Fiche technique

5560A Calibrateur multi-produits Hautes performances
5550A Calibrateur multi-produits Performances
5540A Calibrateur multi-produits Standard
5530A Calibrateur multi-produits Basique

Prise en charge de la gamme de charges de travail la plus étendue, technologie la plus récente, panneau avant repensé intuitif, compatibilité MET/CAL™ et bien plus encore

5560A : la prise en charge de la gamme de charges de travail la plus étendue

Le 5560A permet d´étalonner les multimètres de table à 6,5 digits les plus courants avec un rapport d´incertitude de test (RIT) supérieur à 4:1, des oscilloscopes jusqu´à 2 GHz et des pinces multimètres jusqu´à 1 500 A.

Les améliorations techniques incluent une sortie de courant continu de 30 A sans rapport cyclique et une fonctionnalité d´inductance synthétisée. Ces améliorations rendent possible l´étalonnage des multimètres de table et des pinces multimètres modernes et entièrement fonctionnels. La bande passante de l´oscilloscope jusqu´à 2 GHz et le temps de montée de bord < 175 ps permettent au 5560A de gérer une charge de travail encore plus large. Une grande variété de types de thermocouples et un nouveau connecteur de thermocouple permettent une connexion plus facile et une meilleure gestion des températures. Les fonctionnalités sont encore plus étendues lorsque le 5560A est associé à un amplificateur 52120A et une bobine appropriée pour porter la sortie de courant à 6 000 A, pour l´étalonnage de dispositifs à courant élevé tels que les bobines de Rogowski.

5560A : le calibrateur hautes performances nouvelle génération pour les charges de travail les plus exigeantes.

Le calibrateur 5560A représente une nouvelle classe de calibrateurs multi-produits hautes performances qui couvrent une très gamme de charges de travail électriques et offrent une précision optimale pour étalonner les appareils modernes les plus exigeants.

5550A : offre les performances éprouvées de Fluke, enrichies d´améliorations modernes.

Le calibrateur multi-produits Performances 5550A, instrument moderne et robuste avec une interface graphique intuitive, améliore le modèle 5522A en proposant de nouvelles plages d´étalonnage optimisées pour mieux s´adapter à la charge de travail de votre multimètre numérique.

5540A : idéal pour les charges de travail électriques courantes, avec un coût d´exploitation optimisé

Les performances du calibrateur multi-produits Standard 5540A couvrent la majorité des charges de travail courantes des multimètres numériques et des oscilloscopes. La vérification est simplifiée grâce à des performances optimisées pour la plupart des multimètres numériques à 4,5 digits.

5530A : calibrateur multi-produits Basique pour les charges de travail courantes, telles que la mesure de puissance.

Le calibrateur multi-produits Basique 5530A offre des performances analogiques identiques à celles du 5540A, mais ne prend pas en charge les oscilloscopes. L´ajout de la mesure de puissance permet de gérer des équipements plus « industriels » que le modèle 5540A

5550A : optimisé pour la charge de travail de votre multimètre

Le calibrateur multi-produits Performances 5550A, instrument moderne et robuste avec une interface graphique intuitive, améliore le calibrateur multi-produits 5522A en offrant de nouvelles plages d´étalonnage optimisées pour élargir les possibilités d´utilisation de votre multimètre numérique.

Il étalonne les multimètres numériques de table les plus utilisés avec des rapports d´incertitude de test (RIT) améliorés, les oscilloscopes jusqu´à 1 GHz et les pinces multimètres jusqu´à 1 500 A avec une sortie de courant continu grâce aux nouvelles bobines de courant Fluke.

Les améliorations techniques incluent une sortie de courant continu de 30 A, ce qui réduit le temps d´attente lors d´une utilisation intensive. La nouvelle conception de la gamme permet d´étalonner vos multimètres de table avec plus de confiance. Une plus grande variété de types de thermocouples et un nouveau connecteur de thermocouple facilitent la connexion et élargissent la gamme couverte de charges de travail pour la gestion des températures. La gamme de charges de travail est encore plus étendue lorsque le 5550A est conjugué à un amplificateur 52120A pour augmenter la sortie de courant à 6 000 A, pour l´étalonnage de composants à courant élevé tels que les bobines de Rogowski.

5540A : performances standard optimisées pour les multimètres numériques et oscilloscopes portables courants

Les performances des calibrateurs multi-produits Standard 5540A permettent de couvrir la plupart des multimètres numériques portables et des oscilloscopes. Ces performances réduisent la précision de normes requise pour la vérification et le réglage du 5540A, réduisant ainsi son coût de possession. Il permet d´étalonner les multimètres numériques portables courants avec des rapports d´incertitude de test (RIT) adaptés, les oscilloscopes jusqu´à 600 MHz et les pinces multimètres jusqu´à 1 500 A avec sortie de courant continu.

Les améliorations techniques incluent une augmentation de la plage de sortie de courant continu de 20 à 30 A, ce qui réduit le temps d´attente en cas d´utilisation intensive. Le renouvellement de la gamme vous permet d´étalonner vos multimètres numériques portables avec plus de confiance. Une plus grande variété de types de thermocouples et un nouveau connecteur de thermocouple facilitent la connexion et élargissent la gamme couverte de charges de travail pour la gestion des températures. Les performances sont encore meilleures lorsque le 5540A est associé à l´amplificateur 52120A pour porter la sortie de courant à 6 000 A, afin d´étalonner des composants à courant élevé, tels que les bobines de Rogowski.

5530A : calibrateur Basique

Le 5530A, notre calibrateur Basique, couvre les multimètres numériques portables et les appareils de mesure de puissance. Avec des performances comparables à celles du 5540A, ce modèle est idéal pour les clients qui n´ont pas besoin d´étalonner des oscilloscopes.

Adaptez votre configuration à votre application

La très grande variété d´options et d´accessoires à votre disposition permet de s´adapter à toutes vos applications. Qu´il s´agisse du 5560A, 5550A, 5540A ou 5530A, le kit de portabilité en option en fait un excellent choix pour l´étalonnage sur site comme mobile. L´adaptateur DMM AUTOCAL minimise les changements de câble pendant l´étalonnage du multimètre numérique, ce qui augmente l´efficacité sans sacrifier ni compromettre la précision. Le kit de portabilité fournit des poignées et des pare-chocs renforcés, ainsi qu´une protection pour le panneau avant avec un couvercle pouvant servir de rangement pour les câbles et les accessoires.

