

## Micromanometro

AIRFLOW™ Modello PVM610

Manuale operativo e di assistenza



## Copyright©

TSI Incorporated / 2007-2008 / tutti i diritti riservati.

## Indirizzo

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

## Numero di fax

+ 1 (651) 490-3824

## LIMITAZIONE DI GARANZIA E DI RESPONSABILITÀ (in vigore da luglio 2000)

Il venditore del manuale garantisce che la merce qui venduta, in condizioni normali di utilizzo e di manutenzione, come descritto nel manuale d'uso, è esente da difetti di lavorazione e nei materiali per un periodo di ventiquattro (24) mesi, o per la durata specificata nel manuale d'uso, a partire dalla data di spedizione al cliente. Il presente periodo di garanzia comprende eventuali garanzie legali. Questa garanzia limitata è soggetta alle esclusioni che seguono:

- a. I sensori a filo caldo o a film caldo utilizzati con gli anemometri da ricerca, e determinati altri componenti indicati nelle specifiche, sono garantiti per 90 giorni a partire dalla data della spedizione.
- b. Le parti riparate e sostituite in seguito a interventi di riparazione sono garantiti da difetti di lavorazione e nei materiali, per un normale utilizzo, per un periodo 90 giorni dalla data della spedizione.
- c. Il venditore non fornisce alcuna garanzia sulla merce finita prodotta da altri o su altri eventuali fusibili, batterie o altri materiali di consumo. È valida unicamente la garanzia originale del produttore.
- d. Salvo specifica autorizzazione espressa separatamente per iscritto dal Venditore, questi non rilascia alcuna garanzia, declinando qualsiasi responsabilità a riguardo, su merci incorporate in altri prodotti o apparecchiature modificate da persone diverse dallo stesso venditore.

Quanto detto in precedenza SOSTITUISCE A ANNULLA tutte le altre garanzie ed è soggetto alle LIMITAZIONI dichiarate nel presente documento. **NON SI RILASCIA ALCUNA ALTRA GARANZIA ESPlicitA O IMPLICITA NÉ IDONEITÀ PER UNO SCOPO PARTICOLARE NÉ DI COMMERCIALIZZABILITÀ.**

NEI LIMITI PREVISTI DALLA LEGGE, IL RIMEDIO ESCLUSIVO DELL'UTENTE O DELL'ACQUIRENTE, ED IL LIMITE DELLA RESPONSABILITÀ DEL VENDITORE PER LA TOTALITÀ DI EVENTUALI PERDITE, LESIONI O DANNI RIGUARDO ALLA MERCE (COMPRESSE RICHIESTE DI RISARCIMENTO BASATE SU CONTRATTO, NEGLIGENZA, ATTO ILLECITO, STRETTA RESPONSABILITÀ O ALTRO) SI ATTUERÀ CON LA RESTITUZIONE DELLE MERCI AL VENDITORE E DELLE SOMME SPESE PER L'ACQUISTO, OPPURE, A DISCREZIONE DEL VENDITORE, CON LA RIPARAZIONE O LA SOSTITUZIONE DELLE MERCI. IN NESSUN CASO IL VENDITORE POTRÀ ESSERE RITENUTO RESPONSABILE DI EVENTUALI DANNI PARTICOLARI, CONSEGUENTI O INCIDENTALI. IL VENDITORE DECLINA OGNI RESPONSABILITÀ RIGUARDO A COSTI O ONERI DI INSTALLAZIONE, SMANTELLAMENTO O REINSTALLAZIONE. Nessuna qualsivoglia azione può essere intentata contro il Venditore a distanza di più di 12 mesi dopo la maturazione di una causa. Le merci rese in garanzia all'azienda del Venditore viaggeranno a rischio dell'Acquirente e verranno rispediti, eventualmente, a rischio del Venditore.

L'acquirente e tutti gli utenti sono tenuti all'accettazione di questa LIMITAZIONE DI GARANZIA E DI RESPONSABILITÀ, che contiene la completa ed esclusiva garanzia limitata del Venditore. Questa LIMITAZIONE DI GARANZIA E DI RESPONSABILITÀ non può essere emendata né modificata, né è possibile rinunciare ai suoi termini, salvo tramite documento scritto e firmato da un Funzionario del Venditore.

