Testing della ventilazione

Termoanemometro Multifunzione

AIRFLOW™ TA460

Manuale operativo e di assistenza

TSI | AIRFLOW™ INSTRUMENTS

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 COMMERCIABILITÀ.**

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 (COMPRESE 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 qualsivolglia 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 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 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

CAPITOLO 1 DISIMBALLAGGIO E IDENTIFICAZIONE DELLE PARTI 1

CAPITOLO 2 CONFIGURAZIONE 3

Alimentazione del AIRFLOW TA460 3
Installazione delle batterie 3
Utilizzo dell'adattatore opzionale a c.a. 3
Utilizzo della sonda telescopica 3
Estensione della sonda 3
Ritrazione della sonda 3
Collegamento della stampante portatile opzionale Bluetooth 4
Collegamento al computer 4

CAPITOLO 3 FUNZIONAMENTO 5

Funzioni del tastierino 5
Termini comuni 5
Menu 6
CONFIGURAZIONE DISPLAY 6
AZZERAMENTO PRESSIONE 6
IMPOSTAZIONI 6
CONFIGURAZIONE PORTATA 7
CONFIGURAZIONE ACTUAL/STANDARD 7
REGISTRAZIONE DATI 7
Misurazioni 7
Modalità di registrazione/Impostazioni di registrazione 7
Cancella dati 8
% memoria 8
APPLICAZIONI 8
Stampa dei dati con la stampante portatile 8
LogDat2™ Downloading Software 8

CAPITOLO 4 MANUTENZIONE 11

Ricalibrazione 11
Involucri - custodie 11
Conservazione 11

CAPITOLO 5 RICERCA E SOLUZIONE GUASTI 13

APPENDICE A SPECIFICHE 15

APPENDICE B IMPOSTAZIONI DELL'INTERRUTTORE DIP 19

Capitolo 1

Disimballaggio e identificazione delle parti

Disimballare con cautela lo strumento e gli accessori dal contenitore per la spedizione. Controllare le singoli 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
3. Punta per la pressione statica
4. Tubazione di gomma
5. Cavo USB
6. CD-ROM con il software per downloading
7. Alimentatore da rete

Capitolo 2

Configurazione

Alimentazione del AIRFLOW TA460

Il AIRFLOW TA460 può essere alimentato in uno dei due modi seguenti: quattro batterie AA o adattatore opzionale a c.a.

Installazione delle batterie

Inserire quattro batterie AA, come viene indicato dal diagramma collocato nella parte interna del vano batterie. Il AIRFLOW TA460 è stato ideato per funzionare sia con batterie alcaline sia con batterie ricaricabili NiMH. Se vengono utilizzate batterie NiMH la durata è più breve. Se vengono usate le batterie NiMH sarà necessario sostituire l'interruttore DIP. Fare riferimento all'Appendice B, Impostazioni dell'interruttore DIP. È sconsigliato l'uso di batterie carbone-zinco a causa del pericolo di fuoriuscita di acido delle batterie.

Utilizzo dell'adattatore opzionale a c.a.

Se si utilizza l'adattatore a c.a., le batterie (se installate) saranno ignorate. Accertarsi di fornire la tensione e la frequenza corrette, segnate sul retro dell'adattatore a c.a.

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 ritrarre la sonda, tenere la maniglia con una mano mentre con l'altra si spinge delicatamente la punta. Se si sente che l'antenna della sonda è bloccata, tirare delicatamente il cavo finché si ritrae una piccolissima sezione dell'antenna. Ridurre completamente il resto dell'antenna premendo la punta della sonda.

Collegamento della stampante portatile opzionale Bluetooth

Per collegare la stampante Bluetooh al AIRFLOW TA460, accendere l'unità e la stampante. Selezionare quindi il tasto multifunzione MENU. Dal Menu utilizzare i tasti ▲ e ▼ per evidenziare Trova stampante (Discover Printer) e premere il tasto ↵. Se nell'area sono presenti altre stampanti TSI Bluetooth, spegnerle prima della ricerca. Il AIRFLOW TA460quindi cerca ed elenca tutti i dispositivi Bluetooth disponibili. Selezionare il dispositivo "Handy700".

Se ad una stampante TSI è stato precedentemente collegato il AIRFLOW TA460, dovrebbe ricollegarsi automaticamente a quella stampante.

