

# Air Velocity Transducer Model 8455/8465/8475



Operation and Service Manual

# Transducteur de Vitesse Aerodynamique Modèle 8455/8465/8475

Manuel d'utilisation et d'entretien

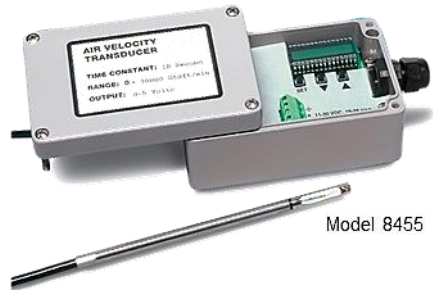
# Luftgeschwindigkeitssonde Modell 8455/8465/8475

Bedienungs- und Wartungshandbuch

# Transductor de Velocidad del Aire Modelo 8455/8465/8475

Manual De Operación Y Servicio Del

1980239, Revision K  
July 2022



Model 8455



Model 8455

Model 8465

Model 8475

## Start Seeing the Benefits of Registering Today!

Thank you for your TSI® instrument purchase. Occasionally, TSI® releases information on software updates, product enhancements and new products. By registering your instrument, TSI® will be able to send this important information to you.

<http://register.tsi.com>

As part of the registration process, you will be asked for your comments on TSI products and services. TSI's customer feedback program gives customers like you a way to tell us how we are doing.

## Enregistrez-vous dès Aujourd'hui Pour en Profiter

Nous vous remercions pour votre achat d'un appareil TSI®. TSI publie occasionnellement des informations concernant les mises à jour des logiciels, les améliorations du produit et la création de nouveaux produits. En enregistrant votre appareil, TSI sera en mesure de vous envoyer ces informations importantes.

<http://register.tsi.com>

Dans le cadre de la procédure d'enregistrement, on vous demandera vos commentaires sur les services et produits TSI. Le programme de commentaires des clients de TSI permet aux clients comme vous de nous dire ce que vous pensez de nous.

## Sehen sie die Vorteile einer Registrierung Schon Heute!

Vielen Dank für Ihren TSI Einkauf. Gelegentlich veröffentlicht TSI® Informationen zu Software Updates, Produktentwicklungen und neuen Produkten. Wenn Sie Ihr Gerät registrieren ist es TSI möglich Ihnen wichtige Informationen zu senden.

<http://register.tsi.com>

Ein Teil des Registrierungsprozesses beinhaltet Fragen über TSI Produkte und Service. Dieses TSI Kundenfeedbackprogramm gibt Ihnen die Möglichkeit uns Ihre Kommentare und Anregungen mitzuteilen.

## ¡Empieza a ver los Beneficios de Registrarse Hoy!

Gracias por su compra del equipo TSI®. De vez en cuando, TSI publica información sobre actualizaciones de software, mejoras de productos y nuevos productos. Al registrar su equipo TSI podremos enviar esta importante información a usted.

<http://register.tsi.com>

Como parte del proceso de registro, se le pedirán sus comentarios sobre los productos y servicios de TSI. El programa de retroalimentación del cliente de TSI ofrece a los clientes como usted una manera de decirnos cómo va nuestro desempeño.



**Copyright©**

TSI Incorporated / 2002-2022 / All rights reserved.

**Address**

TSI Incorporated / 500 Cardigan Road / Shoreview, MN 55126 / USA

**Fax No.**

(651) 490-3824

**LIMITATION OF WARRANTY AND LIABILITY** (effective February 2015)

(For country-specific terms and conditions outside of the USA, please visit [www.tsi.com](http://www.tsi.com).)

Seller warrants the goods, excluding software, sold hereunder, under normal use and service as described in the operator's manual, to be free from defects in workmanship and material for **24 months**, or if less, the length of time specified in the operator's manual, from the date of shipment to the customer. This warranty period is inclusive of any statutory warranty. **This limited warranty is subject to the following exclusions and exceptions:**

- a. Hot-wire or hot-film sensors used with research anemometers, and certain other components when indicated in specifications, are warranted for 90 days from the date of shipment;
- b. Pumps are warranted for hours of operation as set forth in product or operator's manuals;
- c. Parts repaired or replaced as a result of repair services are warranted to be free from defects in workmanship and material, under normal use, for 90 days from the date of shipment;
- d. Seller does not provide any warranty on finished goods manufactured by others or on any fuses, batteries or other consumable materials. Only the original manufacturer's warranty applies;
- e. This warranty does not cover calibration requirements, and seller warrants only that the instrument or product is properly calibrated at the time of its manufacture. Instruments returned for calibration are not covered by this warranty;
- f. This warranty is VOID if the instrument is opened by anyone other than a factory authorized service center with the one exception where requirements set forth in the manual allow an operator to replace consumables or perform recommended cleaning;
- g. This warranty is VOID if the product has been misused, neglected, subjected to accidental or intentional damage, or is not properly installed, maintained, or cleaned according to the requirements of the manual. Unless specifically authorized in a separate writing by Seller, Seller makes no warranty with respect to, and shall have no liability in connection with, goods which are incorporated into other products or equipment, or which are modified by any person other than Seller.

The foregoing is **IN LIEU OF** all other warranties and is subject to the **LIMITATIONS** stated herein. **NO OTHER EXPRESS OR IMPLIED WARRANTY OF FITNESS FOR PARTICULAR PURPOSE OR MERCHANTABILITY IS MADE. WITH RESPECT TO SELLER'S BREACH OF THE IMPLIED WARRANTY AGAINST INFRINGEMENT, SAID WARRANTY IS LIMITED TO CLAIMS OF DIRECT INFRINGEMENT AND EXCLUDES CLAIMS OF CONTRIBUTORY OR INDUCED INFRINGEMENTS. BUYER'S EXCLUSIVE REMEDY SHALL BE THE RETURN OF THE PURCHASE PRICE DISCOUNTED FOR REASONABLE WEAR AND TEAR OR AT SELLER'S OPTION REPLACEMENT OF THE GOODS WITH NON-INFRINGEMENTS.**

TO THE EXTENT PERMITTED BY LAW, THE EXCLUSIVE REMEDY OF THE USER OR BUYER, AND THE LIMIT OF SELLER'S LIABILITY FOR ANY AND ALL LOSSES, INJURIES, OR DAMAGES CONCERNING THE GOODS (INCLUDING CLAIMS BASED ON CONTRACT, NEGLIGENCE, TORT, STRICT LIABILITY OR OTHERWISE) SHALL BE THE RETURN OF GOODS TO SELLER AND THE REFUND OF THE PURCHASE PRICE, OR, AT THE OPTION OF SELLER, THE REPAIR OR REPLACEMENT OF THE GOODS. IN THE CASE OF SOFTWARE, SELLER WILL REPAIR OR REPLACE DEFECTIVE SOFTWARE OR IF UNABLE TO DO SO, WILL REFUND THE PURCHASE PRICE OF THE SOFTWARE. **IN NO EVENT SHALL SELLER BE LIABLE FOR LOST PROFITS,**

**BUSINESS INTERRUPTION, OR ANY SPECIAL, INDIRECT, CONSEQUENTIAL OR INCIDENTAL DAMAGES.** SELLER SHALL NOT BE RESPONSIBLE FOR INSTALLATION, DISMANTLING OR REINSTALLATION COSTS OR CHARGES. No Action, regardless of form, may be brought against Seller more than 12 months after a cause of action has accrued. The goods returned under warranty to Seller's factory shall be at Buyer's risk of loss, and will be returned, if at all, at Seller's risk of loss.

Buyer and all users are deemed to have accepted this LIMITATION OF WARRANTY AND LIABILITY, which contains the complete and exclusive limited warranty of Seller. This LIMITATION OF WARRANTY AND LIABILITY may not be amended, modified or its terms waived, except by writing signed by an Officer of Seller.

**Service Policy**

Knowing that inoperative or defective instruments are as detrimental to TSI as they are to our customers, our service policy is designed to give prompt attention to any problems. If any malfunction is discovered, please contact your nearest sales office or representative, or call TSI's Customer Service department at (800) 680-1220 (USA) and (001 651) 490-2860 (International).

**Trademarks**

TSI and TSI logo are registered trademarks of TSI Incorporated in the United States and may be protected under other country's trademark registrations.

**Copyright©**

TSI Incorporated / 2002-2022 / Tous droits réservés

**Adresse**

TSI Incorporated / 500 Cardigan Road / Shoreview, MN 55126 / USA

**Télécopie.**

(651) 490-3824

**LIMITATION DE GARANTIE ET DE RESPONSABILITÉ** (entrée en vigueur en 2015)

(Pour chaque pays les modalités et conditions en dehors des Etats-Unis, s'il vous plaît visitez [www.tsi.com](http://www.tsi.com).)

Le Vendeur garantit que les marchandises vendues selon les modalités des présentes, dans des conditions normales d'utilisation et d'entretien, comme décrit dans le manuel d'utilisation, seront exemptes de défauts de matériel et de vice de fabrication pendant **24 mois, ou si moins longtemps**, pendant la durée indiquée dans le manuel d'utilisation, à compter de la date d'expédition au client. Cette période de garantie comprend les garanties prévues par la loi, y compris toute garantie contre les vices cachés. Pour avoir recours à cette garantie, l'Acheteur devra informer le Vendeur par écrit dans les huit jours après la découverte du défaut. Dans le cas contraire le recours contre ce défaut sera exclu. Il appartiendra à l'Acheteur de prouver la date de découverte du défaut. Cette garantie limitée est assujettie aux exclusions suivantes : Les capteurs thermiques ou détecteurs à film chaud utilisés avec les anémomètres pour la recherche, et certains autres composants lorsque cela est indiqué dans les caractéristiques techniques, sont garantis pendant 90 jours à compter de la date d'expédition ; les pièces réparées ou remplacées suite à des services de réparation sont garanties être exemptes de défauts de matériel et de vice de fabrication, dans des conditions normales d'utilisation, pendant 90 jours à compter de la date d'expédition ; les pompes sont garanties pendant des heures de fonctionnement au lieu d'un nombre de mois, comme stipulé dans les manuels du produit ou d'utilisation ; le Vendeur n'offre aucune garantie sur des produits finis fabriqués par des tiers ou sur des fusibles, batteries ou autres matériaux consommables. Seule la garantie originelle du fabricant s'applique ; sauf en cas d'autorisation donnée spécifiquement par document écrit distinct par le Vendeur, le Vendeur n'offre aucune garantie, et ne pourra être tenu responsable, en ce qui concerne des marchandises qui sont intégrées à d'autres produits ou équipement, ou qui sont modifiées par une personne quelle qu'elle soit, autre que le Vendeur. Le Vendeur n'offre aucune garantie quant à une utilisation indiquée par l'Acheteur qui sera faite du produit. Ce qui précède REMPLACE toutes les autres garanties et est soumis aux LIMITATIONS indiquées dans les présentes.

