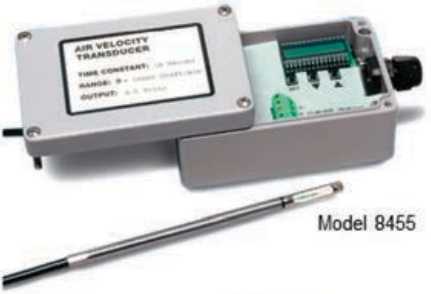
AIR VELOCITY TRANSDUCER
MODEL 8455/8465/8475



OPERATION AND SERVICE MANUAL



TRANSDUCTEUR DE VITESSE AÉRODYNAMIQUE
MODÈLE 8455/8465/8475

MANUEL D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN

LUFTGESCHWINDIGKEITSSONDE
MODELL 8455/8465/8475

BEDIENUNGS- UND WARTUNGSHANDBUCH

TRANSDUCTOR DE VELOCIDAD DEL AAIRE MODELO 8455/8465/8475

MANUAL DE OPERACIÓN Y SERVICIO DEL

1980239, REVISION G
AUGUST 2013

Copyright©
TSI Incorporated / 2002-2013 / All rights reserved.

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

Fax No.
(651) 490-3824

LIMITATION OF WARRANTY AND LIABILITY (effective June 2011)

Seller warrants the goods sold hereunder, under normal use and service as described in the operator's manual, shall 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. 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-INFRINGING GOODS.**

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 OR ANY SPECIAL, 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) 874-2811 (USA) and (001 651) 490-2811 (International).

Copyright©
TSI Incorporated / 2002-2013 / 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 juin 2011)
(Pour chaque pays les modalités et conditions en dehors des Etats-Unis, s'il vous plaît visitez www.tsi.com.)
Le vendeur garantit que si les produits vendus dans le cadre des présentes sont utilisés et entretenus normalement, conformément aux indications de ce guide d'utilisation, ils ne présenteront aucun défaut de fabrication ou de composant pendant une période de (**24**) mois, ou toute autre durée applicable figurant dans le guide d'utilisation, à compter de la date d'expédition des produits au client. Cette période de garantie inclus toute période de garantie légale. Cette garantie limitée est par ailleurs formulée sous réserve des exclusions et des exceptions suivantes:

a. Les capteurs à fil chaud ou à pellicule chaude utilisés avec les anémomètres de recherche, de même que certains autres composants indiqués dans les spécifications, sont garantis pendant 90 jours à compter de leur date d'expédition ;
b. Les pompes sont garanties pour plusieurs heures d'utilisation comme indiqué dans les manuels de l'opérateur ou du produit ;
c. Les pièces réparées ou remplacées dans le cadre d'une procédure de réparation appropriée, sont garanties contre les défauts de fabrication et de composants pendant 90 jours à partir de la date d'expédition du matériel réparé, sous réserve d'une utilisation dans des conditions normales ;
d. Le vendeur n'offre aucune garantie concernant les produits finis fabriqués par d'autres ni de garantie couvrant les fusibles, les piles et les autres consommables. Seule la garantie originale du fabricant s'applique ;
e. À moins d'une autorisation spécifique en ce sens dans un document écrit du vendeur, le vendeur n'offre aucune garantie et décline toute responsabilité concernant les produits incorporés dans d'autres produits ou équipements, ou qui sont modifiés par toute autre personne que le vendeur.

Les éléments susmentionnés **REMPLACENT** toute autre garantie et sont soumis aux **LIMITATIONS** indiquées. **CONCERNANT L'INFRACTION DU VENDEUR À LA GARANTIE IMPLICITE CONTRE TOUTE INFRACTION, LADITE GARANTIE EST LIMITÉE AUX PLAINTES POUR INFRACTION DIRECTE ET EXCLUT LES PLAINTES POUR INFRACTIONS INDUITES OU CONTRIBUTIVES. LE SEUL RECOURS DE L'ACHETEUR SERA LE RETOUR DU PRIX D'ACHAT AVEC REMISE POUR UNE USURE SUFFISANTE OU À LA DISCRÉTION DU VENDEUR, LE REMPLACEMENT DES PRODUITS PAR DES PRODUITS NON COUPABLES D'INFRACTION.**

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, REMBOURSERA 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 sera considéré que l'acheteur et tous les utilisateurs ont accepté ce document de LIMITATION DE GARANTIE ET DE RESPONSABILITÉ, lequel contient l'intégralité de la garantie limitée exclusive du vendeur. Ce document de LIMITATION DE GARANTIE ET DE RESPONSABILITÉ ne peut être amendé, modifié ou faire l'objet d'une renonciation de droit quelconque autrement que par écrit avec la signature d'un dirigeant 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) 874-2811 (États-Unis) ou (1) 651-490-2811 (autres pays).

