

VELOCICALC® Termoanemometro Multifunzione

Modello serie 9565

Manuale operativo e di assistenza



TRUST. SCIENCE. INNOVATION.

Copyright©

TSI Incorporated / 2011 / tutti i diritti riservati.

Indirizzo

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

Numero di fax

(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 di 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 qualsivolgia 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 rispettate, 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 Modello serie 9565.....	3
Installazione delle batterie.....	3
Impostazioni dell'interruttore DIP	3
Non tentare di ricaricare le batterie alcaline.....	4
Utilizzo dell'adattatore opzionale a c.a.....	4
Collegamento delle sonde di ventilazione o IAQ.....	4
Utilizzo delle sonde telescopiche del termoanemometro	5
Estensione della sonda	5
Ritrazione della sonda.....	5
Non utilizzare lo strumento o le sonde in prossimità di fonti di tensione pericolose poiché ciò potrebbe causare serie lesioni.....	5
Utilizzo delle uscite di pressione (9565-P).....	5
Collegamento della sonda della pressione statica	6
Collegamento della sonda Pitot opzionale o della sonda flusso aria (Pitot dritta)	6
Non utilizzare lo strumento o le sonde in prossimità di fonti di tensione pericolose poiché ciò potrebbe causare serie lesioni.....	7
Uscite termocoppia.....	8
Collegamento delle termocoppie.....	8
Collegamento della stampante portatile opzionale Bluetooth	9
Collegamento al computer.....	9
CAPITOLO 3 FUNZIONAMENTO.....	11
Funzioni del tastierino.....	11
Termini comuni	12
Menu.....	13
AZZERAMENTO PRESSIONE	13
CONFIGURAZIONE DISPLAY.....	13
IMPOSTAZIONI.....	14
CONFIGURAZIONE PORTATA	15
CONFIGURAZIONE VOC.....	15
CONFIGURAZIONE ACTUAL/STANDARD	16
REGISTRAZIONE DATI	17
Misurazioni	17
Modalità di registrazione/Impostazioni di registrazione.....	17
Scelta del test	22
Nome test	23

Visualizzazione dati	24
Visualizzazione statistiche	24
Visualizzazione campioni.....	25
Stampa test.....	26
Cancella dati	26
% memoria.....	28
ZERO CO.....	28
APPLICAZIONI.....	29
CALIBRAZIONE	30
TROVA BLUETOOTH.....	30
Stampa dei dati con la stampante portatile.....	31
Software di analisi dati TRAKPRO™	31
LogDat2™ Download del Software.....	31
CAPITOLO 4 MANUTENZIONE.....	33
Ricalibrazione	33
Involucri - custodie	33
Conservazione	33
CAPITOLO 5 RICERCA E SOLUZIONE GUASTI.....	35
APPENDICE A SPECIFICHE.....	37
APPENDICE B TUBI OPTIONAL COLLEGATI.....	41

Le presenti Note di applicazione possono essere trovate sul sito Web di TSI:
<http://www.tsi.com>

TSI-106	Traversing a Duct to Determine Average Air Velocity or Volume
TSI-107	Using the VELOCICALC® Meter to Measure Pressure
TSI-109	Converting Standard Velocity to Actual Velocity
TSI-114	Use of K-Factors with the VELOCICALC® Meter
TSI-124	Heat Flow Calculations
TSI-138	Percent Outdoor Air Calculation and Its Use
TSI-141	Turbulence Intensity Measurements
TSI-142	Draft Rate: A Determining Factor in the Quantification of Human Comfort
TSI-147	Photo-Ionization Detection (PID) Technology
TSI-150	Using Bluetooth® Communications

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
3. Punta per la pressione statica (solo modello 9565-P)
4. Tubazione di gomma (solo modello 9565-P)
5. Cavo USB
6. TRAKPRO CD-ROM con software per l'analisi dei dati
7. LogDat2 Download del Software
8. Adattatore a c.a.

