

Norme de mesure CA 5790B



Principales fonctions

- Étalon de mesure et de transfert AC polyvalent : précision d'un étalon de transfert thermique avec facilité d'utilisation commune au multimètre numérique.
- Les incertitudes des mesures de tensions AC absolues sont seulement égales à ± 24 ppm (un an, $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$).
- Plage de tension alternative de $600\text{ }\mu\text{V}$ à $1\text{ }000\text{ V}$, et plage de fréquence de 10 Hz à 1 MHz , avec des options pour étendre à 30 ou 50 MHz .
- Combinez avec les shunts de courant A40B pour des mesures de courant direct, absolu ou relatif sans calculs.
- Écran tactile capacitif couleur de $6,5$ pouces.
- À utiliser seul ou comme étalon de transfert par rapport à une source DC externe, en effectuant automatiquement toutes les commutations et tous les calculs nécessaires.

Présentation du produit: Norme de mesure CA 5790B

Les améliorations des fonctionnalités mises à jour sont complètes.

Depuis sa sortie en 1990, le 5790 a développé la réputation inégalée d'être la référence de mesure c.a. la plus précise de l'industrie. La technologie derrière le 5790 et le capteur de RMS Fluke breveté en a fait la référence de mesure de choix pour les laboratoires d'étalonnage dans le monde entier. Le 5790B conserve les caractéristiques techniques innovantes de son prédécesseur et apporte de nombreuses nouvelles fonctionnalités et fonctions qui augmentent la capacité de la charge de travail ainsi que la fiabilité du produit.

Mesure de courant absolue et relative

Les résistances de la série Fluke A40B offrent une méthode très rentable pour étendre les fonctionnalités du 5790B et mesurer le courant c.a. absolu et relatif afin d'étalonner une source de courant c.a. La nouvelle interface du 5790B vous permet d'entrer et d'enregistrer des shunts de courant dans sa mémoire. Jusqu'à 150 shunts peut être stockés avec les numéros de série des shunts, les valeurs constantes d'étalonnage (24 c.a./c.c, cinq points d'erreur de chargement) et les dates d'étalonnage. Une fois que les informations du shunt sont chargées, le 5790B peut être mis en place pour prendre une mesure de courant a.c. relative ou absolue en quelques secondes en raccordant le shunt et en sélectionnant simplement le shunt approprié dans le menu principal. Lorsque vous utilisez un shunt de courant, le 5790B affiche les mesures de tension et de courant sur l'écran ainsi que les informations du shunt. Les anciens shunts de courant Fluke A40 et A40A peuvent être chargés et utilisés pour faire des mesures de courant relatives

Gamme de la bande passante élargie (50 MHz)

L'entrée et la fonction de la bande passante « / 3 », avec des gammes de 2,2 mV à 7 V, 10 Hz à 30 MHz, sont retenues du modèle 5790. Une nouvelle bande passante « / 5 » étend davantage la largeur de la bande de 10 Hz à 50 MHz. La gamme élargie de la bande passante étend la charge de travail du produit pour étalonner la précision des sorties de référence de puissance 50 MHz trouvés sur la plupart mesureurs de puissance de radiofréquences.

Caractéristiques techniques améliorées

Une interface utilisateur graphique en mode lecture directe affiche des caractéristiques pour mesurer les formes d'ondes non sinusoïdales communes ainsi que le calcul de crête à crête (en supposant que THD < 1 %). Cela permet d'obtenir une information instantanée lorsqu'elle est le plus utile. Contrairement à l'écran fluorescent sous vide du 5790, le nouvel écran tactile capacitif de 6,5 po. vous permet d'afficher plus d'informations à l'écran, en réduisant le besoin de basculer entre les menus. Le 5790B précise désormais des incertitudes de mesure absolue de tension c.c. aussi faibles que ± 24 ppm (un an, $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$), fournissant ainsi une plus grande fiabilité dans le transfert de mesures. Une fonction d'entrée de 50 ohms, 50 MHz, 225 mV à objectif spécial dédié est disponible en option pour mesurer les sorties de référence du mesureur de puissance de radiofréquences. L'option consiste en un « point étalonné » à l'extrémité d'un câble de précision de grade de métrologie de niveau/phase stable. Elle calcule la puissance mesurée avec une charge de 50 ohms.

