

Étalonneur multifonction haute performance 5730A



Principales fonctions

- Étalonnez jusqu'à multimètres numériques à 8,5 chiffres et voltmètres RF à grande échelle avec option large bande.
- Amélioration de la tension AC, du courant AC et des spécifications de résistance pour des rapports d'incertitude de test (RT) accrus.
- Écran tactile VGA de 6,5 in, interface couleur et bornes de sortie Visual Connection Management™
- Compatibilité totale MET/CAL® avec les procédures des modèles 5700A et 5720A

Présentation du produit: Étalonneur multifonction haute performance 5730A

L'étalonneur pour ceux qui exigent le meilleur

Le dispositif 5730A est conçu pour les professionnels de l'étalonnage qui requièrent un étalonneur multifonction aux signaux c.c./b.f. les plus précis, ainsi que pour ceux qui cherchent simplement le meilleur étalonneur disponible. Les métrologues des laboratoires nationaux, l'armée, les laboratoires d'étalonnages indépendants et les professionnels du secteur privé, aux processus complexes, reconnaissent les performances et la fiabilité du dispositif 5730A. Tous les étalonneurs 5730A respectent les normes internationales, et leur fabrication est certifiée ISO/IEC 17025. Leurs caractéristiques assurent le niveau de confiance standard de 99 % de Fluke Calibration (ainsi que le niveau de confiance

de 95 %) pour permettre les comparaisons faciles de mesures selon les normes internationales de qualité. Les caractéristiques sont absolues et incluent l'incertitude liée aux normes d'étalonnage utilisées. Aucune analyse supplémentaire n'est requise.

Les améliorations des fonctionnalités mises à jour sont complètes.

L'étalonneur 5730A intègre la technologie la plus récente et des fonctionnalités facilitant son utilisation. Les techniques de montage en surface et les composants numériques modernes ont permis à Fluke Calibration d'améliorer le design éprouvé des dispositifs 5700A et 5720A, et de créer la prochaine génération d'étalonneurs multifonctions haute performance.

Le dispositif 5730A conserve de nombreux détails du panneau frontal, caractéristiques de ses prédécesseurs, tout en ajoutant un nouvel écran tactile couleur qui améliore l'utilisation et rend l'étalonnage plus efficace. Les utilisateurs saisissent les valeurs de gauche à droite, via un clavier familier, semblable à celui d'une calculatrice. Une nouvelle interface graphique utilisateur affiche des menus faciles à lire et à utiliser, et permet l'accès aux fonctions fréquentes en les touchant du doigt. Les indicateurs d'état OPERATE (en fonctionnement), STANDBY (en veille) et HAZARDOUS VOLTAGE (tension dangereuse) apparaissent à l'écran de façon visible, à l'écrit ou sous forme d'icone facilement reconnaissable de loin. Les messages de l'écran tactile sont disponibles dans neuf langues : anglais, français, allemand, espagnol, japonais, chinois, portugais, russe et coréen.

Le panneau frontal redessiné présente de nombreuses améliorations. Par exemple, les bornes de sortie Visual Connection Management™ s'allument lorsqu'elles sont actives, permettant à l'utilisateur d'effectuer correctement ses connexions. Les poignées et les boutons sont surmoulés pour plus de confort et un touché plus agréable. Les ports USB sont situés à l'avant et à l'arrière du dispositif. Utilisez le port frontal pour télécharger les constantes d'étalonnage internes ; utilisez le port arrière pour établir une connexion distante avec l'ordinateur, ou préférez les interfaces réseau local, IEEE ou série.