**AUCUNE AUTRE GARANTIE EXPRESSE OU IMPLICITE N'EST OFFERTE.**

DANS LES LIMITES AUTORISÉES PAR LA LOI, LE RECOURS EXCLUSIF DE L'UTILISATEUR OU DE L'ACHETEUR, ET LA RESPONSABILITÉ DU VENDEUR EN CAS DE PERTES, PRÉJUDICES OU DOMMAGES CONCERNANT LES MARCHANDISES (Y COMPRIS LES RECOURS FONDÉS SUR RESPONSABILITÉ CONTRACTUELLE, RESPONSABILITÉ POUR NÉGLIGENCE, RESPONSABILITÉ EXTRA CONTRACTUELLE (sauf en cas de préjudice corporel), LA RESPONSABILITÉ STRICTE OU AUTRE) SE LIMITERONT AU RETOUR DES MARCHANDISES AU VENDEUR ET AU REMBOURSEMENT DU PRIX D'ACHAT, OU, AU CHOIX DU VENDEUR, À LA RÉPARATION OU AU REMPLACEMENT DES MARCHANDISES. POUR CE QUI EST DES LOGICIELS, LE VENDEUR RÉPARERA OU REMPLACERA LE LOGICIEL DÉFECTUEUX, OU S'IL EST DANS L'IMPOSSIBILITÉ DE CE FAIRE, REMBOURSE LE PRIX D'ACHAT DU LOGICIEL. EN AUCUN CAS LE VENDEUR POURRA ÊTRE TENU RESPONSABLE D'UN MANQUE À GAGNER OU DE DOMMAGES PARTICULIERS, INDIRECTS OU CONSÉCUTIFS, D'UN MANQUE À GAGNER, DE DEMANDES D'INDEMNITES PAR DES TIERS, OU DE DOMMAGES INDIRECTS OU DE PRÉJUDICES IMMATERIELS. LE VENDEUR NE POURRA ÊTRE TENU RESPONSABLE DES COÛTS OU FRAIS D'INSTALLATION, DE DÉMONTÈLEMENT OU DE RÉINSTALLATION. Aucune action en justice, quelle qu'en soit la forme, ne pourra être intentée contre le Vendeur plus de 12 mois après qu'un

motif d'action en justice ne soit né. Pour ce qui est des marchandises retournées en vertu de la garantie à l'usine du Vendeur le risque de perte reviendra à l'Acheteur, et si elles sont renvoyées, le risque de perte reviendra au Vendeur.

**SOUS RÉSERVE DES LOIS EN VIGUEUR, LES SEULS RECOURS À LA DISPOSITION DE L'UTILISATEUR OU DE L'ACHETEUR, AINSI QUE LES LIMITES DE RESPONSABILITÉ DU VENDEUR CONCERNANT TOUTES PERTES, BLESSURES OU DOMMAGES ASSOCIÉS AUX PRODUITS (COMPRENANT LES RÉCLAMATIONS BASÉES SUR UNE OBLIGATION CONTRACTUELLE, UNE NÉGLIGENCE, UN PRÉJUDICE, UNE RESPONSABILITÉ STRICTE OU AUTRE) NE PEUVENT ALLER AU-DELÀ DU RETOUR DES PRODUITS AU VENDEUR SUIVI D'UN REMBOURSEMENT DE LEUR PRIX D'ACHAT OU, À LA DISCRÉTION DU VENDEUR, DE LA RÉPARATION OU DU REMPLACEMENT DES PRODUITS. DANS LE CAS D'UN LOGICIEL, LE VENDEUR RÉPARERA OU REMPLACERA LE LOGICIEL DÉFECTUEUX OU S'IL EST INCAPABLE DE LE FAIRE, REMBOURSE LE PRIX D'ACHAT DU LOGICIEL. LE VENDEUR NE PEUT SOUS AUCUNE CIRCONSTANCE ÊTRE TENU RESPONSABLE DES MANQUES À GAGNER OU DE QUELQUE DOMMAGE SPÉCIAL, ACCESSOIRE OU INDIRECT. LE VENDEUR DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ ENVERS D'ÉVENTUELS COÛTS OU FRAIS D'INSTALLATION, DE DÉMONTAGE OU DE RÉINSTALLATION.** Aucune action légale ne peut être intentée contre le vendeur, sous quelque forme que ce soit, au-delà d'un délai de 12 mois après la cause de l'action. Les produits retournés sous garantie à l'usine du vendeur seront envoyés aux risques de l'acheteur et seront retournés à ce dernier par le vendeur au risque du vendeur.

Il est considéré que l'Acheteur et que tous les utilisateurs ont accepté la présente LIMITE DE GARANTIE ET RESPONSABILITÉ, qui contient la garantie limitée complète et exclusive du Vendeur. La présente LIMITE DE GARANTIE ET RESPONSABILITÉ ne peut pas être amendée ni modifiée ni ses conditions renoncées, sauf par document écrit signé par un membre de la direction du Vendeur

#### **Politique de service après-vente**

Sachant que des instruments défectueux ou ne fonctionnant pas correctement sont préjudiciables à TSI et à ses clients, notre politique de service après-vente a été conçue pour résoudre rapidement tous les problèmes. Si un dysfonctionnement est constaté, veuillez prendre contact avec votre antenne commerciale ou représentant le plus proche, ou appelez le service clients au (800) 680-1220 (États-Unis) ou (1) 651-490-2860 (autres pays).

#### **Marques commerciales**

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.



## Copyright ©

TSI Incorporated / 2002-2022 / Alle Rechte vorbehalten.

## Adresse

TSI Incorporated / 500 Cardigan Road / Shoreview, MN 55126 / USA

## Fax Nr.

(651) 490-3824

## BESCHRÄNKUNG DER GEWÄHRLEISTUNG UND HAFTUNG (gültig ab April 2014)

(Für länderspezifische Bedingungen, die außerhalb der USA gelten, besuchen Sie bitte unsere Website [www.tsi.com](http://www.tsi.com).)

Der Verkäufer gewährleistet, dass die gemäß diesem Vertrag verkauften Waren, ausgenommen Software, unter den im Handbuch beschriebenen normalen Betriebsbedingungen frei von Verarbeitungs- und Materialschäden sind. Diese Gewährleistung erstreckt sich auf **24 Monate** oder auf den im Handbuch festgelegten Zeitrahmen, gerechnet ab Lieferdatum an den Kunden. Diese Gewährleistungsdauer entspricht den gesetzlichen Gewährleistungsfristen. Die Herstellergarantie unterliegt den folgenden Einschränkungen und Ausnahmen:

- a. Hitzdraht- oder Heißfilmsensoren, die bei Forschungsanemometern und bestimmten anderen Komponenten zum Einsatz kommen, unterliegen einer Garantie von 90 Tagen ab Lieferdatum.
- b. Bei Pumpen richtet sich die Gewährleistung nach den Betriebsstunden und zwar entsprechend der Festlegung in den Produkt- oder Bedienungshandbüchern.
- c. Die Gewährleistung auf Verarbeitung und Material von reparierten oder ausgetauschten Teilen beträgt unter normalen Einsatzbedingungen 90 Tage ab Lieferdatum.
- d. Der Verkäufer übernimmt keine Gewähr für Waren eines anderen Lieferanten oder für Sicherungen, Akkus oder andere Verbrauchsmaterialien. Es gilt allein die Gewährleistung des Original-Herstellers.
- e. Die Gewährleistung beinhaltet keine Kalibrierungsanforderungen und der Verkäufer gewährleistet nur dass das Gerät zum Zeitpunkt der Herstellung kalibriert ist. Geräte die zur Kalibrierung zurückgegeben werden sind von dieser Gewährleistung ausgeschlossen.
- f. Die Gewährleistung ERLISCHT wenn das Gerät von jemand anderem als von einem durch den Hersteller autorisierten Service-Center geöffnet wurde. Einzige Ausnahme sind die im Handbuch festgelegten Anforderungen, die dem Anwender das Ersetzen von Verbrauchsmaterialien oder die Durchführung der empfohlenen Reinigung erlauben.
- g. Die Gewährleistung ERLISCHT wenn das Gerät zweckentfremdet benutzt, nicht sorgfältig behandelt, zufällig oder vorsätzlich beschädigt oder nicht vorschriftsmäßig installiert, gewartet oder gemäß den Anforderungen des Handbuchs gereinigt wurde. Wenn nicht anderweitig schriftlich durch den Verkäufer bestätigt, übernimmt der Verkäufer keine Gewähr und Haftung für Waren, die in andere Waren oder Geräte eingebaut oder von anderen Personen als dem Verkäufer selbst verändert wurden.

Vorstehendes gilt **anstelle** aller anderen Gewährleistungen und unterliegt den hierin genannten **Einschränkungen**. **ES WIRD KEINE AUSDRÜCKLICHE ODER STILLSCHWEIGENDE GEWÄHRLEISTUNG FÜR DIE EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK ODER DIE MARKTGÄNGIGKEIT ÜBERNOMMEN. IN BEZUG AUF DEN VERSTOSS SEITENS DES VERKÄUFERS GEGEN DIE STILLSCHWEIGENDE GEWÄHRLEISTUNG DER NICHTVERLETZUNG DER RECHTE DRITTER, BESCHRÄNKT SICH DIE BESAGTE GEWÄHRLEISTUNG AUF ANSPRÜCHE AUS HANDLUNGEN, DIE EINE DIREKTE VERLETZUNG DARSTELLEN UND SCHLIESST ANSPRÜCHE AUS HANDLUNGEN AUS, DIE AN EINER VERLETZUNG MITWIRKTEN ODER DIESE AKTIV HERBEIFÜHRTEN. DIE EXKLUSIVE ABHILFE FÜR DEN KÄUFER BESCHRÄNKT SICH AUF DIE RÜCKGABE DER WAREN UND DIE ERSTATTUNG DES KAUFFPREISES AUFGRUND VON**

## **NORMALEM VERSCHLEISS ODER - NACH ERMESSEN DES VERKÄUFERS - AUF DEN ERHALT VON ERSATZWAREN, DIE KEINE RECHTE VERLETZEN.**

DIE EXKLUSIVE ABHILFE FÜR DEN ANWENDER ODER KÄUFER UND DIE BESCHRÄNKUNG DER HAFTUNG DES VERKÄUFERS FÜR ALLE VERLUSTE, VERLETZUNGEN ODER BESCHÄDIGUNG DER WAREN (EINSCHLIESSLICH ANSPRÜCHEN AUS DIESEM VERTRAG, NACHLÄSSIGKEIT, SCHADENSERSATZ, GEFÄHRDUNGSHAFTUNG ODER SONSTIGES) BESCHRÄNKT SICH, SOWEIT GESETZLICH ZULÄSSIG, AUF DIE RÜCKGABE DER WAREN AN DEN VERKÄUFER UND DIE ERSTATTUNG DES KAUFPREISES ODER - JE NACH WAHL DES VERKÄUFERS - AUF DIE REPARATUR ODER DEN ERSATZ DER WAREN. WAS DIE SOFTWARE BETRIFFT, WIRD DER VERKÄUFER EINE FEHLERHAFTHE SOFTWARE REPARIEREN ODER AUSTAUSCHEN ODER, FALLS DIES NICHT MÖGLICH IST, DEN KAUFPREIS DER SOFTWARE ERSTATTEN. DER VERKÄUFER IST IN KEINEM FALL HAFTBAR FÜR ENTGANGENE GEWINNE, BETRIEBSUNTERBRECHUNGEN ODER FÜR BESONDERE, INDIREKTE, ZUFÄLLIGE ODER FOLGESCHÄDEN. DER VERKÄUFER IST NICHT VERANTWORTLICH FÜR DIE KOSTEN FÜR MONTAGE, DEMONTAGE ODER DEN NEUAUFBAU. Gegen den Verkäufer kann keine Klage - in welcher Form auch immer - erhoben werden, wenn der Vorfall mehr als 12 Monate zurück liegt. Der Käufer trägt das Verlustrisiko für die im Rahmen der Gewährleistung an das Werk des Verkäufers zurückgesandten Waren. Der Verkäufer trägt das Verlustrisiko für Waren, die von ihm zurück geschickt werden.