Statistiques et fonctions d'ondes de crête à crête

Les statistiques indiquant le nombre d'échantillons, l'écart-type, la moyenne, les minimums et maximums sont calculées en utilisant les valeurs affichées comme base. Un avantage du grand écran tactile est que les données statistiques peuvent être observées alors que la mesure principale est toujours visible à l'écran. Le 5790B réalise désormais les calculs de crête à crête pour vous. Vous pouvez sélectionner l'une des quatre formes d'onde : Sinusoïdale, carré, triangle, sinusoïdale tronquée. Certaines de ces formes d'onde sont difficiles et fastidieuses à calculer. Le 5790B effectue tous les calculs pour vous en base aux mesures, en réduisant considérablement les pertes de temps et les erreurs possibles.

Interface graphique facile à utiliser et caractéristiques ergonomiques

L'interface graphique utilisateur affiche des menus faciles à lire et à utiliser, et permet l'accès aux fonctions fréquentes en les touchant du doigt. Sélectionnez rapidement la gamme et l'entrée en utilisant les touches sur le panneau frontal. Un indicateur d'état rouge vif pour une TENSION DANGEREUSE est situé sur le panneau frontal, vous permettant de savoir immédiatement quand une tension dangereuse est présente aux bornes. Le nouveau panneau frontal de l'étalonneur multi-produits 5730A comporte des bornes Visual Connection Management™ qui s'éclairent lorsqu'elles sont actives et vous permettent d'identifier les bornes adéquates.

Une précision sur laquelle vous pouvez compter

Le 5790B est basé sur le capteur de RMS thermique statique breveté de Fluke Calibration, qui a fait ses preuves depuis 1979 dans une variété de produits Fluke comme l'étalon de transfert CA/CC 792A. Le capteur de RMS de Fluke est un vrai convertisseur thermique et pas un convertisseur électronique qui calcule la valeur de RMS. Étant donné que sa tension de sortie est de 2 V plutôt que les 7 mV à 10 mV de thermocouples traditionnels, le capteur de RMS présente d'excellentes caractéristiques de signal-bruit et un minimum d'erreurs d'inversion. Avec une tension de sortie plus élevée, des mesures plus précises peuvent être effectuées. Et en raison de sa petite taille, le capteur de RMS se stabilise

rapidement et fonctionne sur une large plage de température. Le 5790B dispose également de réseaux de résistance minces hermétiquement scellés afin de minimiser les erreurs de mesure c.a. et un coefficient de température accrue. Le capteur de RMS et les réseaux de résistances minces sont conçus par Fluke pour être robustes et fiables. Chacun est bâti selon des standards rigoureux par le groupe microélectronique de Fluke pour maintenir la qualité et la cohérence, pièce par pièce.

Une polyvalence au service de votre productivité

La diversité des connexions et des entrées permettent d'utiliser celle convenant le mieux à votre application. Il existe quatre jeux de bornes d'entrée sur le 5790B, deux connecteurs de type N et un jeu de bornes d'attache à cinq voies. Un connecteur de type N et un jeu de bornes d'attache sont dédiés aux modes de mesure et de transfert de courant alternatif. Les tensions alternatives ou continues peuvent être appliquées à une connexion entrante dans toute la gamme de 5790B, ce qui permet d'effectuer des mesures de transfert de courant alternatif ou continu automatisé. Le 5790B détermine automatiquement si la tension appliquée est alternative ou continue.

La seconde connexion d'entrée de type N prend en charge le mode à bande passante en option. La connexion d'entrée est sélectionnée via une touche sur le panneau frontal du 5790B. Un voyant DEL indique quelles sont les bornes actives.

Que vous utilisiez le 5790B en tant que voltmètre ou étalon de transfert, la tension et la fréquence d'entrée sont toujours indiquées sur l'écran de mesure. En mode de transfert, la différence de tension alternative/continue ou alternative/alternative est toujours indiquée sur l'écran de contrôle en ppm, %, volts ou sous forme de rapport.

Le 5790B est un instrument à sélection automatique de plage qui sélectionne la meilleure plage de tensions pour la mesure que vous effectuez. Vous pouvez aussi sélectionner et verrouiller les plages manuellement. Une protection d'entrée 1200 V robuste est active sur toutes les plages de tensions.

À l'aide des touches de déclenchement, le 5790B peut passer de mesures continues à uniques de la tension d'entrée, ce qui facilite la prise de relevés d'échantillons à des intervalles prédéterminés.

Lors de l'utilisation du 5790B en mode de transfert, la tension de référence est stockée et toutes les mesures de différences de tension alternative/continue ou alternative/alternative sont effectuées relativement à celle-ci. Vous pouvez aussi stocker la moyenne de deux tensions en tant que référence afin d'éliminer les erreurs d'inversion c.c., par exemple.

La présentation intuitive du panneau avant du 5790B permet de réaliser rapidement et facilement des opérations manuelles. Les touches et les sélections sont organisées et libellées logiquement. Les messages et les menus sont affichés clairement sur l'écran tactile limpide du 5790B.

