



Etalonnage et Gestion des instruments dans les zones réglementées par les BPF/GMP

Sommaire

■ Portfolio de services, full services dans la gestion des équipements de mesure et d'essai	6
■ Des experts pour des services d'étalonnage polyvalents	8
■ L'étalonnage en laboratoire nos grandeurs mesurées	16
■ Etalonnage sur site, nos services.....	30
■ Gestion de parc basée sur le risque.....	32
■ PRIMAS - Gestion de parc et solutions informatiques.....	34
■ Votre espace personnel Testo Industrial Services - My Portal.....	37
■ Logistique : Service de collecte et de livraison.....	38
■ Savoir-faire & Formations	40
■ Références	44
■ Vos interlocuteurs.....	46
■ Lieux et adresses.....	47

Le personnel de Testo Industrial Services





Nos employés sont la base du succès de Testo Industrial Services. Grâce à la haute qualification de chaque collaborateur nous façonnons ensemble notre avenir avec succès depuis plus de 20 ans..

Portfolio de services – Full services pour l'étalonnage et la gestion des équipements de mesure et d'essai

Étalonnage



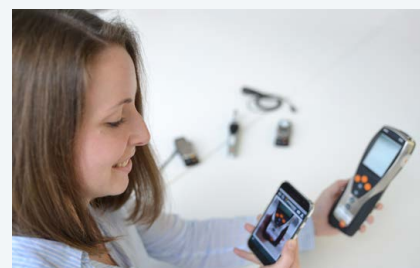
Étalonnage
sur site

Étalonnage
en laboratoire

Étalonnage sous
accréditation

+ de 300
grandeurs

Gestion de parc PRIMAS



Logistique

Service de collecte et livraison

- Box de transport spéciaux
- Nos propres véhicules
- Personnel qualifié



Gestion de l'étalonnage

- Minimiser les risques
- Préserver les ressources
- Optimiser les coûts



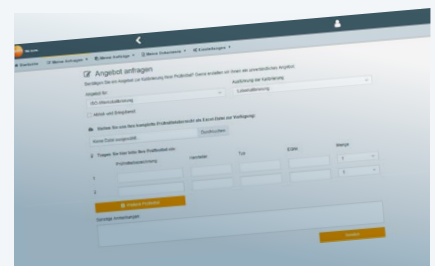
Documentation

- Conforme aux normes
- Avec ou sans papier (Paperless)
- Disponible en ligne à tout moment



Organisation

- Portail clients
- Étiquetage par code-barres
- Suivi de l'équipement d'essai en temps réel

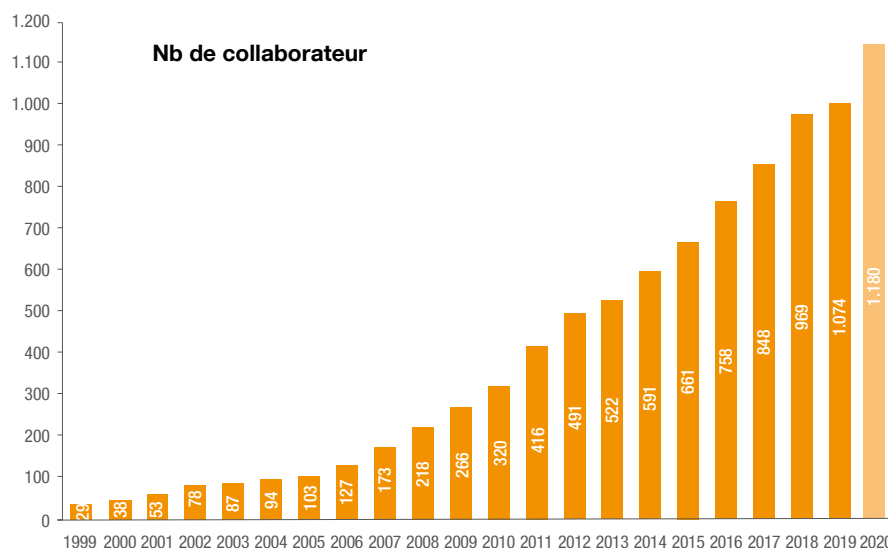
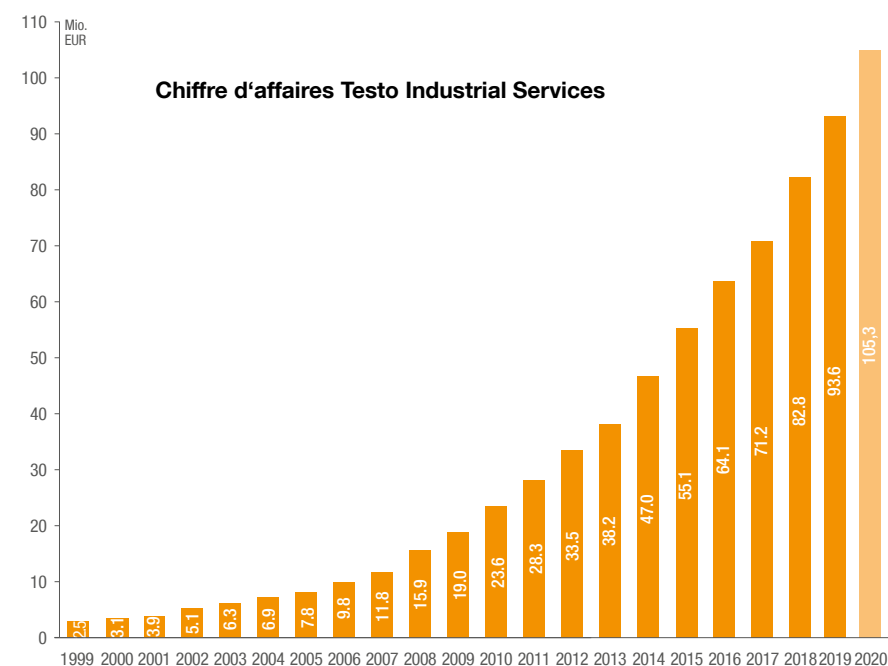


Testo Industrial Services

Plus de services, plus de sécurité

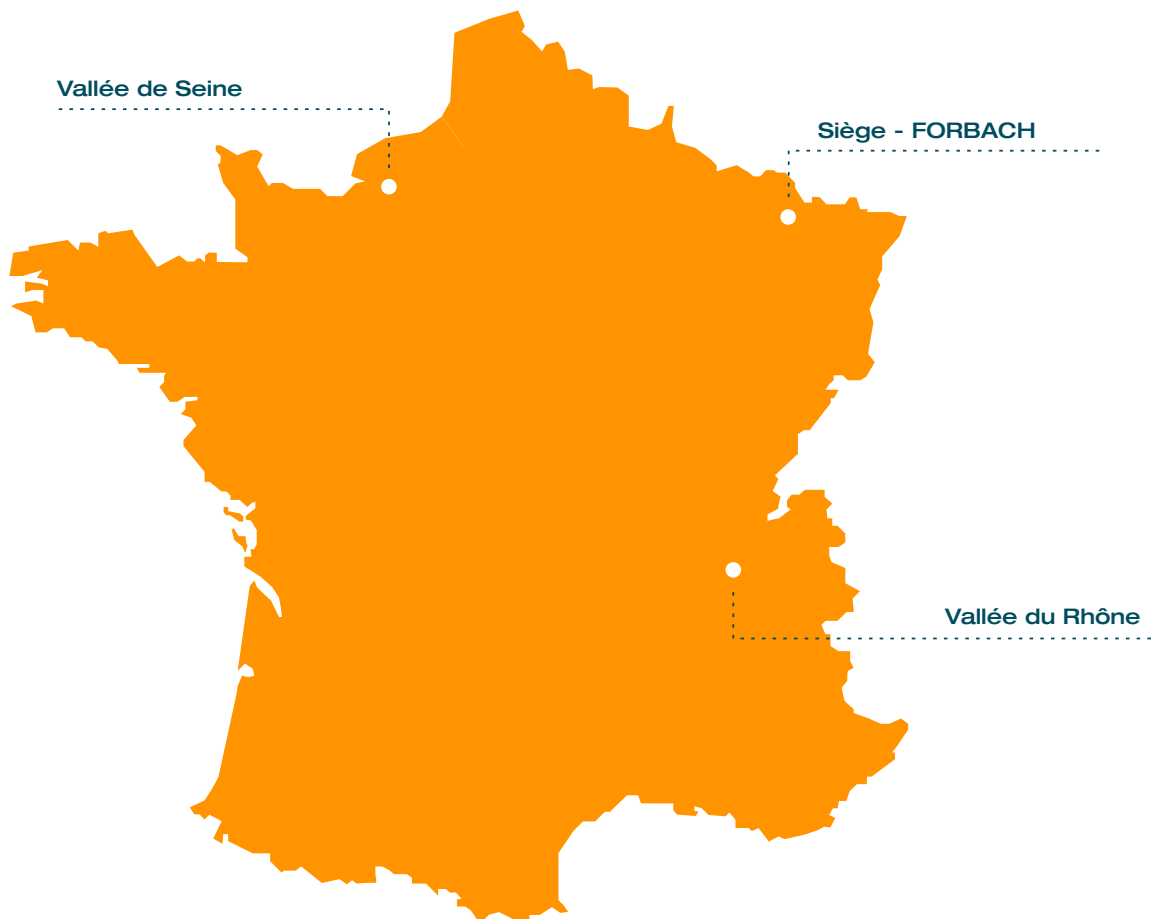
Testo Industrial Services est un prestataire de services certifié et accrédité dans divers secteurs industriels. À l'origine service étalonnage de la société mère Testo SE & Co. KGaA, Testo Industrial Services est devenu une filiale indépendante en 1999. Avec une croissance constante du chiffre d'affaires et plus de 1 000 employés, nous sommes aujourd'hui l'un des prestataires de services les plus performants d'Europe. Poussés par les besoins de nos clients et notre esprit d'innovation, nous développons notre panel de services - depuis la création de l'entreprise.