Es wird davon ausgegangen, dass der Käufer und alle anderen Anwender diese GEWÄHRLEISTUNGS- UND HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG mit der vollständigen und ausschließlichen Herstellergarantie des Verkäufers akzeptiert haben. Eine Änderung dieser GEWÄHRLEISTUNGS- UND HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG oder ein Verzicht auf die Vertragsbedingungen bedarf der Schriftform und muss von einem Vertreter des Verkäufers unterzeichnet werden.

### **Service und Wartung**

Da wir wissen, dass funktionsunfähige oder defekte Instrumente unseren Kunden genauso schaden wie TSI, haben wir eine Wartungsvereinbarung entwickelt, um uns sofort um etwaig auftretende Probleme zu kümmern. Bei Störungen wenden Sie sich bitte an den Händler in Ihrer Nähe oder rufen Sie den TSI-Kundendienst unter Tel. (800) 680-1220 (USA) oder (1) 651-490-2860 (international) an.

### **Marken**

TSI und das TSI-Logo sind in den Vereinigten Staaten eingetragene Marken von TSI Incorporated und können durch Markenregistrierungen in anderen Ländern geschützt sein.

## Copyright®

TSI Incorporated / 2002-2022 / Todos los derechos reservados.

## Dirección

TSI Incorporated / 500 Cardigan Road / Shoreview, MN 55126 / USA

## Núm. de fax

(651) 490-3824

## LIMITE DE GARANTÍA Y RESPONSABILIDAD (efectivo desde abril de 2014)

((Específicos de cada país los términos y condiciones fuera de los EE.UU., por favor visite [www.tsi.com](http://www.tsi.com).)

El Vendedor garantiza que los productos que aquí se venden, a excepción del software, no tienen defectos de material y mano de obra, siempre que se realice un uso normal y se realice el mantenimiento descrito en el manual del operario, durante un periodo de veinticuatro (24) meses o menos, o el tiempo que se especifique en el manual del operario, a partir de la fecha de envío al cliente. Este periodo de garantía incluye cualquier garantía legal. Esta garantía limitada queda sujeta a las exclusiones y excepciones siguientes:

- a. Los sensores de alambre caliente o de película caliente que se utilizan con anemómetros de investigación, y algunos otros componentes así indicados en las especificaciones, tienen una garantía de 90 días desde su envío;
- b. Las bombas tienen una garantía según el número de horas de operación que se especifican en el manual del producto o del operario;
- c. Las piezas que se reparan o sustituyan durante el mantenimiento tienen una garantía de defectos o mano de obra, bajo un uso normal, de 90 días desde la fecha de envío;
- d. El Vendedor no ofrece ninguna garantía sobre productos terminados fabricados por otros o sobre fusibles, baterías u otros materiales consumibles. Solo será de aplicación la garantía del fabricante;
- e. Esta garantía no cubre los requerimientos de calibración y el Vendedor únicamente garantiza que el instrumento o producto está adecuadamente calibrado en el momento de su fabricación. Los instrumentos enviados de vuelta para su calibración no están cubiertos por esta garantía;
- f. Esta garantía es NULA si el instrumento es abierto por cualquier persona ajena al centro de servicio autorizado por la fábrica, con la única excepción de que los requerimientos descritos en el manual del operario permitan a un operador reemplazar el bien de consumo o realizar la limpieza recomendada;
- g. Esta garantía es NULA si el producto ha sido utilizado incorrectamente, negligentemente, sujeto a daños accidentales o intencionados o si no se instalara, mantuviera o limpiara adecuadamente conforme a los requerimientos descritos en el manual. Salvo que así se autorice específicamente en un escrito distinto por el Vendedor, el Vendedor no realiza ninguna garantía con respecto a, ni tendrá responsabilidad relacionada con, los productos que se incorporen en otros productos o equipos, o que modifique cualquier tercero distinto del Vendedor.

Lo siguiente se establece **EN LUGAR DE** todas las demás garantías y queda sujeto a las **LIMITACIONES** que aquí se establecen. **EN LO QUE RESPECTA AL INCUMPLIMIENTO DEL VENDEDOR DE LA GARANTÍA IMPLÍCITA CONTRA INFRACCIONES, DICHA GARANTÍA SE LIMITA A RECLAMACIONES DE INFRACCIÓN DIRECTA Y EXCLUYE RECLAMACIONES DE INFRACCIONES CONTRIBUYENTES O INDUCIDAS. EL ÚNICO REMEDIO DEL COMPRADOR SERÁ LA DEVOLUCIÓN DEL PRECIO DE COMPRA, MENOS UN DESCUENTO POR USO Y DESGASTE RAZONABLES, O, A DISCRECIÓN DEL VENDEDOR, EL REEMPLAZO DE LOS PRODUCTOS POR PRODUCTOS NO INFRACTORES.**

HASTA DONDE LO PERMITA LA LEY, EL ÚNICO REMEDIO DEL USUARIO O COMPRADOR, Y EL LÍMITE DE RESPONSABILIDAD DEL VENDEDOR POR CUALQUIER PÉRDIDA, LESIÓN O DAÑO RELATIVO A LOS PRODUCTOS

(INCLUYENDO LAS RECLAMACIONES BASADAS EN EL CONTRATO, NEGLIGENCIA, AGRAVIO, RESPONSABILIDAD ESTRUCTA U OTROS) SERÁ LA DEVOLUCIÓN DE LOS PRODUCTOS AL VENDEDOR Y EL REEMBOLSO DEL PRECIO DE COMPRA O, SI ASÍ LO ELIGIERA EL VENDEDOR, LA REPARACIÓN O SUSTITUCIÓN DE LOS PRODUCTOS. EN EL CASO DE SOFTWARE, EL VENDEDOR REPARARÁ O REEMPLAZARÁ EL SOFTWARE DEFECTUOSO O, SI ES INCAPAZ DE HACERLO, REEMBOLSARÁ EL PRECIO DE COMPRA DEL SOFTWARE. EN NINGÚN CASO EL VENDEDOR SERÁ RESPONSABLE POR PÉRDIDAS DE GANANCIAS, INTERRUPTIÓN DEL NEGOCIO O NINGÚN DAÑO ESPECIAL, INDIRECTO, RESULTANTE O FORTUITO. EL VENDEDOR NO SERÁ RESPONSABLE DE LOS COSTES O CARGOS POR MONTAJE, DESMONTAJE O NUEVOS MONTAJES. No se podrá ejecutar acción alguna, independientemente de su forma, contra el Vendedor, pasados 12 meses desde el suceso. Los productos devueltos bajo garantía a la fábrica del Vendedor serán a riesgo del Comprador, y si acaso, se devolverán a riesgo del Vendedor.

Se considera que el Comprador y todos los usuarios han aceptado esta LIMITACIÓN DE LA GARANTÍA Y RESPONSABILIDAD, que contiene la garantía completa y exclusiva del Vendedor. Esta LIMITACIÓN DE LA GARANTÍA Y RESPONSABILIDAD no podrá cambiarse, modificarse o dispensados sus términos, salvo que los firme por escrito un Responsable del Vendedor.

### **Política de servicios**

Como sabemos que los aparatos que no funcionan o estén defectuosos son tan perjudiciales para TSI como para nuestros clientes, nuestra política de servicios está diseñada para dar una respuesta rápida a cualquier problema. Si se descubriera cualquier mal funcionamiento, rogamos contacte con su oficina comercial o representante más cercano o llame al departamento de atención al cliente en el (800) 680-1220 (EE. UU.) o (1) 651-490-2860 (internacional).

### **Marcas comerciales**

TSI y el logotipo de TSI son marcas registradas de TSI Incorporated en los Estados Unidos y puede tener la protección del registro de marcas registradas de otros países.

## Introduction

---

The TSI® air velocity transducer is a precision instrument designed to measure air velocity in fixed installations or test applications. **TSI Transducers indicate velocity at standard conditions of 21.1°C (70°F) and 101.4 kPa (14.7 psia).** Each transducer must be setup in the field for the desired velocity units, full-scale velocity, output signal and time constant.

## Introduction

---

Le transducteur de vitesse aérodynamique TSI® est un instrument de précision conçu pour mesurer la vitesse de l'air dans des installations fixes ou des applications tests. Les transducteurs **TSI indiquent la vitesse dans des conditions standard de 21,1°C (70°F) et 101,4 kPa (14,7 psia).** Chaque transducteur doit être configuré sur le terrain pour les unités de vitesse, la déviation totale de la vitesse, le signal de sortie et la constante de temps voulus.

## Einführung

---

Die TSI® Luftgeschwindigkeitssonde ist ein Präzisionsinstrument zur Messung der Luftgeschwindigkeit in Betriebs- oder Testeinrichtungen. **TSI Sonden zeigen die Geschwindigkeit unter Standardbedingungen von 21,1°C (70°F) und 101,4 kPa (14,7 psia) an.** Die Sonde muß für den Betrieb auf die gewünschten Geschwindigkeitseinheiten, die volle Betriebsgeschwindigkeit, das Ausgangssignal und die Zeitkonstante eingestellt werden.

## Introducción

---

El transductor de velocidad del aire TSI® es un instrumento de precisión diseñado para medir la velocidad del aire en instalaciones permanentes o aplicaciones de prueba. Los transductores **TSI indican la velocidad en un ambiente normal a 21.1°C (70°F) y 101.4 kPa (14.7 psia).** Al instalarlo se deben seleccionar las unidades en que se desea medir la velocidad del aire, velocidad de escala completa, señal de salida y constante de tiempo.