Les interfaces USB, GPIB/IEEE-488, Ethernet et RS-232 sont incluses et toutes les fonctions des instruments peuvent être contrôlées par un PC. Par le biais d'un pilote d'instrument disponible, le 5790B peut être intégré dans des systèmes automatisés fonctionnant sous le logiciel d'étalonnage MET/CAL®.

Spécifications: Norme de mesure CA 5790B

Principales caractéristiques techniques	
Tension alternative et continue	Caractéristique technique absolue, meilleure que 99% : ± 24 ppm (un an, $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$)
Eées	Eée 1 : 600 μV à 1000 V (dépassement de gamme 5%) Eée 2 : 600 μV à 1000 V (dépassement de gamme 5%) Eée aux : 250 mV à 500 mV Eée de bande passante : <7 V rms, bande passante
Temps de chauffe	30 minutes

Humidité relative	En fonctionnement : 45% à 50 °C ; 75% à 45 °C ; 95% à 30 °C Stockage : < 95% sans condensation
Altitude	En fonctionnement : 3 050 mètres Hors fonctionnement : 12 200 mètres
Température	En fonctionnement : 0 °C à 50 °C Étalonnage : 15 °C à 35 °C Stockage : -40 °C à 70 °C
Compatibilité électromagnétique (CEM)	
Intentional	IEC 61326-1 : Sous coïde de l'environnement électromagnétique - CISPR 11 : Groupe 1, classe A
Corée (KCC)	Équipement de classe A (diffusion industrielle et matériel de communication)
USA (FCC)	47 CFR 15 sous-partie B. Ce produit est considéré comme un dispositif exempté par la clause 15.103.
Surtension	ANSI C62.41-1980, catégorie A
Fiabilité	MIL-T-2880D, paragraphe 3.13.3
Spécifications générales	
Dimensions	Hauteur : 17,8 cm (7 po), largeur standard en rack + 1,5 cm (0,6 po) Largeur : 43,2 cm (17 po) Profondeur : 62 cm (24,8 po)
Alimentation maximale requise	5790B : 100 VA
Poids	5790B : 24 kg (53 lb.) Avec bande passante : 24,5 kg (54 lb.)
Alimentation secteur	50 Hz ou 60 Hz, 100 V, 120 V, 220 V, 240 V 100V, 110 V, 115 V, 120 V, 200 V, 220 V, 230 V, 240 V
Sécurité	Conforme aux règlements UL1244, CEI 348-1976, IEC 1010, CSA C22.2 n° 231 et ANSI/ISA S82
Interface à distance	RS-232, IEEE-488
Degré de fiabilité	99% sauf spécification coaire
5790B/AF	
Le 5790B/AF a amélioré la précision absolue de $\pm 0,23$ % de tension (1 an après l'étalonnage d'usine, 23 °C $\pm$ 3 °C, avec un degré de fiabilité de 95 %) à 50 MHz et 223.61 mV, en utilisant un câble sérialisé d'un mètre, caractérisée à ce moment-là pour la mesure de la sortie de référence 0 dBm du mesureur de puissance de radiofréquences. En mode de mesure de puissance de radiofréquences, la précision est spécifiée à l'extrémité du câble sérialisé avec un ajustement de la courbe pour les autres gammes et fréquences qui est une correction de premier ordre pour la perte dans le câble.	

Modèles



5790B

Norme de mesure CA

5790B/3

Référence de mesure CA + option de bande passante de 30 MHz

5790B/5

Référence de mesure CA - option de bande passante de 50 MHz

5790B/AF

Référence de mesure CA - option de bande passante de 50 MHz étalonnée avec un câble WB

A40B-001MA

Shunt de courant 1

A40B-010MA

Shunt de courant 10 milliamp

A40B-020MA

Shunt de courant 20 milliamp

A40B-050MA

Shunt de courant 50 milliamp

A40B-100mA

Shunt de courant 100 milliamp

A40B-200mA

Shunt de courant 200 milliamp

A40B-500mA

Shunt de courant 500 milliamp

A40B-1A

Shunt de courant 1 A

A40B-2A

Shunt de courant 2 A

A40B-5A

Shunt de courant 5 A

A40B-10A

Shunt de courant 10 A

A40B-20A

Shunt de courant 20 A

A40B-50A

Shunt de courant 50 A

A40B-100A

Shunt de courant 100 A

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

Fluke Belgium N.V.
Kortrijksesteenweg 1095
B9051 Gent
Belgium
Tel: +32 2402 2100
E-mail: cs.be@fluke.com
www.fluke.com/fr-be

©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.**