Le calibrateur Hautes performances 5560A permet de couvrir des appareils plus exigeants, tels que les multimètres numériques à 6,5 digits et les oscilloscopes avec une bande passante pouvant atteindre 2 GHz

Le calibrateur Performances 5550A offre une large couverture de charges de travail, idéale pour les multimètres de classe 5,5 digits.

Le calibrateur Standard 5540A offre des performances adaptées aux multimètres numériques portables et aux oscilloscopes, tout en réduisant le coût de possession

Le calibrateur Basique 5530A offre des performances optimisées pour les multimètres numériques portables et les instruments de mesure électrique

Il est possible d´étendre encore plus la couverture des charges de travail en associant la gamme 55x0A à l´amplificateur 52120A à transconductance, afin de porter la sortie de courant à 6 000 A pour l´étalonnage de composants à courant élevé, tels que les bobines de Rogowski.

52120A Amplificateur à transconductance

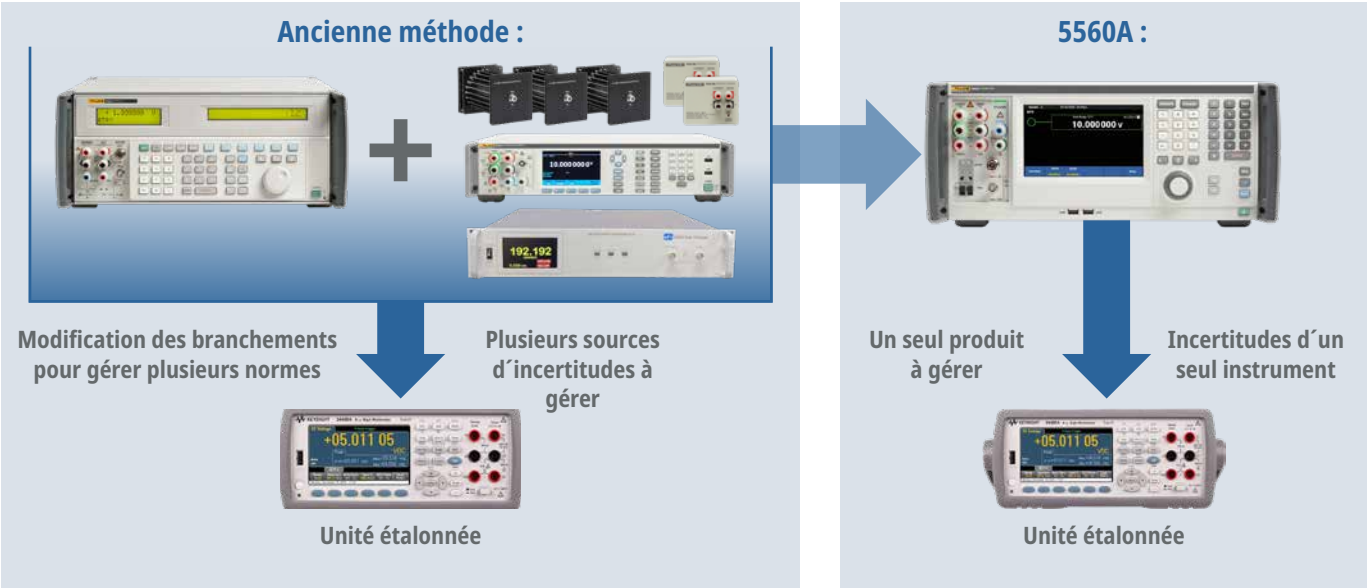
Principales différences entre les modèles

Charge de travail cible		5560A	5550A	5540A	5530A
Multimètre de classe à 4,5 digits, exemple : Fluke 87V		RIT 4:1	RIT 4:1	RIT 4:1	RIT 4:1
Multimètre de classe à 5,5 digits, exemple : Fluke 8808A		RIT 4:1	RIT 4:1		
Multimètre de classe à 6,5 digits, exemple : Keysight 34460A		RIT 4:1			
Meilleures performances à 95 %, ±5 °C, 1 an	**Plage**				
Tension CC	0 à ±1 020 V	6 ppm	9 ppm	24 ppm	24 ppm
Courant CC	0 à ±30,2 A continu	78 ppm	85 ppm	100 ppm	100 ppm
Tension CA	1 mV à 1 020 V ; 3 Hz à 500 kHz	110 ppm	120 ppm	780 ppm	780 ppm
Courant CA	10 µA à 30,2 A continu, 3 Hz à 30 kHz	120 ppm	390 ppm	1 600 ppm	1 600 ppm
Résistance variable	0 Ω à 1 200 MΩ	19 ppm	22 ppm	50 ppm	50 ppm
Capacité variable	0 pF à 120 mF	0,09 %	0,16 %	0,19 %	0,19 %
Inductance variable	13 µH à 120 H	0,09 %	0,16 %	-	-
Température	17 TC 10 RTD ; ITS-90 ou IPTS-68	0,09 °C TC ; 0,002 °C RTD	0,09 °C TC ; 0,002 °C RTD	0,09 °C TC ; 0,002 °C RTD	0,09 °C TC ; 0,002 °C RTD
Différences fonctionnelles					
Alimentation CA (réglage de phase et facteur de puissance) ; sortie double (VCC-VCC, VCA-VCA)		Oui	Oui	-	Oui
Synchronisation multi-unités		Oui	Oui	Oui	-
Harmoniques simples		Oui	Oui	-	Oui
Inductance		Oui	Oui	-	-
Contrôle 52120A (boucle fermée) ; jusqu´à 3 ou 360 A		Oui	Oui	Oui	Oui
Affichage du courant effectif de la bobine Fluke		Oui	Oui	-	-
Tension CA étendue en volts/hertz - 70 V à 300 kHz		Oui	-	-	-
Période de spécification, confiance de 95 % et 99 %		90 jours, 1 an, 2 ans	90 jours, 1 an	1 an	1 an
Temps de stabilisation rapide		Oui	Oui	Oui	Oui
Bornier isolé (compatible avec DMM Autocal)		Oui	Oui	Oui	Oui
Options de sortie d´oscilloscope					
Bande passante sinusoïdale nivelée ; < 4 % à 2 GHz		600 MHz, 1 GHz, 2 GHz	600 MHz, 1 GHz	600 MHz	-
VSWR spécifié		Oui	Oui	Oui	-
Amplitude verticale (CA et CC)		0 V à 120 V	0 V à 120 V	0 V à 120 V	-
Bord rapide		< 175 ps	< 175 ps	< 175 ps	-
Précision du marqueur temporel		2,5 ppm	2,5 ppm	2,5 ppm	-
Impulsion		Oui	Oui	Oui	-
Mesure de l´impédance		Oui	Oui	Oui	-
Surcharge d´entrée		Oui	Oui	Oui	-