Copyright ©
TSI Incorporated / 2002-2013 / Alle Rechte vorbehalten.

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

Fax Nr.
(651) 490-3824

BESCHRÄNKUNG DER GEWÄHRLEISTUNG UND HAFTUNG (gültig ab Juni 2011)
(Für länderspezifische Bestimmungen und Bedingungen außerhalb der USA, besuchen Sie bitte www.tsi.com.)

Der Verkäufer garantiert für einen Zeitraum von (**24**) Monaten oder weniger, für den in der Bedienungsanleitung spezifizierten Zeitraum ab dem Zeitpunkt der Lieferung an den Kunden, dass die hier aufgeführten Güter bei normalem Gebrauch und Instandhaltung, wie in der Bedienungsanleitung beschrieben, ohne Verarbeitungs- und Materialfehler sind. Dieser Gewährleistungszeitraum schließt die gesetzliche Gewährleistung ein. Bei dieser beschränkten Gewährleistung gelten folgendeAusnahme- und Sonderregelungen:

a. Hitzdraht- oder Heißfilmsensoren, die bei Forschungsanemometern zum Einsatz kommen, sowie bestimmte andere Komponenten, soweit in den Spezifikationen aufgeführt, unterliegen einer Gewährleistung von 90 Tagen ab Versanddatum;

b. Bei Pumpen erfolgt die Gewährleistung gemäß der Produkt- und Bedienungsanleitung in Betriebsstunden;

c. Für Teile, die repariert oder im Rahmen einer Reparatur ausgetauschtwurden, wird für einen Zeitraum von 90 Tagen ab Versanddatum eineGewährleistung dafür übernommen, dass diese bei normalem Gebrauchfrei von Verarbeitungs- und Materialfehlern sind;

d. Der Verkäufer übernimmt keine Gewährleistung auf von Drittenfertiggestellte Waren oder auf Sicherungen, Batterien oder andereVerbrauchsgüter. Es gilt ausschließlich die Gewährleistung des Originalherstellers;

e. Wenn nicht anders lautend vom Verkäufer schriftlich statuiert, übernimmt der Verkäufer keine Gewährleistung und ist nicht haftbar zu machen für Produkte, die in andere Produkte oder Systeme integriert sind oder die von anderen Personen außer dem Verkäufer modifiziert wurden.

Die vorstehenden Regelungen gelten **ANSTELLE VON** allen anderen Gewährleistungsregelungen und unterliegen den hier festgelegten **BESCHRÄNKUNGEN**. **IM FALL EINES VERSTOSSES DES VERKÄUFERS GEGEN BESAGTE GEWÄHRLEISTUNG GEGEN VERTRAGSBRUCH BESCHRÄNKT SICH DIE GEWÄHRLEISTUNG AUF FORDERUNGEN GEGEN DIREKTE VERSTÖSSE UND SCHLIESST SÄMTLICHE FORDERUNGEN GEGEN MITWIRKUNG AN ODER ANSTIFTUNG ZUM VERSTOSS AUS. DER ANSPRUCH DES NUTZERS BESCHRÄNKT SICH AUF DIE RÜCKERSTATTUNG DES KAUFPREISES ABZÜGLICH WERTVERZEHR DURCH ABNUTZUNG, ODER, JE NACH VERKÄUFERANSICHT, AUF DEN UMTAUSCH DER WARE GEGEN FEHLERFREIE WARE.**

