

Options de service de calibration pour les Compteurs de noyaux de condensation (CNC) pour gaz d'échappement et instruments de référence



OPTIONS DE SERVICE DE CALIBRATION POUR CNC POUR GAZ D'ÉCHAPPEMENT

Le service TSI, effectué sur une base annuelle, aide à maintenir votre Compteur de noyaux de condensation pour gaz d'échappement (Engine Exhaust Condensation Particle Counter, EECPC) en bon état de fonctionnement et à fournir des mesures précises. La valeur de nos services standard de nettoyage, de calibration et de réparation, de nettoyage et de calibration est décrite dans les fiches d'options de service pour nos EECPC 3790A et 3790A-10. Ces services standards incluent la maintenance préventive et corrective, ainsi que la calibration des instruments qui sont conformes aux exigences UNECE PMP (Particle Measurement Program) telles que décrites dans les règlements européens actuels UNECE n° 49 et n° 83, et aux directives ISO 27891 Concentration d'aérosols en nombre de particules – calibration de compteur de noyaux de condensation.

En plus du service standard, TSI propose une calibration accrédité ISO 17025 pour les EECPC. Les calibrations accrédités ISO 17025 sont également conformes aux normes PMP et ISO 27891.

Dans tous les cas, les services de calibration TSI sont toujours traçables aux instituts nationaux de normalisation et de métrologie (NIST ou NPL UK) et à d'autres valeurs acceptées de constantes physiques. TSI est également certifiée ISO 9001 : 2015.

CALIBRATION CONFORME PMP

Le groupe PMP de la UNECE (commission économique des Nations unies pour la France) a établi les exigences pour les CNC dans les systèmes de comptage du nombre de particules, qui sont utilisées pour démontrer que les émissions de particules sont conformes à la législation européenne pour les véhicules légers et les moteurs lourds. Ces exigences comprennent des caractéristiques de conception d'instruments spécifiques et des spécifications de performances telles que l'efficacité de comptage à des tailles de particules spécifiques et la précision de concentration et la linéarité sur toute la plage de fonctionnement.

Les calibrations EECPC sont conformes PMP par défaut. La conformité à une norme telle que ISO 27891 (comme décrit ci-dessous) est recommandée par le groupe PMP, de sorte que l'étalonnage conforme PMP de TSI suit également les directives de la norme ISO 27891.

Des étalonnages PMP sont également disponibles pour les instruments de comptage de référence : Modèles 3750, 3772 et 3068B. Dans le cas des instruments de référence, l'objectif de la calibration PMP est que ces unités puissent ensuite servir d'unités de référence dans le banc de calibration EECPC conforme PMP chez le client.

Disponible pour :

Compteur de noyaux de condensation pour gaz d'échappement
+ Modèles 23 nm : 3790, 3790A, 3791 et 3792
+ Modèles 10 nm : 3790A-10 et 3792E,
plus 3790, 3791 et 3792 mis à niveau à 10 nm

CALIBRATION ACCRÉDITÉ ISO 17025

L'accréditation ISO 17025 signifie qu'un laboratoire d'étalonnage répond aux exigences techniques et de gestion de la qualité de la norme ISO 17025. Les calibrations accrédités fournissent un niveau de qualité supérieur de compétence de calibration technique et des résultats d'essai précis qui sont mutuellement acceptables entre les organisations gouvernementales et réglementaires. Par exemple, l'ISO 17025 exige une analyse détaillée de l'incertitude de mesure des résultats de calibration.

En bref, l'accréditation ISO 17025 fournit la qualité la plus élevée possible qui puisse être obtenue pour un type de calibration spécifique. Les calibrations accrédités ISO 17025 des Compteur de noyaux de condensation pour gaz d'échappement sont également conformes aux normes PMP et ISO 27891, mais sous l'égide de la norme ISO 17025.

De plus, des essais « tels quels » sont inclus avec tous les services accrédités ISO17025 de TSI.