3 Fluke Corporation : calibrateur Hautes performances 5560A, calibrateur Performances 5550A, calibrateur Standard 5540A et calibrateur Basique 5530A

Etalonnage d´instruments de test modernes très divers

Résumé de l´amélioration du flux de travail simplifié



- La plupart des multimètres numériques à 6,5 digits nécessitent un calibrateur plus performant que le 5522A ou les unités concurrentes pour être étalonnés avec un rapport d´incertitude de test (RIT) de 4: 1
- Exemples de charges de travail à 6,5 digits
  - Keysight 34401, 34460A, 34461A
  - Keithley DMM6500, 2100
  - Fluke 8846A/8845A
- ***Tous*** les multimètres numériques représentés à droite peuvent être étalonnés avec le 5560A sans équipement supplémentaire, tout en maintenant un rapport d´incertitude de test (RIT) de 4: 1

Exemples de charges de travail à 6,5 digits

Etalonnage de multimètres numériques

Rapport d´incertitude de test 4:1

Le 5560A étalonne une gamme complète de charges de travail électriques, mais il convient tout particulièrement comme calibrateur de multimètre à 6,5 digits, avec un rapport d´incertitude de test de 4:1 pour les modèles de table les plus prisés.

Le 5550A est fonctionnellement similaire au calibrateur multi-produits 5522A de Fluke Calibration ; cependant, ce nouveau modèle a été amélioré et offre les toutes dernières technologies et fonctionnalités intuitives. Il étalonne la plupart des multimètres à 5,5 digits, voire certains multimètres à 6,5 digits avec un RIT de 4:1 sur toute sa plage de mesure.

Les calibrateurs 5540A et 5530A étendent la charge de travail du calibrateur multi-produits 5502A, améliorant ainsi les performances d´étalonnage à la demande en temps réel, que ce soit sur site ou mobiles. Il étalonne la plupart des multimètres à 4,5 digits avec un rapport d´incertitude de test de 4:1 sur toute sa plage de mesure.

Un RIT de 4:1 vous permet de respecter ou de dépasser rapidement les spécifications des fabricants pour l´étalonnage des multimètres numériques sans modification ponctuelle de la tolérance ni équipement supplémentaire requis. Cela simplifie la configuration et réduit le nombre de normes nécessaires pour étalonner les multimètres numériques les plus exigeants.

4 Fluke Corporation : calibrateur Hautes performances 5560A, calibrateur Performances 5550A, calibrateur Standard 5540A et calibrateur Basique 5530A

La source d´inductance étend la couverture des charges de travail des modèles 5560A et 5550A.

Une nouvelle fonction de source d´inductance élargit la couverture des charges de travail à un plus grand nombre de types de multimètres numériques modernes.

Conception de convertisseur numérique-analogique indépendante de la résistance de commutation

Une nouvelle conception numérique-analogique ultra-linéaire brevetée permet aux calibrateurs 5560A, 5550A, 5540A et 5530A d´atteindre des performances non réalisables avec les modèles 5522A et 5502A, afin d´effectuer un étalonnage plus précis et strict des charges de travail.

Sélection de plage optimisée pour une couverture complète des charges de travail

La « sélection de plage » permet d´établir la plage concernée par une spécification particulière.

Sur les calibrateurs 5522A et 5502A, la sélection de plage se réalise par multiples de 3,3x. Cependant, la plupart des multimètres de table se situent généralement à 1,2x. Etant donné que la sélection de plage est différente sur ces modèles plus anciens, à certains points, le calibrateur seul n´est pas optimisé pour étalonner le multimètre numérique à son point de spécification idéal.

Les modèles de la gamme 55x0 sont désormais optimisés pour correspondre au changement de gamme des multimètres numériques à 6,5, 5,5 et 4,5 digits les plus recherchés. Ces améliorations de la sélection de plage permettent d´étalonner une plus grande partie de la charge de travail de votre multimètre avec un seul calibrateur.

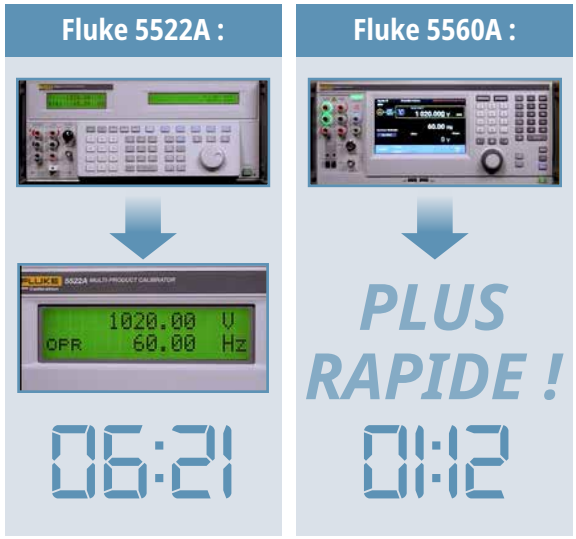
Les bornes de sortie reconfigurées limitent les changements de câble

Nous avons reconfiguré les bornes de sortie sur les modèles de la gamme 55x0A, en découplant les sorties Aux et Sense, ce qui permet d´étalonner la plupart des charges de travail avec un minimum de changements de câble.

