



Instruments de Mesure de la Vitesse de L'air

Airflow™ Instruments
Modèle LCA501

Manuel D'utilisation et de Fonctionnement

P/N 6001155, Rev F
2024



Commencez à voir les avantages de l'inscription dès aujourd'hui !

Merci pour l'achat de votre instrument TSI®. Il arrive que TSI® diffuse des informations sur les mises à jour logicielles, les améliorations apportées aux produits et le lancement de nouveaux produits. En enregistrant votre instrument, TSI® pourra vous envoyer ces informations importantes.

<http://register.tsi.com>

Dans le cadre du processus d'enregistrement, vous serez invité à faire part de vos commentaires sur les produits et services TSI. La plateforme d'avis client de TSI offre aux clients comme vous un moyen de nous dire comment nous nous en sortons.

Copyright©

TSI Incorporated / 2007-2024 / Tous droits réservés.

Adresse

TSI Incorporated/500 Cardigan Road/Shoreview, MN 55126/États-Unis

N° de télécopieur

(651) 490-3824

LIMITATION DE GARANTIE ET DE RESPONSABILITÉ (à compter de mai 2024)

(Pour chaque pays les modalités et conditions en dehors des États-Unis, s'il vous plaît visitez www.tsi.com.)

Le Vendeur garantit que les marchandises, à l'exclusion des logiciels, vendues en vertu des présentes, dans le cadre d'une utilisation et d'un service normaux tels que décrits dans le manuel de l'opérateur (version publiée au moment de la vente), seront exemptes de défauts de fabrication et de matériel pendant une période plus longue de **24 mois ou la durée spécifiée dans le manuel de l'opérateur/déclaration de garantie fourni avec les marchandises ou mis à disposition par voie électronique (version publiée au moment de la vente)**, à compter de la date d'expédition au client. Cette période de garantie inclut toute garantie légale. **Cette garantie limitée est soumise aux exclusions et exceptions suivantes :**

- a. Les capteurs à fil chaud ou à film chaud utilisés avec des anémomètres de recherche, et certains autres composants lorsqu'ils sont indiqués dans les spécifications, sont garantis pendant 90 jours à compter de la date d'expédition ;
- b. Les pompes sont garanties pour les heures de fonctionnement comme indiqué dans les manuels du produit ou de l'opérateur (version publiée au moment de la vente) ;
- c. Les pièces réparées ou remplacées à la suite de services de réparation sont garanties exemptes de défauts de fabrication et de matériaux, dans des conditions normales d'utilisation, pendant 90 jours à compter de la date d'expédition ;
- d. Le vendeur ne fournit aucune garantie sur les produits finis fabriqués par d'autres ou sur les fusibles, les batteries ou d'autres matériaux consommables. Seule la garantie du fabricant d'origine s'applique ;
- e. Cette garantie ne couvre pas les exigences d'étalonnage, et le Vendeur garantit uniquement que les marchandises sont correctement étalonnées au moment de leur fabrication. Les marchandises retournées pour l'étalonnage ne sont pas couvertes par cette garantie ;
- f. Cette garantie est **NULLE** si les marchandises sont ouvertes par une personne autre qu'un centre de service agréé par l'usine, à une exception près où les exigences énoncées dans le manuel de l'opérateur (version publiée au moment de la vente) permettent à un opérateur de remplacer les consommables ou d'effectuer le nettoyage recommandé ;
- g. Cette garantie est **NULLE** si les marchandises ont été mal utilisées, négligées, soumises à des dommages accidentels ou intentionnels, ou ne sont pas correctement installées, entretenues ou nettoyées conformément aux exigences du manuel de l'opérateur (version publiée au moment de la vente). Sauf autorisation expresse et écrite du Vendeur, le Vendeur ne donne aucune garantie et n'assume aucune responsabilité à l'égard des marchandises qui sont incorporées dans d'autres produits ou équipements, ou qui sont modifiées par une personne autre que le Vendeur.
- h. Les pièces ou composants neufs achetés sont garantis exempts de défauts de fabrication et de matériaux, dans des conditions normales d'utilisation, pendant 90 jours à compter de la date d'expédition.

Les éléments susmentionnés remplacent toute autre garantie et sont soumis aux LIMITATIONS indiquées. **LE VENDEUR NE GARANTIT EN AUCUN CAS, DE**

MANIÈRE EXPLICITE OU IMPLICITE, L'ADÉQUATION À UN OBJECTIF SPÉCIFIQUE OU LA COMMERCIALITÉ.