Se la stampante stampa punti interrogativi (??????), asterischi (******) o caratteri casuali, resettare spegnendola e riaccendendola. Se necessario, fare riferimento al *Manuale della stampante portatile.*

Collegamento al computer

Usare il cavo di interfaccia USB per computer, fornito con il AIRFLOW TA460, per collegare lo strumento ad un computer e scaricare dati memorizzati o per il polling (interrogazione ciclica) remoto. Collegare l'estremità del cavo contrassegnata con "COMPUTER" alla porta USB del computer e l'altra estremità alla porta dati del AIRFLOW TA460.

Per maggiori informazioni su come scaricare dati memorizzati, vedere la sezione del Capitolo 3 che ha per titolo **LogDat2™ Downloading Software**.

Attenzione: Questo simbolo viene utilizzato per indicare che la porta dati del modello Airflow TA460 **non** è destinata ad essere collegata ad una rete pubblica di telecomunicazioni. Collegare la porta dati USB solo ad un'altra porta USB.

Capitolo 3

Funzionamento

Funzioni del tastierino

Tasto ON/OFF	Premere per accendere/spegnere il AIRFLOW TA460. Durante la sequenza di accensione il display visualizza quando segue: Numero modello, Numero di serie, Revisione software e la data dell'ultima calibrazione.
Tasti freccia (▲▼)	Premere per scorrere tra le opzioni mentre si imposta un parametro. Premendo i tasti ▲▼ contemporaneamente si blocca il tastierino, impedendo regolazioni non autorizzate degli strumenti. Per sbloccare il tastierino, premere i tasti ▲▼ contemporaneamente.
↵ Tasto (Invio)	Premere per accettare un valore o una condizione.
Tasti freccia (< o >) e funzione Menu	Premere i tasti freccia per cambiare le opzioni mentre si imposta un parametro. Premere il tasto funzione Menu per selezionare le relative scelte, che comprendono Configurazione display (Display Setup), Azzeramento pressione (Pressure Zero), Impostazioni (Settings), Configurazione portata (Flow Setup), Configurazione actual/ standard (Actual/Std Set up), Registrazione dati (Data Logging), Applicazioni (Applications), Calibrazione (Calibration) e stampante (Printer).

Termini comuni

Nel presente manuale vi sono alcuni termini che vengono utilizzati in diverse situazioni. Quanto segue è una breve spiegazione dei significati di questi termini.

Campione	Consiste in tutti i parametri di misurazione memorizzati allo stesso momento.
ID test	Un gruppo di campioni. I dati statistici (media, minimo, massimo e conteggio) vengono calcolati per ogni ID test. Il numero massimo di ID test è di 100.

Costante di tempo	La costante di tempo è un periodo di media. Viene utilizzata per smorzare il display. Se si verificano fluttuazioni di flussi, una maggiore costante di tempo le rallenta. Il display si aggiorna ogni secondo, ma la lettura visualizzata sarà la media dell'ultimo periodo di costante di tempo. Ad esempio, se la costante di tempo è di 10 secondi, il display si aggiorna ogni secondo, ma la lettura visualizzata sarà la media degli ultimi 10 secondi. A volte questo è indicato come "media mobile".
Intervallo di registrazione	L'intervallo di registrazione è il periodo di frequenza di registrazione delle letture da parte dello strumento. Per esempio, se l'intervallo di registrazione è impostato sui 30 minuti, ciascun campione sarà la media degli ultimi 30 minuti.

Menu

CONFIGURAZIONE DISPLAY

Il menu di configurazione del display serve per la configurazione dei parametri che si vuole siano visualizzati sulla schermata corrente. Con un parametro evidenziato è possibile utilizzare poi il tasto funzione ON perché appaia sulla schermata corrente oppure utilizzare il tasto funzione OFF per disattivare il parametro. Utilizzare il tasto funzione PRIMARIO (PRIMARY) per visualizzare un ingrandimento del parametro sulla schermata corrente. Può essere scelto solo un parametro primario per volta, e fino a 4 parametri secondari.

AZZERAMENTO PRESSIONE

Per azzerare il valore della pressione, selezionare il menu Pressione zero (Pressure Zero). Lo strumento indica se l'operazione di azzeramento della pressione ha avuto successo.

IMPOSTAZIONI

Il menu Impostazioni (Settings) serve a stabilire le impostazioni generali. Queste comprendono: Lingua (Language), Cicalino (Beeper), Seleziona unità (Select Units), Costante di tempo (Time Constant), Contrasto (Contrast), Imposta ora (Set Time), Imposta data (Set Date), Formato ora (Time Format), Formato data (Date Format), Formato numeri (Number Format), Retroilluminazione (Backlight) e Autospegnimento (Auto Off). Per regolare le impostazioni di ciascuna opzione, utilizzare i tasti funzione ➤ o ➤ e il tasto ↵per confermare le impostazioni.