## Parts Identification

Carefully unpack the instrument and accessories. Check the parts against Figure 1. If any are missing or damaged notify your local distributor or TSI® immediately.

## Identification des Pièces

Déballer soigneusement l'instrument et les accessoires. Vérifier les pièces en les comparant à la figure 1. En cas d'absence ou d'endommagement de pièce, en avertir immédiatement le distributeur local ou TSI®.

## Vollständigkeitsprüfung

Instrument und Zubehör sorgfältig auspacken und mit Abbildung 1 vergleichen. Falls Teile fehlen oder beschädigt sind, bitte sofort den örtlichen Vertreter von TSI® oder TSI direkt benachrichtigen.

## Identificación de Piezas

Desempaque cuidadosamente el instrumento y sus accesorios. Verifique las piezas incluidas comparándolas con las de la Figura 1. Si alguna falta o está dañada, avise al distribuidor local o a TSI® inmediatamente.

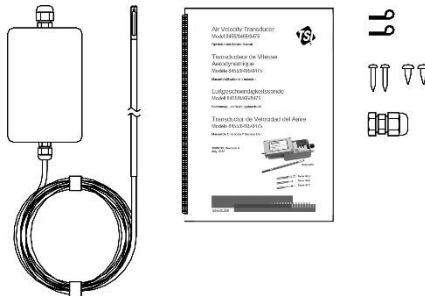
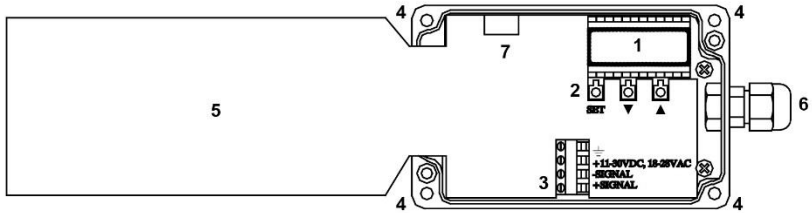


Figure 1/Figure 1/Abbildung 1/Figura 1

| 8455/65/75 | Transducer             | Meß-wandler                     | Trans-ducteur                 | Transductor                  |
|------------|------------------------|---------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| 1980239    | Manual                 | Handbuch                        | Manuel                        | Manual                       |
| 1309091    | Probe mounting clips   | Meßfühler-befestigungs-schellen | Pincas de montage de la sonde | Ganchos para montar la sonda |
| 5000285    | #6 Sheet Metal Screws  | Blechschraben Nr. 6             | Vis à tôle No. 6              | Tornillos #6 para metal      |
| 5000286    | #10 Sheet Metal Screws | Blechschraben Nr. 10            | Vis à tôle No.10              | Tornillos #10 para metal     |
| 2919020    | Compression Fitting    | Druck-anschluß-stück            | Raccord de compression        | Conector de compresión       |
| 2404624    | Instruction Labels     | Hinweis-Etiketten               | Etiquettes d' instructions    | Etiquetas de instrucciones   |



**Figure 2: Inside of Electronic Enclosure**

- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| 1. Setup/Troubleshooting Display | 5. Programming Instructions (foldout)      |
| 2. Push-Buttons (SET, ▲, ▼)      | 6. Compression Fitting (Power)             |
| 3. Terminal Block                | 7. Calibration Connector, Factory use only |
| 4. Mounting Holes                |  |

**Figure 2 : A l'intérieur du Boîtier Électronique**

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| 1. Affichage configuration/dépannage | 5. Instructions de programmation (dépliant)   |
| 2. Boutons poussoirs (SET, ▲, ▼)     | 6. Raccord de compression (Alimentation)      |
| 3. Bloc terminal                     | 7. Connecteur d'étalonnage, réservé à l'usine |
| 4. Trous de montage                  |   |

**Abbildung 2: Inhalt des Elektronikgehäuses**

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| 1. Einstell- und Fehleranzeige | 5. Programmieranleitung (ausfaltbar)         |
| 2. Drucktasten (SET, ▲, ▼)     | 6. Druckanschlußstück (Strom)                |
| 3. Anschlußklemmenblock        | 7. Kalibrieranschluß, nur Herstellergebrauch |
| 4. Montagelöcher               |  |

**Figura 2: Interior de la Caja de Componentes**

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| 1. Pantalla de ajuste y diagnóstico | 5. Instrucciones de programación (folleto)                     |
| 2. Botones (SET, ▲, ▼)              | 6. Conector de compresión (Energía)                            |
| 3. Bloque del terminal              | 7. Conector de calibración para usarse en la fábrica solamente |
| 4. Agujeros de montaje              |  |

## Mounting the Transducer Electronics Enclosure

The electronics enclosure should be mounted to a secure surface.

### WARNING

**DO NOT** change the length of the transducer probe cable. Changing the cable length will alter the performance and calibration of the Transducer.

## Montage du Boîtier Électronique du Transducteur

Le boîtier électronique doit être monté sur une surface solide.

### AVERTISSEMENT

**NE PAS** modifier la longueur du câble de la sonde du transducteur. Un tel changement modifie la performance et l'étalonnage du transducteur.

## Anbringen des Sonden-Elektronikgehäuses

Das Elektronikgehäuse muß auf einer festen Unterlage angebracht werden.

### ACHTUNG

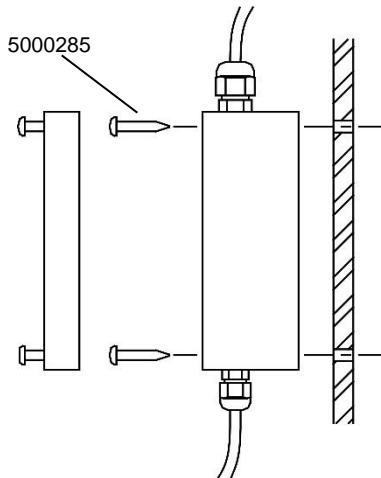
Die Länge des Sondenkabels darf **NICHT** verändert werden. Änderung der Kabellänge wirkt sich auf die Leistung und Kalibrierung der Sonde aus.

## Montaje de la Caja de Componentes del Transductor

La caja de componentes debe montarse en una superficie firme.

### ADVERTENCIA

**NO** cambie la longitud del cable de la sonda del transductor. Si cambia la longitud, alterará el funcionamiento y la calibración del transductor.





## Mounting the Transducer Probe

---

The probe should be securely mounted before use. If mounted in a duct or pipe the probe should be at least 7.5 duct diameters downstream and 3 duct diameters upstream of anything that could cause flow turbulence. The orientation dot on the probe should face upstream.

## Montage de la Sonde du Transducteur

---

La sonde doit être montée solidement avant toute utilisation. En cas de montage dans une conduite ou dans un tuyau, la sonde doit se trouver à au moins 7,5 diamètres de conduite en aval et à 3 diamètres de conduite en amont de tout ce qui est susceptible de causer une turbulence de la circulation de l'air. Le point d'orientation situé sur la sonde doit être dirigé vers l'amont.

## Anbringen der Sonde

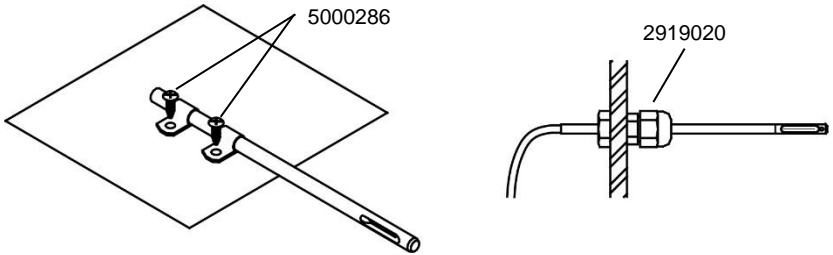
---

Die Sonde muß vor Gebrauch fest angebracht werden. Bei Montage in einem Schacht oder Rohr muß er sich entweder 7,5 Schachtdurchmesser unterhalb oder 3 Schachtdurchmesser oberhalb von Objekten, die Turbulenzen verursachen können, befinden. Der Richtungspunkt der Sonde muß gegen die Durchflußrichtung weisen.

## Montaje de la Sonda del Transductor

---

La sonda debe quedar firmemente montada antes de usar el aparato. Si se monta en un conducto o tubo, deberá quedar a una distancia equivalente a 7.5 diámetros del conducto o tubo en dirección de la corriente y 3 diámetros en dirección contraria a la corriente de cualquier cosa que pueda causar turbulencia. El punto de orientación de la sonda debe quedar del lado que apunta contra la corriente.



## Wiring the Transducer

Position the wires away from the SET - ▲ - ▼ push-buttons

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| <b>Power Requirements</b>      | 11-30 VDC or 18-28 VAC 50/60 Hz, 350 mA  |
| <b>Recommended Wire</b>        | 18 gauge shielded cable. To avoid electrical interference, connect shield to ground on transducer and ground or minus(-) terminal on power supply. |
| <b>Recommended Transformer</b> | 24 VAC, 20 VA. Each transducer should have a separate AC transformer to avoid shorting through the ground circuit.                                 |

## Câblage du transducteur

Eloigner les câbles des boutons poussoirs SET - ▲ - ▼

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <b>Exigences électriques</b>     | 11-30 VCC ou 18-28 VAC 50/60 Hz, 350 mA   |
| <b>Câble recommandé</b>          | blindé de calibre 18. Pour éviter toute interférence électrique, connecter la gaine de protection à la terre sur le transducteur et la borne de terre ou négative (-) à la source d'alimentation. |
| <b>Transformateur recommandé</b> | 24 VAC, 20 VA. Chaque transducteur doit être muni d'un transformateur AC séparé pour éviter tout court-circuitage par le circuit de mise à la terre.  |

## Verdrahtung der Sonde

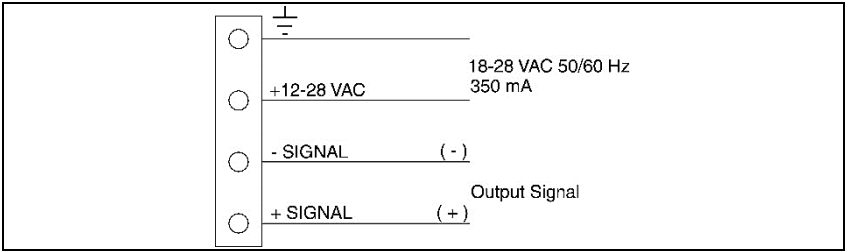
Drähte von den Drucktasten SET - ▲ - ▼ entfernt positionieren.