La nouvelle disposition de la borne constitue une nette amélioration par rapport aux anciens modèles. Les modèles 5522A et 5502A, par exemple, ont des bornes Sense et AUX partagées, ainsi qu´une masse et une protection partagées ; vous devez donc changer fréquemment de câble lors d´un étalonnage de multimètre. Sur les modèles de la gamme 55x0A, toutes les bornes sont dédiées et la borne de garde est déplacée sur le côté, ce qui vous permet de connecter les câbles une seule fois et de terminer efficacement l´étalonnage de l´instrument.

Temps de stabilisation rapide

Etalonnez les multimètres beaucoup plus rapidement avec un temps de stabilisation réduit sur les modèles de la gamme 55x0A. Dans certains cas, ces nouveaux calibrateurs se règlent deux fois plus rapidement que les modèles précédents. Vous aurez ainsi moins de temps d´attente et plus de temps pour effectuer les tests.



Jeu de câbles de haute qualité inclus ; liaison permanente DMM AUTOCAL en option pour l´étalonnage spécifique du multimètre

Les modèles de la gamme 55x0A sont livrés avec un jeu de câbles d´étalonnage Fluke pour une connexion de haute qualité, adaptée à votre calibrateur.

Un adaptateur DMM AUTOCAL en option facilite l´utilisation spécifique du calibrateur pour la charge de travail d´un multimètre numérique. L´adaptateur se branche directement sur les bornes de sortie du calibrateur et vous offre les mêmes fonctionnalités que les câbles inclus, mais avec plus de commodité et d´efficacité, ce qui réduit les erreurs de l´utilisateur.

Une liaison permanente DMM AUTOCAL en option vous permet d´utiliser le calibrateur pour la charge de travail d´un multimètre numérique spécifique.

Fonctionnalité du micrologiciel entre les modèles

Fonctionnalités	5560A	5550A	5540A	5530A
Tension continue	v1.0.x	v1.0.x	v1.0.x	v4.0x
Tension alternative	v1.0.x	v1.0.x	v1.0.x	v4.0x
Courant continu	v1.0.x	v1.0.x	v1.0.x	v4.0x
Courant alternatif	v1.0.x	v1.0.x	v1.0.x	v4.0x
Résistance	v1.0.x	v1.0.x	v1.0.x	v4.0x
Capacité	v1.0.x	v1.0.x	v1.0.x	v4.0x
Inductance	v1.0.x	v1.0.x	N/A	N/A
Température (15 TC ; 10 RTD)	v1.0.x	v1.0.x	v1.0.x	v4.0x
Formes d´onde pour tension/courant CA (sinusoïdale, carrée)	v1.0.x	v1.0.x	v1.0.x	v4.0x
Alimentation (CA/CC)	v1.0.x	v1.0.x	N/A	v4.0x
dBm	v2.0.x	v2.0.x	v2.0.x	v4.0x
Fonction d´oscilloscope				
Tension CC/CA	v2.0.x jusqu´à 2 GHz	v2.0.x jusqu´à 1 GHz	v2.0.x jusqu´à 600 MHz	N/A
Bord				N/A
Signal sinusoïdal régulé				N/A
Marqueur				N/A
Générateur de forme d´onde				N/A
Vidéo				N/A
Impulsion				N/A
Mesure de la résistance et de la capacité				N/A
Surcharge CA et CC				N/A
Sortie double ; VCC-VCC, VCA-VCA	v2.0.x	v2.0.x	N/A	v4.0x
Assistance 52120A	v3.0.x	v3.0.x	v3.0.x	v4.0x
Affichage du courant effectif de la bobine Fluke	v3.0.x	v3.0.x	N/A	N/A
Affichage des détails des spécifications	v3.0.x	v3.0.x	v3.0.x	v4.0x
Synchronisation multi-unités	v3.0.x	v3.0.x	v3.0.x	N/A
Harmoniques simples	v4.0.x	v4.0.x	N/A	v4.0x
Enregistrement du rapport d´étalonnage	v4.0.x	v4.0.x	v4.0.x	v4.0x

Feuille de route du 55X0A

Les caractéristiques et fonctionnalités évoluent en fonction des besoins des clients

2022

Micrologiciel V1

Fonctionnalités

Tension continue
Tension alternative
Courant direct
Courant alternatif
Résistance
Capacité
Inductance
Sonde de température (TC, RTD)
Formes d´onde (sinusoïdale, carrée)
Alimentation (CA, CC)

2023

Micrologiciel V2

Fonctionnalités

Unités dBm
Fonction d´oscilloscope
- Tension CC/CA
- Bord
- Signal sinusoïdal régulé
- Marqueur
- Générateur de forme d´onde
- Vidéo
- Impulsion
- Mesure de la résistance et de la capacité
- Surcharge CA et CC

Sortie double

2024

Micrologiciel v3

Fonctionnalités

Assistance 52120A
Courant effectif de la bobine Fluke
Ecran
Affichage des détails des spécifications
Synchronisation multi-unités

2025

Micrologiciel V4

Fonctionnalités

Harmoniques simples
Rapport d´étalonnage

5530A

Calibrateur Basique 5530A

Caractéristiques :

- Fonctionnalités du 5540A
- Précision du 5540A
- Ajout de puissance et double sortie

Etalonnage des pinces multimètres et des ampèremètres

La sortie accrue de 30 A vous permet d´utiliser les modèles de la gamme 55x0A comme calibrateur 30 A pour des charges de travail de courant plus élevées, telles que celles des pinces multimètres jusqu´à 1 500 A (avec bobine de courant en option).

La sortie continue signifie que vous n´avez pas besoin de mettre le calibrateur en veille pendant les périodes de refroidissement tout en utilisant la fonction de courant. Vous pouvez ainsi augmenter le débit, ce qui peut être un véritable gain de temps si vous étalonnez plusieurs ampèremètres.

Une nouvelle bobine de courant à 1, 2 et 10 tours en option et une bobine de courant à 50 tours repensée fonctionnent avec les modèles de la gamme 55x0A pour vous permettre d´étalonner les charges de travail des ampèremètres de type pince et des sondes de courant d´oscilloscope. Chaque bobine, comme le calibrateur, est conçue pour une utilisation continue à 30 A avec un cycle de service minimum qui améliore jusqu´à quatre fois le débit d´étalonnage.