CONFIGURAZIONE PORTATA

Nella modalità Configurazione portata, ce ne sono 5 tipi: Condotto tondo, Condotto rettangolare, Area condotto, Coni e Fattore K. Utilizzare i tasti funzione ➤ o ➤ per scorrere tra i tipi e quindi premere il tasto ↵ per confermare il tipo desiderato. Per cambiare il valore, evidenziare l'opzione Inserisci impostazioni e premere il tasto ↵.

NOTA: *I numeri di coni si riferiscono ai relativi modelli. Ad esempio, 100 si riferisce al modello di cono numero AM 100. Con questa funzione possono essere usati solo coni con numeri di modello come segue: AM 100, AM 300, AM 600 e AM 1200Se viene scelto un numero di modello di cono, lo strumento torna alla modalità di misurazione e utilizza una curva pre-programmata per calcolare la portata dalla velocità.*

CONFIGURAZIONE ACTUAL/STANDARD

Scegliere le misurazioni Actual/Standard e i parametri nel menu Configurazione actual/stand. In questo menu, l'utente può selezionare anche la Temperatura standard, la Pressione standard (Standard Pressure) e una fonte di temperatura reale. Il AIRFLOW TA460 misura la pressione barometrica reale.

REGISTRAZIONE DATI

Misurazioni

Le misurazioni da registrare sono indipendenti da quelle sul display e devono perciò essere selezionate da REGISTRAZIONE DATI → Misurazioni (DATA LOGGING → Measurements).

Modalità di registrazione/Impostazioni di registrazione

È possibile impostare la Modalità di registrazione su Manuale, Autosalvataggio, Tasto cont, Tempo cont, Programma 1 o Programma 2.

- La modalità Manuale non salva i dati automaticamente, ma chiede invece all'utente di salvare un campione.
- Nella modalità Autosalvataggio l'utente prende manualmente dei campioni che vengono registrati automaticamente.
- Nella modalità Tasto cont., l'utente inizia a prendere dei valori e li registra premendo il tasto ↵. Lo strumento continua a prendere delle misurazioni finché non viene premuto nuovamente il tasto ↵.
- Nella modalità Tempo cont., l'utente inizia a prendere dei valori premendo il tasto ↵. Lo strumento continua a prendere dei campioni finché è trascorso un periodo di tempo impostato.

- Le modalità Autosalvataggio, Tasto cont. e Tempo cont. hanno le seguenti ulteriori impostazioni di registrazione:

Modalità	Impostazione di registrazione
Autosalvataggio (Auto-save)	Intervallo di registrazione
Tasto cont. (Cont-Key)	Intervallo di registrazione
Tempo cont. (Cont-time)	Intervallo di registrazione Lunghezza test

- Premendo i tasti contemporaneamente ▲▼ si blocca il tastierino, impedendo regolazioni non autorizzate degli strumenti. Per sbloccare il tastierino, premere i tasti ▲▼ contemporaneamente.

Cancella dati

Il comando serve a cancellare tutti i dati, il test o il campione.

% memoria

Questa opzione visualizza la memoria disponibile. Cancella tutto (Delete All) in Cancella dati (Delete Data) azzera la memoria e resetta la memoria disponibile.

APPLICAZIONI

È possibile scegliere Corrente (Draft Rate), Flusso calore (Heat flow), Turbolenza (Turbulence) e % aria esterna (% Outside Air) nel menu Applicazioni (Applications). Dopo aver scelto una di queste applicazioni, prendere le misurazioni o inserire i dati per ogni riga.

Stampa dei dati con la stampante portatile

Per stampare i dati registrati, inserire prima il menu REGISTRAZIONE DATI. Quindi, utilizzare la voce SCEGLI TEST per scegliere i dati da stampare. Quando il test è stato selezionato, servirsi delle voci VISUALIZZA STAT. e VISUALIZZA CAMPIONI per selezionare statistiche o singoli punti di dati da visualizzare e stampare. Dopo aver selezionato VISUALIZZA STAT. e VISUALIZZA CAMPIONI, premere il tasto STAMPA per stampare i dati.