IM UMFANG DES GESETZES IST DER ANSPRUCH DES NUTZERS ODER KÄUFERS SOWIE DIE BESCHRÄNKUNG DER HAFTUNG DES VERKÄUFERS FÜR JEGLICHE VERLUSTE, VERLETZUNGEN ODER SCHÄDEN IM ZUSAMMENHANG MIT DEN PRODUKTEN (EINSCHLIESSLICH FORDERUNGEN AUS VERTRÄGEN, FAHRLÄSSIGKEIT, UNERLAUBTEN HANDLUNGEN, VERSCHULDENSUNABHÄNGIGER HAFTUNG ODER ANDERWEITIG) BESCHRÄNKT AUF DIE RÜCKGABE DES PRODUKTES AN DEN VERKÄUFER UND DIE RÜCKERSTATTUNG DES VERKAUFSPREISES ODER JE NACH VERKÄUFERANSICHT AUF DIE REPARATUR ODER DEN UMTAUSCH DER PRODUKTE. DEFEKTE SOFTWARE WIRD VOM VERKÄUFER REPARIERT ODER ERSETZT, ODER FALLS DIES NICHT MÖGLICH IST, WIRD DER KAUFPREIS DER SOFTWARE VOM VERKÄUFER ERSTATTET. IN KEINEM FALL IST DER VERKÄUFER HAFTBAR ZU MACHEN FÜR GEWINNVERLUSTE ODER SPEZIELLE, FOLGE- ODER ZUFÄLLIG ENTSTANDENE SCHÄDEN JEGLICHER ART. DER VERKÄUFER ÜBERNIMMT KEINE KOSTEN ODER GEBÜHREN FÜR INSTALLATION, DEMONTAGE ODER WIEDERAUFBAU. Es kann kein klagbarer Anspruch nach mehr als 12 Monaten nach Entstehen des Klagegrundes gegen den Verkäufer vorgebracht werden. Das Verlustrisiko für Waren, die im Rahmen der Gewährleistung an das Werk des Verkäufers gesandt werden, trägt der Käufer. Sofern eine Rücksendung an den Käufer erfolgt, trägt der Verkäufer das Verlustrisiko.

Es wird davon ausgegangen, dass der Käufer und alle Benutzer mit dieserBESCHRÄNKUNG DER GEWÄHRLEISTUNG UND HAFTUNGeinverstanden sind, welche die vollständige und ausschließlicheGewährleistung des Verkäufers darstellt. Diese BESCHRÄNKUNG DERGEWÄHRLEISTUNG UND HAFTUNG darf weder erweitert oder verändertwerden noch darf auf ihre Bedingungen verzichtet werden, es sei denn, diesgeschieht schriftlich und wird von einem Mitglied der Geschäftsleitung desVerkäufers unterzeichnet.

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) 874-2811 (USA) oder (1) 651-490-2811 (international) an.

Copyright©
TSI Incorporated / 2002-2013 / 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 junio de 2011)

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

El Vendedor garantiza que los productos que aquí se venden no tendrán 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 reparen 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. 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 ESTRICTA 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 NI POR NINGÚN DAÑO ESPECIAL, 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) 874-2811 (EE. UU.) o (1) 651-490-2811 (internacional).

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 Ausgabesignal 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°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	Pinces de montage de la sonde	Ganchos para montar la sonda
5000285	#6 Sheet Metal Screws	Blechschrau-ben Nr. 6	Vis à tôle No. 6	Tornillos #6 para metal
5000286	#10 Sheet Metal Screws	Blechschrau-ben 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