DANS LA MESURE AUTORISÉE PAR LA LOI, LE RECOURS DE L'UTILISATEUR OU DE L'ACHETEUR ET LA RESPONSABILITÉ DE L'ACHETEUR EN CAS DE PERTES, DE BLESSURES OU DE DÉTÉRIORATIONS AU NIVEAU DES MARCHANDISES (INCLUANT LES RÉCLAMATIONS BASÉES SUR UN CONTRAT, UN ACTE DE NÉGLIGENCE, UN ACTE DOMMAGEABLE, LA RESPONSABILITÉ ABSOLUE OU AUTRE) SE LIMITENT AU RETOUR DES MARCHANDISES ET AU REMBOURSEMENT DU PRIX D'ACHAT OU (À LA DISCRÉTION DU VENDEUR) À LA RÉPARATION ET AU REMPLACEMENT DES MARCHANDISES. EN AUCUN CAS, LE VENDEUR NE POURRA ÊTRE TENU RESPONSABLE DES DOMMAGES SPÉCIAUX, CONSÉCUTIFS OU ACCESSOIRES. LE VENDEUR NE POURRA ÊTRE TENU RESPONSABLE DES FRAIS OU COÛTS D'INSTALLATION, DE DÉMONTAGE OU DE RÉINSTALLATION. Aucune action, de quelque nature que ce soit, ne peut être prise à l'encontre du vendeur à l'issue d'un délai de 12 mois après l'échéance d'une cause d'action. Le risque de pertes des marchandises retournées à l'usine du vendeur dans le cadre de la garantie relève de la responsabilité de l'acheteur. Si les marchandises sont retournées à l'acheteur, le risque de pertes relève de la responsabilité du vendeur.

Nous considérons que le vendeur et l'ensemble des utilisateurs ont accepté les présentes GARANTIE ET RESPONSABILITÉS LIMITÉES, qui incluent la garantie limitée complète et exclusive du vendeur. Les présentes GARANTIE ET RESPONSABILITÉS LIMITÉES peuvent uniquement être amendées, modifiées ou annulées via un document écrit signé par un représentant du vendeur.

Politique d'assistance

Nous savons que des instruments qui ne fonctionnent pas ou qui sont défectueux constituent un préjudice tout aussi important pour TSI que pour nos clients. Notre politique d'assistance a donc pour objectif de traiter rapidement les problèmes. En cas d'anomalie de fonctionnement, veuillez contacter le représentant ou le bureau de ventes le plus proche ou notre service clientèle au (800) 680-1220 (États-Unis) ou (1) 651-490-2860 (autres pays).

Marques

TSI et le logo TSI sont des marques déposées de TSI Incorporated aux États-Unis et peuvent être protégées par les marques déposées d'autres pays.

TABLE DES MATIÈRES

CHAPITRE 1 DEBALLAGE ET IDENTIFICATION DES PIÈCES.....	1
CHAPITRE 2 INSTALLATION	3
Alimentation du modèle LCA501	3
Installation des piles	3
Utilisation de l'adaptateur AC en option	3
Fixation de la poignée	3
Utilisation du support articulé (optionnel)	3
Utilisation du kit optionnel Air Cone.....	4
Connexion à un ordinateur	4
CHAPITRE 3 UTILISATION	5
Fonctions du clavier.....	5
Glossaire.....	5
Menus	6
CONFIGURATION DE L’AFFICHAGE.....	6
PARAMÈTRES.....	6
CONFIGURATION DU FLUX	6
ENREGISTREMENT DES DONNÉES	7
Mesures	7
Mode de journalisation/paramètres de journalisation	7
Supprimer les données	7
% mémoire	7
Logiciel de transfert des données LogDat2™	8
CHAPITRE 4 ENTRETIEN	9
Calibration.....	9
Malettes	9
Stockage.....	9
CHAPITRE 5 DEPANNAGE	11
ANNEXE A CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	13

Chapitre 1

Déballage et identification des pièces

Déballer soigneusement l'instrument et les accessoires présents dans l'emballage d'expédition. Vérifiez les pièces à l'aide de la liste de composants ci-dessous. Si un élément manque ou est endommagé, informez immédiatement TSI®.

1. Malette de transport
2. Instrument
3. Câble USB

Chapitre 2

Installation

Alimentation du modèle LCA501

L'instrument de mesure de la vitesse de l'air Airflow™ modèle LCA501 peut à l'aide de quatre piles AA.