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <b>Empfohlener Transformator</b> | 11-30 V Gleichstrom oder 18-28 V Wechselstrom 50/60 Hz, 350 mA  |
| <b>Empfohlener Transformator</b> | Größe 18 abgeschirmt. Zur Störungsvermeidung Abschirmung an der Sonde sowie am Massen- oder Minuspol (-) der Stromquelle erden. |
| <b>Empfohlener Transformator</b> | 24 V Wechselstrom, 20 VA. Jede Sonde benötigt einen separaten Transformator zur Vermeidung von Kurzschluß über die Erdleitung.  |

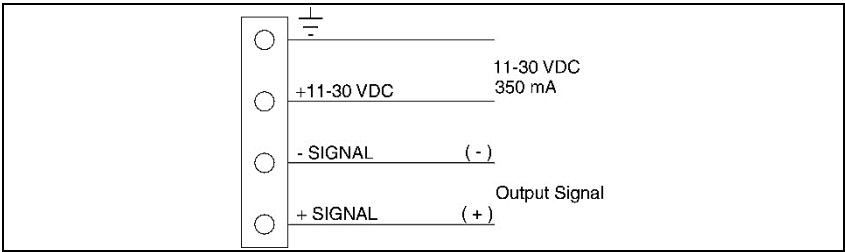
## Como Cablear el Transductor

Coloque los cables separados de los botones SET - ▲ - ▼

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <b>Requerimientos de energía</b> | 11-30 VCC ó 18-28 VCA 50/60 Hz, 350 mA  |
| <b>Cable recomendado</b>         | Cable blindado calibre 18. Para evitar interferencia eléctrica conecte el blindaje a tierra en el transductor y la tierra o terminal negativa (-) en la fuente de alimentación. |
| <b>Transformador recomendado</b> | 24 VCA, 20 VA, Cada transductor debe tener un transformador de CA por separado para evitar cortocircuitos a través del circuito de tierra.                                      |



**Wiring for AC-Powered Operation**



**Wiring for DC-Powered Operation**

**Output Measuring Device:** Use a fully differential input device (no ground connection, plus (+) and minus (-) terminals are independent), so the signal can float at the measuring device. If fully differential input is not available, current (mA) output should be selected.

**Appareil de mesure de sortie :** Utiliser un appareil d'entrée totalement différentiel (pas de connexion à la terre, bornes positive (+) et négative (-) indépendantes), afin que le signal puisse flotter au niveau de l'appareil de mesure. En l'absence d'une entrée totalement différentielle, choisir la sortie courant (mA).

**Ausgabemeßgerät:** Differentialeingabegerät (keine Erdung, unabhängige Plus- (+) und Minus- (-) Pole) für gleitendes Signal am Meßgerät. Wenn volle Differentialeingabe nicht möglich ist, Stromstärkeausgabe (mA) wählen.

**Dispositivo de medición de salida:** Use un aparato de entrada completamente diferencial (sin conexión de tierra y con terminales positiva (+) y negativa (-) independientes), para que la señal fluct de en el dispositivo de medición. Si no hay una entrada completamente diferencial disponible, seleccione la salida de corriente (mA).

## Setting Up the Transducer

1. Turn the transducer power supply on. The instrument will go through a preprogrammed power-up sequence. The internal display will sequence through the current settings: Calibration date "**CALdAtE**", "**=**", month and year "**03.2013**"(March 2013), measurement units "**mEtErS**"(m/s) or "**FEET**"(ft/min), "**=**", selected output type and range "**0-5V**" and the time constant "**tc = 1.00**" in seconds. The display will then show velocity readings.
2. Push the **SET** button to enter setup mode. When setup mode is entered, the transducer voltage/current output will drop below zero.
3. Use the **▲** and **▼** buttons to select the desired setting.
4. Use the **SET** button to advance to the next setup message.

### NOTICE

The output signal is disabled during the 15 second warm-up period and when the transducer is in setup mode.

| Setup Message            | Available Settings   |
|--------------------------|--|
| <b>SELEcT UnitS</b>      | FEEt (ft/min) or mEtErS (m/s)  |
| <b>SELEcT FULL SCALE</b> | Select full scale of the velocity range                              |
| <b>SELEcT OuTPUt</b>     | Select Output Type: 0-5V, 0-10V, 1-5V, 2-10V, 4-20 mA, 0-20 mA       |
| <b>SELEcT tc</b>         | Select Time Constant: 0.05 to 10 seconds (see page 12)               |
| <b>AdJUSt ZERo</b>       | Adjusts voltage/current output signal at zero velocity (see page 14) |
| <b>AdJUSt SPAn</b>       | Adjusts the voltage/current output by $\pm 15\%$ (see page 13)       |

## Configuration du Transducteur

1. Mettre en marche la source d'alimentation du transducteur. L'instrument procède à une séquence de mise sous tension préprogrammée. L'affichage interne défille à travers les réglages actuels : Date de calibration "**CaLdAtE**", "=", mois et année "**03.2013**"(Mars 2013), unités de mesure "**mEtErS**"(m/s) ou "**FEET**"(pds/mn), "=", type et intervalle de sortie sélectionné "**0-5V**" et constante de temps "**tc = 1.00**" en secondes. L'écran affiche ensuite les mesures de vitesse.
2. Appuyer sur le bouton **SET** pour entrer en mode de configuration. Une fois dans ce mode, la tension/courant de sortie du transducteur tombe en dessous de zéro.
3. Utiliser les boutons ▲ et ▼ pour sélectionner le réglage voulu.
4. Utiliser le bouton **SET** pour passer au message de configuration suivant.

### REMARQUE

Le signal de sortie est désactivé pendant la période de préchauffage de 15 secondes et lorsque le transducteur se trouve en mode de configuration.

| Message de Configuration | Paramètres Disponibles  |
|--------------------------|---|
| <b>SELEct UnitS</b>      | FEET (pds/mn) ou mEtErS (m/s)   |
| <b>SELEct FULL SCALE</b> | Sélection de la déviation totale de l'intervalle de vitesses                    |
| <b>SELEct OUtPUt</b>     | Sélection du type de sortie : 0-5V, 0-10V, 1-5V, 2-10V, 4-20 mA, 0-20 mA        |
| <b>SELEct tc</b>         | Sélection de la constante de temps : 0,05 à 10 secondes (voir page 12)          |
| <b>AdJUSt ZERo</b>       | Règle le signal de tension/intensité de sortie à la vitesse zéro (voir page 14) |
| <b>AdJUSt SPAn</b>       | Règle la tension/intensité de sortie par $\pm 15\%$ (voir page 13)              |

## Inbetriebnahme der Sonde

1. Strom einschalten. Das Gerät durchläuft eine vorprogrammierte Einschalt routine. Die interne Anzeige schreitet durch die derzeitigen Einstellungen: Kalibrierdatum "**CALdAtE**", "**=**", Monat und Jahr "**03.2013**" (März 2013), Maßeinheiten "**mEtErS**" (m/s) oder "**FEET**" (ft/min), "**=**", Ausgabeart und -bereich "**0-5V**" und Zeitkonstante "**tc = 1.00**" in Sekunden. Danach zeigt die Anzeige Geschwindigkeitsmessungen an.
2. Mit der Taste **SET** den Einstellmodus wählen. Im Einstellmodus fällt die Spannungs- bzw. Stromabgabe der Sonde auf Null.
3. Mit den Tasten **▲** und **▼** die gewünschten Einstellungen wählen.
4. Zum Aufrufen der nächsten Einstellung die Taste **SET** drücken.

### H I N W E I S

Die Sonde gibt im Einstellmodus und während der Anlaufzeit von 15 Sekunden kein Signal ab.

| Einstellanzeige          | Verfügbare Einstellungen  |
|--------------------------|---|
| <b>SELECt UnitS</b>      | FEET (ft/min) oder mEtErS (m/s)   |
| <b>SELECt FULL SCALE</b> | Vollen Geschwindigkeitsbereich wählen   |
| <b>SELECt OUtPUt</b>     | Ausgabeart: 0-5V, 0-10V, 1-5V, 2-10V, 4-20 mA, 0-20 mA wählen                               |
| <b>SELECt tc</b>         | Zeitkonstante: 0,05 bis 10 Sekunden wählen (siehe Seite 12)                                 |
| <b>AdJUSt ZERo</b>       | Stellt Spannung/Stromstärke des Ausgabesignals bei Nullgeschwindigkeit ein (siehe Seite 15) |
| <b>AdJUSt SPAn</b>       | Verstellt Ausgabespannung/-stromstärke um $\pm 15\%$ (siehe Seite 13)                       |

## Ajuste Inicial del Transductor

1. Encienda la fuente de alimentación del transductor. El instrumento seguirá una secuencia preprogramada de encendido. La pantalla interna mostrará en forma consecutiva los ajustes actuales: Fecha de calibración "CaLdAtE", "=", mes y año "03.2013" (Marzo 2013), unidades de medición "mEtErS" (m/s) o "FEET" (ft/min), "=", tipo de salida seleccionada y margen "0-5V", y la constante de tiempo "tc = 1.00" en segundos. Luego, la pantalla mostrará lecturas de velocidad.
2. Oprima el botón **SET** para entrar al modo de ajuste. Al entrar al modo de ajuste, la salida de voltaje/corriente caerá a menos de cero.
3. Use los botones ▲ - ▼ para seleccionar el ajuste deseado.
4. Use el botón **SET** para avanzar al siguiente mensaje de ajuste.

### NOTA

La señal de salida está desactivada durante el período de calentamiento de 15 segundos y cuando el transductor está en modo de ajuste.

| Mensaje de Ajuste        | Ajustes Disponibles   |
|--------------------------|---|
| <b>SELEct UnitS</b>      | FEET (ft/min) o mEtErS (m/s)  |
| <b>SELEct FULL SCALE</b> | Selecciona la escala completa del margen de velocidad                           |
| <b>SELEct OUtPUt</b>     | Selecciona el tipo de salida: 0-5V, 0-10V, 1-5V, 2-10V, 4-20 mA, 0-20 mA        |
| <b>SELEct tc</b>         | Selecciona la constante de tiempo: 0.05 a 10 segundos (ver página 12)           |
| <b>AdJUST ZERo</b>       | Ajusta la señal de salida de voltaje/corriente a velocidad cero (ver página 15) |
| <b>AdJUST SPAN</b>       | Ajusta la salida de voltaje/corriente $\pm 15\%$ (ver página 13)                |

## **More Detail on the Time Constant**

---

In order to make a fluctuating display easier to read, the output time constant can be set between 0.05 and 10 seconds. The time constant is actually an averaging period. The output is the average of readings taken over the last time-constant period. Readings are taken 20 times per time constant period for a time constant greater than one second and 20 times per second for a time constants of one second or less.