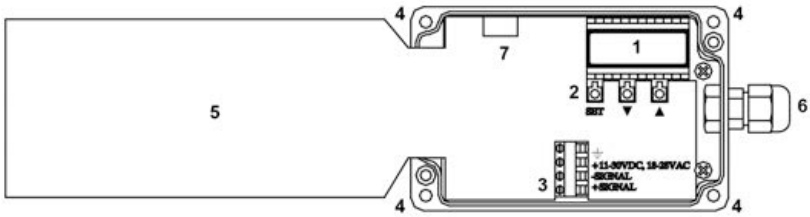


Figure 2: Inside of Electronic Enclosure

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

Figure 2 : A l'intérieur du Boîtier Électronique

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

Abbildung 2: Inhalt des Elektronikgehäuses

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

Figura 2: Interior de la Caja de Componentes

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

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

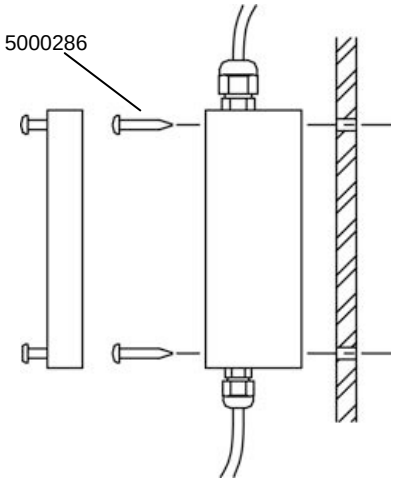
Das Elektronikgehäuse muß auf einer festen Unterlage angebracht werden.

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

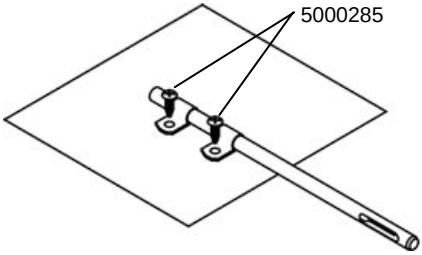
La sonde doit être montée solidement avant toute utilisation. En cas de montage dans une conduite ou dans un tuyau, la sonde doit se trouver à au moins 7,5 diamètres de conduite en aval et à 3 diamètres de conduite en amont de tout ce qui est susceptible de causer une turbulence de la circulation de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

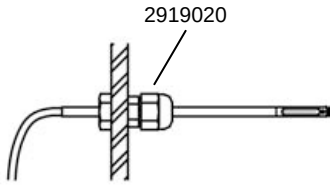
Anbringen der Sonde

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

Câblage du transducteur

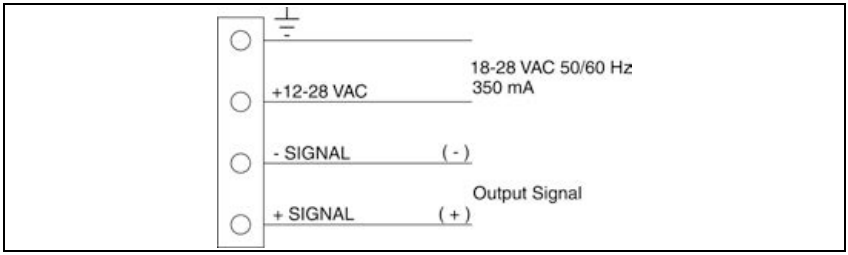
Eloigner les câbles des boutons poussoirs SET - ▲ - ▼
Exigences électriques : 11-30 VCC ou 18-28 VAC 50/60 Hz, 350mA
Câble recommandé : blindé de calibre 18. Pour éviter toute interférence électrique, connecter la gaine de protection à la terre sur le transducteur et la borne de terre ou négative (-) à la source d'alimentation.
Transformateur recommandé : 24 VAC, 20VA. 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

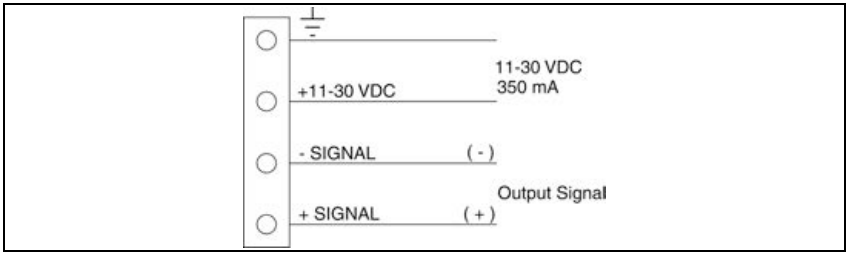
Drähte von den Drucktasten SET - ▲ - ▼ entfernt positionieren.
Leistungsbedarf: 11-30 V Gleichstrom oder 18-28 V Wechselstrom 50/60 Hz, 350mA
Empfohlenes Kabel: Größe 18 abgeschirmt. Zur Störungsvermeidung Abschirmung an der Sonde sowie am Massen- oder Minuspol (-) der Stromquelle erden.
Empfohlener Transformator: 24 V Wechselstrom, 20VA. 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 - ▲ - ▼
Requerimientos de energía: 11-30 VCC ó 18-28 VCA 50/60 Hz, 350mA
Cable recomendado: 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.
Transformador recomendado: 24 VCA, 20VA, 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.