(Questa pagina è stata lasciata bianca intenzionalmente)

Capitolo 2

Configurazione

Alimentazione del Modello serie 9565

Il Modello 9565 VELOCICALC® 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 Modello 9565 è stato ideato per funzionare sia con batterie alcaline sia con batterie ricaricabili NiMH. Se vengono utilizzate batterie NiMH la durata delle batterie è più breve. Se vengono usate le batterie NiMH sarà necessario sostituire l'interruttore DIP. Fare riferimento alla sezione successiva, [Impostazioni dell'interruttore DIP](#). È sconsigliato l'uso di batterie carbone-zinco a causa del pericolo di fuoriuscita di acido delle batterie.

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 seguente). 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





Non tentare di ricaricare le batterie alcaline.

Utilizzo dell'adattatore opzionale a c.a.

L'adattatore opzionale a c.a. può essere utilizzato per alimentare lo strumento o per ricaricare le batterie NiMH quando l'interruttore DIP nel vano batterie è impostato su NiMH. Se l'interruttore DIP è impostato su Alkaline (Alcalina) e l'adattatore a c.a. è collegato, le batterie verranno bypassate e il misuratore verrà alimentato tramite l'adattatore a c.a. Accertarsi di fornire la tensione e la frequenza corrette, segnate sul retro dell'adattatore a c.a.



AC Adapter input

Collegamento delle sonde di ventilazione o IAQ

Le sonde di ventilazione e IAQ hanno una forma a "D" modellata sul mini connettore DIN che deve essere allineato con il connettore alla base del misuratore serie 9565. Ciò garantirà alla sonda di rimanere collegata correttamente durante l'uso. Una volta collegato e acceso lo strumento, consultare la CONFIGURAZIONE DISPLAY (DISPLAY SETUP) per la visualizzazione delle misurazioni desiderate.

Mini connettore
DIN a forma di una
"D"



Utilizzo delle sonde telescopiche del termoanemometro

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 il cavo della sonda fino alla ritrazione della sezione più piccola dell'antenna.



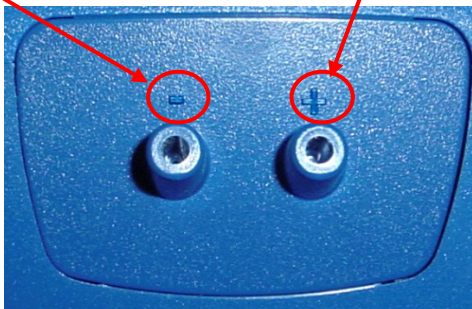
Non utilizzare lo strumento o le sonde in prossimità di fonti di tensione pericolose poiché ciò potrebbe causare serie lesioni.

Utilizzo delle uscite di pressione (9565-P)

9565-P è dotato di uscite di pressione che possono essere utilizzate per misurare la pressione statica e differenziale nella tubazione. Per ulteriori informazioni, vedere [Nota di applicazione TSI-107](#).

Uscita di pressione negativa (-)

Uscita di pressione positiva (+)



Collegamento della sonda della pressione statica

La sonda della pressione statica in dotazione con 9565-P è collegata all'uscita + del 9565-P mediante la tubazione apposita. La sonda della pressione statica viene utilizzata per misurare la pressione statica della tubazione e dispone di un magnete per mantenere la sonda sulla tubazione.