Un autre avantage est l´affichage du courant efficace sur les modèles 5560A et 5550A, qui facilite la comparaison directe avec la mesure de la pince multimètre.

Elargissez encore plus la gamme de charges de travail. Utilisez les modèles de la gamme 55x0A avec l´amplificateur 52120A à transconductance de Fluke Calibration pour porter le courant de sortie à 6 000 A, ce qui est idéal pour étalonner les composants à courant élevé tels que les bobines de Rogowski.

Etalonnage des oscilloscopes

Trois options permettent d´étalonner les oscilloscopes à 2 GHz avec le 5560A ; 1 GHz avec le 5550A ; ou 600 MHz avec le 5540A. Vérifiez facilement la réponse dynamique, la bande passante, le temps, les fonctions de déclenchement multiple, la résistance d´entrée et bien plus encore.

Le temps de montée est une spécification d´étalonnage d´oscilloscope cruciale. Un oscilloscope doit avoir un temps de montée rapide pour qu´il capture des transitions rapides ; sinon, les résultats pourraient être trompeurs et des informations importantes pourraient ne pas être affichées. Les calibrateurs 5560A, 5550A et 5540A sont dotés d´une spécification de bord plus rapide pour permettre la couverture d´une grande variété d´oscilloscopes. Vous pouvez obtenir avec précision une transition rapide pour étalonner les temps de montée de bord rapides dans les oscilloscopes modernes. Le bord est inférieur à 175 ps, soit une amélioration de 58 % par rapport au calibrateur 5522A.

Les modèles 5560A, 5550A et 5540A incluent également une sortie d´onde sinusoïdale nivelée améliorée. Le bruit de phase SSB est désormais spécifié dans chaque modèle, ce qui vous permet de voir un signal de sortie plus précis. Le VSWR source est également spécifié et vérifié. Ces spécifications améliorées, lorsqu´elles sont combinées à une onde sinusoïdale nivelée, permettent d´étalonner les charges de travail les plus exigeantes.

L´utilisation des options d´étalonnage des oscilloscopes vous permet de simplifier la formation des opérateurs, car les techniciens n´ont qu´à apprendre l´utilisation d´un seul calibrateur.

Fonctions d´étalonnage d´oscilloscopes

Comparatif 5560A, 5550A et 5540A				
Caractéristique	**5560A**	**5550A**	**5540A**	**5530A**
Option d´étalonnage d´oscilloscope 600 MHz	•	•	•	
Option d´étalonnage d´oscilloscope 1 GHz	•	•		
Option d´étalonnage d´oscilloscope 2 GHz	•			
Temps de montée des bords ≤ 175 ps	•	•	•	
Amélioration des spécifications des ondes sinusoïdales nivelées	•	•	•	

Le 5540A simplifie la maintenance et réduit le coût de possession

Le 5540A réduit le coût de possession grâce à des procédures simplifiées de vérification et d´étalonnage. En comparaison avec les modèles 5560A, 5550A et 5530A, le 5540A permet de réaliser ces opérations avec des équipements beaucoup plus économiques. Cette caractéristique en fait un choix idéal pour les utilisateurs réalisant eux-mêmes la maintenance.

Protection contre le retour de puissance sans déclenchement intempestif

Les modèles de la gamme 55x0A offrent une protection contre le retour de puissance et une déconnexion immédiate sur les bornes de sortie pour toutes les fonctions. Les protections s´appliquent aux tensions externes jusqu´à 300 Vcrête et contribuent à protéger les circuits internes du calibrateur contre des erreurs coûteuses de l´opérateur, en évitant les dommages et en maintenant le calibrateur opérationnel.

Amplificateur direct 1 000 V

Un amplificateur nouvellement conçu permet au calibrateur de générer des tensions alternatives basse fréquence sans avoir recours à un transformateur. Cette innovation réduit le poids de l´appareil et améliore les temps de stabilisation.

Kit de portabilité en option

Pour les interventions hors site, le kit de portabilité protège le calibrateur et facilite le transport. Le kit comprend des pare-chocs avant/arrière et une poignée latérale facile à saisir.

La mallette de transport (incluse) est conçue pour transporter le calibrateur, avec ou sans le kit de portabilité.

Le kit de portabilité en option protège le calibrateur et facilite son transport.

FLUKE®
Calibration

Bornes Visual Connection Management™

S´allument lorsqu´elles sont actives et vous aident à identifier les connexions à effectuer

Bornier isolé

Nouvelle disposition des bornes de sortie optimisée pour l´étalonnage des multimètres numériques avec des changements de câbles minimaux

Ecran tactile

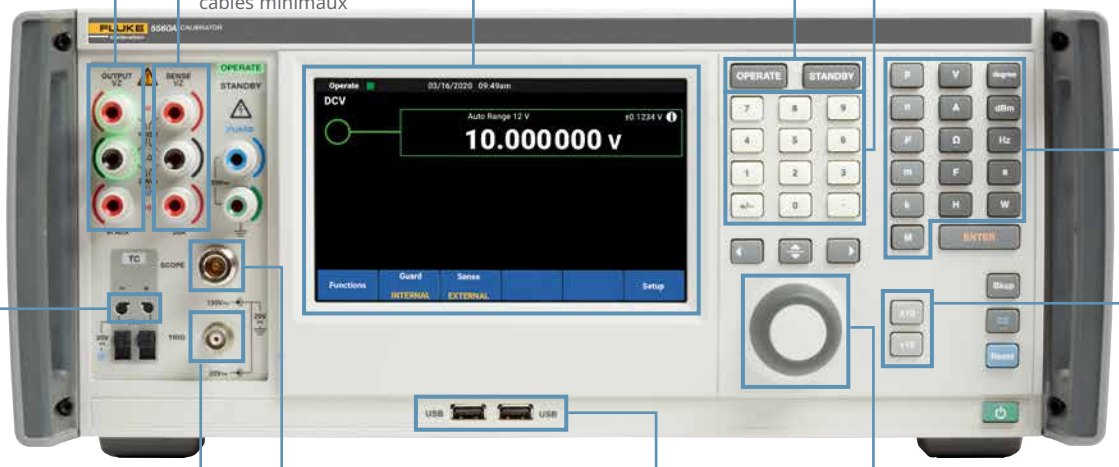
Offre une structure de menus simple et intuitive qui permet d´accéder à toutes les fonctions en trois pressions tout au plus