Nos compétences incluent une gamme complète de services, du soutien de la conception à la réalisation des projets. Avec Testo Industrial Services comme fournisseur de services complet, vous bénéficiez également d'une mise en œuvre sensible à vos coûts et exigences dans les domaines de l'étalonnage, de la qualification, de la validation et de la conformité aux BPF. Pour garantir que vos processus et procédures répondent aux normes requises, nous visons à vous fournir le meilleur service.



Toujours plus proches de vous

Nos localisations en France et en Europe



Testo Industrial Services International



Testo Industrial Services GmbH
D-79199 Kirchzarten



Testo Industrial Services Ltd
GB-Alton Hampshire GU34 2QJ



Testo Industrial Services Sàrl
F-57600 Forbach



Testo Industrial Services empresarial S.A.U.
ES-08348 Cabrils (Barcelona)



Testo Industrial Services GmbH
A-1170 Wien



Testo Industrial Services AG
CH-8132 Egg



Tous nos sites sous
www.testotis.fr/nos-sites



Qualité et Sécurité

Un étalonnage régulier contribue de manière significative à l'amélioration de la qualité de votre fabrication. Testo Industrial Services est l'un des principaux fournisseurs de services de métrologie en Europe. Dans nos laboratoires d'étalonnage accrédités, nous garantissons des résultats de mesure fiables avec les plus petites incertitudes de mesure.

Pour l'étalonnage de vos systèmes stationnaires, nous mettons à votre disposition un personnel hautement qualifié et des équipements de haute précision. En tant que filiale du fabricant d'instruments de mesure Testo SE & Co. KGaA, nous avons plus de 60 ans d'expérience dans le domaine de la mesure et la métrologie.

Adaptés à vos besoins, nous proposons des étalonnages DAkkS/COFRAC de haute précision selon la norme NF EN ISO/IEC 17025:2017 ou des étalonnages raccordés pour vos équipements de mesure. Plus de 300 grandeurs accréditées caractérisent notre panel de services. Nous étalonnons vos équipements de mesure indépendamment du fabricant, de sorte que vous n'avez qu'un seul interlocuteur pour l'étalonnage de tous vos équipements de mesure.

Nous proposons également de nombreux autres services BPF, tels que des services visant à assurer la conformité de vos salles propres. Profitez de notre vaste gamme de services - nous sommes votre partenaire idéal et votre fournisseur unique.

Accréditations

Accrédité selon la norme NF EN ISO/IEC 17025:2017 pour plus de 300 grandeurs.

- Attestation de compétence en tant qu'organisme d'évaluation de la conformité
- Traçabilité et reconnaissance internationale des certificats et des rapports d'essai (EA et ILAC)
- Garantir la traçabilité de l'étalonnage par rapport aux normes nationales ou internationales
- Justification et vérification de l'incertitude de mesure
- Processus d'étalonnage sécurisé



Assurance qualité/certification

Gestion de la qualité ISO 9001:2015

- Respect des exigences d'une gestion efficace de la qualité
- Des procédures et mode opératoires de qualité assurés pour nos clients
- Des processus articulés et documentés



Gestion de l'environnement et de l'énergie

Gestion environnementale ISO 14001:2015

Gestion de l'énergie ISO 50001:2017

- Renforcer l'idée de durabilité
- Respect des exigences en matière de protection de l'environnement
- Utilisation consciente des ressources écologiques





Changement de génération

Eugen Sander a été responsable des laboratoires accrédités chez Testo Industrial Services pendant plus de 20 ans. Il a piloté le développement des laboratoires et a constamment élargi le champ d'application de l'étalonnage. Grâce à lui, les laboratoires de Testo Industrial Services étalonnent au plus haut niveau pour nos clients.

Christian Sander a suivi son père. L'expert en métrologie est également engagé depuis des années dans les laboratoires de Testo Industrial Services. Maintenant, il a repris le poste de responsable de la métrologie et dirigera ce domaine à l'avenir.

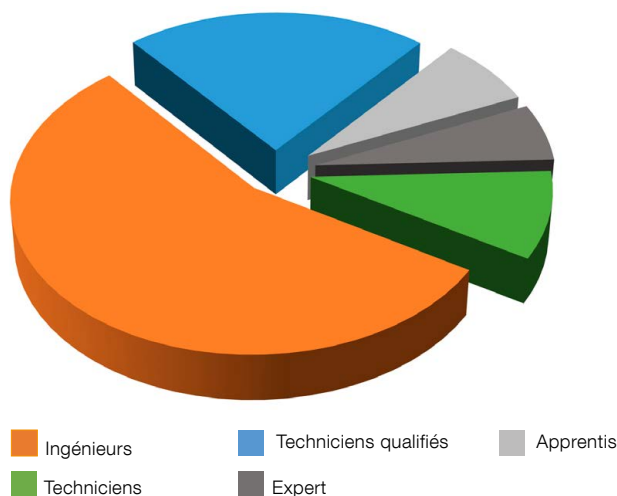


Notre équipe GMP services

Investissement dans l'avenir et satisfaction clients

Nos employés sont notre atout le plus précieux, car ils constituent la base de la satisfaction de nos clients et donc du succès de Testo Industrial Services.

Afin de pouvoir mettre en œuvre notre vaste panel de services avec la plus grande qualité dans vos locaux, nous attachons une grande importance à la sélection des membres de notre équipe de services GMP. L'accent est mis sur les qualifications professionnelles élevées, la motivation et la personnalité. Nous combinons les connaissances techniques et spécialisées de nos collaborateurs au sein d'équipes interdisciplinaires toujours adaptées à vos besoins. Outre un savoir-faire technique solide, nos collaborateurs se distinguent avant tout par leur compétence particulière à trouver des solutions et à agir.



JUNIORS

- ✓ Gestion de la qualité
- ✓ Formation aux BPF
- ✓ Formation pratique à l'étalonnage
- ✓ Atelier basé sur les risques Qualification
- ✓ Qualification salle propre
- ✓ Cartographie
- ✓ Formation sur le lieu de travail
- ✓ Formation en communication

SENIORS

- ✓ Approfondissement
 - Qualification
 - Gestion des risques
 - Étalonnage
 - Mappings
 - Qualification des salles propres
- ✓ Formation spécialisée dans des domaines spécifiques
- ✓ Formation des techniciens de service

EXPERTS

- ✓ Formations d'experts, telles que la validation du nettoyage et la validation du processus
- ✓ Compétences de chef de projet
- ✓ Former le formateur
- ✓ Formation au leadership
- ✓ Étalonnage test accrédités (DAkkS)

Compétence professionnelle : poursuivre le développement de manière ciblée

De la théorie à la pratique

La mise en œuvre harmonieuse de nos services dans vos locaux est très importante pour nous. C'est pourquoi la formation initiale et continue de nos employés, axées sur la pratique, sont au cœur de notre assurance qualité. Cela signifie que vous pouvez bénéficier d'un savoir-faire supplémentaire et de ressources en personnel complémentaires dès le début du projet, sans avoir besoin d'une longue formation individuelle. Par exemple, afin de préparer de manière optimale nos employés à leur travail en salle propre, nous avons mis en place un centre de formation avec une salle propre entièrement fonctionnelle, y compris un sas, sur une surface de plus de 90 m² spécialement destinée à la formation.

Fiabilisation des connaissances

Pour le développement professionnel ciblé de nos employés, nous avons établi un concept global d'habilitation.

L'accent est mis ici sur le transfert de connaissances de nos experts expérimentés aux nouveaux employés.

Dans le cadre de formations sur des thèmes clés sélectionnés, nos employés peuvent se spécialiser et se qualifier de plus en plus jusqu'à devenir des experts de nos services.

Le centre de formation „TAKTIS“ en salle propre

Nous garantissons des services exécutés de manière professionnelle. Nos employés sont préparés et spécialement formés pour leur mission sur votre site dans des centres de formation spéciaux.