LogDat2™ Downloading Software

Il AIRFLOW TA460 è dotato di un software speciale chiamato Software LogDat2 Downloading Software, che è stato ideato per offrire il massimo della flessibilità e della resa. Per installare il software nel proprio computer, seguire le istruzioni dell'etichetta del LogDat2 CD-ROM.

Per scaricare dati dal AIRFLOW TA460, collegare il cavo USB di interfaccia computer fornito per il Modello ad una porta USB di computer. Quindi avviare il software LogDat2. Nel programma LogDat2, selezionare i test da scaricare oppure fare doppio clic su un test per aprirlo.

Capitolo 4

Manutenzione

Per mantenerlo in buone condizioni di funzionamento, il AIRFLOW TA460 ha bisogno di pochissima manutenzione.

Ricalibrazione

Per mantenere un livello elevato di precisione nelle misurazione, consigliamo di rispedire ogni anno il proprio AIRFLOW TA460 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

Il AIRFLOW TA460 può essere anche ricalibrato sul campo utilizzando il menu CALIBRAZIONE. Queste registrazioni sul campo servono ad effettuare modifiche minori di calibrazione, per adattarsi agli standard di calibrazione dell'utente. La regolazione sul campo NON è una possibilità di calibrazione completa. Per una calibrazione completa, su diversi punti, con certificazione, lo strumento deve essere inviato alla fabbrica.

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 AIRFLOW TA460 in liquidi. Se l'involucro del AIRFLOW TA460 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 AIRFLOW TA460. 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 Airflow TA460

Sintomo	Cause probabili	Azione correttiva
Visualizzazione assente	Unità non accesa	Interruttore acceso.
	Batterie scarse o esaurite	Sostituire le batterie o collegare ad un adattatore a c.a.
	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 o utilizzare una costante di tempo più lunga.
Nessuna risposta del tastierino	Tastierino bloccato	Sbloccare il tastierino premendo i tasti ▲▼ contemporaneamente.
Appare un messaggio di errore dello strumento	La memoria è piena	Scaricare i dati voluti, quindi cancellare completamente la memoria con CANCELLA TUTTO (DELETE ALL).
	Guasto dello strumento	Necessario l'intervento in fabbrica sullo strumento.
Appare un messaggio di errore della sonda	Guasto della sonda	Necessario l'intervento in fabbrica sulla sonda.

AVVERTENZA!
Rimuovere immediatamente la sonda dalla temperature eccessiva: il sensore ne sarebbe danneggiato. I limiti operativi della temperatura sono in Appendice A, Specifiche. 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.

Velocità (Sonda TA):
Intervallo: da 0 a 50 m/s (0 a 9999 ft/min)
Accuratezza[1&2]: ±3% della lettura o ±0,015 m/s (±3 ft/min), il valore più alto
Risoluzione: 0,01 m/s (1ft/min)

Velocità (Tubo Pitot):
Intervallo[3]: da 1,27 a 78,7 m/s (da 250 a 15.500 ft/min)
Accuratezza[4]: 10,16 m/s (±1,5% a 2000 ft/min)
Risoluzione: 0,01 m/s (1ft/min)

Dimensioni condotto:
Intervallo: da 1 a 635 cm con incrementi di 0,1 cm
(da 1 a 250 in con incrementi di 0,1 in.)

Portata volumetrica:
Intervallo: l'intervallo reale è una funzione di velocità reale, pressione, dimensione dotto e fattore K

Temperatura (Sonda TA):
Intervallo: da -10 a 60°C (da 14 a 140°F)
Accuratezza[5]: ±0,3°C (±0,5°F)
Risoluzione: 0,1°C (0,1°F)

Umidità relativa (Sonda TA):
Intervallo: da 0 a 95% di umidità relativa
Accuratezza[6]: ±3% di umidità relativa
Risoluzione: 0,1% di umidità relativa

Temperatura bulbo umido (Sonda TA):
Intervallo: da 5 a 60°C (da 40 a 140°F)
Risoluzione: 0,1°C (0,1°F)

Punto di rugiada (Sonda TA):
Intervallo: da -15 a 49°C (da 5 to 120°F)
Risoluzione: 0,1°C (0,1°F)

Flusso di calore (Sonda TA):
Intervallo: funzione di velocità, temperatura, umidità e pressione barometrica
Misurazioni disponibili: flusso termico sensibile, flusso termico latente, flusso termico totale e fattore termico sensibile.
Unità misurate: BTU/hr, kW