Modes OPERATE (en fonctionnement) et STANDBY (en veille)

OPERATE s´allume quand les bornes de sortie sont actives. STANDBY s´allume quand les bornes ne sont pas actives

Clavier de calculatrice

Le clavier de type calculatrice facilite la saisie rapide des valeurs



Unités de sortie

Sélectionnez facilement les unités de sortie après avoir saisi la valeur

Touches de multiplication

Ces touches vous permettent d´augmenter ou de diminuer facilement une mesure

Connecteur de thermocouple

Le nouveau connecteur de thermocouple vous permet de connecter plusieurs types de thermocouples, y compris des fils nus

Déclenchement

Le connecteur BNC permet de déclencher l´oscilloscope pendant les étalonnages de l´oscilloscope. Cette fonctionnalité est active uniquement avec l´option installée et n´est pas disponible sur le modèle 5530A.

Sortie d´oscilloscope

Le connecteur de type N est utilisé pour les sorties lors des étalonnages de l´oscilloscope. Cette fonctionnalité est active uniquement avec l´option installée et n´est pas disponible sur le modèle 5530A

USB

Les constantes d´étalonnage peuvent être enregistrées sur une clé USB, pour un transfert facile des données vers l´ordinateur

Cadran de sortie

Pour régler la lecture, tournez simplement le cadran de sortie, l´erreur apparaît directement en ppm ou en pourcentage

Interrupteur marche/arrêt

L´interrupteur marche/arrêt détecte automatiquement le courant et la fréquence du réseau électrique et s´y adapte

Cartes de circuit imprimé internes

Cartes de circuit imprimé internes dotées de la technologie numérique de pointe

Plusieurs interfaces

Interfaces Ethernet, RS-232, GPIB et USB

Compatibilité

Compatible avec l´amplificateur 52120A de Fluke Calibration

Caractéristiques essentielles d´un instrument moderne

Panneaux avant et arrière améliorés

Les bornes de sortie Visual Connection Management™ s´allument lorsqu´elles sont actives, ce qui permet à l´utilisateur d´effectuer correctement ses connexions et de réduire le risque d´erreurs.

Les ports USB sont situés à l´avant et à l´arrière de l´unité. Utilisez le port avant pour télécharger les constantes d´étalonnage internes (micrologiciel v4 ou supérieur requis) et le port arrière pour la communication à distance avec un PC, ou choisissez les interfaces LAN, IEEE ou série.

Les utilisateurs des modèles 5522A et 5502A précédents retrouveront sur les 5560A, 5550A, 5540A et 5530A de nombreux aspects familiers du panneau avant, avec notamment le clavier de type calculatrice pour saisir facilement les valeurs, un cadran de sortie pour faire varier la sortie et des touches pour sélectionner les paramètres communs d´une simple pression.

Grâce aux bornes de sortie Visual Connection Management, l´utilisateur peut effectuer correctement les connexions.

Des ports USB sont placés à l´avant et à l´arrière pour le téléchargement de constantes et la communication à distance avec le PC.

Interface utilisateur graphique optimisée pour l´utilisation avec écran tactile

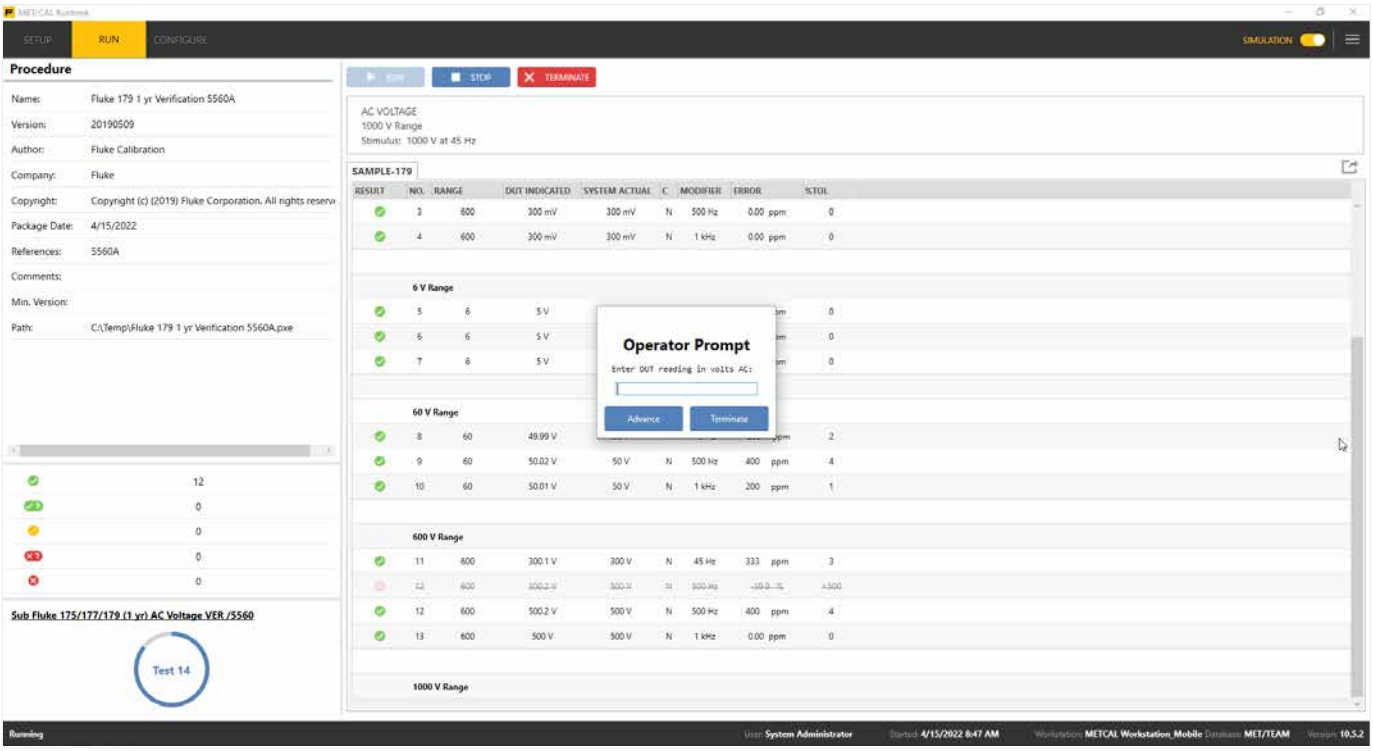
Une interface utilisateur graphique de 17,8 centimètres (7 pouces) offre des menus intuitifs faciles à parcourir et à lire, pour un accès aux fonctions courantes d´une simple pression du doigt, et évite d´avoir à faire défiler les menus, comme cela était le cas sur les anciens modèles 5522A et 5502A.