Nos employés apprennent à étalonner diverses variables mesurées sur notre système d'étalonnage „TAKTIS“ spécialement conçu.



Ce qui nous distingue



20 ans d'expertises

Profitez de notre expérience et de notre expertise - depuis 20 ans, nous développons des solutions pour l'étalonnage et la gestion des équipements. Nous savons ce qui vous anime, quelles normes et spécifications vous devez respecter et vous apportons donc un soutien optimal pour vos tâches d'étalonnage.



Expertise

Dans toute l'Europe, nous employons plus de 300 ingénieurs, techniciens et opérateurs qualifiés pour vous. Grâce à une mise en route structurée et à une formation continue dans les divers domaines de l'assurance qualité, nous jetons les bases d'une réalisation réussie de vos projets.



Des solutions personnalisées

Nous vous soutenons spécifiquement et en fonction de vos besoins, qu'il s'agisse de tests ou d'étalonnages individuels ou de la gestion des équipements de mesure. Pour vous, cela signifie un minimum d'efforts pour un maximum de sécurité : peu d'efforts d'assistance et de coordination et, en même temps, des coûts réduits grâce à des solutions personnalisées et un fournisseur unique.



Partenaire unique

Notre vaste gamme de services ainsi que notre grande expérience sont la base de notre promesse : Plus de services, plus de sécurité.

En tant que fournisseur de services complets, nous vous proposons toujours la solution idéale dans le cadre de l'optimisation du nombre de vos fournisseurs.

Étalonnages : diversité de services

Accrédité et indépendant du fabricant



Service indépendant du fabricant

Nous travaillons indépendamment des fabricants, vous n'avez donc qu'un seul interlocuteur pour les mesures/étalonnages garantissant la qualité.



Accréditations

Sécurité maximale grâce à plus de 300 domaines d'étalonnage accrédités DAKKS et COFRAC.



Large gamme d'étalonnage

Nous étalonnons presque toutes les grandeurs avec une large gamme d'étalonnage.



Gestion des équipements d'étalonnage et d'essai

Afin de soutenir de manière optimale votre système de gestion de la qualité et votre organisation, nous vous proposons une solution globale avec PRIMAS.



Étalonnage en laboratoire

Une sécurité maximale pour vous lors de l'étalonnage de vos équipements de mesure dans des laboratoires accrédités avec les plus faibles incertitudes de mesure.



Service de collecte et de livraison

Transport en toute sécurité de vos équipements de mesure et d'essai de haute qualité en vue de leur étalonnage dans nos laboratoires. Un personnel spécialement formé et des caisses de transport adaptées réduisent les risques liés au transport.



Étalonnage sur site

Utilisez notre service sur site pour étalonner vos équipements de mesure et d'essai. De cette manière, vous obtenez des temps d'immobilisation les plus courts possibles et vous assurez une productivité élevée. Vous recevrez les certificats directement après l'étalonnage.



Étalonnage mobile

Avec notre laboratoire d'étalonnage mobile, nous créons des conditions de laboratoire dans les locaux de votre site.





Étalonnage dans nos laboratoires accrédités

Notre gamme unique de laboratoires accrédités soutient de manière optimale vos exigences en matière d'assurance qualité. La fiabilité, les faibles incertitudes de mesure et l'expertise de nos collaborateurs sont les piliers de notre promesse de qualité.

Nous effectuons aussi bien des étalonnages raccordés (ISO) que des étalonnages accrédités (COFRAC/DAkkS). Un total de 300 domaines d'étalonnage sont actuellement accrédités DAkkS et COFRAC.

Et le nombre de domaines accrédités est en constante augmentation depuis des années.

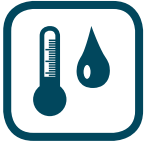
Nos laboratoires sont organisés en fonction des grandeurs de mesure : Thermodynamique , mécanique , dimensionnel, électrique, acoustique, analytique et débit.



Vous trouverez ici nos accréditations actuelles et des exemples de certificats
www.testotis.fr/accreditation-et-certification



Nos prestations en un coup d'œil



Thermodynamique
Page 18/19



Mécanique
Page 20/21



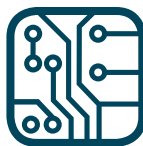
Débit
Page 22/23



Analytique/Acoustique
Page 24/25



Dimensionnel
Page 26/27



Électricité
Page 28/29





Grandeur Thermodynamique

Notre laboratoire thermodynamique se caractérise par des incertitudes de mesure très faibles et un portefeuille complet pour l'étalonnage des paramètres de mesure de la température et de l'humidité. Le laboratoire d'humidité, en particulier, est connu pour les plus hautes précisions au monde. Votre équipement de mesure de l'humidité peut être étalonné par nos soins avec une incertitude de mesure de 0,2 %HR dans une plage de mesure de 5 à 95 % HR (-20 à 95 °C).

Pour cette grandeur, en plus des étalonnages raccordés, nous proposons également des étalonnages accrédités selon la norme NF EN ISO/IEC 17025:2017.



Particulièrement important pour moi : Un service optimal pour nos clients !



Michael Riesterer

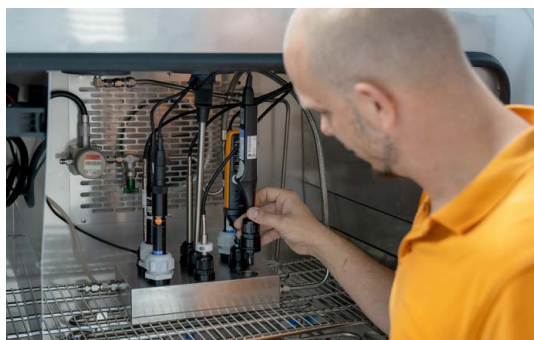
Responsable du laboratoire de thermodynamique

„Je fais partie de l'équipe de Testo Industrial Services depuis 2014, et en 2019, on m'a confié la responsabilité du laboratoire thermodynamique. Aujourd'hui, je suis étroitement lié aux tâches d'étalonnage dans les domaines de l'humidité et de la température et le service optimal pour nos clients est ma priorité absolue. En outre, le soutien de différentes industries ainsi que le fait de travailler avec une technologie de mesure de pointe rendent mon travail toujours aussi passionnant.“



Vous trouverez de plus amples informations
www.testotis.fr/thermodynamique





Humidité

Plage de mesure de 5 à 95 %HR (-20 à 95 °C)

Incertitude de mesure à partir de 0,2 %HR

Exemples d'équipements de mesure:

Systèmes de mesure capacitifs, systèmes de mesure résistifs, hygromètre à miroir et hygromètres de point de rosée, psychromètres, capteurs polymères, capteurs céramiques, hygromètres à cheveux



Température

Plage de mesure de -196 à 1 300 °C

Incertitude de mesure à partir de 10 mK

Selon l'équipement d'essai, l'étalonnage est effectué dans différents milieux, (immersion, contact, infra-rouge, etc...).

Exemples d'équipements de mesure :

Thermomètres à résistance, thermocouples, enregistreurs de données, systèmes de surveillance du climat, caméras infra rouge, instruments de mesure à infrarouge, capteurs de température de surface, four, thermomètres en verre, capteurs à immersion, de pénétration, d'ambiance.



Laboratoire primaire thermodynamique

Dans notre laboratoire primaire unique, nous étalonnons des étalons de référence tels que des cellules à point fixe, des thermomètres à résistance standard et des thermocouples aux points fixes de l'EIT-90 de -189,3442 à 961,78 °C avec une incertitude de mesure de 0,5 mK.

Nous étalonnons également des hygromètres à miroirs de haute qualité.

L'étalonnage a lieu dans le générateur d'humidité avec une incertitude de mesure de 0,05 K.

La traçabilité métrologique est réalisée via les normes de la Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) et est basée sur des constantes naturelles (pt de changement d'état de la matière).



Vous avez des exigences particulières ou une technique de mesure spéciale ? Nous sommes heureux de résoudre cette tâche pour vous. Contactez nous !



Grandeur : Mécanique

Les possibilités de mesure dans notre laboratoire d'étalonnage mécanique sont très diverses et, c'est l'un de nos laboratoires les plus demandés. Vos appareils de mesure dans les domaines de la pression, du couple et de l'angle de rotation, de la force et de l'accélération sont entre de bonnes mains.

Pour cette grandeur, en plus des étalonnages raccordés (ISO), nous proposons également des étalonnages accrédités selon la norme NF EN ISO/IEC 17025:2017.

Les appareils de mesure mécaniques et la qualité sont directement liés



Matthias Schaber

Métrologue et formateur en mécanique

„Depuis 2010, j'ai pu apporter mon expertise dans le domaine de la technique de mesure mécanique chez Testo Industrial Services. Pendant un an, j'ai travaillé dans le service d'étalonnage sur site et j'ai effectué l'étalonnage directement chez nos clients, souvent aussi sur des grandes machines et installations.“



Vous trouverez de plus amples informations
www.testotis.fr/grandeurs-mecaniques





Pression

Plage de mesure -1 à 5.000 bar

Incertitude 13 μ bar

Exemples d'équipements de mesure:

Manomètres absolus, différentiels, vaccuomètres, manomètres numériques et analogiques, manomètre à tube de Bourdon, transmetteurs de pression, calibrateurs de pression.



