



**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 $\mu$ V	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 $\mu$ V	0,035%
Courant AC	En standard	0 à 20 A 10 Hz à 10 kHz	1 nA	0,07%
Résistance	Passive	0 $\Omega$ à 100 M $\Omega$		0,005%
Capacité	Passive	10 nF à 1 $\mu$ F		0,4%
Fréquence	Option FRQ	10 Hz à 10 MHz		20 ppm

## Options SCP250 : Etalonnage d'oscilloscopes analogiques et numériques

<b>Amplitude en tension</b>		<p>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.</p> <p>En utilisant un potentiomètre, il est possible d'appliquer une déviation de 10% max par pas de 0,01%.</p> <p>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.</p>
Gamme	2 mV/Div à 50 V/Div	
Séquence	1 / 2 / 5	
Fréquence	1 kHz	
Précision	0,01% $\pm$ 5 $\mu$ V	
<b>Marqueurs de temps</b>		<p>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.</p> <p>La forme d'ondes Comb jusqu'à 100 ns est idéale pour le</p>

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	
<b>Balayage</b>		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	
<b>Référence 50 kHz</b>		
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.

<b>Contenu du set</b>			
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 boîtier 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

<b>Spécifications</b>	
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 calibre 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 tâches d'étalonnages.

Il permet un calcul des incertitudes selon le GUM (guide des incertitudes). Outre les instruments Transmille, il peut piloter des multimètres 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 gérer les parcs d'instruments à étalonner.

## 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 TRASCASE       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