## **Davantage de Détails sur la Constante de Temps**

---

Afin de faciliter la lecture d'un affichage fluctuant, on peut régler la constante de temps de sortie entre 0,05 et 10 secondes. La constante de temps est en fait une période moyenne. La sortie correspond à la moyenne des mesures prises au cours de la dernière période de constante de temps. Les mesures ont lieu 20 fois par période de constante de temps supérieure à une seconde et 20 fois par seconde pour une constante de temps égale ou inférieure à une seconde.

## **Hinweise zur Zeitkonstante**

---

Um eine schwankende Anzeige besser lesbar zu machen, kann die Ausgabezeitkonstante zwischen 0,05 und 10 Sekunden eingestellt werden. Die Zeitkonstante ist eine Durchschnittsperiode. Ausgegeben wird der Durchschnitt der Messungen während der letzten Zeitkonstantenperiode. Messungen erfolgen 20 mal pro Zeitkonstantenperiode bei Zeitkonstanten von mehr als einer Sekunde und 20 mal pro Sekunde bei Zeitkonstanten von einer Sekunde oder weniger.

## **Más Detalles Sobre la Constante de Tiempo**

---

Para facilitar la lectura de una pantalla fluctuante, la constante de tiempo de salida puede ajustarse entre 0.05 y 10 segundos. La constante de tiempo es realmente un período para promediar. La salida es el promedio de las lecturas tomadas durante el último período de constante de tiempo. Se toman lecturas 20 veces por período de constante de tiempo para una constante de tiempo mayor de un segundo, y 20 veces por segundo para una constante de tiempo de un segundo o menos.



## **More Detail on Span Adjustment**

---

A span factor can be entered to adjust the output signal up or down by fifteen percent. While the span factor is shown on the display, the transducer will measure velocity and output the appropriate voltage or current for that velocity. (The time constant will not be active). By changing the span factor, the transducer's output signal can be adjusted up or down by up to fifteen percent.

## **Davantage de Détails sur le Réglage d'Intervalle**

---

On peut entrer un facteur d'intervalle pour régler le signal de sortie de quinze pour cent vers le haut ou vers le bas. Alors que le facteur d'intervalle est affiché à l'écran, le transducteur mesure la vitesse et produit la tension ou l'intensité appropriée pour cette vitesse. (La constante de temps n'est pas active.) La modification du facteur d'intervalle permet de régler le signal de sortie du transducteur de quinze pour cent vers le haut ou vers le bas.

## **Hinweise zur Bereichseinstellung**

---

Mit dem Bereichsfaktor kann das Ausgabesignal um 15 Prozent nach unten oder oben verstellt werden. Während der Bereichsfaktor in der Anzeige erscheint, mißt die Sonde die Geschwindigkeit und gibt die entsprechende Spannung bzw. Stromstärke für diese Geschwindigkeit aus. (Die Zeitkonstante ist nicht aktiviert). Durch Ändern des Bereichsfaktors kann das Ausgabesignal der Sonde um bis zu 15 Prozent nach unten oder oben verändert werden.

## **Más Detalles Sobre el Ajuste de la Amplitud**

---

Se puede introducir un factor de amplitud para ajustar la señal de salida, aumentándola o disminuyéndola en un quince por ciento. Mientras el factor de amplitud aparece en la pantalla, el transductor medirá la velocidad y emitirá el voltaje o corriente correspondiente (la constante de tiempo no estará activa). Al cambiar el factor de amplitud, la señal de salida del transductor puede ajustarse aumentándola o disminuyéndola en un quince por ciento.

## More Detail on Adjusting Output Signal at Zero Velocity

---

In certain cases, the remote display will not read the same as the transducer display output at zero velocity. To correct this discrepancy you will need to adjust the output signal at zero velocity. Put the transducer into setup mode and sequence through the setup messages until **“AdJUST ZeRO”** is shown on the display. The transducer then displays and outputs the voltage or current that has been set as the zero value. Adjust the transducer output voltage or current using the ▲ and ▼ pushbuttons. Adjust the output signal until the remote device displays the expected zero. The transducer displays the voltage or current that corresponds to the factory calibration. The velocity readings should now be the same on both the setup/troubleshooting display and the remote display.

## Davantage de Détails Sur le Réglage du Signal de sortie à une Vitesse Nulle

---

Dans certains cas, il se peut qu'un affichage à distance ne corresponde pas à la sortie du transducteur à vitesse nulle. Pour corriger cette différence, il est nécessaire de régler le signal de sortie à vitesse nulle. Pour ce faire, mettre le transducteur en mode de configuration et défiler à travers les messages de configuration jusqu'à l'apparition de **“AdJUST ZeRO”** à l'écran. Le transducteur affiche et émet alors la tension ou l'intensité réglée à la valeur zéro. Régler la tension ou l'intensité de sortie du transducteur à l'aide des boutons poussoirs ▲ et ▼. Régler le signal de sortie jusqu'à ce que l'appareil à distance affiche le zéro nécessaire. Le transducteur affiche la tension ou l'intensité correspondant à la calibration en usine. Les mesures de vitesse doivent désormais être identiques sur l'affichage de configuration/dépannage et sur celui à distance.

## Einstellung des Ausgabesignals für Nullgeschwindigkeit

---

In einzelnen Fällen ist es möglich, daß eine Fernanzeige nicht mit der Signalausgabe bei Nullgeschwindigkeit übereinstimmt. Um die Abweichung zu korrigieren, muß das Ausgabesignal für Nullgeschwindigkeit verstellt werden. Die Sonde in den Einstellmodus schalten und durch die Einstellanzeigen schreiten, bis "**AdJUST ZER0**" erscheint. Die Sonde zeigt nun die Spannung bzw. Stromstärke an, die für den Nullwert eingestellt wurde und ausgegeben wird. Die Ausgabespannung bzw. -stromstärke mit den Tasten ▲ und ▼ verstellen. Das Ausgabesignal so lange verstellen, bis das Ferngerät den erwarteten Nullwert anzeigt. Die Sonde zeigt die Spannung oder Stromstärke an, die mit der Fabrikkalibrierung übereinstimmt. Die Geschwindigkeiten sollten nun an der Einstell- und Fehleranzeige und an der Fernanzeige übereinstimmen.

## Más Detalles Sobre el Ajuste de Señal de Salida a Velocidad Cero

---

A veces una pantalla remota no concuerda con la salida del transductor a velocidad cero. Para corregir esta discrepancia, deberá ajustar la señal de salida a velocidad cero. Ponga el transductor en el modo de ajuste inicial y haga pasar los mensajes de ajuste hasta que aparezca "**AdJUST ZER0**" en la pantalla. El transductor muestra y emite el voltaje o corriente que se ha definido como valor cero. Ajuste el voltaje o corriente de salida del transductor usando los botones ▲ y ▼. Ajuste la señal de salida hasta que aparezca en la pantalla remota el cero esperado. El transductor muestra el voltaje o corriente que corresponde a la calibración de fábrica. Las lecturas de velocidad deben ser ahora las mismas en ambas pantallas, la de ajuste/diagnóstico y la remota.

## Converting the Output Signal

---

In order to convert the transducer output signal into a velocity, use the following equation:

$$V = \frac{E_{out} - E_0}{E_{FS} - E_0} * V_{FS}$$

V = Measured Velocity

V<sub>FS</sub> = Full Scale Velocity Setting in ft/min or m/s

E<sub>out</sub> = Measured output Voltage or Current Signal

E<sub>o</sub> = Zero Flow Output Voltage or Current

E<sub>FS</sub> = Full Scale Voltage or Current Output

For example, if the actual output voltage is 2.6 volts for a transducer with Full scale Velocity = 50 m/s and output type = 1-5 Volts:

$$V = \frac{2.6 \text{ Volts} - 1.0 \text{ Volts}}{5.0 \text{ Volts} - 1.0 \text{ Volts}} * 50 \text{ m/s} = 20 \text{ m/s}$$

## Conversion du Signal de Sortie

---

Utiliser l'équation suivante pour convertir le signal de sortie du transducteur en une vitesse :

$$V = \frac{E_{out} - E_0}{E_{FS} - E_0} * V_{FS}$$

V = Vitesse mesurée

V<sub>FS</sub> = Paramètre de déviation totale de vitesse en pds/mn ou m/s

E<sub>out</sub> = Signal de tension ou intensité de sortie mesuré

E<sub>o</sub> = Tension ou intensité de sortie à débit nul

E<sub>FS</sub> = Déviation totale de tension ou intensité

Par exemple, si la tension de sortie actuelle est de 2,6 volts pour un transducteur avec vitesse maximum = 50 m/s et type de sortie = 1-5 Volts :

$$V = \frac{2.6 \text{ Volts} - 1.0 \text{ Volts}}{5.0 \text{ Volts} - 1.0 \text{ Volts}} * 50 \text{ m/s} = 20 \text{ m/s}$$

## Umrechnung des Ausgabesignals

---

Die folgende Formel dient zur Umrechnung des Ausgabesignals in eine Geschwindigkeit:

$$V = \frac{E_{out} - E_o}{E_{FS} - E_o} * V_{FS}$$

- V = Gemessene Geschwindigkeit
- V<sub>FS</sub> = Volle Geschwindigkeit in ft/min oder m/s
- E<sub>out</sub> = Spannung oder Stromstärke für gemessene Geschwindigkeit
- E<sub>o</sub> = Spannung oder Stromstärke für Nullgeschwindigkeit
- E<sub>FS</sub> = Spannung oder Stromstärke für volle Geschwindigkeit

Beispiel: Die Ausgabespannung der Sonde beträgt 2,6 Volt, die volle Geschwindigkeit ist 50 m/s, die Ausgabeart ist 1-5 Volt:

$$V = \frac{2.6 \text{ Volts} - 1.0 \text{ Volts}}{5.0 \text{ Volts} - 1.0 \text{ Volts}} * 50 \text{ m/s} = 20 \text{ m/s}$$

## Conversión de la Señal de Salida

---

Para convertir la señal de salida del transductor a velocidad, use la siguiente ecuación:

$$V = \frac{E_{out} - E_o}{E_{FS} - E_o} * V_{FS}$$

- V = Velocidad medida
- V<sub>FS</sub> = Ajuste de velocidad de escala completa en pies/min o m/s
- E<sub>out</sub> = Señal de voltaje o corriente de salida medida
- E<sub>o</sub> = Voltaje o corriente de salida de flujo cero
- E<sub>FS</sub> = Salida de voltaje o corriente de escala completa

Por ejemplo, si el voltaje de salida es de 2.6 voltios para un transductor con velocidad de escala completa = 50 m/s y tipo de salida = 1-5 voltios:

$$V = \frac{2.6 \text{ Volts} - 1.0 \text{ Volts}}{5.0 \text{ Volts} - 1.0 \text{ Volts}} * 50 \text{ m/s} = 20 \text{ m/s}$$