Couple et angle de rotation

Plage de mesure de 0,1 à 1 000 Nm

Incertitude de mesure 0,2 %

Exemples d'équipements de mesure:

Clés dynamométriques, tournevis dynamométriques, capteurs de couple, instruments de mesure de couple, angle de rotation, capteurs d'angle de rotation, outil de vissage dynamométrique avec rapporteur d'angle.



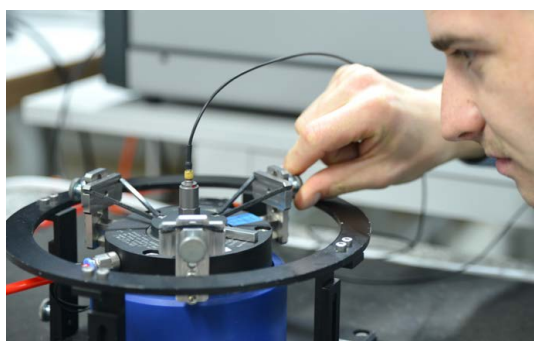
Force

Plage de mesure de 0,1 à 1 000 Nm

Incertitude de mesure 0,2 %

Exemples d'équipements de mesure :

Capteurs de force, capteurs de force piézoélectriques, dynamomètres, capteurs à jauges de contrainte en traction et/ou en compression, appareils de mesure de force.



Accélération

Plage de mesure 0,2 à 20 000 Hz

Incertitude de mesure à partir 0,55 % / 0,6°

Nous étalonnons les accéléromètres monoaxiaux et triaxiaux.

Exemples d'équipements de mesure :

Capteurs d'accélération, calibrateurs de vibrations, instruments de mesure d'accélération, capteurs de vibrations, instruments de mesure de vibrations



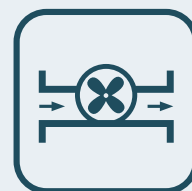
Vous avez des exigences particulières ou une technique de mesure spéciale ? Nous sommes heureux de résoudre cette tâche pour vous. Contactez nous !



Grandeur : Débit

Des bancs d'essai spécialement conçus permettent d'étalonner les débits liquides et gazeux. Les anémomètres et les débitmètres volumétriques de différents modèles sont étalonnés dans des souffleries spécialement conçues à cet effet.

Pour cette grandeur, en plus des étalonnages raccordés (ISO), nous proposons également des étalonnages accrédités selon la norme NF EN ISO/IEC 17025:2017.



Fascinante complexité : Étalonnage des débitmètres.



Clemens Bender
Responsable marché débitmètre

„Depuis plus de 15 ans, je suis enthousiasmé par les défis techniques et la complexité de l'étalonnage des débitmètres. Chez Testo Industrial Services, j'ai mis en place le laboratoire débit et participé au développement de tous les bancs d'essais.“



Vous trouverez de plus amples informations
www.testotis.fr/debit





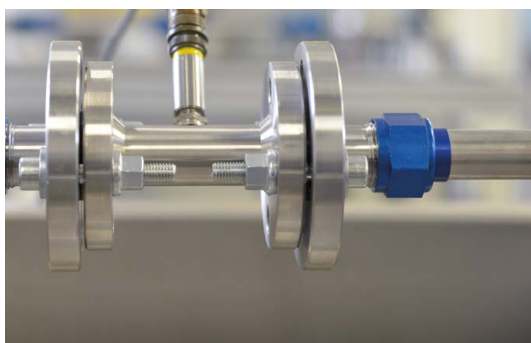
Gaz

Plage de mesure de 1 ml/min à 15 000 NI/min

Incertitude de mesure 0,24%

Exemples d'équipements de mesure

Débitmètre magnétique-inductif (MID), Débitmètre à flotteur, Débitmètre à turbine, Débitmètre à ultrason (USD)



Liquides

Plage de mesure de 0,8 ml/min à 1 6000 l/min

Incertitude de mesure 0,05%

Nous étalonnons les débitmètres avec différents liquides et viscosités.

Exemples d'équipements de mesure :

Débitmètres massiques, Coriolis, thermiques, Vortex



Anémométrie

Dans deux souffleries spécialement développées, l'étalonnage est effectué sur des anémomètres et sondes de débitmètres volumétriques.

Sondes de vitesse d'air :

Plage de mesure de 0,1 à 68 m/s /incertitude de mesure de 0,5 %

Débitmètres volumétriques :

Plage de mesure de 15 à 1 800 Nm³/h /incertitude de mesure de 1,5 %

Exemples d'équipements de mesure :

Ballomètre, anémomètre (hélice, fil chaud, ...) tube de Pitot



Vous avez des exigences particulières ou une technique de mesure spéciale ? Nous sommes heureux de résoudre cette tâche pour vous. Contactez nous !



Grandeur : Analytique



L'étalonnage est ma passion - depuis plus de 30 ans

Martin Förderer

Chef d'équipe analytique



„L'étalonnage est ma passion professionnelle. Pendant plus de 30 ans, j'ai travaillé dans divers laboratoires avec différentes grandeurs. Chez Testo Industrial Services, j'ai participé à la mise en place du laboratoire d'analyse et j'ai mis toutes mes connaissances au service de nos clients. Les étalonnages dans ce laboratoire sont effectués selon les normes de qualité les plus élevées et les valeurs mesurées peuvent être retracées jusqu'aux normes nationales.“

Analyse de gaz

Les analyseurs de gaz peuvent être étalonnés dans notre laboratoire d'analyse avec différentes concentrations de mélanges de gaz. Une station de mesure pour les testeurs de fuites de gaz permet l'étalonnage à 1 % vol. pour le méthane (CH₄). De plus, les détecteurs de fuite de réfrigérants peuvent être vérifiés à 3, 5 et 10 g/an.

Analyse du pH et de la conductivité

Les pH-mètres peuvent être étalonnés avec des solutions à 2, 4, 7, 9, 10 et 11 pH.

Les mesures de conductivité sont possibles à 1,3 ; 5 ; 15 ; 100 ; 700 ; 1413 µS ou 100 mS.

Les testeurs d'huile de friture sont vérifiés à 4 % TPM et 25 % TPM à une température de 50 °C .



Vous trouverez de plus amples informations
www.testotis.fr/analytiques



Grandeur : Acoustique



Expertise et passion pour les services innovants

Antun Pejak

Responsable des mesures acoustiques



„Afin d'offrir à nos clients des services innovants et compétents, j'apporte dans mon travail quotidien mon expertise et ma passion dans le domaine de l'électrotechnique. Grâce à mon expertise, je suis responsable du développement de nos processus de travail et je suis à la disposition de mes collègues et de nos clients en tant que contact pour toutes les questions techniques.“

Microphones et sonomètres

Dans notre chambre de mesure à champ libre, des étalonnages selon les normes DIN EN 61094 et DIN EN 61672 sont possibles dans une plage de fréquence de 125 Hz à 20 kHz. Les microphones à pression et les instruments de mesure correspondants peuvent être étalonnés dans notre chambre de pression dans une plage de fréquence allant de 31,5 Hz à 16 kHz. Ceci est basé sur la norme DIN EN 61094.

Calibrateurs de niveau sonore

Les calibrateurs sont utilisés dans diverses entreprises pour vérifier et régler les instruments de mesure du niveau sonore. Ceux-ci peuvent être étalonnés dans le laboratoire d'acoustique de Testo Industrial Services par du personnel qualifié selon la norme DIN EN 60942.



Vous trouverez de plus amples informations
www.testotis.fr/acoustiques





Grandeur : Dimensionnel

À une température constante de $20\text{ °C} \pm 1\text{ K}$, presque tous les types d'appareils de mesure de longueur sont étalonnés dans nos laboratoires et, là aussi, nous nous distinguons par les plus faibles incertitudes de mesure. L'étalonnage entièrement automatique des équipements de mesure par nos robots d'étalonnage est unique au monde.

Pour cette grandeur, en plus des étalonnages raccordés (ISO), nous proposons également des étalonnages accrédités selon la norme NF EN ISO/IEC 17025:2017.

Pour moi, la précision est primordiale lors de l'étalonnage !