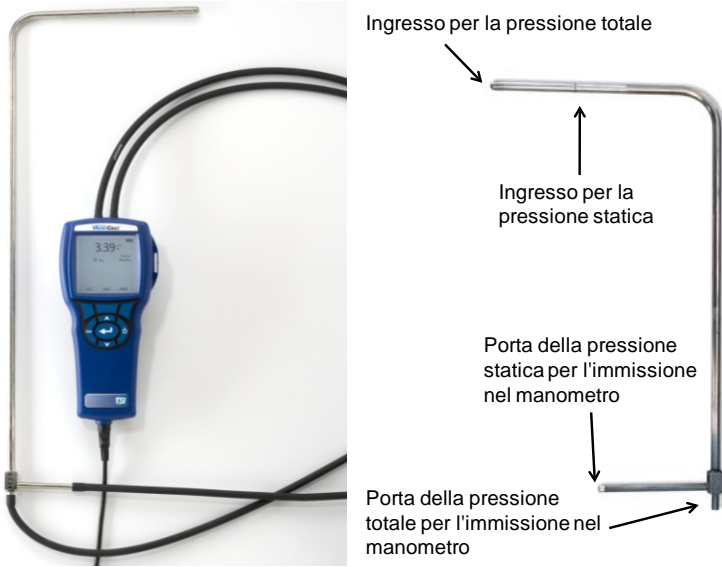
Collegamento della sonda Pitot opzionale o della sonda flusso aria (Pitot dritta)

Quando è collegato a una sonda pitot, è possibile misurare la velocità e il volume dell'aria. Una sonda pitot può essere collegata alle uscite della pressione “+” e “-” del Modello 9565-P mediante due pezzi di tubo della stessa lunghezza. L'uscita della pressione totale della sonda pitot si collega all'uscita “+” del misuratore e l'uscita della pressione statica della sonda pitot si collega all'uscita “-” del misuratore.

Per informazioni sulla modalità di attraversamento di un condotto, fare riferimento alla [Nota di applicazione TSI-106](#).

NOTA: Se la sonda in grado di misurare la temperatura (sonda collegata o termocoppia) non è collegata, il “Temp Source” deve essere impostato su “Entered”. La temperatura del condotto dell'aria deve essere poi inserita manualmente dall'operatore tramite l'impostazione “Entered Temp.” Se il “Temp Source” è impostato su Sonda o Termocoppia 1 o 2, e la sonda non è collegata, sul display appariranno dei trattini (-----).

Per ulteriori informazioni sull'inserimento manuale della temperatura vedere la sezione [Impostazione Reale/Standard](#) del presente manuale.



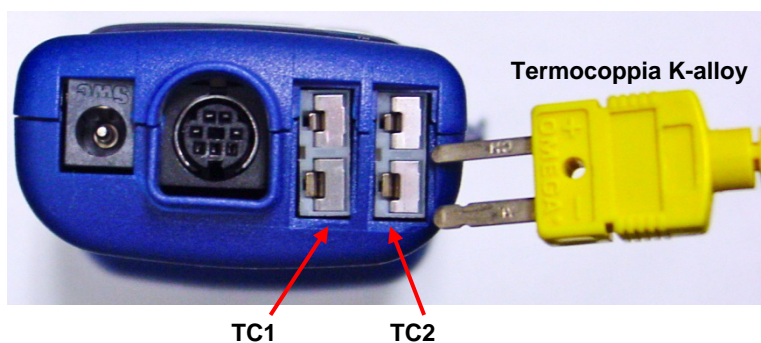
Non utilizzare lo strumento o le sonde in prossimità di fonti di tensione pericolose poiché ciò potrebbe causare serie lesioni.

Uscite termocoppia

La serie 9565 include due uscite della termocoppia alla base del misuratore. È possibile collegare qualsiasi termocoppia K-Alloy con mini-connettore. Vedere [Configurazione display \(Display Setup\)](#) per l'impostazione delle letture di temperatura della termocoppia da visualizzare come TC1, TC2 o TC1-TC2.

Collegamento delle termocoppie

La termocoppia K-Alloy con mini-connettore ha un terminale più largo dell'altro. Il terminale più largo verrà inserito nella parte inferiore della porta del connettore TC1 o TC2.



Le termocoppie di un altro alimentatore TSI devono avere guaine metalliche isolate elettricamente dai fili interni. L'inosservanza di questo requisito potrebbe provocare letture errate, scosse elettriche o incendi.



