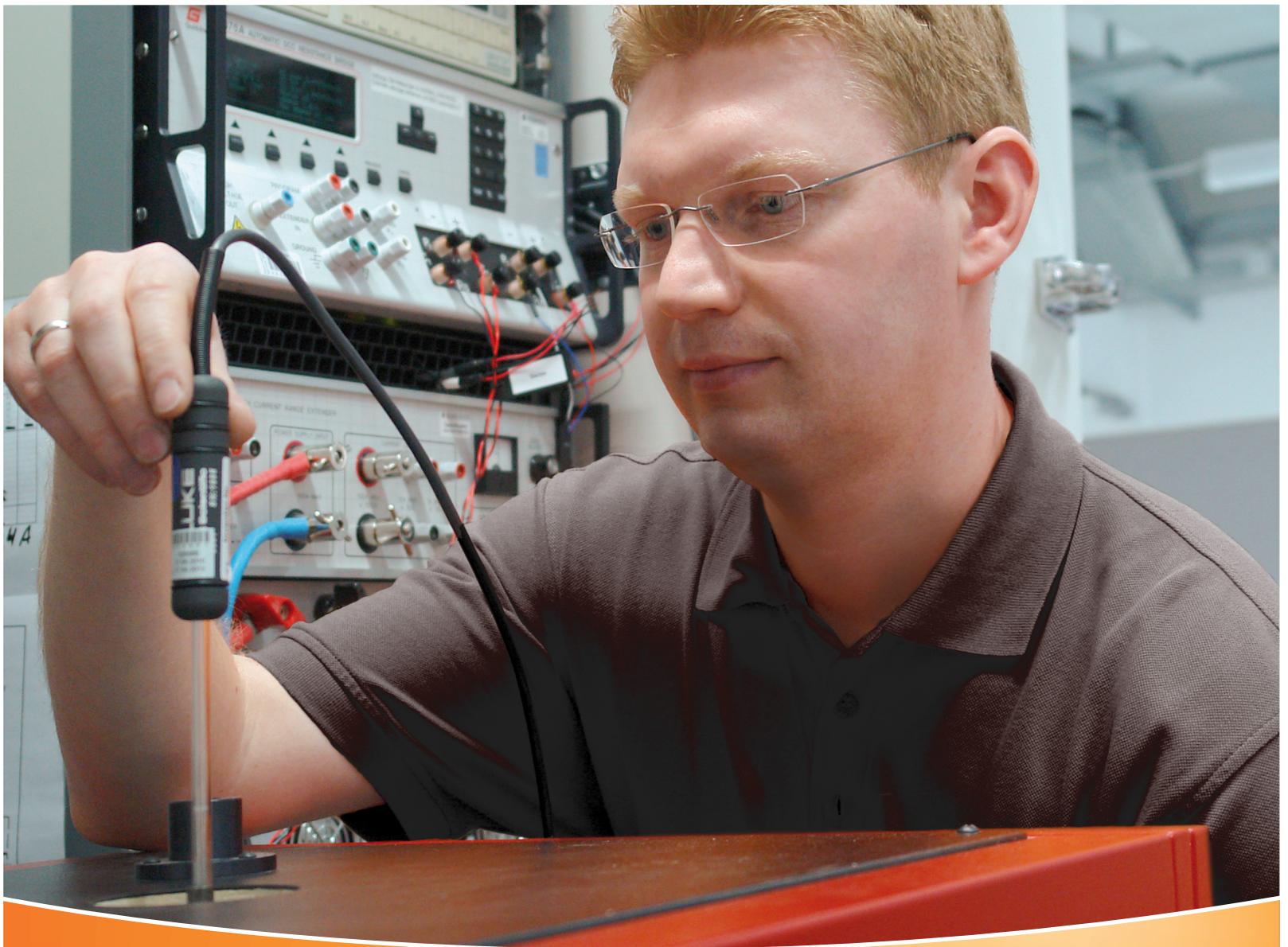


Nous mesurons.



## Etalonnage de très haute qualité de vos instruments de référence



**Testo Industrial Services** – Plus de services, plus de sécurité.

[www.testotis.fr](http://www.testotis.fr)

# Votre partenaire pour l'étalonnage de vos instruments de référence

Testo Industrial Services est un des prestataires de services majeurs en Europe et réalise des étalonnages indépendamment des marques et des fabricants. Avec plus de 120 accréditations, nous couvrons la quasi-totalité des grandeurs de mesure électriques, mécaniques, dimensionnelles et thermodynamiques. La base de nos prestations est la qualité, la fiabilité et de faibles incertitudes de mesure. Notre offre de services s'étend dorénavant de l'étalonnage simple d'un instrument

à une solution complète de gestion de vos instruments de mesure.