Christian Kliche

Chef du laboratoire de métrologie dimensionnel

„J'ai pris la tête de la division de métrologie dimensionnelle en 2003 et j'ai pu, au fil des ans, en faire l'un des piliers les plus importants de l'entreprise avec beaucoup de passion. Mon équipe étalonne presque tous les types d'appareils de mesure à côtes variables ou fixes. Nous rédigeons plus de 25 000 certificats par mois et disposons de plus de 34 domaines d'étalonnage accrédités dans notre domaine.“



Vous trouverez de plus amples informations
www.testotis.fr/dimensionnelle





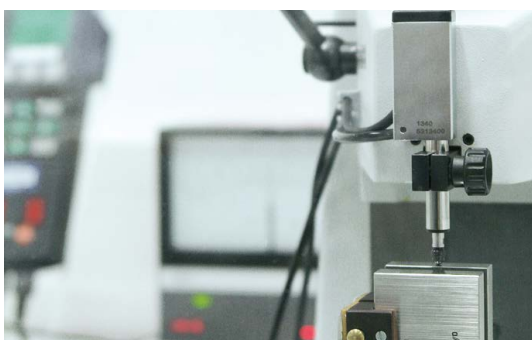
Côtes variables

Pied à coulisse : Plage de mesure jusqu'à 1 000 mm/Incertitude de mesure à partir de 30 μ m

Micromètres d'extérieurs : Plage de mesure jusqu'à 500 mm/Incertitude de mesure 3 μ m

Exemples d'équipements de mesure :

Pieds à coulisse, micromètres extérieurs, micromètres intérieurs 3 touches, jauges de profondeur, comparateurs à cadran, comparateurs à levier, capteurs de déplacement, mettre à ruban, règles plates, jauges angulaires, rapporteurs



Cales étalons

Les cales étalons servent de référence pour le contrôle des pieds à coulisse, des micromètres, des comparateurs à cadran et bien plus encore.

Étalonnage selon DKD-R 4-3 feuille 3.1 :

Plage de mesure 0,5 à 150 mm/Incertitude de mesure 0,08 μ m



Côtes fixes

Plusieurs bancs de mesures horizontaux sont utilisés comme équipement de mesure de référence pour l'étalonnage des équipements et des étalons de mesure. Pour les mesures externes et internes, nous sommes accrédités jusqu'à 1 000 mm conformément à la norme NF EN ISO/IEC 17025:2017.

Enseignements : Plage de mesure de 0,01 à 1 000 mm/Incertitude de mesure à partir de 1,5 μ m

Exemples d'équipements de mesure :

Mesures cylindriques et coniques externes, internes et de filetage pour, par exemple : tampon fileté, entre et ou n'entre pas, bague fileté, bague fileté conique, ...



Robot d'étalonnage unique

Testo Industrial Services est le seul laboratoire d'étalonnage au monde à exploiter trois robots d'étalonnage très innovants, qui sont utilisés pour étalonner selon une séquence d'étalonnage automatisée. Grâce à un contrôle sensoriel hautement automatisé, nous obtenons la plus grande précision avec des temps de passage réduits. Ici, nous calibrons pour vous :

Équipements à cadran : Plage de mesure 0 à 100 mm/Incertitude de mesure 3 μ m; Micromètres extérieurs : Plage de mesure 0 à 500 mm/Incertitude de mesure 1,1 μ m; Équipement d'étrier : Plage de mesure de 0 à 3000 mm/Incertitude de mesure à partir de 9 μ m



Vous avez des exigences particulières ou une technique de mesure spéciale ? Nous sommes heureux de résoudre cette tâche pour vous. Contactez nous !



Grandeur : Électricité

Nos laboratoires d'étalonnage pour l'électricité présentent les plus faibles incertitudes de mesure. La résistance étalon atteint des incertitudes de mesure comparables à celles des instituts nationaux de métrologie.

Pour cette grandeur, en plus des étalonnages raccordé (ISO), nous proposons également des étalonnages accrédités selon la norme NF EN ISO/IEC 17025:2017.

L'étalonnage des grandeurs électriques est très „passionnant“ !

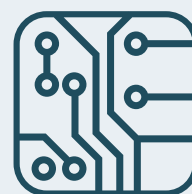


Dr. Matthias Ohlrogge
Réfèrent grandeurs électriques

„Depuis plus de sept ans, je m'occupe de la métrologie haute fréquence. En plus de nombreux articles professionnels internationaux, j'ai pu travailler en collaboration avec des professionnels nationaux dans le domaine des semi-conducteurs. J'apporte cette expérience à mon travail quotidien chez Testo Industrial Services.“



Vous trouverez de plus amples informations
www.testotis.fr/electrique





Basse fréquence (BF)

Dans le laboratoire BF de Testo Industrial Services, presque tous les appareils de mesure électrique sont étalonnés avec les plus faibles incertitudes de mesure. Ici, par exemple, nous étalonnons tension et courant à partir d'une incertitude de mesure de 8 ppm et 70 ppm.

Exemples d'appareils de mesure :

Multimètres numérique, testeurs de sécurité, pinces de courant, oscilloscopes, instruments de mesure de puissance, modules de mesure (IPE-TRONIK, CSM, ETAS, HBM, IMC, Klaric etc.)



Haute fréquence (HF)

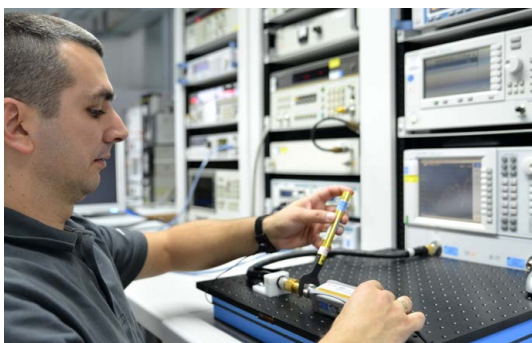
Dans notre laboratoire HF, nous étalonnons avec un grand savoir-faire vos appareils de mesure HF tels que :

Calibration de HF jusqu'à 50 GHz

à partir d'une incertitude de mesure de 4 - 10-3

Exemples d'appareils de mesure :

Analyseurs et appareils de spectre/réseau, capteurs de puissance, oscilloscopes, composants RF passifs, pistolets/générateurs ESD, générateurs de pulses et de surtensions, réseaux de couplage

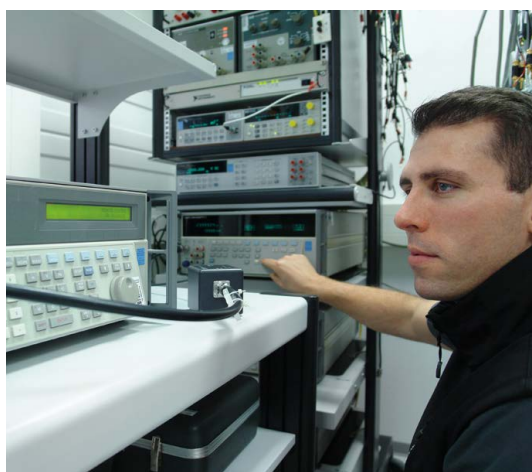


Laboratoire CEM

Nous réalisons ici l'étalonnage de votre technologie CEM selon les normes de base actuelles de la norme DIN-EN-61000-4-x ainsi que de la norme DIN EN 55016-1-x à partir d'une incertitude de mesure de 2,2 % ou 0,3 dB.

Exemples d'appareils de mesure :

Générateurs d'éclatement/de surtension, générateurs ESD avec différents réseaux de décharge, réseaux de couplage et de découplage



Laboratoire primaire électricité

Notre laboratoire électrique primaire présente l'une des plus faibles incertitudes de mesure de tous les laboratoires DAkkS. C'est ici que nous étalonnons vos instruments de référence de haute qualité pour la métrologie des BF électriques, par exemple :

- Étalons de résistance à partir d'une incertitude de mesure de 50 - 10-9
- Tension continue et alternative à partir d'une incertitude de mesure de 0,25 ppm et 2 ppm
- Courant continu et alternatif à partir d'une incertitude de mesure de 6 ppm et 7 ppm

Nos étalons de référence sont directement reliés aux instituts métrologiques nationaux tels que le PTB ou le METAS et sont utilisés pour tracer vos étalons.



Vous avez des exigences particulières ou une technique de mesure spéciale ? Nous sommes heureux de résoudre cette tâche pour vous. Contactez nous !



Étalonnage sur site

Avec une équipe de plus de 300 ingénieurs et techniciens itinérants, nous sommes à votre service dans toute l'Europe. Qu'il s'agisse d'installations fixes, d'instruments de mesure ou de systèmes de surveillance, nous disposons du savoir-faire

nécessaire, de l'équipement adéquat et des ressources humaines pour vous aider dans vos tâches d'étalonnage pendant les périodes de pointe ou tout au long de l'année.