L´écran affiche toutes les informations dont vous avez besoin pour chaque paramètre que vous étalonnez, avec des champs à code chromatique pour voir facilement où vous saisissez des données. Le menu est simplifié et les fonctions sont disposées de manière cohérente de sorte qu´une fois que vous avez appris à en utiliser un, vous savez comment les utiliser tous. La formation des nouveaux utilisateurs est dorénavant bien plus facile.

Les indicateurs de FONCTIONNEMENT, de VEILLE et de TENSION DANGEREUSE apparaissent à l´écran sous forme de lettres ou icônes lumineuses que vous pouvez reconnaître dans tout le laboratoire d´étalonnage.

L´interface de l´écran tactile est disponible en neuf langues : anglais, français, allemand, espagnol, japonais, chinois, portugais, russe et coréen.

L´interface utilisateur graphique vous permet de naviguer facilement d´une simple pression du doigt.



L´automatisation de l´étalonnage avec le logiciel MET/CAL augmente le débit et l´efficacité. Des centaines de procédures sont disponibles pour les modèles 5560A, 5550A et 5540A.

L´automatisation MET/CAL™ augmente le rendement et l´efficacité

Les normes de qualité imposent des exigences strictes en matière de documentation, rapports et contrôle des processus et résultats d´étalonnage. Le logiciel de gestion de l´étalonnage MET/CAL™ vous aide à répondre à ces exigences tout en augmentant le rendement et en rationalisant les processus d´étalonnage de la tension, de la résistance et du courant.

MET/CAL™ est une application puissante pour créer, modifier et tester des procédures d´étalonnage et recueillir et rapporter des résultats sur un large éventail d´instruments. Logiciel leader de l´étalonnage automatisé, il dispose de milliers de procédures d´étalonnage rédigées pour automatiser un large éventail d´étalonnages dans le monde entier.

Les modèles de la gamme 55x0A fonctionnent avec MET/CAL, y compris des centaines de procédures d´étalonnage automatisées pour améliorer le débit de manière constante et spectaculaire. MET/CAL v10.6.2 et versions ultérieures incluent un code de sélection de fonction (FSC) qui vous permet d´ajouter les modèles 5560A, 5550A et 5540A de manière transparente à vos opérations d´étalonnage existantes. MET/CAL v11.0.0 prend en charge les options d´étalonnage d´oscilloscope. MET/CAL v11.2.0 ajoute la prise en charge du 5530A. Vous pouvez acheter MET/CAL avec MET/TEAM™, un système de gestion des actifs dédié. Il s´agit de la solution logicielle la plus complète actuellement disponible pour les professionnels de l´étalonnage. Cependant, si vous utilisez déjà un système de gestion des actifs d´étalonnage, vous pouvez intégrer MET/CAL dans votre flux de travail avec le logiciel d´intégration d´étalonnage MET/CONNECT™. MET/CONNECT est un réseau en plein essor réunissant les principaux fournisseurs de logiciels d´étalonnage qui ont établi un partenariat avec Fluke Calibration pour accompagner l´automatisation réalisée par MET/CAL. Quel que soit le système de gestion de l´étalonnage que vous utilisez, MET/CONNECT ouvre les portes de l´automatisation de l´étalonnage et du flux de travail dans votre laboratoire.

L´assistance logicielle prioritaire vous aide à rester productif

MET/SUPPORT Gold est un programme d´adhésion annuelle qui offre une prise en charge et des services de premier ordre pour vous aider à rester aussi productif que possible avec le logiciel MET/CAL. Les services comprennent des mises à jour et mises à niveau gratuites du logiciel, un accès gratuit à la bibliothèque de procédures garanties Fluke MET/CAL, une assistance technique prioritaire ainsi que des remises sur la formation et sur le développement de procédures personnalisées. Les membres reçoivent aussi des invitations régulières à des séminaires Web sur les logiciels d´étalonnage et à des réunions de groupes d´utilisateurs. N´utilisez que quelques-uns des services Gold et vous rentabiliserez facilement votre adhésion.

Votre choix de spécifications

Quelle fréquence d´étalonnage ? Vous choisissez.

Le 5560A comprend des spécifications de 90 jours, 1 an et 2 ans, tandis que le 5550A comprend des spécifications de 90 jours et 1 an, et les 5540A et 5530A des spécifications de 1 an. Vous pouvez gérer le coût de possession et optimiser le temps de fonctionnement en maintenant le calibrateur opérationnel aussi longtemps que possible en fonction de vos exigences spécifiques. Cela signifie que vous n´aurez peut-être pas besoin de l´étalonner chaque année.

La formation en métrologie renforce les compétences de l´équipe

La formation à l´étalonnage et à la métrologie de Fluke Calibration améliore vos connaissances et celles de vos collègues dans un grand nombre de disciplines. Une formation en présentiel est disponible pour des sujets généraux en métrologie qui comprennent à la fois une formation pratique et une formation sur l´incertitude de mesure, ainsi que des cours sur l´utilisation du logiciel Fluke Calibration. Des formations sur site sont disponibles pour les équipes qui ont des besoins de formation spécifiques. Des cours en ligne réalisés par un formateur et permettant à chacun d´évoluer à son rythme sont également disponibles.