## Troubleshooting

| Symptom                              | Possible Problem & Solutions   |
|--------------------------------------|--|
| No output or low output              | Incorrect input voltage  |
|                                      | Sensor positioned incorrectly  |
|                                      | Sensor not extended beyond protective shield   |
|                                      | Wrong output type/range selected   |
|                                      | Loose power or signal connections  |
|                                      | Incorrect full scale velocity range selected   |
| Displayed velocity is hard to read   | Internal display is for setup/troubleshooting only                                     |
| Accuracy of velocity reading suspect | Dirty sensor, check for dirt or dust buildup.  |
| Erratic readings                     | Turbulent flow, check positioning of sensor, increase time constant to dampen reading. |

## Dépannage

| Symptôme                                     | Problème et solutions possibles   |
|--|---|
| Pas de sortie ou sortie faible               | Tension d'entrée incorrecte   |
|  | Positionnement erronée de la sonde  |
|  | Sonde non étendue au-delà de la gaine de protection   |
|  | Sélection erronée de type/intervalle de sortie  |
|  | Connexions d'alimentation ou de signal lâches   |
|  | Sélection incorrecte d'intervalle de vitesse maximum  |
| Difficulté de lecture de la vitesse affichée | L'affichage interne est destiné uniquement à la configuration et au dépannage   |
| Précision douteuse de la mesure de vitesse   | Sonde sale, s'assurer de l'absence de saleté ou de poussière.   |
| Mesures erratiques                           | Turbulances dans la circulation, vérifier la position de la sonde, augmenter la constante de temps pour atténuer les mesures. |

## Fehlerbehebung

| Symptom   | Mögliche Ursache und Behebung  |
|---|--|
| Kein oder schwaches Ausgabesignal                   | Falsche Eingabespannung  |
|   | Sonde in falscher Position   |
|   | Sonde ragt nicht über den Schutzschild heraus  |
|   | Ausgabeart oder -bereich falsch eingestellt  |
|   | Strom- oder Signalanschluß lose  |
|   | Vollgeschwindigkeitsbereich falsch eingestellt   |
| Geschwindigkeit schwer lesbar                       | Interne Anzeige ist nur für Einstellung/Fehlerdiagnose bestimmt                                  |
| Genauigkeit der Geschwindigkeitsmessung zweifelhaft | Schmutziger Fühler, auf Schmutz- oder Staubablagerungen prüfen                                   |
| Unregelmäßige Meßergebnisse                         | Turbulenz, Fühlerposition überprüfen, Zeitkonstante erhöhen, um Unregelmäßigkeiten auszugleichen |

## Diagnóstico

| Síntoma  | Posible problema y solución  |
|--|--|
| No hay salida o la salida que hay es baja            | Voltaje de entrada incorrecto  |
|  | Posición incorrecta del sensor   |
|  | Sensor permanece dentro de su funda protectora   |
|  | Selección incorrecta de tipo/margen de salida  |
|  | Conexiones flojas de energía o señal   |
|  | Selección incorrecta de margen de velocidad de escala completa   |
| La velocidad mostrada en pantalla es difícil de leer | La pantalla interna es para ajuste o diagnóstico solamente   |
| Se duda de la exactitud de la lectura de velocidad   | Sensor sucio. Limpie la suciedad o polvo que se haya acumulado.  |
| Lecturas erráticas                                   | Flujo turbulento. Revise la posición del sensor, aumente la constante de tiempo para suprimir las variaciones de la lectura. |

## **Cleaning the Sensor**

---

Dust and dirt may build up on the sensor. If necessary, carefully clean the sensor using a soft bristle brush dipped in a mild solvent like alcohol.

## **Nettoyage de la Sonde**

---

Poussières et saletés peuvent s'accumuler sur la sonde. Si nécessaire, nettoyer soigneusement la sonde à l'aide d'une brosse à poils doux trempée dans un solvant doux tel que de l'alcool.

## **Sonde Reinigen**

---

Staub und Schmutz können sich auf der Sonde absetzen. Falls notwendig, die Sonde vorsichtig mit einer weichen Bürste und einer milden Reinigungslösung wie Isopropylalkohol reinigen.

## **Limpieza del Sensor**

---

Se puede acumular polvo y suciedad en el sensor. Si es necesario, límpielo cuidadosamente con un cepillo de cerdas suaves remojado en un disolvente suave como alcohol.

## **Recalibration**

---

To maintain a high degree of accuracy in your velocity measurements, TSI® recommends that you have your instrument recalibrated annually.

## **Recalibration**

---

Afin de conserver un haut niveau de précision des mesures de vitesse, TSI® recommande une recalibration annuelle de l'instrument.

## **Nachkalibrierung**

---

Zur Erhaltung der hohen Genauigkeit Ihrer Geschwindigkeitsmessungen empfiehlt TSI® eine jährliche Nachkalibrierung Ihrer Sonde.

## **Recalibración**

---

Para mantener un alto grado de exactitud en sus mediciones de velocidad, TSI® recomienda efectuar la recalibración de su instrumento cada año.



# Specifications

## Models 8455, 8465, 8475

|                                  | 8455                                  | 8465                               | 8475                               |
|----------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Accuracy</b> .....            | ±2.0% of reading <sup>1</sup>         | ±2.0% of reading <sup>1</sup>      | ±3.0% of reading <sup>2</sup>      |
|                                  | ±0.5% of full scale of selected range | ±0.5% of selected full scale range | ±1.0% of selected full scale range |
| <b>Repeatability</b> .....       | <±1.0% of reading <sup>3</sup>        | <±1.0% of reading <sup>3</sup>     | NA                                 |
| <b>Response Time to Flow</b> ... | 0.2 sec <sup>4</sup>                  | 0.2 sec <sup>4</sup>               | 5 sec <sup>5</sup>                 |

### Common specifications to all models

#### Field Selectable Velocity Ranges

**Model 8455/8465** .....0.125 m/s to 1.0, 1.25, 1.50, 2.0, 2.5, 3.0, 4.0, 5.0, 7.5, 10.0, 12.5, 15.0, 20.0, 25.0, 30.0, 40.0, 50.0 m/s (25 ft/min to 200, 250, 300, 400, 500, 750, 1000, 1250, 1500, 2000, 2500, 3000, 4000, 5000, 7500, 10000 ft/min)

**Model 8475** .....0.05 m/s to 0.5, 0.75, 1.00, 1.25, 1.50, 2.0, 2.5 m/s (10 ft/min to 100, 125, 150, 200, 250, 300, 400, 500 ft/min)

**Minimum Resolution** ....0.07% of selected full scale

**Input Power** .....11-30 VDC or 18-28 VAC, 350 mA max<sup>6</sup>

**Output Impedance** .....Voltage mode: less than 1 ohm, 20 mA max source current

**Output Resistance** .....Current mode: 500 ohms maximum load resistance

#### Output Signal

(field selectable).....0-5V, 0-10V, 1-5V, 2-10V, 0-20 mA, 4-20 mA

#### Output Time

##### Constant (field

selectable) ..... 0.05 to 10 seconds.

**Probe Length**.....7.5 cm, 15 cm, 21.5 cm or 30 cm (3 in, 6 in, 9 in or 12 in)

**Temperature** ..... **Compensation Range:** 0 to 60°C (32 to 140°F)

**Sensor Operation:** 0 to 93°C (32 to 200°F)

**Electronics Operation:** 0 to 93°C (32 to 200°F)

**Storage:** 0 to 93°C (32 to 200°F)

<sup>1</sup> from 18 to 28°C (64.4 to 82.4°F), outside this range add 0.2% per °C (0.11% per °F), within temperature compensation range.

<sup>2</sup> from 20 to 26°C (68 to 78.8°F), outside this range add 0.5% per °C (0.28% per °F), within temperature compensation range. Uncertainty increases in downward vertical flow at velocities less than 0.25 m/s (50 ft/min). Directional sensitivity of the Model 8475 is +5%/-20% of reading +0/-0.05 m/s (+0/-10 ft/min) over 270° solid angle regardless of flow direction.

<sup>3</sup> Standard deviation based on one minute average from 0.5 to 5.0 m/s (100 to 1000 ft/min).

<sup>4</sup> For 63% of final value, tested at 7.5 m/s (1000 ft/min).

<sup>5</sup> For 63% of final value, tested at 2.5 m/s (500 ft/min).

<sup>6</sup> Input voltage must be maintained within specifications at the transducer. Calibration occurs with sensor oriented horizontally in a horizontal air flow.

## Spécifications

### Modèles 8455, 8465, 8475

|  | 8455   | 8465   | 8475   |
|--|--|--|--|
| <b>Précision</b> .....                 | ±2,0% de la mesure <sup>1</sup>                          | ±2,0% de la mesure <sup>1</sup>                          | ±3,0% de la mesure <sup>2</sup>                          |
|  | ±0,5% de la déviation totale de l'intervalle sélectionné | ±0,5% de la déviation totale de l'intervalle sélectionné | ±1,0% de la déviation totale de l'intervalle sélectionné |
| <b>Répétabilité</b> .....              | <±1,0% de la mesure <sup>3</sup>                         | <±1,0% de la mesure <sup>3</sup>                         | S/O  |
| <b>Temps de réponse au débit</b> ..... | 0,2 s <sup>4</sup>                                       | 0,2 s <sup>4</sup>                                       | 5 s <sup>5</sup>   |

#### Spécifications communes à tous les modèles

##### Intervalles de vitesse sélectionnables sur le terrain

**Modèle 8455/8465** ..... 0,125m/s à 1,0 ; 1,25 ; 1,50 ; 2,0 ; 2,5 ; 3,0 ; 4,0 ; 5,0 ; 7,5 ; 10,0 ; 12,5 ; 15,0 ; 20,0 ; 25,0 ; 30,0 ; 40,0 ; 50,0 m/s (25 pds/mn à 200, 250, 300, 400, 500, 750, 1000, 1250, 1500, 2000, 2500, 3000, 4000, 5000, 7500, 10000 pds/mn)

**Modèle 8475** ..... 0,05 m/s à 0,5 ; 0,75 ; 1,00 ; 1,25 ; 1,50 ; 2,0 ; 2,5 m/s (10 pds/mn à 100, 125, 150, 200, 250, 300, 400, 500 pds/mn)

**Résolution minimum** .... 0,07 % de la déviation totale sélectionnée

**Courant d'entrée** ..... 11-30 VCC ou 18-28 VAC, 350 mA max<sup>6</sup>

**Impédance de sortie** .... Mode de tension : inférieur à 1 ohm, courant source 20 mA max

**Résistance de sortie** .... Mode de courant : résistance de charge maximum 500 ohms

##### Signal de sortie

(sélectionnable sur le terrain) ..... 0-5V, 0-10V, 1-5V, 2-10V, 0-20 mA, 4-20 mA

##### Constante de temps

(sélectionnable sur le terrain) ..... 0,05 à 10 secondes.