Vos avantages

- ✓ Étalonnage de haute qualité par des experts spécialement formés
- ✓ Des délais de réponse courts à votre demande et une mise en œuvre rapide grâce à des techniciens décentralisés
- ✓ Temps d'immobilisation courts et productivité élevée de vos systèmes et équipements d'essai
- ✓ Remise des certificats d'étalonnage directement après la réalisation de l'étalonnage
- ✓ Grâce à notre grande équipe et à une gamme étendue d'équipements de mesure, nous pouvons également mettre en œuvre pour vous de grandes campagnes d'étalonnage de manière flexible
- ✓ Les certificats d'étalonnage de votre équipement et de notre référence utilisée sont disponibles en ligne à tout moment à l'adresse : www.primasonline.fr



Étalonnages GMP / BPF directement dans vos locaux

Lorsque nous effectuons nos services dans vos locaux, nous mettons l'accent sur la sécurité, la fiabilité et la qualité. À cette fin, nous avons accordé une attention particulière aux éléments tels que:

- Étalonnage indépendant du fabricant de vos systèmes, appareils, équipements d'essai et systèmes de surveillance, directement dans vos locaux ou dans le laboratoire mobile
- Planification personnalisée et flexible de la mise en œuvre d'experts et d'équipements par mission.
- Des concepts de formation dans les domaines à plusieurs niveaux de la conformité aux BPF font de nos employés des experts.
- Des procédures d'étalonnage accréditées (COFRAC/DAkkS) sont également possible sur site pour de nombreuses grandeurs. Par exemple pour les enregistreurs de données de température et d'humidité, systèmes de surveillance ou armoires climatiques.

Toujours la bonne solution pour vos besoins de mesure

Afin de remplir vos tâches métrologiques, nous disposons de plus de 4 500 références et systèmes de mesure et couvrons ainsi la quasi-totalité des variables mesurées pertinentes sur le plan pharmaceutique. Toutes nos références sont étalonnées selon les procédures accréditées COFRAC/DAkkS.

La traçabilité de l'étalonnage aux normes nationales ou internationales est obligatoire. La gamme moderne et étendue d'équipements de mesure permet une exécution flexible et rapide de vos étalonnages sur site.





Gestion de parc basé sur le risque

Gestion de l'étalonnage dans le cadre de la gestion des équipements

L'étalonnage des équipements d'essai et des points de mesure est d'une grande importance pour la conformité GMP. Il garantit des résultats précis et des processus valides. Outre l'étalonnage, la gestion complète de l'étalonnage porte sur les activités d'étalonnage en amont et en aval ainsi que sur la gestion des risques afin de contrôler le cycle de vie des instruments.

En tant que fournisseur de services complets, nous vous aidons à mettre en œuvre et à optimiser les systèmes de gestion de l'étalonnage.

Nous vous accompagnons tout au long du processus, depuis la phase de planification et la mise en service jusqu'à la routine et la mise hors service du système (commissioning / decommissioning). Nous assurons la mise en œuvre pratique de la gestion de l'étalonnage et étalonnons tous les équipements d'essai et les points de mesure fixes de manière traçable et indépendante du fabricant.

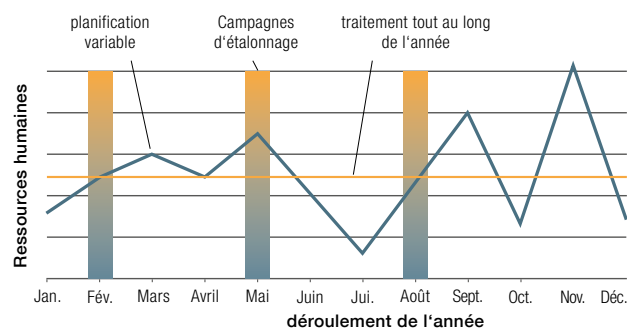
Sur la base des recommandations de la ligne directrice GAMP „A Risk-Based Approach to Calibration Management“ (2010), nous vous proposons un service de gestion de l'étalonnage conforme aux GMP qui se concentre sur les aspects critiques.



**Vous souhaitez en savoir plus sur nos services ?
Nous déterminons ensemble vos besoins individuels. Contactez nous !**

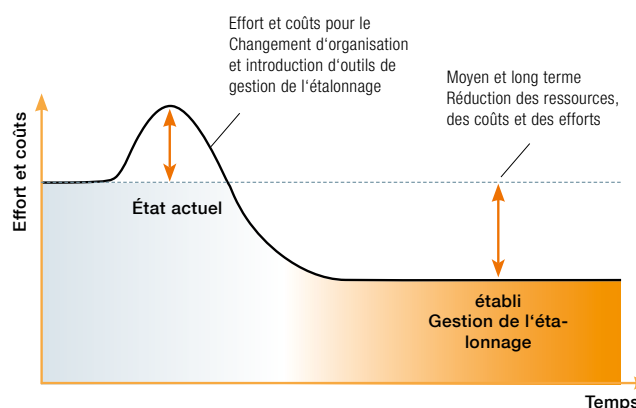
Comment nous vous soutenons

- Analyse du risque du point de mesure pour définir l'effort, Limites et intervalles d'étalonnage
- Organisation complète, mise en œuvre et documentation de l'étalonnage de votre équipement de mesure
- Intégration harmonieuse de l'étalonnage dans votre production en cours
- Intégration et suivi des données brutes via les solutions informatiques PAS et PRIMAS



Vos avantages en utilisant une gestion de parc

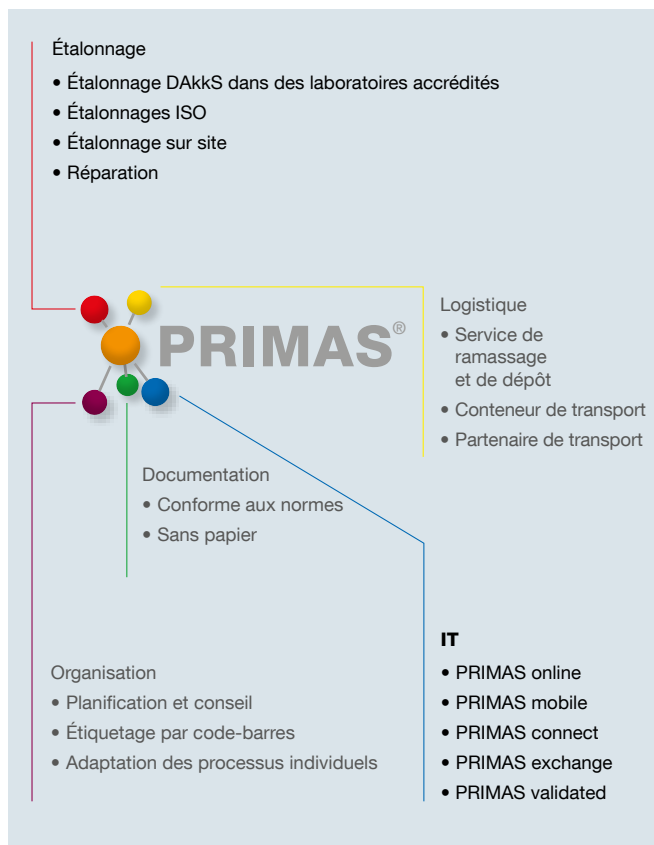
- ✓ Se concentrer sur le risque, l'impact et la criticité
- ✓ Détection précoce des défauts et garantie d'une production continue
- ✓ Rentabilité de l'étalonnage, de l'exploitation et de la maintenance
- ✓ Des frais de personnel internes gérables et facilement planifiables
- ✓ L'approche complète de la gestion de l'étalonnage permet une meilleure compréhension (du processus)





PRIMAS – Gestion de parc

L'externalisation de la gestion des équipements d'essai est une question de confiance. Avec le système de gestion des équipements de mesure de Testo Industrial Services, vous êtes sur la bonne voie - PRIMAS vous offre une solution complète, car il est basé sur une coopération partenariale entre les clients, Testo Industrial Services, les fournisseurs et les partenaires logistiques. Dans PRIMAS, l'étalonnage et la gestion de la documentation sont intimement liés. L'intégration de notre concept logistique et une organisation simplifiée grâce à diverses solutions informatiques complètent l'offre. Ils garantissent un étalonnage régulier de vos équipements d'essai et une norme de qualité élevée, qui constitue le cœur de tout système de gestion des équipements d'essai.



Vos avantages en utilisant les services PRIMAS

- ✓ Gestion des équipements d'essai conformes aux normes
= Sécurité lors d'audit
- ✓ Assurer la qualité de la fabrication et des produits
- ✓ Aucune dépense de personnel pour l'étalonnage et la gestion des équipements d'essai
- ✓ Économie de temps et de coûts
- ✓ Minimiser le risque de transport de la technologie de mesure
- ✓ Un seul fournisseur de services pour tous vos équipements de mesure/points de mesure
- ✓ PRIMAS IT Solutions : Accès Internet et/ou mobile aux données relatives aux équipements d'essai et aux certificats d'étalonnage, suivi des commandes, statut des équipements d'essai ou générateur de bons de livraison

PRIMAS Online – Gestion de parc

PRIMAS online vous permet d'accéder aux données de vos équipements de mesure via Internet – indépendamment du lieu et du moment, sans installation de logiciel supplémentaire. Vous pouvez récupérer ou créer des données à tout moment via le navigateur internet.

Vous avez la possibilité de sélectionner différentes langues et d'accéder aux mêmes données dans le monde entier. Chaque certificat d'étalonnage est également disponible en version standard Fichier PDF en standard. La possibilité de noms de champs individuels vous permet de personnaliser ce que vous souhaitez dans PRIMAS online.