Fluke Calibration propose également des webinaires, des événements et des présentations itinérantes sur de nombreux sujets. Pour rester informé de ces événements, inscrivez-vous en ligne et abonnez-vous à notre e-news.

Les services d´étalonnage et de réparation vous permettent de rester opérationnel.

Fluke Calibration propose un programme complet d´assistance et de services d´étalonnage pour vous garantir une satisfaction et un retour sur investissement à long terme de votre équipement d´étalonnage. Notre réseau mondial de centres de service offre des étalonnages certifiés traçables selon les normes nationales. Nous fournissons des services de réparation rapides et de qualité et une assistance complète pour la mise en place de votre laboratoire d´étalonnage.

La formation en étalonnage et métrologie comprend une grande variété d´offres, notamment en classe, en ligne et sur site.

Caractéristiques

Comparatif 5560A, 5550A et 5540A				
Fonction	**5560A**	**5550A**	**5540A**	**5530A**
Tension continue	0 V à ± 1 020 V			
Courant continu	0 A à ± 30,2 A			
Tension alternative	1 mV à 1 020 V 3 Hz à 500 kHz			
Courant alternatif	10 µA à 30,2 A 3 Hz à 30 kHz			
Produit Volt-Hertz	1 000 V à 10 kHz/330 V à 100 kHz			
Formes d´ondes	Onde sinusoïdale et onde carrée			
Résistance variable	0 Ω à 1 200 MΩ			
Plage de capacité	0 nF à 120 mF			
Plage d´inductance	12 µH to 120 H		-	-
Puissance (double sortie - charges fantômes)	30,9 kW		-	30,9 kW
Bande passante d´oscilloscope	2,1 GHz, 1,1 GHz ou 600 MHz	1,1 GHz ou 600 MHz	600 MHz	-
Verrouillage de phase	Oui			
Contrôle de phase	0,01°		-	0,01°
Incertitude de fréquence	< 2,5 ppm			
Norme de température	ITS-90, IPTS-68			
Sortie des détecteurs de température à résistance (RTD)	Cu 10 (427), Cu 100 (428), Cu 50 (428), Ni 120 (672), Pt 100 (385), Pt 100 (3916), Pt 100 (3926), Pt 1000 (385), Pt 200 (385), Pt 500 (385) Compensation : désactivée, 2 fils, 4 fils			
Référence de la fréquence externe : 10 MHz	Oui			
Thermocouples (source et mesure) CJR externe ou interne	A1 (BP, A), B, C, D, E, G, J, K, L, N, R, S, T, U, XK, 10 µV/°C, 1 mV/°C			
Interfaces / Commandes à distance	Interfaces USB 2.0, Ethernet, Telnet RS-232 et GPIB			
Capacité de courant de l´amplificateur 52120A	Capacité de courant jusqu´à 120 A Capacité de courant jusqu´à 360 A avec trois 52120A (parallèles)			

Informations relatives aux commandes

Modèles	Description
5560A	5560A Calibrateur multi-produits Hautes performances
5560A/2G	5560A Calibrateur multi-produits Hautes performances + option d´étalonnage d´oscilloscopes 2,1 GHz
5560A/1G	5560A Calibrateur multi-produits Hautes performances + option d´étalonnage d´oscilloscopes 1,1 GHz
5560A/600M	5560A Calibrateur multi-produits Hautes performances + option d´étalonnage d´oscilloscopes 600 MHz
5550A	5550A Calibrateur multi-produits Performances
5550A/1G	5550A Calibrateur multi-produits Performances + option d´étalonnage d´oscilloscope 1,1 GHz
5550A/600M	5550A Calibrateur multi-produits Performances + option d´étalonnage d´oscilloscopes 600 MHz
5540A	5540A Calibrateur multi-produits Standard
5540A/600M	5540A Calibrateur multi-produits Standard + option d´étalonnage d´oscilloscopes 600 MHz
5530A	Calibrateur multi-produits Basique 5530A
	Tous les modèles comprennent un certificat d´étalonnage 17025 accrédité traçable aux normes internationales avec données.

Accessoires en option	Description
55XXA/LEADS	Thermocouple et jeu de cordons de mesure avec étui
55XXA/COIL 10	Bobine de courant à 1, 2 et 10 tours, avec un certificat d´étalonnage 17025 accrédité traçable aux normes internationales avec données
55XXA/COIL 50	Bobine de courant à 50 tours, avec un certificat d´étalonnage 17025 accrédité traçable aux normes internationales avec données
55XXA/DMMCAL	Adaptateur DMM AUTOCAL
55XXA/PORTKIT	Kit de portabilité pour étalonnages sur site 5560A
55XX/CASE	Etui supplémentaire. 5560A, 5550A et 5540A incluent un étui rigide
Plans Premium Care pour les instruments	Les plans d´entretien Premium pour les instruments sont disponibles le cas échéant

Informations relatives aux commandes

Logiciel	Description
MET/CAL/TEAM	Logiciel, MET/CAL avec MET/TEAM
MET/CAL-TL	Licence, MET/CAL supplémentaire (TEAM)
MET/CAL/TEAMXP	Logiciel, MET/CAL avec MET/TEAM Express
MET/CAL-METCON	MET/CAL avec MET/CONNECT
MET/CAL-MCL	Licence, MET/CAL supplémentaire (MET/CONNECT)
MET/SUPPORT Gold	Contrat d´assistance annuel pour le logiciel MET/CAL, incluant les mises à jour et l´accès à la bibliothèque de procédures.
MET/SUPPORT Preferred	Contrat d´assistance annuel à renouvellement automatique pour le logiciel MET/CAL,incluant les mises à jour, l´accès à la bibliothèque de procédures et les développements futurs.

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

Electricité | RF | Température | Humidité | Pression | Débit | Logiciel

www.flukecal.com

©Fluke Calibration 2022, 2023, 2025.
Caractéristiques susceptibles d´être modifiées sans préavis.
2230414-fr

Toute modification du présent document est interdite sans le consentement écrit de Fluke Calibration.