Installation des piles

Insérez quatre piles AA comme indiqué sur le schéma situé à l'intérieur du compartiment des piles. Le modèle LCA501 est conçu pour fonctionner avec des piles rechargeables NiMH ou alcalines. Si vous utilisez des piles NiMH, leur durée de vie sera moins importante. Les piles Leclanché ne sont pas recommandées en raison du risque de fuite de l'acide des piles.

Utilisation de l'adaptateur AC en option

Si l'adaptateur AC est installé, les piles ne sont pas utilisées (le cas échéant). Veillez à utiliser la tension et la fréquence adaptées (indiquées à l'arrière de l'adaptateur AC).

Fixation de la poignée

Pour fixer la poignée, vissez la au niveau de sa base de la tête de mesure jusqu'à quelle soit bien attachée. Enlevez la poignée après utilisation pour éviter un endommagement de cette dernière ou de la tête de mesure.

Utilisation du support articulé (optionnel)

Le support articulé vous permet d'utiliser de façon sûre la tête de mesure dans quasiment toutes les positions angulaires. Lorsque vous avez fixé le support, dévissez le système de réglage afin de positionner la sonde dans la position désirée. Vous pouvez de plus ajuster la rotation de la tête de mesure en utilisant le bouton de réglage situé sous la tête de mesure.

Utilisation du kit optionnel Air Cone

Les hottes coniques sont une méthode rapide et précise de maximiser l'utilité de votre anémomètre à hélice de 100 mm (4 in.) en le transformant en un outil d'équilibrage de débit d'air. Le kit est livré avec un cône rectangulaire de 285 mm x 235 mm (11.2 in. x 9.2 in.) et un cône circulaire de 180 mm (7.1 in.) de diamètre. Il suffit de glisser la tête de l'anémomètre dans le cône d'air afin de réaliser des mesures d'alimentation ou de retour ou extraction d'air. Inclus mode d'emploi.

Connexion à un ordinateur

Utilisez le câble USB d'interface d'ordinateur fourni avec le modèle LCA501 pour connecter l'instrument à un ordinateur dans le but de télécharger des données stockées.

Pour plus d'informations sur la procédure de téléchargement des données stockées, reportez-vous à la section [LogDat2™](#) [Downloading Software](#) du chapitre 3.



ATTENTION

ce symbole indique que le port de données du modèle LCA501 n'est **pas** conçu pour la connexion à un réseau de télécommunications public. Connectez uniquement le port de données USB à un autre port USB.

Chapitre 3

Utilisation

Fonctions du clavier

Touche ON/OFF	Appuyez sur cette touche pour mettre le modèle LCA501-A sous/hors tension. Lors de la séquence de démarrage, l'écran affiche les informations suivantes : numéro du modèle, numéro de série, version du logiciel et date du dernier calibrage.
Touches fléchées (▲▼)	Appuyez sur ces touches pour faire défiler les choix lors du réglage d'un paramètre.
↵ Touche (Entrée)	Appuyez sur cette touche pour accepter une valeur ou une condition.
Touches fléchées (◀/▶) et Menu	Appuyez sur les touches fléchées pour modifier les choix lors du réglage d'un paramètre. Appuyez sur la touche Menu pour sélectionner un des menus : Configuration de l'affichage, Paramètres, Configuration du flux, Enregistrement des données et Calibrage.

Glossaire

Plusieurs termes sont utilisés à différentes reprises dans le présent manuel. Vous trouverez ci-dessous une brève explication concernant la signification de ces termes.

Échantillon	Regroupe l'ensemble des paramètres de mesure stockés simultanément.
ID test	Groupe d'échantillons. Les statistiques (moyenne, minimum, maximum et décompte) sont calculées pour chaque ID test. Le nombre maximal d'ID test est de 100.