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

Setup Message	Available Settings
SELECt UnitS	FEEt (ft/min) or mEtErS (m/s)
SELECt FULL SCALE	Select full scale of the velocity range
SELECt OUtPUt	Select Output Type: 0-5V, 0-10V, 1-5V, 2-10V, 4-20mA, 0-20mA
SELECt tc	Select Time Constant: 0.05 to 10 seconds (see page 12)
AdJUSt ZErO	Adjusts voltage/current output signal at zero velocity (see page 14)
AdJUSt SPAn	Adjusts the voltage/current output by ±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 défile 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
SELECt UnitS	FEEt (pds/mn) ou mEtErS (m/s)
SELECt FULL SCALE	Sélection de la déviation totale de l'intervalle de vitesses
SELECt OUtPUt	Sélection du type de sortie : 0-5V, 0-10V, 1-5V, 2-10V, 4-20mA, 0-20mA
SELECt tc	Sélection de la constante de temps : 0,05 à 10 secondes (voir page 12)
AdJUSt ZErO	Règle le signal de tension/intensité de sortie à la vitesse zéro (voir page 14)
AdJUSt SPAn	Règle la tension/intensité de sortie par ±15% (voir page 13)

Inbetriebnahme der Sonde

1. Strom einschalten. Das Gerät durchläuft eine vorprogammierte Einschaltroutine. 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.

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

Einstellanzeige	Verfügbare Einstellungen
SELECt UnitS	FEEt (ft/min) oder mEtErS (m/s)
SELECt FULL SCALE	Vollen Geschwindigkeitsbereich wählen
SELECt OUtPUt	Ausgabeart: 0-5V, 0-10V, 1-5V, 2-10V, 4-20mA, 0-20mA wählen
SELECt tc	Zeitkonstante: 0,05 bis 10 Sekunden wählen (siehe Seite 12)
AdJUSt ZErO	Stellt Spannung/Stromstärke des Ausgabesignals bei Nullgeschwindigkeit ein (siehe Seite 15)
AdJUSt SPAn	Verstellt Ausgabespannung/-stromstärke um ±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
SELECt UnitS	FEEt (ft/min) o mEtErS (m/s)
SELECt FULL SCALE	Selecciona la escala completa del margen de velocidad
SELECt OUtPUt	Selecciona el tipo de salida: 0-5V, 0-10V, 1-5V, 2-10V, 4-20mA, 0-20mA
SELECt tc	Selecciona la constante de tiempo: 0.05 a 10 segundos (ver página 12)
AdJUSt ZErO	Ajusta la señal de salida de voltaje/corriente a velocidad cero (ver página 15)
AdJUSt SPAn	Ajusta la salida de voltaje/corriente ±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 ZErO"** 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 ZErO"** 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_{FS} = Full Scale Velocity Setting in ft/min or m/s
E_{out} = Measured output Voltage or Current Signal
E_o = Zero Flow Output Voltage or Current
E_{FS} = 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:

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

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_{FS} = Paramètre de déviation totale de vitesse en pds/mn ou m/s
E_{out} = Signal de tension ou intensité de sortie mesuré
E_o = Tension ou intensité de sortie à débit nul
E_{FS} = 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 :

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

Umrechnung des Ausgabesignals

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

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

V = Gemessene Geschwindigkeit
V_{FS} = Volle Geschwindigkeit in ft/min oder m/s
E_{out} = Spannung oder Stromstärke für gemessene Geschwindigkeit
E_o = Spannung oder Stromstärke für Nullgeschwindigkeit
E_{FS} = 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:

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

Conversión de la Señal de Salida

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

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

V = Velocidad medida
V_{FS} = Ajuste de velocidad de escala completa en pies/min o m/s
E_{out} = Señal de voltaje o corriente de salida medida
E_o = Voltaje o corriente de salida de flujo cero
E_{FS} = 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:

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

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/trouble shooting 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
Accuracy.....	±2.0% of reading[1]	±2.0% of reading[1]	±3.0% of reading[2]
	±0.5% of full scale of selected range	±0.5% of selected full scale range	±1.0% of selected full scale range
Repeatability.....	<±1.0% of reading[3]	<±1.0% of reading[3]	NA
Response Time to Flow...	0.2 sec[4]	0.2 sec[4]	5 sec[5]

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[6]
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)

[1] 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.
[2] 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.
[3] Standard deviation based on one minute average from 0.5 to 5.0 m/s (100 to 1000 ft/min).
[4] For 63% of final value, tested at 7.5 m/s (1000 ft/min).
[5] For 63% of final value, tested at 2.5 m/s (500 ft/min).
[6] 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
Précision	±2,0% de la mesure[1]	±2,0% de la mesure[1]	±3,0% de la mesure[2]
	±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
Répétabilité	<±1,0% de la mesure[3]	<±1,0% de la mesure[3]	S/O
Temps de réponse au debit.....	0,2 s[4]	0,2 s[4]	5 s[5]

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[6]
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 de sortie (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)

[1] 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.
[2] 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.
[3] Ecart type basé sur une moyenne d'une minute allant de 0,5 à 5,0 m/s (100 à 1000 pds/mn).
[4] Pour 63 % de la valeur finale, testée à 7,5 m/s (1000 pds/mn).

[5] Pour 63 % de la valeur finale, testée à 2,5 m/s (500 pds/mn).
[6] La tension d'entrée doit être conservée à l'intérieur des spécications 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
Genauigkeit	±2,0% des Meßwerts[1]	±2,0% des Meßwerts[1]	±3,0% des Meßwerts[2]
	±0,5% des gewählten Bereichs	±0,5% des gewählten Bereichs	±1,0% des gewählten Bereichs
Wiederholbarkeit	<±1,0% der Anzeige[3]	<±1,0% der Anzeige[3]	Unzutreffend
Reaktionszeit auf Luftstrom.....	0,2 sec[4]	0,2 sec[4]	5 sec[5]

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 Auflösungsverögen .... 0,07% des gewählten Geschwindigkeitsendbereiches

Eingabestrom..... 11-30 VDC oder 18-28 VAC, 350 mA max[6]

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)

[1] 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
[2] 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.

[3] Normalabweichung auf Basis von Einminutendurchschnitt von 0,5 bis 5,0 m/s (100 bis 1000 ft/min).
[4] Für 63% des Schlußwertes, geprüft bei 7,5 m/s (1000 ft/min).
[5] Für 63% des Schlußwertes, geprüft bei 2,5 m/s (500 ft/min).
[6] Eingabespannung muß innerhalb der Spezifikationen gehalten werden. Kalibrierung erfolgt mit horizontal liegendem Fühler in horizontalem Luftstrom.

Especificaciones

Modelos 8455, 8465, 8475

	8455	8465	8475
Exactitud	±2.0% de la lectura[1]	±2.0% de la lectura[1]	±3.0% de la lectura[2]
	±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
Repetibilidad.....	<±1.0% de la lectura[3]	<±1.0% de la lectura[3]	NC
Tiempo de respuesta al flujo.....	0.2 seg[4]	0.2 seg[4]	5 seg[5]

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, 350mA máx[6]

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)

[1] 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.

[2] 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.

[3] Desviación estándar basada en un promedio de un minuto de 0.5 a 5.0 m/s (100 a 1000 pies/min).

[4] Para 63% del valor final, probado a 7.5 m/s (1000 pies/min).

[5] Para 63% del valor final, probado a 2.5 m/s (500 pies/min).

[6] 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.



TSI Incorporated – Visit our website **www.tsi.com** for more information.

USA	**Tel:** +1 800 874 2811	**India**	**Tel:** +91 80 67877200
UK	**Tel:** +44 149 4 459200	**China**	**Tel:** +86 10 8219 7688
France	**Tel:** +33 4 91 11 87 64	**Singapore**	**Tel:** +65 6595 6388
Germany	**Tel:** +49 241 523030		

P/N 1980239 Rev. G ©2013 TSI Incorporated Printed in U.S.A.