1 État de l'équipement en un coup d'œil

Gardez une vue d'ensemble des dates d'échéance de vos équipements de mesure et vérifiez leurs périodicités d'étalonnage de manière rapide et efficace.

2 Polyvalent

Gérez tous vos équipements de mesure - indépendamment du fournisseur de services d'étalonnage - dans un seul système. La gestion centrale des données de base permet d'ajouter des spécifications supplémentaires.

3 Autorisations individuelles

Attribuez des droits d'accès à vos employés et définissez ainsi des domaines de responsabilité. La définition de niveaux d'escalade permet de garantir l'étalonnage en temps voulu de vos équipements de mesure.

4 Statistiques

Créez des évaluations complètes et envoyez-les automatiquement.

5 Modifications multiples (modification rapide)

Modifier rapidement les données des équipements sélectionnés.

6 État de l'équipement en un coup d'œil

Découvrez en ligne l'état actuel de votre équipement d'essai.

7 Centre d'aide

De nombreuses vidéos explicatives et des fichiers d'aide vous facilitent l'utilisation de PRIMAS online dans votre travail quotidien.

8 Fonction de recherche

Avec la recherche directe, vous pouvez trouver rapidement ce que vous cherchez - sans avoir à passer d'abord par le masque de recherche.

9 Générateur de bons de livraison avec fonction scanner

Créez un bon de livraison et envoyez-le avec votre équipement de mesure pour l'étalonnage. Avec PRIMAS mobile, vous pouvez scanner vos équipements de mesure directement sur le lieu d'utilisation via un smartphone.



Directement sur PRIMAS online
www.primasonline.fr



PRIMAS Gestion de parc – Une approche modulaire de la gestion des instruments de mesure

En fonction des besoins du client, les solutions informatiques de PRIMAS pour la gestion de vos équipements de mesure offrent un accès Internet et/ou mobile à diverses données relatives aux équipements de mesure, un échange de données via VDI/VDE 2623 entre votre système MES/CAQ spécifique et votre fournisseur de services d'étalonnage, ainsi que divers services Web pour une recherche d'informations entièrement automatisée.

PRIMAS online

Permet un accès sécurisé aux données de vos instruments de mesure via Internet, indépendamment du lieu et de l'heure sans installation supplémentaire.

Vos valeurs ajoutées:

- Aperçu des échéances de vos instruments de mesure
- Gestion de votre parc d'instruments de mesure conforme aux normes en vigueur
- Reprise de la structure organisationnelle de votre entité



PRIMAS exchange

Permet un échange de données simple et automatisé selon les directives VDI/VDE 2623 entre les systèmes client MES/CAQ et les prestataires de services.

Vos valeurs ajoutées :

- Aucune opération manuelle requise
- Les résultats d'étalonnage peuvent être récupérés sous forme de données de mesure brutes
- Possibilité de traitement ultérieur des valeurs de mesure



PRIMAS mobile

A l'aide d'un smartphone et d'une fonction scan, toutes les données de l'équipement de mesure ainsi que les certificats d'étalonnage peuvent être visualisées directement sur le lieu d'utilisation. Toute anomalie peut être immédiatement enregistrée sur le bloc-notes numérique de l'instrument de mesure.

Vos valeurs ajoutées :

- Accès sans restriction aux données de l'équipement de mesure scanné
- Aucune perte d'information par la fonction Note
- Traitement ultérieur confortable des données sur le PC grâce à la synchronisation via Primas online



PRIMAS connect

Permet un accès automatisé aux données des instruments de mesure dans le système SAP de Testo Industrial Services - même pour les utilisateurs qui ne sont pas enregistrés sur PRIMAS online.

Vos valeurs ajoutées :

- Pas de temps d'attente grâce à l'accès automatique en temps réel
- Accès aux données des instruments sans enregistrement auprès du PRIMAS Online
- Permet l'appel direct via le système/application du client



PRIMAS validated

Système validable basé sur Internet, pour la gestion équipements de test pour les entreprises ayant des exigences de conformité GxP dans les secteurs des dispositifs médicaux et pharmaceutiques.

Vos valeurs ajoutées :

- Sécurité & intégrité maximales des données de vos équipements
- Service de validation basé sur les risques
- Gestion optimisée et efficace des moyens de contrôle processus
- Prise en compte des exigences normatives



Espace personnel avec My Portal



Gardez un œil sur le processus de commande de vos étalonnages et utilisez notre portail gratuit Testo Industrial Services.

Dans votre espace personnel, vous pouvez facilement et rapidement obtenir un aperçu de l'état de vos commandes d'étalonnage en cours, ainsi que visualiser toutes les étapes du processus de commande.

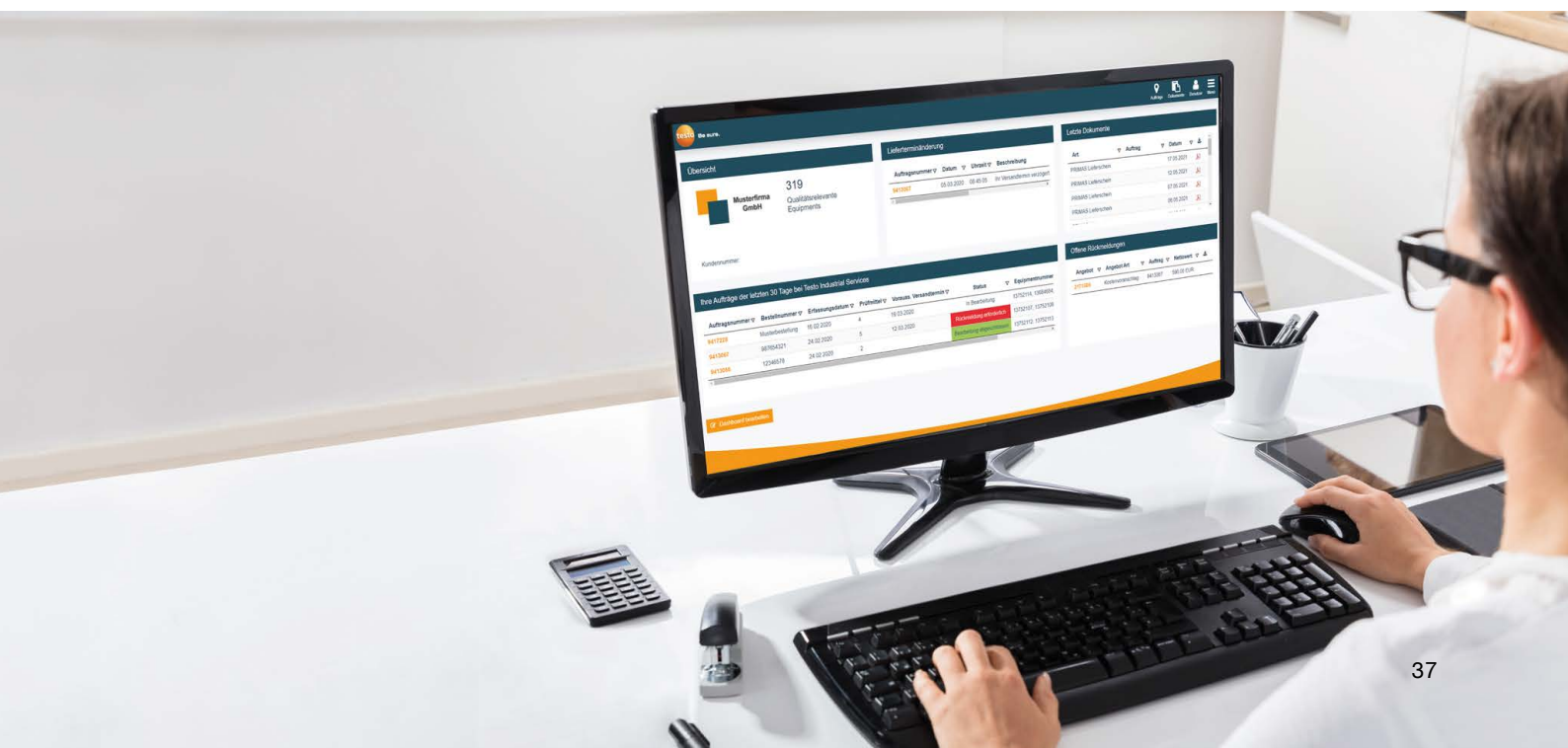
Grâce à la fonction „tableau de bord“, la page d'accueil du portail peut être personnalisée en fonction de vos besoins, de sorte que les informations dont vous avez besoin soient toujours affichées.

Vos avantages en un coup d'œil

- ✓ Demande de devis rapide et pratique pour l'étalonnage d'un équipement d'essai
- ✓ Suivi de la commande : Dates de livraison dans l'aperçu
- ✓ Approbation numérique des estimations de coûts et de réparations
- ✓ Traçabilité et transparence des processus autour de la commande
- ✓ Accès aux documents d'offre et de commande
- ✓ Même identifiant et mot de passe que Primas online.