Pressione statica / differenziale:
Intervallo[3]: da -28,0 a +28,0 mm Hg, da -3735 a +3735 Pa (da -15 a +15 in. H_2O)
Accuratezza: ±1% della lettura ±1 Pa (±0,01 mm Hg, ±0,005 in. H_2O)
Risoluzione: 0,1 Pa (0,01 mm Hg, 0,001 in. H_2O)

Pressione barometrica:
Intervallo: da 517,15 a 930,87 mm Hg (da 20,36 a 36,648 in. Hg)
Accuratezza: ±2% della lettura

Intervallo della temperatura strumento:
Operativa (Elettronica): da 5 a 45°C (da 40 a 113°F)
Operativa (Sonda): da -10 a 60°C (da 14 a 140°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

Capacità di memorizzazione dati:
Intervallo: più di 26.500 campioni e 100 ID di test (un campione può contenere 14 tipi di misurazioni)

Intervallo di registrazione:
Intervalli: da 1 secondo ad 1 ora

Costante di tempo:
Intervalli: selezionabile dall'operatore

Tempo di risposta:
Velocità: 200 msec
Temperatura: 2 minuti (fino al 66% del valore finale)
Pressione: 0,1 msec
Umidità: <1 minuto (fino al 66% del valore finale)

Dimensioni esterne misuratore:
9,7 cm × 21,1 cm × 5,3 cm (3,8 in. × 8,3 in. × 2,1 in.)

Dimensioni della sonda del misuratore:
Lunghezza sonda: 101,6 cm (40 in.)
Diametro punta della sonda: 7,0 mm (0,28 in.)
Diametro base della sonda: 13,0 mm (0,51 in.)

Dimensioni della sonda articolata:
Lunghezza della sezione articolata: 15,24 cm (6,0 in.)
Diametro dello snodo di articolazione: 9,5 mm (0,38 in.)

Peso del misuratore:
Peso comprensivo di batterie: 0,36 kg (0,8 lb)

Requisiti di alimentazione:
Quattro batterie AA (comprese) o adattatore a c.a. (opzionale) 7,2 V c.c., 300 mA, 4-18 watt (tensione d'ingresso e frequenza variano a seconda dell'adattatore utilizzato)

1 Temperatura compensata su un intervallo di temperatura dell'aria da 5 a 65°C (da 40 a 150°F).

2 La dichiarazione dell'accuratezza di ±3.0% della lettura o di ±0,015 m/s (±3 ft/min), il valore più grande, va da 0,15 m/s a 50 m/sat (da 30 ft/min a 9999 ft/min).

3 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.

4 L'accuratezza è in funzione della conversione della pressione in velocità. L'accuratezza della conversione migliora quando aumentano i valori di pressione reale.

5 Accuratezza con un involucro di strumento a 25°C (77°F): aggiungere un'incertezza di 0,03°C/°C (0,05°F/°F) per la variazione della temperatura dello strumento.

6 Accuratezza con la sonda a 25°C (77°F). Aggiungere un'incertezza di 0,2% di umidità relativa /°C (0,1% Umidità relativa/ °F) per variazioni della temperatura della sonda. Include l'1% di isteresi.

7 Intervallo di sovrapressione = 7 psi , 360 mmHg, 48 kPa (190 in. H_2O).

Appendice B

Impostazioni dell’interruttore DIP

Per accedere all’interruttore DIP, rimuovere le batterie dal vano. Nella parte interna del vano batterie, c’è una finestra con un singolo interruttore DIP (vedere Figura B-1). La tabella qui di seguito illustra le funzioni dell’interruttore.

Attenzione: prima di cambiare le impostazioni dell’interruttore DIP, verificare che l’alimentazione sia spenta.

Interruttore	Funzione	Impostazioni
1	NiMH	OFF: batterie alcaline ON: batterie NiMH ricaricabili

Figura B-1 Collocazione dell’interruttore DIP

AIRFLOW Instruments, TSI Instruments Ltd.
Stirling Road, Cressex Business Park
High Wycombe, Bucks, HP12 3RT United Kingdom

Regno Unito	Tel: +44 149 4 459200	E-mail: info@airflowinstruments.co.uk
Francia	Tel: +33 491 95 21 90	E-mail: tsifrance@tsi.com
Germania	Tel: +49 241 523030	E-mail: tsigmbh@tsi.com

Per maggiori dettagli sulle specifiche, contattare il proprio distributore locale AIRFLOW o visitare il Sito Web **www.airflowinstruments.co.uk**.

Controllo qualità a norma ISO 9001:2000

Cod. N° 6001253 Rev C Copyright © 2008 by TSI Incorporated