<p>Constante de temps</p>	<p>La constante de temps correspond à une période d'intégration. Elle permet de ralentir l'affichage. En cas de fluctuations au niveau des flux, une constante de temps plus longue permet de ralentir les fluctuations. L'écran est mis à jour toutes les secondes, le relevé affiché correspond cependant à la moyenne de la dernière période de la constante de temps. Par exemple, si la constante de temps est de 10 secondes, l'écran est mis à jour toutes les secondes, le relevé affiché correspond cependant à la moyenne des 10 dernières secondes. La constante de temps est également appelée moyenne mobile.</p>
----------------------------------	--

Menus

CONFIGURATION DE L’AFFICHAGE

Le menu de configuration de l’affichage vous permet de sélectionner les paramètres que vous souhaitez afficher à l’écran. Lorsqu’un paramètre est mis en surbrillance, vous pouvez utiliser la touche ON pour activer son affichage à l’écran ou la touche OFF pour désactiver son affichage à l’écran. Utilisez la touche PRIMARY pour afficher le paramètre à l’écran dans un format agrandi. Seul un paramètre peut être sélectionné en tant que paramètre principal. Il est possible de sélectionner un maximum de deux paramètres secondaires à la fois.

PARAMÈTRES

Le menu des paramètres vous permet de définir les paramètres généraux. Ils incluent la langue, le signal sonore, la sélection des unités, la constante de temps, le contraste, l’heure, la date, le format de l’heure, le format de la date, le format des nombres, le rétroéclairage et la désactivation automatique. Utilisez la touche ◀ ou ▶ pour régler les paramètres de chaque option ou la touche ↵ pour accepter les paramètres.

CONFIGURATION DU FLUX

Quatre types de mode de configuration du flux sont disponibles : gaine circulaire, gaine rectangulaire, zone de la gaine et cône d’air. Utilisez la touche ◀ ou ▶ pour faire défiler les types, puis appuyez sur la touche ↵ pour accepter le type souhaité. Pour modifier la valeur, mettez l’option de saisie des paramètres en surbrillance et appuyez sur la touche ↵.

ENREGISTREMENT DES DONNEES

Mesures

Les mesures enregistrées ne dépendent pas des mesures affichées à l'écran et doivent donc être sélectionnées dans le menu de journalisation des données → Mesures.

Mode de journalisation/paramètres de journalisation

Les types de mode de journalisation disponibles sont les suivants : manuel, enregistrement automatique ou continu - touche.

- Le mode manuel n'enregistre pas automatiquement les données. Il invite l'utilisateur à enregistrer un échantillon.
- En mode d'enregistrement automatique, l'utilisateur prélève manuellement des échantillons qui sont automatiquement enregistrés.
- En mode continu - touche, l'utilisateur lance la prise de relevés et la journalisation à l'aide de la touche ←↓. L'instrument ne cesse de prendre des mesures que lorsque vous appuyez de nouveau sur la touche ←↓.
- Les modes d'enregistrement automatique et continu - touche disposent des paramètres supplémentaires suivants :

Mode	Paramètres d'enregistrement
Enregistrement automatique	Intervalle d'enregistrement
Continu - touche	Intervalle d'enregistrement

- Pour effectuer des mesures en balayant la sonde dans une zone de mesure prédéfinie, utilisez la touche Cont afin de régler l'échantillonnage à 1 sec.

Supprimer les données

Utilisez cette option pour supprimer l'ensemble des données, un test ou un échantillon.

% mémoire

Cette option affiche la quantité de mémoire disponible. Si vous utilisez l'option Supprimer tout, sous Supprimer les données, la mémoire est effacée et la quantité de mémoire disponible est réinitialisée.

Logiciel de transfert des données LogDat2™

Le logiciel LogDat2™ peut être téléchargé à partir de la page [TSI Software and Firmware Wizard | TSI](#). Une fois téléchargé sur votre PC, cliquez sur le fichier d'application pour commencer l'installation. Suivez les instructions à l'écran pour installer le logiciel.

Pour télécharger les données du modèle LCA501, connecter un câble USB à l'appareil et connecter le câble au port USB de votre ordinateur. Ensuite, exécuter le logiciel LogDat2™. Une fois le logiciel lancé, sélectionner les tests à télécharger ou cliquer deux fois (double clic) sur un test pour l'ouvrir.

Chapitre 4

Entretien

Le modèle LCA501 ne nécessite que très peu d'entretien pour fonctionner de manière correcte.

Calibration

Afin de bénéficier de mesures d'un haut niveau de précision, nous vous recommandons de retourner le modèle LCA501 à TSI® pour une calibration annuelle. Veuillez contacter l'un des bureaux de TSI® ou votre distributeur local pour prendre les dispositions nécessaires et recevoir un numéro de « demande de service ». Pour remplir un formulaire de « demande de service » en ligne, visitez le site Web de TSI® à l'adresse tsi.com/service.

TSI Instruments Ltd.

Stirling Road
Cressex Business Park
High Wycombe
Buckinghamshire
HP12 3ST United Kingdom
Tél. : +44 (0) 149 4 459200

Le modèle LCA501 peut également être recalibré sur site, à l'aide du menu de calibrage. Ces réglages sur site ont pour objectif de modifier légèrement le calibrage en fonction des normes de calibrage de l'utilisateur. Ils n'ont PAS pour objectif de remplacer le calibrage complet. Pour un calibrage complet à points multiples et une certification, l'instrument doit être renvoyé en usine.

Malettes

Si la malette de l'instrument ou la housse de stockage a besoin d'être nettoyé, essayez-la à l'aide d'un chiffon doux et d'alcool isopropylique ou d'un produit détergent doux. N'immergez jamais le modèle LCA501. Si le boîtier du modèle LCA501 ou l'adaptateur secteur AC est cassé, il doit être immédiatement remplacé afin d'empêcher tout accès à des tensions dangereuses.

Stockage

Retirez les piles lors du stockage de l'appareil pendant une période de plus d'un mois afin d'éviter toute détérioration liée à une fuite des piles.

Chapitre 5

Dépannage

Le tableau 5-1 répertorie les symptômes, les causes possibles et les solutions recommandées pour les problèmes fréquemment rencontrés avec le modèle LCA501. Si le symptôme auquel vous êtes exposé n'est pas répertorié ou si aucune des solutions proposées ne vous permet de résoudre le problème, veuillez contacter TSI®.

Tableau 5-1 : dépannage du modèle LCA501

Symptôme	Causes possibles	Mesure corrective
Aucun affichage	L'appareil n'est pas sous tension.	Mettez l'appareil sous tension.
	Piles épuisées ou quasiment épuisées	Remplacez les piles ou branchez l'adaptateur AC.
	Bornes des piles sales	Nettoyez les bornes des piles.
Instabilité des relevés de vitesse	Flux fluctuant	Repositionnez la sonde dans un flux moins turbulent ou utilisez une constante de temps plus longue.
Message d'erreur de l'instrument	Mémoire pleine	Téléchargez les données souhaitées, puis EFFACEZ TOUTE la mémoire.
	Anomalie au niveau de l'instrument	Entretien usine requis au niveau de l'instrument

AVERTISSEMENT !

Retirez immédiatement la sonde en cas de températures excessives : une chaleur excessive peut endommager le capteur. Les seuils de températures de fonctionnement sont détaillés dans [l'annexe A, Caractéristiques techniques](#).

Annexe A

Caractéristiques techniques

Les caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis.

Vitesse :

Plage : de 0,25 à 30 m/sec.

Précision : $\pm 1,0 \%$ du relevé $\pm 0,02$ m/sec.

Taille de la conduit :

Plage : 0 to 46,45m²

Débit volumique :

Plage : la plage varie en fonction de la vitesse et de la section.

Température :

Plage : de 5 à 45°C

Précision : $\pm 1^\circ\text{C}$

Résolution : 0,1°C

Plage de températures de l'instrument :

Fonctionnement (système électronique) : de 5 à 45°C

Stockage : de -20 à 60°C

Conditions de fonctionnement de l'instrument :

Altitude de 4 000 mètres maximum

Humidité relative de 80 % maximum, sans condensation

Niveau de pollution 1, conformément à la norme IEC 664

Surtension transitoire de catégorie II

Capacités de stockage des données :

Plage : plus de 12 700 échantillons et 100 ID test (un échantillon peut contenir 14 types de mesures)

Intervalle d'enregistrement :

Intervalles : de 1 seconde à 1 heure

Constante de temps :

Intervalles : pouvant être sélectionnés par l'utilisateur

Dimensions externes de l'appareil de mesure :

8,4 cm x 17,8 cm x 4,4 cm

Poids de l'appareil de mesure :

Poids avec les piles : 0,36 kg

Exigences électriques :

Quatre piles AA (incluses) ou un adaptateur AC (en option), 7,2 V cc., 300 mA, de 4 à 18 Watts (la tension d'entrée et la fréquence varient en fonction de l'adaptateur utilisé)



Airflow Instruments, TSI Instruments Ltd.

Visitez notre site web www.tsi.com pour plus d'informations.

Royaume-Uni Tel: +44 149 4 459200
France Tel: +33 1 41 19 21 99

Allemagne Tel: +49 241 523030