**Longueur de sonde** ..... 7,5 cm, 15 cm, 21,5 cm ou 30 cm (3 in, 6 in, 9 in, ou 12 in)

**Température** ..... **Intervalle de compensation** : 0 à 60 °C (32 à 140 °F)

**Fonctionnement de la sonde** : 0 à 93 °C (32 à 200 °F)

##### Fonctionnement des circuits

**électroniques** : 0 à 93 °C (32 à 200 °F)

**Stockage** : 0 à 93 °C (32 à 200 °F)

<sup>1</sup> de 18 à 28 °C (64,4 à 82,4 °F), en dehors de cet intervalle ajouter 0,2 % par °C (0,11 % par °F), à l'intérieur de l'intervalle de compensation de température.

<sup>2</sup> de 20 à 26 °C (68 à 78,8 °F), en dehors de cet intervalle ajouter 0,5% par °C (0,28 % par °F), à l'intérieur de l'intervalle de compensation de température. Le degré d'incertitude augmente dans les circulations d'air verticales orientées vers le bas à des vitesses inférieures à 0,25 m/s (50 pds/mn). La sensibilité directionnelle du modèle 8475 est de + 5 % / -20 % de la mesure + 0 / - 0,05 m/s (+ 0 / -10 pds/mn) sur un angle solide de 270° indépendamment de la direction de la circulation de l'air.

<sup>3</sup> Ecart type basé sur une moyenne d'une minute allant de 0,5 à 5,0 m/s (100 à 1000 pds/mn).

- <sup>4</sup> Pour 63 % de la valeur finale, testée à 7,5 m/s (1000 pds/mn).
- <sup>5</sup> Pour 63 % de la valeur finale, testée à 2,5 m/s (500 pds/mn).
- <sup>6</sup> La tension d'entrée doit être conservée à l'intérieur des spécifications au niveau du transducteur. La calibration a lieu avec la sonde orientée horizontalement dans une circulation d'air horizontale.

## Technische Daten

### Modelle 8455, 8465, 8475

|  | 8455                            | 8465                            | 8475                            |
|--|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| <b>Genauigkeit</b> .....                 | ±2,0% des Meßwerts <sup>1</sup> | ±2,0% des Meßwerts <sup>1</sup> | ±3,0% des Meßwerts <sup>2</sup> |
|  | ±0,5% des gewählten Bereichs    | ±0,5% des gewählten Bereichs    | ±1,0% des gewählten Bereichs    |
| <b>Wiederholbarkeit</b> ...              | <±1,0% der Anzeige <sup>3</sup> | <±1,0% der Anzeige <sup>3</sup> | Unzutreffend                    |
| <b>Reaktionszeit auf Luftstrom</b> ..... | 0,2 sec <sup>4</sup>            | 0,2 sec <sup>4</sup>            | 5 sec <sup>5</sup>              |

#### Gemeinsame Daten für alle Modelle

##### Wählbare Geschwindigkeitsbereiche

**Modell 8455/8465** ..... 0,125 m/s bis 1,0, 1,25, 1,50, 2,0, 2,5, 3,0, 4,0, 5,0, 7,5, 10,0, 12,5, 15,0, 20,0, 25,0, 30,0, 40,0, 50,0 m/s (25 ft/min bis 200, 250, 300, 400, 500, 750, 1000, 1250, 1500, 2000, 2500, 3000, 4000, 5000, 7500, 10000 ft/min)

**Modell 8475** ..... 0,05 m/s bis 0,5, 0,75, 1,00, 1,25, 1,50, 2,0, 2,5 m/s (10 ft/min bis 100, 125, 150, 200, 250, 300, 400, 500 ft/min)

**Minimales Auflösungsvermögen** ... 0,07% des gewählten Geschwindigkeitsebereiches

**Eingabestrom** ..... 11-30 VDC oder 18-28 VAC, 350 mA max<sup>6</sup>

**Ausgabeimpedanz** ..... Spannung: weniger als 1 Ohm, 20 mA max. Stromquelle

**Ausgabewiderstand** ..... Strom: 500 Ohm maximaler Lastwiderstand

**Ausgabesignal (wählbar)** ..... 0-5V, 0-10V, 1-5V, 2-10V, 0-20 mA, 4-20 mA

**Ausgabezeitkonstante (wählbar)** 0,05 bis 10 Sekunden.

**Sondelänge** ..... 75 mm, 150 mm, 225 mm oder 300 mm (3 in, 6 in, 9 in oder 12 in)

**Temperatur** ..... **Ausgleichsbereich:** 0 bis 60°C (32 bis 140°F)

**Sondebetrieb:** 0 bis 93°C (32 bis 200°F)

**Elektronikbetrieb:** 0 bis 93°C (32 bis 200°F)

**Lagerung:** 0 bis 93°C (32 bis 200°F)

<sup>1</sup> von 18 bis 28°C (64,4 bis 82,4°F), außerhalb dieses Bereichs 0,2% pro °C (0,11% pro °F) innerhalb des Temperaturkompensationsbereich addieren

<sup>2</sup> von 20 bis 26°C (68 bis 78,8°F), außerhalb dieses Bereichs 0,5% pro °C (0,28% pro °F) innerhalb des Temperaturkompensationsbereichs addieren. Unsicherheit wächst bei vertikaler Strömung nach unten bei Geschwindigkeiten von weniger als 0,25 m/s (50 ft/min). Richtungsempfindlichkeit von Modell 8475 beträgt +5%/-20% des Meßwerts +0/-0,05 m/s (+0/-10 ft/min) über 270° Winkel unabhängig von der Strömungsrichtung.

<sup>3</sup> Normalabweichung auf Basis von Einminutendurchschnitt von 0,5 bis 5,0 m/s (100 bis 1000 ft/min).

<sup>4</sup> Für 63% des Schlußwertes, geprüft bei 7,5 m/s (1000 ft/min).

<sup>5</sup> Für 63% des Schlußwertes, geprüft bei 2,5 m/s (500 ft/min).

<sup>6</sup> Eingabespannung muß innerhalb der Spezifikationen gehalten werden. Kalibrierung erfolgt mit horizontal liegendem Fühler in horizontalem Luftstrom.

## Especificaciones

### Modelos 8455, 8465, 8475

|   | 8455  | 8465   | 8475   |
|---|---|--|--|
| <b>Exactitud</b> .....                    | ±2.0% de la lectura <sup>1</sup>                    | ±2.0% de la lectura <sup>1</sup>                 | ±3.0% de la lectura <sup>2</sup>                 |
|   | ±0.5% de la escala completa del margen seleccionado | ±0.5% del margen de escala completa seleccionado | ±1.0% del margen de escala completa seleccionado |
| <b>Repetibilidad</b> .....                | <±1.0% de la lectura <sup>3</sup>                   | <±1.0% de la lectura <sup>3</sup>                | NC   |
| <b>Tiempo de respuesta al flujo</b> ..... | 0.2 seg <sup>4</sup>                                | 0.2 seg <sup>4</sup>                             | 5 seg <sup>5</sup>                               |

#### Especificaciones comunes de todos los modelos

##### Márgenes de velocidad seleccionables en la instalación

**Modelo 8455/8465** ..... 0.125 m/s to 1.0, 1.25, 1.50, 2.0, 2.5, 3.0, 4.0, 5.0, 7.5, 10.0, 12.5, 15.0, 20.0, 25.0, 30.0, 40.0, 50.0 m/s (25 pies/min to 200, 250, 300, 400, 500, 750, 1000, 1250, 1500, 2000, 2500, 3000, 4000, 5000, 7500, 10000 pies/min)

**Modelo 8475** ..... 0.05 m/s a 0.5, 0.75, 1.00, 1.25, 1.50, 2.0, 2.5 m/s (10 pies/min a 100, 125, 150, 200, 250, 300, 400, 500 pies/min)

**Resolución mínima**..... 0.07% de escala completa seleccionada

**Alimentación de entrada** ..... 11-30 VCC ó 18-28 VCA, 350 mA máx<sup>6</sup>

**Impedancia de salida**..... Modo de voltaje: menos de 1 ohmio, 20 mA máx. de corriente de la fuente

**Resistencia de salida** ..... Modo de corriente: 500 ohmios de resistencia de carga máxima

##### Señal de salida

(seleccionable en la instalación)..... 0-5V, 0-10V, 1-5V, 2-10V, 0-20 mA, 4-20 mA

##### Constante de tiempo de salida (seleccionable en la instalación)

..... 0.05 a 10 segundos.

**Longitud de la sonda**..... 7.5 cm, 15 cm, 21.5 cm or 30 cm (3 pulg., 6 pulg., 9 pulg. ó 12 pulg.)

**Temperatura** ..... **Margen de compensación:** 0 a 60°C (32 a 140°F)

**Operación del sensor:** 0 a 93°C (32 a 200°F)

##### Operación de los componentes:

0 a 93°C (32 a 200°F)

**Almacenaje:** 0 a 93°C (32 a 200°F)

<sup>1</sup> de 18 a 28°C (64.4 a 82.4°F), fuera de este margen agregue 0.2% por °C (0.11% por °F), dentro del margen de compensación de temperatura.

<sup>2</sup> de 20 a 26°C (68 a 78.8°F), fuera de este margen agregue 0.5% por °C (0.28% por °F), dentro del margen de compensación de temperatura. La incertidumbre aumenta en un flujo vertical hacia abajo, a velocidades de menos de 0.25 m/s (50 pies/min). La sensibilidad direccional del modelo 8475 es de +5%/-20% de la lectura +0/-0.05 m/s (+0/-10 pies/min) cubriendo un ángulo de 270° independientemente de la dirección del flujo.

- <sup>3</sup> Desviación estándar basada en un promedio de un minuto de 0.5 a 5.0 m/s (100 a 1000 pies/min).
- <sup>4</sup> Para 63% del valor final, probado a 7.5 m/s (1000 pies/min).
- <sup>5</sup> Para 63% del valor final, probado a 2.5 m/s (500 pies/min).
- <sup>6</sup> El voltaje de entrada debe mantenerse dentro de las especificaciones del transductor. La calibración ocurre con el sensor orientado horizontalmente en un flujo de aire horizontal.





**Knowledge Beyond Measure.**

**TSI Incorporated** – Visit our website [www.tsi.com](http://www.tsi.com) for more information.

**USA** Tel: +1 800 680 1220

**UK** Tel: +44 149 4 459200

**France** Tel: +33 1 41 19 21 99

**Germany** Tel: +49 241 523030

**India**

**China**

**Singapore**

**Tel: +91 80 67877200**

**Tel: +86 10 8219 7688**

**Tel: +65 6595 6388**

P/N 1980239 Rev. K

©2022 TSI Incorporated

Printed in U.S.A.

