus
- Performances fiables et précises, de -15 à 500 °C
- Large cible de 152 mm de diamètre
- Rapport d'étalonnage radiométrique accrédité

www.flukecal.fr/418X



9132

Étalonneurs infrarouges de terrain 9132/9133

Offre la précision requise pour l'étalonnage de température à infrarouge.

- Vérification des pyromètres IR de -30 °C à 500 °C (-22 °F à 932 °F)
- Bain de référence de la RTD pour la mesure de la température de contact
- Étalonnage de contact identifiable NIST

www.flukecal.fr/913X



9133



1551A Ex/1552A Ex

Standards thermométriques

Precision exceptionnelle et large plage de mesure des appareils portables.

Thermomètre « Stik » **1551A Ex/1552A Ex**

La meilleure alternative au thermomètre en verre de précision à mercure.

- Précision de $\pm 0,05$ °C ($\pm 0,09$ °F) sur la plage entière
- Intrinsèquement sûr (conforme ATEX et IECEEx)
- Choix de deux modèles (-50 °C à 160 °C, -80 °C à 300 °C)
- Étalonnage identifiable NIST certifié NVLAP

www.flukecal.fr/155X

Afficheurs thermométriques portable **1523/1524**

Mesure, traçage et enregistrement de trois types de capteurs avec un seul outil.

- Grande précision : PRT : $\pm 0,011$ °C ; thermocouples : $\pm 0,24$ °C ; thermistances : $\pm 0,0002$ °C
- Une interface utilisateur simple pour déceler rapidement les tendances
- Connecteurs intelligents pour le chargement automatique des informations de sonde
- Étalonnage identifiable de série. - Versions CAL avec étalonnage agréé

www.flukecal.fr/152X

Afficheur thermométrique quatre voies **1529**

Precision de qualité de laboratoire sur quatre voies pour les PRT, thermistances et thermocouples.

- Précision de $\pm 0,0025$ °C (mesure uniquement)
- Affiche huit champs sélectionnables par l'utilisateur depuis n'importe quelle voie
- Enregistre jusqu'à 8 000 relevés avec indication de date et d'heure
- Étalonnage agréé

www.flukecal.fr/1529

Moniteur de conditions ambiantes

Pour la mesure et l'enregistrement précis de la température et de l'humidité ambiantes à chaque étalonnage.

Thermohygromètre de précision **1620A**

Enregistreur de données graphique de température et d'humidité le plus précis sur le marché

- Précision supérieure
- Prise en charge de réseau
- Outils puissants d'enregistrement et d'analyse
- Mesure la température à 0,125 °C et l'humidité à $\pm 1,5$ % sur deux canaux
- Étalonnage de température et d'humidité identifiable NIST agréé par NVLAP

www.flukecal.fr/1620A

Lectures de thermomètre **1502A/1504**

Les meilleurs thermomètres du marché dans cette gamme de prix.

- Référence de canal unique Thermomètres, précis à $\pm 0,006$ °C (mesure uniquement)
- Deux modèles : lecture de PRT ou de thermistances
- Le meilleur rapport qualité/prix
- Étalonnage agréé

www.flukecal.fr/150X



1502A/1504



1529



1620A

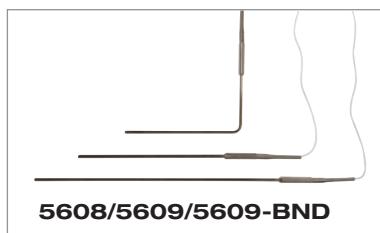


PRT de précision

Mesures de température de référence de haute précision dans des sources de température en établi ou sur le terrain.

- Précision étalonnée de $\pm 0,006^\circ\text{C}$ à 0°C
- Étalonnage à point fixe agréé NVLAP

www.flukecal.fr/5622



PRT industriel de précision 5627A

- Résistance aux chocs et aux vibrations
- Précision d'étalonnage de $\pm 0,046^\circ\text{C}$ à 0°C
- Disponible avec un coude de 90°
- Étalonnage accrédité par le NVLAP inclus, code laboratoire 200706-0

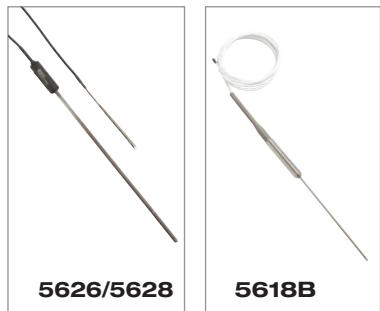
www.flukecal.fr/5627



Référence secondaire 5615 Standard de température

- -200°C à 420°C
- Précision étalonnée de $\pm 0,010^\circ\text{C}$ à 0°C
- Étalonnage accrédité par le NVLAP inclus, code laboratoire 200706-0

www.flukecal.fr/5615



PRT de référence secondaire 5608/5609/5609-BND

Taux de dérive de $\pm 0,01^\circ\text{C}$ à 0°C après 100 heures à température maximale.