Dans notre Laboratoire primaire, nous avons associé nos connaissances techniques les plus expertes à un processus de logistique spécifique afin de rendre une qualité de prestations d'un très haut niveau.

## Cela se caractérise par :

- ✓ Plus de 120 grandeurs de mesures accréditées
- ✓ Des laboratoires d'étalonnage indépendants des fabricants et des marques
- ✓ Des incertitudes de mesure les plus basses pour l'étalonnage en température et en humidité dans notre laboratoire primaire basé en Allemagne
- ✓ Des incertitudes de mesure les plus basses pour les grandeurs électriques BF
- ✓ Des délais d'immobilisation les plus courts possibles



Equipements de hautes valeurs dans le laboratoire primaire électrique

*« Depuis plus de 10 ans, je suis responsable des laboratoires accrédités DAkkS chez Testo Industrial Services. Je me concentre exclusivement sur le développement de nos prestations d'étalonnage. Je suis particulièrement fier de nos faibles incertitudes de mesure pour les grandeurs électriques et thermodynamiques. »*

*Eugen Sander, responsable des laboratoires DAkkS*





## Notre concept spécifique de logistique pour vos instruments de référence

Nous avons conscience, en tant que laboratoire d'étalonnage accrédité, que les étalons de référence sont précieux. Confier ces derniers pour le transport à un prestataire de services est quasiment impensable. Pour faciliter cette étape, nous avons optimisé notre propre service de collecte et de livraison aux exigences de ces transports spécifiques. Les box de transport

confectionnés et adaptés spécialement au niveau des références usuelles sont équipés d'indicateurs de choc, d'inclinaison et de température et prennent en charge le maintien sécurisé de vos étalons. Nos conducteurs qualifiés et expérimentés ont comme objectif de transporter en toute sécurité vos instruments de mesure.



Box de transports confectionnés spécialement avec des indicateurs de choc, d'inclinaison et de température.

### Les prestations de Testo Industrial Services :

- ✓ Un service de collecte et de livraison spécifique
- ✓ Box de transport spéciaux équipés d'indicateurs de choc, d'inclinaison et de température
- ✓ Conducteurs expérimentés et qualifiés
- ✓ Collecte spécifique de vos instruments de référence
- ✓ Transport sécurisé

### Autres solutions

Si vous possédez votre propre système de transport ou souhaitez effectuer la livraison par vos soins, vous pouvez naturellement apporter vos instruments de référence personnellement dans nos laboratoires.

Vous souhaitez convenir d'un rendez-vous, c'est très simple contactez-nous au : 0825 30 60 60

# Laboratoire primaire pour vos grandeurs de mesure électriques

Dans notre laboratoire primaire électrique, nous étalonnons vos étalons électriques BF de haute qualité. Nos références sont directement rattachées aux instituts nationaux (PTB en Allemagne, METAS en Suisse) et sont employés pour des mesures comparatives avec vos références.

Les incertitudes de mesure qui sont affectées aux procédures d'étalonnage accréditées sont les plus basses incertitudes de tous les laboratoires accrédités DAkkS (voir l'étendue des accréditations).

## Le laboratoire primaire électrique utilise comme référence:

- Source de référence Fluke 732A (avec 14 années d'historiques) pour la tension continue
- Etalon de résistance de haute stabilité (avec jusqu'à présent 21 années d'historiques) dans un bain d'huile Fluke 7015 pour le courant continu et les mesures de résistance
- Transfert d'alimentation/source de référence Fluke 792A pour la tension alternative
- Shunts courant AC Fluke A40B pour le courant alternatif
- Condensateurs et inductances de référence de haute stabilité pour les mesures de capacité et d'inductance

## Extrait de l'étendue de nos services :

- étalons de tension comme par exemple Fluke 732A
- étalons de résistance de  $100 \mu\Omega$  à  $100 T\Omega$
- Transfert AC/DC avec les Fluke 792A, 5790A
- Calibrateurs comme par exemple les Fluke 5720A, 5700A, 5520A, 5820A...
- Multimètre de haute résolution comme par exemple le Fluke 8508A, Agilent HP 3458A ...