## Condizioni relative alla manutenzione

Consapevoli del fatto che strumenti non funzionanti o difettosi sono dannosi per TSI quanto lo sono per i nostri clienti, le nostre condizioni relative alla manutenzione sono state pensate per dare attenzione immediata a eventuali problemi. Se si verifica un qualsiasi malfunzionamento, si prega di contattare l'ufficio assistenza o il rappresentante più vicini, oppure di contattare l'ufficio di Assistenza clienti al numero (800) 874-2811 (in USA) o + (1) 651-490-2811 (dall'estero).

# INDICE

<b>CAPITOLO 1 DISIMBALLAGGIO E IDENTIFICAZIONE DELLE PARTI .....</b>	<b>1</b>
<b>CAPITOLO 2 CONFIGURAZIONE .....</b>	<b>3</b>
Alimentazione del micromanometro PVM610 .....	3
Installazione delle batterie.....	3
<b>CAPITOLO 3 FUNZIONAMENTO.....</b>	<b>5</b>
Funzioni del tastierino.....	5
<b>CAPITOLO 4 MANUTENZIONE .....</b>	<b>7</b>
Ricalibrazione .....	7
Involucri - custodie.....	7
Conservazione.....	7
<b>CAPITOLO 5 RICERCA E SOLUZIONE GUASTI.....</b>	<b>9</b>
<b>APPENDICE A SPECIFICHE.....</b>	<b>11</b>



# Capitolo 1

## **Disimballaggio e identificazione delle parti**

Disimballare con cautela lo strumento e gli accessori dal contenitore per la spedizione. Controllare le singole parti sull'elenco dei componenti qui di seguito. Se vi sono parti mancanti o danneggiate, avvertire immediatamente TSI.

1. Borsa per il trasporto
2. Strumento



## Capitolo 2

### Configurazione

---

#### **Alimentazione del micromanometro PVM610**

Il modello PVM610 è alimentato con quattro batterie AA.

#### **Installazione delle batterie**

Inserire quattro batterie AA, come viene indicato dal diagramma collocato nella parte interna del vano batterie. Il Modello PVM610 è stato ideato per funzionare sia con batterie alcaline sia con batterie ricaricabili NiMH, ma non ricarica le batterie NiMH. Se vengono utilizzate batterie NiMH la durata è più breve. È sconsigliato l'uso di batterie carbone-zinco a causa del pericolo di fuoriuscita di acido delle batterie.



## Capitolo 3

### Funzionamento

---

#### Funzioni del tastierino

<b>Tasto ON/OFF</b>	Premere per accendere/spengere il Modello PVM610. Durante la sequenza di accensione il display visualizza quando segue: Numero modello, Numero di serie, Revisione software e la data dell'ultima calibrazione.
<b>Tasto ft/min / m/s</b>	Premere questo tasto per visualizzare la velocità dell'aria, convertita da.
<b>Tasto in H<sub>2</sub>O / Pa / hPa / kPa / mm HG</b>	Premere questo tasto per visualizzare la pressione differenziale.
<b>Tasto 0</b>	Premere questo tasto per 0 azzerare la misurazione della pressione.
<b>Modifica unità di misura</b>	Per cambiare le unità di misura, visualizzare sul display la misurazione desiderata (velocità dell'aria o temperatura). Quindi premere e mantenere premuto per cinque secondi il tasto senza etichetta a sinistra. Quindi utilizzare i tasti ▲▼ ed ENTER per selezionare le unità.



# Capitolo 4

## Manutenzione

---

Per mantenerlo in buone condizioni di funzionamento, il Modello PVM610 ha bisogno di pochissima manutenzione.

### Ricalibrazione

Per mantenere un livello elevato di precisione nelle misurazioni, consigliamo di rivedere ogni anno il proprio Modello PVM610 alla TSI per una ricalibrazione. Per fissare accordi per l'assistenza e ricevere un numero di autorizzazione per il reso del materiale (RMA), si prega di contattare uno degli uffici TSI. Per compilare una scheda RMA on line, visitare il sito web TSI all'indirizzo <http://service.tsi.com>.

### TSI Instruments Ltd.

Stirling Road  
Cressex Business Park  
High Wycombe  
Bucks  
HP12 3RT United Kingdom  
Tel: +44 (0) 149 4 459200  
Fax: +44 (0) 149 4 459700

### Involucri - custodie

Se l'involucro dello strumento o la custodia necessitano di pulizia, passare un panno morbido inumidito con alcool isopropilico o un detergente neutro. Non immergere mai il Modello PVM610 in liquidi. Se l'involucro del Modello PVM610 o dell'alimentatore a c.a. si rompono, devono essere immediatamente sostituiti, per impedire il contatto con una tensione pericolosa.

### Conservazione

Rimuovere le batterie se si ripone l'unità per più di un mese, per evitare danni dovuti a perdite.



## Capitolo 5

### Ricerca e soluzione guasti

---

La Tabella 5-1 elenca i sintomi, le possibili cause e le soluzioni consigliate di problemi comuni che si sono verificati nel Modello PVM610. Se il sintomo riscontrato non è in elenco, o se nessuna delle soluzioni risolve il proprio caso, contattare TSI.

**Tabella 5-1: Ricerca e soluzione guasti del Modello PVM610**

<b>Sintomo</b>	<b>Cause probabili</b>	<b>Azione correttiva</b>
Visualizzazione assente	Unità non accesa	Interruttore acceso.
	Batterie scarse o esaurite	Sostituire le batterie.
	Contatti batterie sporchi	Pulire i contatti delle batterie.
La lettura della velocità fluttua ed è instabile	Flusso fluttuante	Riposizionare la sonda in un flusso meno turbolento.
Appare un messaggio di errore dello strumento	Guasto dello strumento	Necessario l'intervento in fabbrica sullo strumento.

#### **AVVERTENZA!**

Il sensore della pressione è protetto da danni fino a 7 psi (48 kPa o 360 mmHg). A pressioni più elevate può scoppiare!



# Appendice A

## Specifiche

---

Le specifiche sono soggette a modifica senza preavviso.

### **Pressione statica / differenziale:**

Intervallo<sup>1</sup>: da -28,0 a +28,0 mm Hg, da -3735 a +3735 Pa (da -15 a +15 in. H<sub>2</sub>O)

Accuratezza:  $\pm 1\%$  della lettura  $\pm 1$  Pa,  $\pm 0,01$  mm Hg ( $\pm 0,005$  in. H<sub>2</sub>O)

Risoluzione: 0,1 Pa, 0,01 mm Hg (0,001 in. H<sub>2</sub>O)

### **Velocità (Tubo Pitot):**

Intervallo<sup>2</sup>: da 1,27 a 78,7 m/s (da 250 a 15.500 ft/min )

Accuratezza<sup>3</sup>: 10,16 m/s ( $\pm 1,5\%$  a 2000 ft/min)

Risoluzione: 0,01 m/s (1ft/min)

### **Intervallo della temperatura strumento:**

Operativa (Elettronica): da 5 a 45°C (da 40 a 113°F)

Conservazione: da -20 a 60°C (da -4 a 140°F)

### **Condizioni operative dello strumento:**

Altitudine fino a 4000 metri

Umidità relativa fino a 80% di umidità relativa, senza condensa

Grado di inquinamento 1, conformemente alla norma IEC 664

Categoria di transienti di tensione II

### **Dimensioni esterne misuratore:**

8,4 cm  $\times$  17,8 cm  $\times$  4,4 cm (3,3 in.  $\times$  7,0 in.  $\times$  1,8 in.)

### **Peso del misuratore:**

Peso comprensivo di batterie: 0,27 kg (0,6 lb)

### **Requisiti di alimentazione:**

Quattro batterie AA (comprese)

<sup>1</sup> Intervallo di sovrappressione = 7 psi , 360 mmHg, 48 kPa (190 in. H<sub>2</sub>O).

<sup>2</sup> Le misure della velocità di pressione sono sconsigliate al di sotto di 5 m/s (1000 ft/min ) e sono più adatte a velocità oltre i 10 m/s (2000 ft/min). L'intervallo può variare a seconda della pressione barometrica.

<sup>3</sup> L'accuratezza è in funzione della conversione della pressione in velocità. L'accuratezza della conversione migliora quando aumentano i valori di pressione reale.

---

**AIRFLOW Instruments, TSI Instruments Ltd.**

Stirling Road, Cressex Park, High Wycombe,  
Bucks, HP12 3RT, United Kingdom

**Regno**

**Unito** Tel: +44 149 4 459200 E-mail: [info@airflowinstruments.co.uk](mailto:info@airflowinstruments.co.uk)

**Francia** Tel: +33 491 95 21 90 E-mail: [tsifrance@tsi.com](mailto:tsifrance@tsi.com)

**Germania** Tel: +49 241 523030 E-mail: [tsigmbh@tsi.com](mailto:tsigmbh@tsi.com)



Per maggiori dettagli sulle specifiche, contattare il proprio distributore locale AIRFLOW o visitare il Sito Web [www.airflowinstruments.co.uk](http://www.airflowinstruments.co.uk).

*Controllo qualità a norma ISO 9001:2000*