- 5608 : -200°C à 500°C (immersion minimum 80 mm)
- 5609 : -200°C à 670°C (immersion minimum 100 mm)
- Fourni avec certificat de conformité, étalonnage agréé NVLAP en option

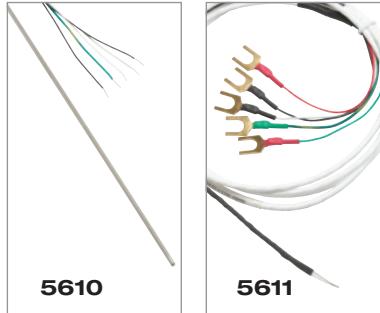
www.flukecal.fr/5608



PRT à réponse rapide 5622

- Constantes de temps d'une rapidité de 0,4 seconde
- Petits diamètres de sondes de 0,5 mm à 3,2 mm (quatre modèles disponibles)
- Disponible sous forme de PRT DIN/CEI de Classe A ou avec un étalonnage agréé par le NVLAP en option, code de laboratoire 200348-0

www.flukecal.fr/5622



SPRT secondaires, PRT, capteurs de température 5626/5628

- Plage jusqu'à 661°C
- Répondent à tous les critères ITS-90 requis en termes de rapports de résistance
- Dérive de la résistance au point triple < 20 mK après 500 heures à 661°C

www.flukecal.fr/5618B

5618B Small Diameter Industrial RTD

Réponse rapide pour des mesures dépendantes du temps.

- Gaine de petit diamètre : 3,2 mm
- Excellente stabilité
- Inclut des coefficients ITS-90
- Étalonnage agréé NVLAP, code laboratoire 200706-0

www.flukecal.fr/5618B

PRT immersion totale 5806

Immersion totale de la jonction de transition PRT dans le congélateur ou le four.

- Jonction de transition conçue pour résister à toute la plage de températures de la sonde
- -200°C à 160°C
- Précision d'étalonnage de $\pm 0,05^\circ\text{C}$ (sur toute la plage)
- Étalonnage agréé NVLAP en option

www.flukecal.fr/5606

Thermistances

Produit des mesures de température précises et solides de 0°C à 100°C .

Sondes à thermistance de référence secondaire 5610/5611/5611T

Sonde à thermistance économique de qualité de laboratoire à faible susceptibilité de dérive.

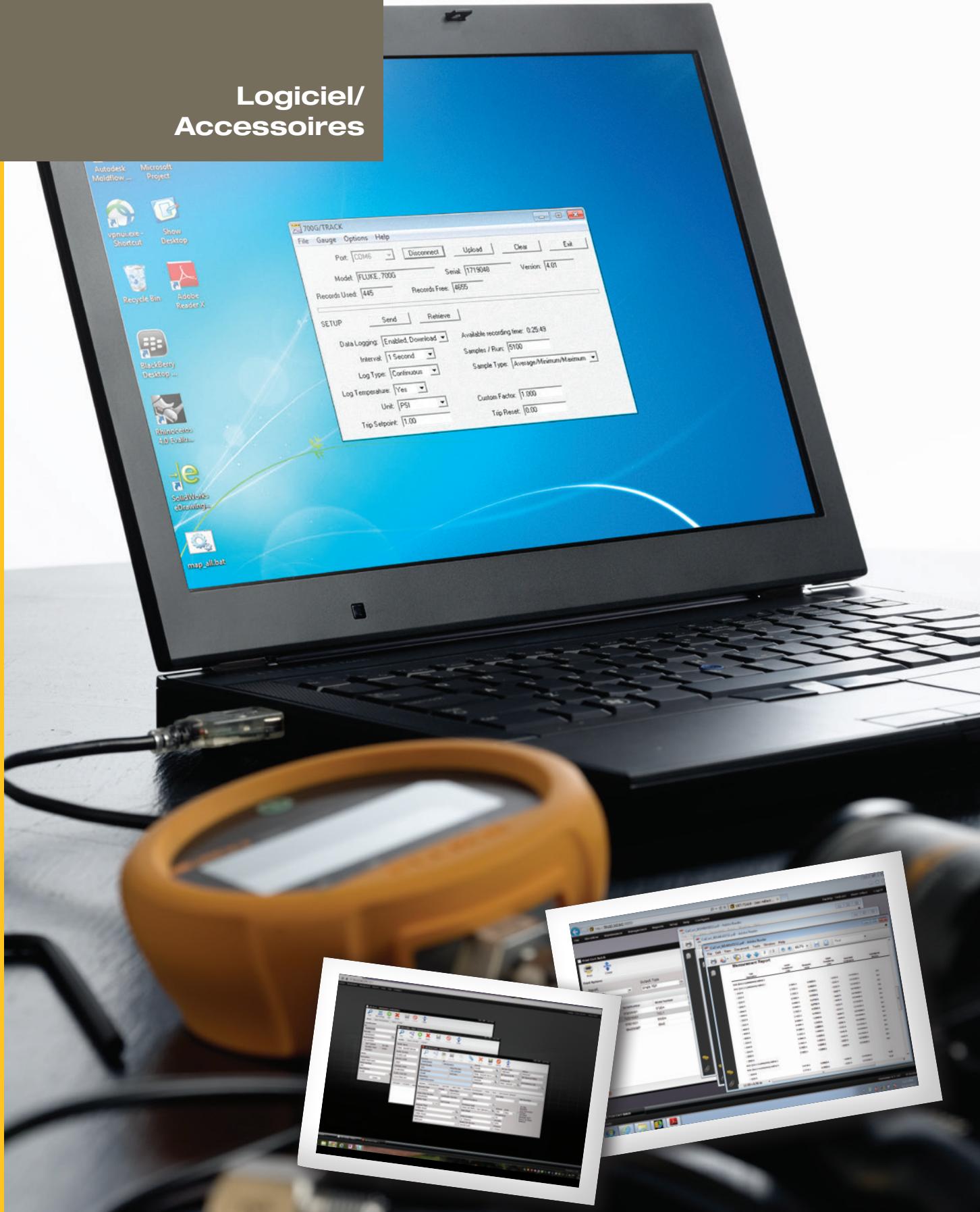
- Précision de court terme de $\pm 0,01^\circ\text{C}$; dérive sur un an < $\pm 0,01^\circ\text{C}$
- 5610: thermistance gainée d'acier inoxydable de 3,2 mm de diamètre
- 5611: thermistance recouverte de silicium (pointe) de 1,5 mm de diamètre
- 5611T: thermistance encapsulée PTFE (pointe) de 3 mm de diamètre