Disponible pour :

Compteur de noyaux de condensation pour gaz d'échappement
+ Modèles 23 nm : 3790, 3790A, 3791 et 3792
+ Modèles 10 nm : 3790A-10 et 3792E,
plus 3790, 3791 et 3792 mis à niveau à 10 nm

OPTIONS DE SERVICE DE CALIBRATION DES INSTRUMENTS DE REFERENCE POUR LA MESURE DE CONCENTRATION EN NOMBRE DE PARTICULES

Pour ceux qui souhaitent entretenir un banc d'étalonnage (ou de vérification) EECPC, il est important de disposer d'instruments de référence correctement étalonnés. TSI recommande les modèles CNC 3750 et/ou 3772¹ comme CNC de référence. Si un électromètre de référence est préféré ou requis, TSI recommande un électromètre modèle 3068B.

CALIBRATION DES INSTRUMENTS DE RÉFÉRENCE UTILISÉS DANS UNE CALIBRATION PMP

Des calibrations conformes aux exigences de PMP et aux directives de la norme ISO 27891 sont disponibles pour les modèles CNC 3750 et 3772. De plus, un service PMP est disponible pour étalonner l'électromètre d'aérosol modèle 3068B pour une utilisation comme compteur de référence dans un banc d'étalonnage EECPC conforme PMP. Ces services pour les compteurs de référence ne sont pas accrédités ISO 17025.

Par rapport aux calibrations standards de ces instruments, les calibrations PMP pour les compteurs de référence incluent des tests supplémentaires :

- + Mesure de l'efficacité de comptage à plusieurs tailles, jusqu'à 23 nm (3772 et 3750) ou 10 nm (3068B)
- + Vérifications de la linéarité pour la précision de la concentration sur une plage de concentrations (la plage varie selon le modèle d'instrument)

Dans tous les cas, les services de calibration TSI sont toujours traçables aux instituts nationaux de normalisation et de métrologie (NIST ou NPL UK) et à d'autres valeurs acceptées de constantes physiques. TSI est également certifiée ISO 9001 : 2015.

Disponible pour :

- + 3750
- + 3772
- + 3068B

QU'EST-CE QUI REND LE SERVICE TSI PRÉCIEUX ?

Grâce au service TSI, vous obtenez un instrument mis à jour et performant de manière optimale. Le service est effectué par des techniciens expérimentés de TSI pour un prix fixe. Ce processus de service simple vous permet de rester concentré sur le travail qui vous tient à coeur.

Ces services TSI sont assortis d'une garantie de 90 jours sur le travail effectué ou les pièces remplacées pendant la maintenance.

¹ Le modèle 3772 est un ancien CNC qui n'est plus fabriqué mais qui peut toujours être utilisé comme CNC de référence. Le modèle 3750 est le remplacement recommandé.

DEMANDE DE SERVICE

TABLEAU 1 :

Offres de calibration pour les Compteurs de noyaux de condensation pour gaz d'échappement TSI.

| Modèles de CNC | D50** | Type de service | Commander | PMP - ISO 27891 | ISO 17025 | Description du service |
|-----------------|-------|---|------------|-----------------|-----------|---|
| 3790, 3790A | 23 nm | Nettoyage et calibration | CL-379X | X | | Nettoyage et calibration standard |
| | | | CA-379X | X | X | Réparation, nettoyage et calibration, accrédité ISO 17025 |
| | | Réparation, nettoyage et calibration | RP-379X | X | | Réparation, nettoyage et calibration |
| | | | RA-379X | X | X | Réparation, nettoyage et calibration, accrédité ISO 17025 |
| 3790A-10, 3792E | 10 nm | Nettoyage et calibration | CL-379X-10 | X | | Nettoyage et calibration standard |
| | | | CA-379X-10 | X | X | Réparation, nettoyage et calibration, accrédité ISO 17025 |
| | | Réparation, nettoyage et calibration, accrédité ISO 17025 | RP-379X-10 | X | | Réparation, nettoyage et calibration |
| | | | RA-379X-10 | X | X | Réparation, nettoyage et calibration, accrédité ISO 17025 |

*Les modèles 3791 et 3792 peuvent également être entretenus avec les références listés dans la colonne "Commander". Lors de la sélection du service correct pour un 3791 ou 3792, tenez compte du point de coupure D50 de l'instrument (c'est-à-dire 23 nm ou 10 nm).