Augmentation du niveau de confiance, réduction du coût de possession

L'étalonneur 5730A permet l'étalonnage d'artéfacts. Seuls trois étalons d'artéfact sont requis pour étalonner le rendement optimal de l'ensemble des gammes et fonctions : une référence de 10 V c.c., une référence de résistance de 1 Ω et une autre de 10 k Ω . À chaque étape, les instructions affichées sur l'interface graphique utilisateur du panneau frontal invitent l'opérateur à effectuer les connexions et les saisies. L'étalonneur contrôle le processus qui dure environ une heure, contre plusieurs heures avec les méthodes traditionnelles d'étalonnage. Non seulement l'étalonnage d'artéfacts permet de gagner du temps et d'économiser sur les coûts d'équipement, mais il prolonge également la période entre deux étalonnages du dispositif 5730A de deux ans avant que ce dernier ne requière une inspection complète dans un centre de service Fluke. Comme le dispositif 5730A tolère des températures de fonctionnement variant de 15 à 35° C, il peut être étalonné sur son lieu de fonctionnement, sans qu'il soit nécessaire de l'envoyer vers un laboratoire classique.

Gagnez du temps et économisez les frais de prise en charge grâce à l'étalonnage d'artéfacts

Lors de l'introduction de l'étalonnage d'artéfacts avec le modèle 5700A, les clients ont posé de nombreuses questions

relatives à la traçabilité, car le fait de pouvoir étalonner autant de gammes et de fonctions avec seulement trois étalons externes les surprenait. Cependant, en partie grâce aux nombreux essais et évaluations réalisés par trois laboratoires nationaux en Europe, l'étalonnage d'artéfacts est totalement accepté par la communauté de métrologues. Aujourd'hui, de nombreux métrologues font confiance à l'étalonnage d'artéfacts pour conserver les caractéristiques à 90 jours de leurs étalonneurs Fluke sur une période allant jusqu'à deux ans. Des économies significatives d'étalonnage peuvent être réalisées en ne finançant une inspection complète que tous les deux ans dans un centre de service Fluke agréé. Les gains de temps sont également significatifs, car l'étalonnage d'artéfacts permet au dispositif 5730A de fonctionner et de réaliser des étalonnages, alors que l'envoi et le délai d'entretien l'aurait rendu indisponible. Contactez dès aujourd'hui un représentant Fluke Calibration pour découvrir comment profiter de cette méthode éprouvée permettant de conserver la traçabilité de votre étalonneur 5730A.

Cal Check surveille les performances entre deux étalonnages

Pour assurer que l'étalonneur 5730A conserve ses caractéristiques entre deux étalonnages, la fonction intégrée et automatique Cal Check contrôle chaque gamme et chaque fonction à l'aide d'un jeu d'étalons internes dédié à surveiller les variations de chacune d'entre elle. Les résultats Cal Check peuvent être téléchargés depuis sur l'ordinateur grâce au port USB situé à l'avant du dispositif, et servent à la conception de graphiques de contrôle permettant de prévoir les performances à long terme de l'étalonneur. Il peut être surprenant d'apprendre que les étalons internes intégrés à chaque dispositif 5730A sont l'équivalent fonctionnel et conceptuel de la référence Fluke 732B 10 V et de deux étalons de résistance de qualité métrologique entièrement caractérisée. Ces étalons sont totalement séparés du système de circuits de sortie, ne sont pas utilisés lors du fonctionnement normal et servent exclusivement à effectuer des contrôles.

Amélioration de l'étalonnage des multimètres numériques à 8,5 chiffres

Les performances améliorées du nouveau modèle Fluke Calibration 5730A permettent aux professionnels de l'étalonnage de faire face aux charges de travail les plus exigeantes. Au niveau mondial, les multimètres numériques à grande échelle les plus utilisés sont le Fluke Calibration 8508A et l'Agilent 3458A. Du fait du niveau élevé de précision de ces deux multimètres numériques à 8,5 chiffres, les professionnels sont parfois amenés à utiliser une technique requérant l'usage de bandes de garde. Cette méthode diminue l'incertitude de mesure d'une valeur spécifique dans le but de garantir que la valeur étalonée appartient à l'intervalle de confiance de 99 % ou de 95 %. Lors de la conception du modèle 5730A, Fluke Calibration a travaillé avec assiduité pour offrir à ses clients des caractéristiques aux performances toujours meilleures, pour permettre de résoudre certaines de ces « difficultés ».