www.flukecal.fr/5610



Étalonnage de la température

Logiciel/ Accessoires



Logiciels

Logiciel 750 SW DPC/ TRACK2™

Le logiciel DPC/TRACK2 est une base de données de gestion d'étalonnage spécialisée qui peut vous aider à gérer vos instruments et à répondre aux exigences de documentation des programmes de qualité et réglementations. Avec DPC/TRACK2 et un DPC 754, vous pouvez :

- Gérer votre stock d'étiquettes et instruments, planifier l'étalonnage
- Créer des procédures spécifiques aux étiquettes, avec des instructions et des commentaires
- Charger ces procédures dans votre DPC, puis télécharger les résultats sur votre PC
- Sélectionner et exécuter des procédures as found/as left automatisées sur le terrain, avec une saisie automatique des résultats
- Examiner les historiques d'étalonnage de vos étiquettes et instruments et imprimer des rapports
- Importer et exporter des données et procédures d'instruments sous forme de texte ASCII
- Importer d'anciennes données DPC/TRACK

www.fluke.com/750DPCsoftware

700G/Track

Logiciel facile d'emploi pour la gestion d'instruments et de données d'étalonnage.

- Permet le téléchargement de données et l'enregistrement de configurations sur les manomètres de la série 700G pour un événement d'enregistrement à distance
- Configurer le taux de lecture de l'événement d'enregistrement
- Télécharger des mesures enregistrées à distance et afficher ou exporter des mesures

www.fluke.com/700Gsoftware

LogWare

Permet de convertir n'importe quel afficheur portable monocanal ou 1502A/1504 en un enregistreur de données en temps réel.

- Collecte de données en temps réel
- Calcule les statistiques et affiche des graphiques personnalisables

- Heures de début, heures de fin et intervalles d'échantillonnage sélectionnés par l'utilisateur

www.flukecal.fr/logware

Logiciel de gestion des équipements de test MET/TEAM®

Gérer une charge de travail plus importante en faisant moins d'efforts.

- Logiciel de gestion des ressources d'étalonnage sur navigateur
- Logiciel MET/CAL® totalement intégré
- Base de données Microsoft SQL Server
- Fortement personnalisable
- Automatisation d'e-mail
- Étalonnage sur site

www.flukecal.fr/METTEAM



700HTP-2



700OPTP-1



700LTP-1

Accessoires

Pompe de test hydraulique 700HTP-2

La pompe 700HTP-2 est conçue pour générer de la pression jusqu'à 10 000 psi/700 bar. Utilisez les soupapes de décharge réglables Fluke 700PRV-1 pour limiter la pression entre 1 360 psi et 5 450 psi. Utilisez le flexible de test 700HTH-1 pour raccorder la pompe à l'appareil à tester.

www.fluke.com/process_acc

Pompe de test pneumatique 700OPTP-1

La pompe portable 700OPTP-1 est conçue pour générer soit du vide à -11,6 psi/-0,8 bar, soit de la pression à 600 psi/40 bar.

www.fluke.com/process_acc

Pompe de test basse pression 700LTP-1

Pompe de pression à main conçue pour générer une dépression jusqu'à -13 psi/-0,9 bar ou une pression jusqu'à 100 psi/6,9 bars.

Idéal pour les applications basse pression exigeant un test basse pression précis.

www.fluke.com/process_acc

**Fluke.** Soyez à la pointe du progrès avec Fluke.

Fluke Corporation
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. (800) 443-5853 ou fax (425) 446-5116
Depuis l'Europe/la 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 d'autres pays : tél. +1 (425) 446-5500 ou fax +1 (425) 446-5116
Page Web : www.flukecal.fr

©2012-2013 Fluke Corporation. Les caractéristiques sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.
Imprimé aux Pays-Bas 12/2013. Pub-ID 12146-fre

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