**D50 : Le point de coupure D50 est une spécification traditionnelle des CNC, et est défini comme la taille des particules à laquelle le CNC peut compter les particules avec une efficacité de 50 %. Dans le cas du 3790A-10, l'efficacité de comptage à 10 nm exigée par les réglementations PMP à venir sera entre 50 et 80 %.

TABLEAU 2 :

Offres de calibration pour les instruments de concentration de référence (modèles 3750, 3772 et 3068B) généralement utilisés pour vérifier ou étalonner les EECPC. Notez que si des calibrations accrédités ISO 17025 sont disponibles pour les EECPC, ces étalonnages ne sont pas disponibles pour les unités de référence.

| Modèles d'instruments | D50* | Type de service | Commander | PMP - ISO 27891 | Description du service |
|-----------------------|-------|--------------------------------------|--------------|-----------------|---|
| 3750 | 7 nm | Nettoyage et calibration | CL-3750 | | Nettoyage et calibration |
| | | | CL-3750-PMP | X | Nettoyage et calibration, conforme PMP ; pour une utilisation comme compteur de référence (efficacité de comptage et linéarité) |
| | | Réparation, nettoyage et calibration | RP-3750 | | Réparation, nettoyage et calibration |
| | | | RP-3750-PMP | X | Réparation, nettoyage et calibration, conforme PMP ; pour une utilisation comme compteur de référence (efficacité de comptage et linéarité) |
| 3772 | 10 nm | Nettoyage et calibration | CL-3772 | | Nettoyage et calibration |
| | | | CL-3772-PMP | X | Nettoyage et calibration, conforme PMP ; pour une utilisation comme compteur de référence (efficacité de comptage et linéarité) |
| | | Réparation, nettoyage et calibration | RP-3772 | | Réparation, nettoyage et calibration |
| | | | RP-3772-PMP | X | Réparation, nettoyage et calibration, conforme PMP ; pour une utilisation comme compteur de référence (efficacité de comptage et linéarité) |
| 3068B | N/A | Nettoyage et calibration | CL-3068B | | Nettoyage et calibration |
| | | | CL-3068B PMP | X | Nettoyage et calibration, conforme PMP ; pour une utilisation comme compteur de référence (efficacité de comptage et linéarité) |
| | | Réparation, nettoyage et calibration | RP-3068B | | Réparation, nettoyage et calibration |
| | | | RP-3068B PMP | X | Réparation, nettoyage et calibration, conforme PMP ; pour une utilisation comme compteur de référence (efficacité de comptage et linéarité) |

* D50 : Le point de coupure D50 est une spécification traditionnelle pour les CNC, et est défini comme la taille de particule à laquelle le CNC peut détecter les particules avec une efficacité de 50 %.

Appelez ou visitez tsi.com/demande-de-reparation

TSI et le logo de TSI sont des marques commerciales déposées de TSI Incorporated aux États-Unis et peuvent être protégés par les enregistrements de marques commerciales des autres pays.



UNDERSTANDING, ACCELERATED

TSI Incorporated - Pour de plus amples informations, consultez notre site Web à l'adresse www.tsi.com.

États-Unis Tél: +1 800 874 2811
Inde Tél: +91 80 67877200
Royaume-Uni Tél: +44 149 4 459200
Chine Tél: +86 10 8219 7688

France Tél: +33 1 41 19 21 99
Singapour Tél: +65 6595 6388
Allemagne Tél: +49 241 523030