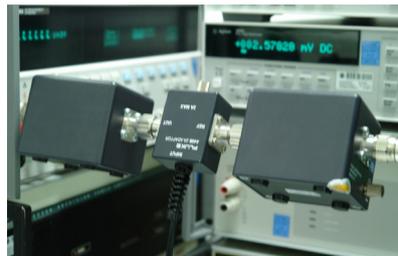


## Etendue du service

Grandeurs de mesure	Etendues de mesure DAkkS	Conditions de mesure	Incertitudes de mesure
Tension continue	0 V à 1000 V		à partir de $0,3 \cdot 10^{-6}$
Courant continu	1 pA à 100 A		à partir de $8 \cdot 10^{-6}$
Résistance	100 $\mu\Omega$ à 100 T $\Omega$		à partir de $0,1 \cdot 10^{-6}$
Puissance	10 mW à 100 kW		à partir de $10 \cdot 10^{-6}$
Transfert de tension alternative/ tension continue	1 mV à 1000 V	10 Hz à 1 MHz	à partir de $3 \cdot 10^{-6}$
Tension alternative (sources)	1 mV à 1000 V	10 Hz à 1 MHz	à partir de $3 \cdot 10^{-6}$
Tension alternative (appareils de mesure)	1 mV à 1000 V	10 Hz à 1 MHz	à partir de $4 \cdot 10^{-6}$
Transfert courant alternatif/ courant continu	100 $\mu$ A à 20 A	10 Hz à 10 kHz	à partir de $20 \cdot 10^{-6}$
Courant alternatif (sources)	100 $\mu$ A à 20 A	10 Hz à 100 kHz	à partir de $20 \cdot 10^{-6}$
Courant alternatif (appareils de mesure)	100 $\mu$ A à 20 A	10 Hz à 10 kHz	à partir de $25 \cdot 10^{-6}$
Capacité	1 pF à 1 $\mu$ F	50 Hz à 1 MHz	à partir de $20 \cdot 10^{-6}$
Inductance	100 $\mu$ H à 10 H	1 kHz	à partir de $80 \cdot 10^{-6}$



Référence pour le courant alternatif



Etalonnage d'un Fluke 5790A



Résistances et condensateurs

## Laboratoire primaire pour les grandeurs de mesure thermodynamiques

Dans notre laboratoire primaire thermodynamique, nous étalonnons les cellules de points fixes, les thermomètres étalons TRPE et les hygromètres à point de rosée. Le raccord métrologique est réalisé via les étalons PTB. Nos plus basses incertitudes de mesure accréditées DAkkS sont le résultat:

- ✓ de notre expérience de longue durée dans la technique de mesure en température et en humidité
- ✓ des plus basses incertitudes de mesure pour l'étalonnage accrédité DAkkS des étalons de résistance à partir de  $1 \times 10^{-7}$
- ✓ ainsi que la combinaison et l'interdépendance unique de nos grandeurs de mesure accréditées en pression et température (incertitude mesure à partir de 0,5mK) pour la détermination de l'humidité



*« Dans notre laboratoire primaire de température, nous avons les incertitudes de mesure les plus basses de toute l'Allemagne ! »*

*Tim Tröndle, Chef adjoint des laboratoires DAkkS*



## Etendue du service

	Etendue de mesure/ point de mesure DAkks	Désignation	Incertitude de mesure
<b>Cellules de points fixes</b>	-38,8344 °C	Point triple de mercure	1,0 mK
	0,010 °C	Point triple de l'eau	0,5 mK
	29,7646 °C	Point de fusion du gallium	0,8 mK
	231,928 °C	Point de congélation de l'étain	1,5 mK
	419,527 °C	Point de congélation du zinc	2,0 mK
	660,323 °C	Point de congélation de l'aluminium	7,0 mK
<b>Thermomètres à résistance</b>	-38,8344 °C	Point triple de mercure	1,5 mK
	0,010 °C	Point triple de l'eau	1,0 mK
	29,7646 °C	Point de fusion du gallium	1,0 mK
	231,928 °C	Point de fusion de l'étain	2,5 mK
	419,527 °C	Point de congélation du zinc	2,5 mK
	660,323 °C	Point de congélation de l'aluminium	7,0 mK
<b>Température de rosée</b>	-32 ... +85 °C	Générateur bi-pression	0,05 K



Cellule point triple de l'eau



Cellules points fixes



Documentation au niveau du générateur  
d'humidité

**Testo Industrial Services S.A.R.L.**

Zone d'activités Eurozone  
3 rue Jules Verne  
57600 Forbach

Fon +33 (0) 825 30 6060  
Fax +33 (0) 387 29 5686  
E-Mail [info@testotis.fr](mailto:info@testotis.fr)

**[www.testotis.fr](http://www.testotis.fr)**

Accès direct à  
**[www.testotis.fr](http://www.testotis.fr)**:

