

# TERMOANEMOMETRO MULTIFUNZIONE AIRFLOW™ INSTRUMENTS MODELLO TA410

---

MANUALE OPERATIVO E DI ASSISTENZA

P/N 6001268, REV E  
2014



# 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.



UNDERSTANDING, ACCELERATED

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

**USA**  
**UK**  
**France**  
**Germany**

**Tel:** +1 800 874 2811  
**Tel:** +44 149 4 459200  
**Tel:** +33 4 91 11 87 64  
**Tel:** +49 241 523030

**India**  
**China**  
**Singapore**

**Tel:** +91 80 67877200  
**Tel:** +86 10 8219 7688  
**Tel:** +65 6595 6388

©2013 TSI Incorporated

Printed in U.S.A.

**Copyright©**

TSI Incorporated / 2007-2014 / 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 giugno 2011)

(Specifici per ciascun Paese termini e le condizioni al di fuori degli Stati Uniti, visitare il sito [www.tsi.com](http://www.tsi.com).)

Il venditore 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 **(24)** mesi o, se il periodo è inferiore, 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 e alle eccezioni che seguono:

- a. I sensori a filo caldo o a film caldo utilizzati con gli anemometri da ricerca, e determinati altri componenti, se indicati nelle specifiche, sono garantiti per 90 giorni a partire dalla data della spedizione;
- b. Le pompe sono garantite per le ore di funzionamento specificate nei manuali del prodotto o d'uso;
- c. Le parti riparate e sostituite in seguito a interventi di riparazione sono garantite da difetti di lavorazione e nei materiali, per un normale utilizzo, per un periodo di 90 giorni dalla data di spedizione;
- d. Il Venditore non fornisce alcuna garanzia sulla merce finita prodotta da altri o su eventuali fusibili, batterie o altri materiali di consumo. È valida unicamente la garanzia originale del produttore;
- e. 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. **RIGUARDO ALLA VIOLAZIONE DEL VENDITORE DELLA GARANZIA IMPLICITA DI NON VIOLAZIONE, DETTA GARANZIA È LIMITATA A RICHIESTE DI INDENNIZZO PER VIOLAZIONE DIRETTA ED ESCLUDE RICHIESTE DI INDENNIZZO PER CONCORSO DI COLPA NELLA VIOLAZIONE O VIOLAZIONE INDOTTA. L'ESCLUSIVO RIMEDIO DI BUER CONSISTE NELLA RESTITUZIONE DEL PREZZO DI ACQUISTO RAGIONEVOLMENTE SCONTATO PER L'USURA E LE ROTTURE OPPURE, A DISCREZIONE DEL VENDITORE, LA SOSTITUZIONE DELLA MERCE CON ALTRA MERCE NON IN VIOLAZIONE.**

NEI LIMITI PREVISTI DALLA LEGGE, IL RIMEDIO ESCLUSIVO DELL'UTENTE O DELL'ACQUIRENTE, ED IL LIMITE DELLA RESPONSABILITÀ DEL VENDITORE PER ALCUNE O PER LA TOTALITÀ DI PERDITE, LESIONI O DANNI IMPUTABILI ALLA MERCE (COMPRESSE RICHIESTE DI RISARCIMENTO BASATE SU CONTRATTO, COLPA, 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. NEL CASO DEL SOFTWARE, IL VENDITORE SI IMPEGNA A RIPARARE O SOSTITUIRE IL SOFTWARE DIFETTOSO OPPURE, SE CIÒ NON RISULTASSE POSSIBILE, SI IMPEGNA A RIFONDERE IL PREZZO DI ACQUISTO DEL SOFTWARE. IN NESSUN CASO IL VENDITORE POTRÀ ESSERE RITENUTO RESPONSABILE DI EVENTUALI PERDITE DI PROFITTI OPPURE DI DANNI PARTICOLARI, CONSEGUENTI O INCIDENTALI. IL VENDITORE DECLINA OGNI RESPONSABILITÀ RIGUARDO A COSTI O ONERI DI INSTALLAZIONE,

SMANTELLAMENTO O REINSTALLAZIONE. Nessuna azione, di qualsiasi genere, può essere intentata contro il Venditore a distanza di più di 12 mesi dalla maturazione di una causa. Le merci rese in garanzia all'azienda del Venditore viaggeranno a rischio dell'Acquirente e verranno rispedite, 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 siano per i nostri clienti, le nostre condizioni relative alla manutenzione sono state pensate per prestare attenzione immediata a eventuali problemi. Se si verificasse 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 (negli 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 Modello TA410 .....	3
Installazione delle batterie.....	3
Utilizzo della sonda telescopica.....	3
Estensione della sonda .....	3
Ritrazione della sonda .....	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 Modello TA410

L'anemometro TA410 è alimentato con 4 batterie AA.

#### Installazione delle batterie

Inserire quattro batterie AA, come viene indicato dal diagramma collocato nella parte interna del vano batterie. Il Modello TA410 è stato ideato per funzionare sia con batterie alcaline sia con batterie ricaricabili NiMH, benchè non possa ricaricare 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.

#### Utilizzo della sonda telescopica

La sonda telescopica contiene i sensori di velocità, temperatura e umidità. Utilizzando la sonda, verificare che la finestra del sensore sia completamente scoperta e che la fossetta di orientamento sia rivolta a monte.

### NOTA

Per le misurazioni di temperatura e umidità, verificare che almeno 7,5 cm (3 in.) della sonda siano all'interno del flusso per consentire ai sensori di temperatura e umidità di essere nella corrente d'aria.

#### Estensione della sonda

Per estendere la sonda, tenere la maniglia con una mano mentre con l'altra si tira la punta. Allungando la sonda, non tenere il cavo, perché ciò impedisce l'estensione della sonda.

#### Ritrazione della sonda

Per ritirare la sonda tenere la maniglia con una mano e con l'altra tirare delicatamente il cavo della sonda.



## Capitolo 3

### Funzionamento

---

#### Funzioni del tastierino

<b>Tasto ON/OFF</b>	Premere per accendere/spegnere il Modello TA410. Durante la sequenza di accensione il display visualizza quando segue: Numero modello, Numero di serie, Revisione software e la data dell'ultima calibrazione.
<b>ft/min / m/s Key</b>	Premendo questo tasto il display legge la velocità dell'aria.
<b>°C / °F Key</b>	Premendo questo tasto il display legge la temperatura.
<b>Changing Units</b>	Per cambiare le unità di misura, prima mettere sul display la misura desiderata (velocità o temperatura). Poi premere per 5 secondi il tasto senza marcature a sinistra. Da ultimo, premere i tasti ▲▼ e ENTER per selezionare le unità.



## Capitolo 4

### Manutenzione

---

Per mantenerlo in buone condizioni di funzionamento, il Modello TA410 ha bisogno di pochissima manutenzione.

#### Ricalibrazione

Per mantenere un livello elevato di precisione nelle misurazioni, consigliamo di rivedere ogni anno il proprio Modello TA410 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 online, visitare il sito web TSI all'indirizzo <http://service.tsi.com>.

#### Regno Unito

TSI Instruments Ltd.  
Stirling Road  
Cressex Business Park  
High Wycombe  
Bucks  
HP12 3ST 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 TA410 in liquidi. Se l'involucro del Modello TA410 o dell'adattatore 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 TA410. 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 TA410**

<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.

#### **A V V E R T E N Z A !**

Rimuovere immediatamente la sonda dalla temperatura eccessiva: il sensore ne sarebbe danneggiato. I limiti operativi della temperatura sono in [Appendice A, Specifiche](#).





# Appendice A

## Specifiche

---

Le specifiche sono soggette a modifica senza preavviso.

### **Velocità:**

Intervallo: da 0 a 20 m/s (0 a 4000 ft/min)

Accuratezza<sup>1&2</sup>:  $\pm 5\%$  della lettura o  $\pm 0,025$  m/s ( $\pm 5$  ft/min ), il valore più alto

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

### **Temperatura (Sonda TA):**

Intervallo: da -18 a 93°C (da 0 a 200°F)

Accuratezza<sup>3</sup>:  $\pm 0,3^\circ\text{C}$  ( $\pm 0,5^\circ\text{F}$  )

Risoluzione:  $0.1^\circ\text{C}$  ( $0.1^\circ\text{F}$  )

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

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

Operativa (Sonda): da -18 a 93°C (da 0 a 200°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 × 17,8 cm × 4,4 cm (3,3 in. × 7,0 in. × 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> Temperatura compensata su un intervallo di temperatura dell'aria da 5 a 65°C (da 40 a 150°F).

<sup>2</sup> La dichiarazione dell'accuratezza di  $\pm 5,0\%$  della lettura o di  $\pm 0,025$  m/s ( $\pm 5$  ft/min ), il valore più grande, va da 0,15 m/s a 20 m/s (da 30 ft/min a 4000 ft/min).

<sup>3</sup> Accuratezza con un involucro di strumento a 25°C (77°F ): aggiungere un'incertezza di  $0,03^\circ\text{C}/^\circ\text{C}$  ( $0,05^\circ\text{F}/^\circ\text{F}$  ) per la variazione della temperatura dello strumento.



**Airflow Instruments, TSI Instruments Ltd.**

Visit our website at [www.airflowinstruments.co.uk](http://www.airflowinstruments.co.uk) for more information.

**UK**      **Tel:** +44 149 4 459200

**Germany**      **Tel:** +49 241 523030

**France**      **Tel:** +33 491 11 87 64