Directement sur le portail
<https://portal.testotis.com>





Transport : Service de collecte et de livraison

Très attentifs à la qualité de service que nous vous offrons et désireux de toujours davantage vous satisfaire, nous vous proposons d'organiser pour vous le transport de vos équipements de mesure : faites appel sans plus tarder à notre propre service de collecte et de livraison.

Confiez-nous vos équipements en toute sérénité ! Vos appareils seront collectés et conditionnés dans vos locaux par nos chauffeurs, puis étalonnés dans nos laboratoires dans les plus brefs délais et enfin vous seront directement restitués sur site.

Vos avantages

- ✓ Ne vous souciez plus de l'organisation!
Emballage adapté et sécuritaire de vos appareils de mesure, logistique assurée par notre propre service de navettes.
- ✓ Sécurité de la chaîne de transport
Une sécurité maximale grâce à un personnel qualifié, expérimenté, et l'usage de box de transport adaptés aux dimensions et spécificités de vos équipements.
- ✓ Planning de collecte et de livraison
Tournée hebdomadaire (jour de passage suivant localisation) ; délais courts et équipe réactive.
- ✓ Transport économique, sécurisé et rapide de vos appareils des offres avantageuses avec différents forfaits possibles.
- ✓ Couverture d'assurance complète
Vos équipements sont couverts par notre assurance



Toutes les informations concernant le service de prise en charge et de dépose sont disponibles ici
www.testotis.fr/service-de-collecte-et-livraison





Collecte de vos équipements de mesure

Vous convenez avec nous de la date de collecte, selon vos souhaits.

Grâce à nos boîtes de transport réutilisables et sécurisées aucun emballage n'est nécessaire. Plus écologique !



Service logistique

Vos dispositifs et équipements de mesure livrés sont inspectés visuellement et clairement identifiés.



Étalonnage dans nos laboratoires

Votre équipement de mesure en fonction de la grandeur est étalonné dans nos laboratoires accrédités.



Livraison de votre équipement de mesure

Après l'étalonnage, votre équipement de mesure est à nouveau emballé en toute sécurité et vous est remis en mains propres par nos véhicules de transport clairement identifiables.

Profitez de plus de 20 ans d'expériences et d'expertise

La périodicité d'étalonnage optimale

Réduire les coûts tout en augmentant la qualité. Lorsqu'il s'agit de tester et de mesurer des équipements, il est important de peser le juste équilibre entre les coûts encourus et le risque possible. Le choix de la périodicité joue ici un rôle décisif. Il est donc important de maintenir le risque d'une mesure incorrecte aussi faible que possible tout en ne perdant pas de vue les facteurs économiques. La qualité de l'équipement et donc de la mesure ne peut être garantie qu'avec la sélection correcte du cycle d'étalonnage. Les étalons correspondants doivent être étalonnés „à intervalles fixes“ ou „régulièrement“ Mais à quelle fréquence est-il régulier ? Les fabricants d'équipement et les fournisseurs de services d'étalonnage ne peuvent fournir qu'un soutien consultatif de risque. Seule l'entreprise elle-même connaît les lieux, les processus de contrôle et les conséquences de mesures incorrectes. La mise en œuvre d'une analyse est recommandée comme aide à la décision. Dans cette analyse, les risques et les conditions générales telles que la fréquence

d'utilisation, l'emplacement, les conséquences de mesures incorrectes et les résultats

d'étalonnage antérieurs sont évalués par points et l'intervalle d'étalonnage en est dérivé.

Critères d'influence pour la détermination des périodicités :

- Conditions d'utilisation
- Influences environnementales
- Propriétés de l'équipement de mesure
- Exigences des clients, des autorités et des normes
- Recommandation du fabricant
- Expérience avec un équipement d'essai
- Ampleur des dommages consécutifs possibles en cas d'équipement défectueux

Évaluation de conformité

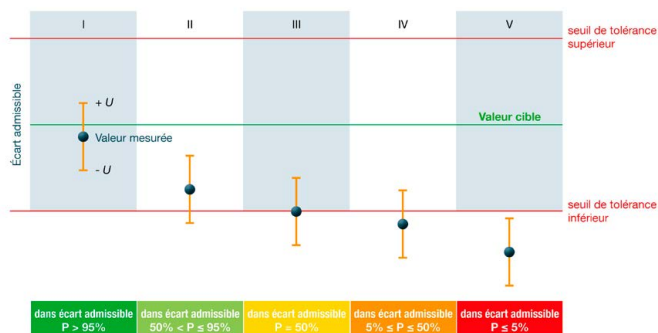
La conformité d'un résultat d'étalonnage doit être évaluée à chaque étalonnage. Il est important de respecter les tolérances et les incertitudes de mesure. La limite de spécification (ou tolérance) de l'étalonnage est la limite indiquant l'écart maximal de la valeur déterminée d'un instrument de mesure par rapport à la valeur de consigne (valeur de référence). L'incertitude de mesure est la valeur estimée utilisée pour identifier une plage de valeurs dans laquelle se situe la valeur correcte mesurée. Pour l'évaluation de la conformité, le résultat de l'étalonnage est pris en compte avec l'incertitude de mesure. Il en résulte des cas limites dans lesquels le résultat de l'étalonnage se situe à l'intérieur des tolérances spécifiées, mais cela peut également se situer en dehors de ces limites, compte tenu de l'incertitude de mesure. L'utilisateur du certificat d'étalonnage doit être en mesure de voir selon quelle exigence la conformité a été évaluée. Il détermine lui-même les exigences selon lesquelles la conformité d'un étalonnage doit être évaluée et en informe l'organisme d'évaluation de la conformité (par exemple, le laboratoire d'étalonnage).

Les exigences définies sont composées de :

- l'exigence ou l'attente définie (NF EN ISO/IEC 17000:2005-03 point 3),

- les exigences métrologiques (EN NF ISO 10012),
- les besoins des clients et les exigences normatives.

La norme NF EN ISO/IEC 17025 :2017 « Exigences générales concernant la compétence des laboratoires d'essais et d'étalonnage » introduit des règles de décision contraignantes pour l'évaluation de la conformité des équipements de mesure. Les règles de décision définissent la manière dont l'incertitude doit être prise en compte lors de l'évaluation de la conformité et fixent ainsi le risque maximal admissible d'une mauvaise évaluation.



La figure montre les résultats d'étalonnage possibles avec le niveau de confiance P attribué à une hypothèse de la déclaration de conformité.



Vos interlocuteurs

Spécialisé dans les prestations de services, dans un environnement GMP, notre force de vente est à votre disposition pour répondre à vos besoins, et vos questions.



Nicolas COLLETTE

Responsable agence
Business Developer GMP -
Nord-Ouest

Tel : +336 09 33 93 23
Courriel : ncollette@testotis.fr



Fiona MASSENZIO

Business Developer - Nord-Ouest

Tel : +336 15 07 21 17
Courriel : fmassenzio@testotis.fr

Au plus proche – nos sites et agences

L'équipe de Testo Industrial Services est toujours à vos côtés. Nous vous accompagnons dans vos projets, et vos défis dans le domaine de l'étalonnage, la qualification et gestion de parc. N'hésitez pas à nous consulter.

Siège social/Centre de services Forbach

3 Rue Jules Verne
57600 FORBACH
Tél. +33 3 87 29 15 10
info@testotis.fr

> www.testotis.fr

D'autres sites en France

Agence Vallée de Seine
Rue Rougemont
27340 CRIQUEBEUF-SUR-SEINE
Tél. 03 54 81 30 10
agence-paris@testotis.fr

Agence de Lyon

2 & 4 Bâtiment B
Rue Joseph Nicéphore Niepce
69740 Genas
Tel.: +33 4 87 61 68 53
E-Mail: agence-lyon@testotis.fr

Filiales

Siège social/Centre de services Kirchzarten
Route industrielle 3
79199 Kirchzarten
Tél. 49 7661 90901-8000
Fax 49 7661 90901-8010
info@testotis.de

Testo Industrial Services AG

Gewerbestrasse 12a
CH-8132 Egg
Tél. +41 43 277 10 30

Testo Industrial Services GmbH

Carlbergergasse 66 / Porte 4
AT-1230 Vienne
Tél. +43 1 486 26 11 0

Testo Industrial Services Empr. S.A.U.

PI La Baileta C/ B, n° 5
ES-08348 Cabrils (Barcelona)
Tél. +34 93 2659 311

Testo Industrial Services Ltd

Monk Sherborne Road
GB-Ramsdell, Hampshire
Tél. +44 1256 648989

Testo Industrial Services SARL
3 Rue Jules Verne
57600 Forbach

Tél.: 03 87 29 15 10
Fax: 03 87 29 56 86
Courriel: info@testotis.fr

www.testotis.fr

directement sur
www.testotis.fr:

