

3050

Calibrateur de process de précision – 50 ppm

Modèle d’entrée de gamme, le calibrateur de précision 3050 fournit une solution d’étalonnage précise à 50 ppm pour un coût réduit. Il étalonne en tension AC/DC jusqu’à 1020 V, en courant AC/DC jusqu’à 20 A, en puissance, résistance, capacité, inductance et fréquence.

Description

Les calibrateurs multifonction de précision de la série 3000 sont les instruments qui offrent aujourd’hui le plus large spectre d’étalonnage, avec jusqu’à 18 instruments en un, pour des performances de précision et de rapidité inégalées et un rapport qualité / prix économique. Ils sont disponibles en trois modèles de différentes précisions :

3010 : Référence de laboratoire, 8 ppm

3041 : Calibrateur de haute précision, 25 ppm

3050 : Calibrateur de précision, 50 ppm

Un large panel de fonctionnalités

Les instruments de la série 3000 génèrent tous les signaux nécessaires à l’étalonnage de multimètres et disposent des fonctionnalités suivantes en option :

- Etalonnage d’oscilloscopes : y compris en amplitude, base de temps, montée rapide et largeur de bande jusqu’à 600 MHz. Ils supportent notamment les oscilloscopes de gamme 50 V / Div (300 V Pk-Pk) de plus en plus utilisés.
- Etalonnage de puissance AC/DC : utilisation simultanée des sorties tension à 1025 V et courant à 30 A pour simuler une puissance de 30,6 kW max (1,5 MW avec la bobine 50 spires). Le contrôle d’angle de phase jusqu’à 359,9° est aussi disponible.
- Etalonnage d’harmoniques : l’option, disponible sur les modèles 3010 et 3041 seulement, comprend 5 formes d’ondes différentes préconfigurées et peut intégrer d’autres harmoniques définies par l’utilisateur sur PC.
- Mesureurs RLC : Ils peuvent être étalonnés grâce à l’option inductance. L’inductance, résistance et capacité passives conviennent pour tout type de mesures, y compris les ponts AC. Pour plus de flexibilité, la simulation de résistance et de capacités est disponible en option.
- Etalonnage de mesureurs de fréquence : jusqu’à 10 MHz avec une précision de 1 ppm.

Avec des adaptateurs externes, il est possible d’étalonner rapidement et efficacement tout type d’alimentations, calibrateurs de process, électromètres, testeurs d’isolement, jauges et transmetteurs de pression et même de tournevis dynamométriques.

Pour se conformer aux exigences qualités de l’ISO9000 et ISO17025, les étalonnages doivent être directement traçables aux étalons nationaux. C’est le cas des calibrateurs de la série 3000,

qui peuvent s’utiliser en laboratoire ou sur site. Chaque instrument est fourni avec un certificat d’étalonnage UKAS traçable aux étalons nationaux pour pouvoir être utilisé dès réception.

Spécifications

Spécifications en tension / courant / résistance / capacité / inductance / fréquence et pulse

Fonction	Type	Gamme	Résolution	Précision / 1 an
Tension DC	En standard	0 à 1025 V	0,1 µV	50 ppm
Courant DC	En standard	0 à 20 A	100 pA	0,01%
Tension AC	En standard	0 à 1020 V 10 Hz à 100 kHz	1 µV	0,035%
Courant AC	En standard	0 à 20 A 10 Hz à 10 kHz	1 nA	0,07%
Résistance	Passive	0 Ω à 100 MΩ		0,005%
Capacité	Passive	10 nF à 1 µF		0,4%
Fréquence	Option FRQ	10 Hz à 10 MHz		20 ppm

Options SCP250 : Etalonnage d’oscilloscopes analogiques et numériques

<table>
<tr><td colspan="2">Amplitude en tension</td><td rowspan="5">L’amplitude est sélectionnable depuis le clavier. Le calibrateur produit alors une onde carrée de précision 1 kHz ou un niveau DC couvrant la gamme de 2 mV/Div à 50 V/Div en une séquence 1 / 2 / 5.
En utilisant un potentiomètre, il est possible d’appliquer une déviation de 10% max par pas de 0,01%.
La sortie, délivrant jusqu’à 300 V pk-pk, peut être utilisée pour calibrer directement les oscilloscopes 50 V/div qui sont de plus en plus courants.</td></tr>
<tr><td>Gamme</td><td>2 mV/Div à 50 V/Div</td></tr>
<tr><td>Séquence</td><td>1 / 2 / 5</td></tr>
<tr><td>Fréquence</td><td>1 kHz</td></tr>
<tr><td>Précision</td><td>0,01% ±5µV</td></tr>
<tr><td colspan="2">Marqueurs de temps</td><td>La base de temps fournit en sortie de 2 ns/Div à 5 s/Div.
En utilisant le contrôle numérique, il est possible d’appliquer une déviation de 10% max par pas de 0,01%, et de la lire à l’écran en alignant simplement le marqueur de temps à l’écran.
La forme d’ondes Comb jusqu’à 100 ns est idéale pour le</td></tr>
</table>

Gamme	2 ns à 5 ns	déclenchement d'oscilloscopes analogues ou numériques. Pour une base de temps plus rapide, une onde sinusoïdale est préférée pour une visualisation plus confortable sur des oscilloscopes de bande passante plus étroite.
Séquence	1 / 2 / 5	
Forme d'ondes	Comb < 100 ns Sinus > 100 ns	
Précision	5 ppm	
Balayage		La sortie fournit une onde sinusoïdale constamment variable entre 5 MHz et 620 MHz.
Gamme (SCP250)	5 MHz à 250 MHz	
Balayage	600 mV à 50 Ω	
Niveau de référence	50 kHz	
Précision	0,5 dbm	
Référence 50 kHz		
Précision de fréquence	30 ppm	
Précision de niveau	0,5%	

Chaque option comprend les formes d'ondes d'étalonnage nécessaires à l'amplitude, la base de temps et la largeur de bande, y compris le gain et la linéarité des circuits de déviation horizontaux et verticaux. Pour minimiser les changements de fils, les sorties oscilloscope sont faites de connecteurs BNC. Une tête de mesure 4 voies est disponible en option pour réaliser des étalonnages automatiques.