Bande de garde : vous aide à trouver le sommeil

Il est de plus en plus difficile de toujours rester conforme au taux d'incertitude d'essai de 4:1. Afin de limiter les risques d'approbation d'une condition hors tolérance au cours de l'étalonnage, des bandes de garde sont utilisées. Étant donné que toutes les mesures sont sujettes à l'erreur, la plupart des mesures suivent une distribution normale que l'on appelle communément « courbe en cloche ». Lorsque le taux d'incertitude d'essai est inférieur à 4:1, la marge d'erreur du dispositif à l'essai est suffisamment petite pour empêcher de garantir que la mesure est conforme aux spécifications.

Pour protéger le métrologue, l'utilisation de bandes de garde déplace les limites de spécifications vers la valeur nominale, dans le but d'éviter l'observation d'une condition hors tolérance. L'écart de la valeur mesurée par rapport à la valeur nominale a diminué, indiquant avec confiance que la valeur réelle est conforme à la nouvelle bande spécifiée. Le métrologue peut ainsi se fier de la précision des mesures. Le nouveau dispositif 5730A est l'étalonneur c.c./b.f. le plus

précis disponible, mais il requiert tout de même l'utilisation de bandes de garde pour les multimètres à grande échelle les plus exigeants.

Sortie de courant élevé jusqu'à 120 A

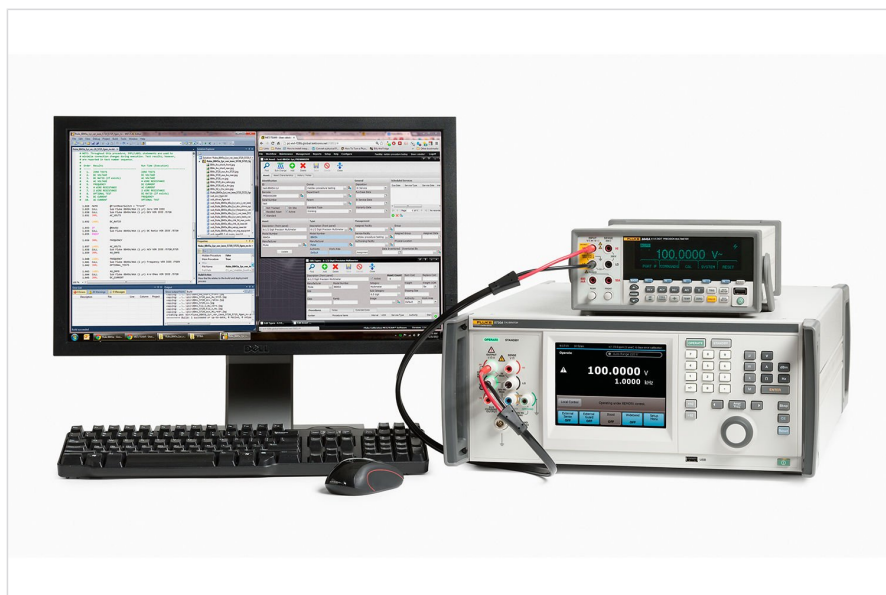
Grâce à l'amplificateur à transconductance Fluke Calibration 52120A, l'étalonneur 5730A peut générer jusqu'à 120 A et afficher le résultat sur son écran tactile. Lorsqu'il fonctionne en mode circuit fermé avec le dispositif 52120A, l'étalonneur 5730A conserve le meilleur niveau de précision de mesure de courant sur la gamme la plus élargie du processus d'étalonnage.

Spécifications: Étalonneur multifonction haute performance 5730A

Spécifications techniques		
Tension c.c.	Gamme	0 à $\pm 1\ 100\text{ V}$
	95 % des performances supérieures sur un an	3,5 ppm + 2,5 μV
Tension c.a.	Gamme	22 μV à 1 100 V
		10 Hz à 1 MHz
	95 % des performances supérieures sur un an	42 ppm + 8 μV
Résistance	Gamme	0 à 100 M Ω , 18 valeurs en x1 et x1,9
	95 % des performances supérieures sur un an	6,5 ppm
Courant c.c.	Gamme	0 à $\pm 2,2\text{ A}$ (0 à $\pm 11\text{ A}$ avec le modèle 5725A ; 0 à $\pm 100\text{ A}$ avec le modèle 52120A)
	95 % des performances supérieures sur un an	35 ppm + 7 nA
Courant a.c.	Gamme	9 μA à 2,2 A, 10 Hz à 10 kHz (9 μA à $\pm 11\text{ A}$ avec 5725A ; 9 μA à $\pm 120\text{ A}$ avec 52120A)
	95 % des performances supérieures sur un an	103 ppm + 8 nA
Option de tension c.a. à large bande	Gamme	300 μV à 3,5 V
		10 Hz à 50 MHz
	99% des performances supérieures sur un an	0,4 % + 500 μV
Spécifications générales		
Temps de chauffe	Deux fois le temps depuis la dernière chauffe, 30 minutes maximum	
Temps de stabilisation	Moins de 5 secondes pour toutes les fonctions et gammes, à l'exception de celles mentionnées	

Interfaces standard	IEEE-488 (GPIB), RS-232, dispositif USB 2.0, Etheet, 5725A, 52120A, verrouillage phase d'ée (BNC), référence de phase de sortie (BNC)	
Performance de température	En fonctionnement	0 °C à 50 °C
	Étalonnage	15 °C à 35 °C
	Stockage	-40 °C à 75 °C
Altitude de fonctionnement	2 000 m maximum	
Humidité relative	En fonctionnement	< 80% à 30 °C, < 70% à 40 °C, < 40% à 50 °C
	Stockage	< 95%, sans condensation.
Sécurité	IEC 61010-1 : 300 V CAT II, degré de pollution 2	
Isolation analogique faible	20 V	
Environnement électromagnétique	CEI 61326-1 : Coûlé	
Alimentation secteur	47 Hz à 63 Hz ; $\pm 10\%$ 100 V, 110 V, 115 V, 120 V, 200 V, 220 V, 230 V, 240 V	
Consommation électrique	300 VA	
Dimensions	Hauteur	17,8 cm, incrément standard en rack, plus 1,5 cm pour les pieds
	Largeur	43,2 cm, largeur standard en rack
	Profondeur	64,8 cm au total ; 59,4 cm, profondeur du rack
Poids	27 kg: 62 lb	
Définition de l'incertitude absolue	Les caractéristiques d'incertitude du modèle 5730A comprennent la stabilité, le coefficient de température, la linéarité, la régulation de charge, ainsi que la traçabilité des étalons exteés utilisés pour l'étalonnage. Nul besoin d'ajouter quoi que ce soit pour déterminer l'incertitude totale de votre étalonneur pour la plage de températures indiquée.	
Intervalle de confiance des spécifications	99 % et 95 %	

Modèles



5730A

Étalonneur multifonction

5730A/03

Étalonneur multifonction avec option tension alternative à large bande 30 MHz

5730A/05

Étalonneur multifonction avec option tension alternative à large bande 50 MHz

5730A/S

Étalonneur multifonction sans port USB frontal

5725A

Amplificateur

MET/CAL/TEAM

Logiciel, MET/CAL avec MET/TEAM

Soyez à la pointe du progrès avec Fluke.

Fluke (Switzerland) GmbH
Industrial Division
Hardstrasse 20
CH-8303 Bassersdorf
Tel: +41 (0) 44 580 7504
E-mail: roc.switzerland@fluke.com
www.fluke.com/fr-ch

©2025 Fluke Corporation. Tous droits réservés.
Informations modifiables sans préavis.
04/2025

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