Option 3000LEAD : Set de câbles de mesure

Cette option comprend un ensemble de câbles de mesure et adaptateurs couvrant aussi bien les mesures de basse tension, de courant fort et de hautes résistances.
Tous les éléments du kit ont été sélectionnés avec soin pour minimiser toute erreur de câblage. La sécurité est assurée par l'utilisation de connecteurs protégés non rétractables pour les câbles de mesure de tension.

Contenu du set			
Quantité	Utilisation	Description	Spécifications
1 paire	Tension	Câbles de mesure noir et blanc avec connecteurs protégés non rétractables 4 mm, faibles fem	1 m, 100 VAC / 16 A, 0,7 µV thermique Plaqué or
1 paire	Courant	Câbles de mesure noir et rouge avec connecteurs protégés rétractables 4 mm	1 m, 150 VAC / 16 A Laiton plaqué Nickel
1 paire	Courant fort	Câbles de mesure faible résistance bleu et jaune avec connecteurs protégés rétractables 4 mm	1 m, 150 VAC / 32 A Laiton plaqué Nickel

1	Oscilloscope / AC	Câble coaxial avec connecteurs BNC	1 m, 300 VAC / 0,5 A Plaqué Argent
4	Adaptateurs	Adaptateurs emboitables noir et rouge faibles fem 4 mm	Plaqué or
4	Adaptateurs	Adaptateurs ouverts non protégés	Plaqué or
2	Adaptateurs	Adaptateurs avec connecteurs 4 mm à câbler	Plaqué or
2	Adaptateurs	Adaptateurs BNC vers connecteurs 4 mm	

Option EA002 : Adaptateur pour bobines 2 / 10 / 50 spires



Conçue pour l’étalonnage de pinces ampèremétriques AC/DC, cette option externe dispose de fonctions inédites dans un boitier robuste comprenant une table d’alignement pour un meilleur confort d’utilisation.

- Etalonne les pinces ampèremétriques jusqu’à 1000 A
- Haute précision AC/DC
- Table d’alignement

Spécifications	
Configuration	2 spires (LHS) 10 spires (RHS) 50 spires (Centre
Type	Equilibré haute précision
Dimensions internes	10 mm (2 / 10 spires) 25 mm (50 spires)
Courant maximum	40 A
Cycle à 20 A	70% ON / 30% OFF

Tension RMS maximum	4 V
Gamme de fréquence	DC jusqu’à 500 Hz
Accessoires	Plateforme détachable avec marques d’alignement, dimensions : 275 x 295 x 45 mm

Options SOFTCASE et TRANSCASE : Valises de transport

La valise de transport souple SOFTCASE est faite pour transporter le calibrateur sur site. Elle comprend des poches supplémentaires pour les accessoires et une bandoulière.
La valise de transport rigide est destinée au transit, notamment par avion. Elle est renforcée pour offrir une meilleure protection contre les agressions extérieures et peut être verrouillée.

Option PROCAL: Logiciel d'étalonnage automatique

Procal est un logiciel vous permettant d'automatiser et de simplifier vos taches d’étalonnages.

Il permet un calcul des incertitudes selon le GUM (guide des incertitudes). Outre les instruments Transmille, il peut piloter des multimetres et autres instruments à étalonner. il permet également d’éditer des rapports d'étalonnages.

Option PROCALTRACK: Logiciel de gestion de parc

Procaltrack est un outil permettant de gerer les parcs d'instruments à etalonner.

Spécifications générales

Dimensions L x l x h	450 x 440 x 140 mm
Masse	16,5 kg
Ecran	Large afficheur LCD graphique
Alimentation	110 / 230 V 28 W
Interfaces de communication	RS 232 USB et IEEE en option

Sécurité

Tenue aux chocs secousses et vibrations	EN 61010-1
Conformité CEM	EN 55011 EN 61326

Modèles et accessoires

Instrument :

3050 Calibrateur de process de précision – 50 ppm

Livré en standard avec :

- Certificat d’étalonnage UKAS
- Option EA001 : Module simulation de thermocouples

Options internes :

Option PWR50 Module puissance AC(SINUS)/DC

Option SCP250 Module oscilloscope 250 MHz

Options externes :

Option EA002 Bobine 2 / 10 / 50 spires

Accessoires :

Option SOFTCASE Valise de transport souple

Option TRANSCASE Valise de transport avion

Option 3000LEAD Set de câbles de mesure

Option USB Convertisseur RS 232 / USB

Option GPIB Option interface IEEE

Option RACK Option mise en rack

Logiciel :

3000VFP Logiciel virtuel d'afficheur

ProCal Logiciel d'étalonnage automatique

ProCal-Track Logiciel de gestion des étalonnages

Certification :

UKAS 3050A Certificat d’étalonnage UKAS

UKAS 3050A-IO Certificat d’étalonnage UKAS pour modèle 3050 avec option(s) interne(s)

UKAS THER Certificat d’étalonnage UKAS pour module simulation de thermocouples

UKAS COIL Certificat d’étalonnage UKAS pour module bobine

Maintenance :

Total CARE 3050 Plan de prévention 3 ans couvrant pièces et main d'œuvre et recalibration UKAS annuelle

Information de transport :

Dimensions sans emballage 450 mm x 440 mm x 140 mm

Poids sans emballage 16,5 kg