Non utilizzare lo strumento o le sonde in prossimità di fonti di tensione pericolose poiché ciò potrebbe causare serie lesioni.

Collegamento della stampante portatile opzionale Bluetooth®

Per collegare la stampante Bluetooth al Modello 9565, accendere l'unità e la stampante. Premere 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 Modello 9565 quindi cerca ed elenca tutti i dispositivi Bluetooth disponibili.

Per maggiori informazioni su come stabilire la connessione Bluetooth vedere [Nota di applicazione TSI-150](#).

Collegamento al computer

Usare il cavo di interfaccia USB per computer, fornito con il Modello 9565, 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 Modello 9565.



Porta di comunicazione USB



Attenzione: Questo simbolo viene utilizzato per indicare che la porta dati del modello Model 9565 **non** è destinata ad essere collegata ad una rete pubblica di telecomunicazioni. Collegare la porta dati USB solo ad un'altra porta USB del dispositivo di calcolo certificato di sicurezza.



La protezione fornita dallo strumento potrebbe essere compromessa in caso di utilizzo difforme da quanto specificato nel manuale utente.

Capitolo 3

Funzionamento



Funzioni del tastierino

Tasto ON/OFF (🔌)	Premere il tasto ON/OFF per accendere/spengere il Modello 9565. Durante la sequenza di accensione il display visualizza quando segue: Numero modello, Numero di serie, Revisione software. Per spegnere lo strumento, tenere premuto il tasto ON/OFF per 3 secondi. Lo strumento inizierà il conto alla rovescia (OFF2, OFF1, OFF). Se è collegato un adattatore a c.a., la batteria e il tasto ON/OFF vengono bypassati. Se il tasto ON/OFF viene premuto mentre l'adattatore a c.a. è collegato, lo strumento chiede all'utente di "Scollegare lo strumento per spegnere l'unità". Per riaccendere lo strumento, collegare l'adattatore c.a. o premere il tasto ON/OFF.
Tasti freccia (▲▼)	Premere per scorrere tra le opzioni mentre si imposta un parametro. Premere 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, una condizione o una selezione del menu. Premere per avviare o arrestare la registrazione dati quando è selezionata la modalità Tasto continuo (Continuous Key).
Tasti freccia (◀ ▶) 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 Azzeramento pressione (Pressure Zero), Configurazione display (Display Setup), Impostazioni (Settings), Configurazione portata (Flow Setup), Configurazione VOC (VOC Setup), Configurazione actual/ standard (Actual/Std Set up), Registrazione dati (Data Logging), Zero CO, Applicazioni (Applications), Calibrazione (Calibration) e Trova stampante (Discover Bluetooth).

Termini comuni

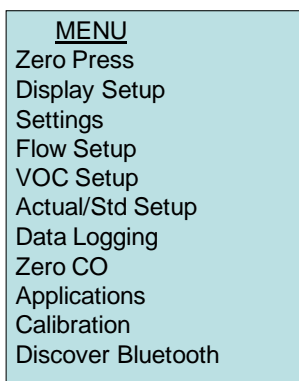
Nel presente manuale vi sono alcuni termini che vengono utilizzati in diverse situazioni. Quanto segue è una breve spiegazione dei significati di questi termini.

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 dei precedenti 30 minuti.
Lunghezza test	Questo è il tempo durante il quale i dati verranno registrati nella modalità "Tempo continuo" (Continuous-Time) della registrazione dati.

Menu

La struttura del menu è organizzata per consentire una facile navigazione e la configurazione dello strumento utilizzando i tasti a freccia e il pulsante ←. Per uscire da un menu o dalla voce di un menu, premere il tasto ESC.

- Per accedere alle voci del menu, premere il tasto funzione Menu.
- Per selezionare un parametro, utilizzare i tasti a freccia per evidenziare la selezione e premere il pulsante ←.



AZZERAMENTO PRESSIONE

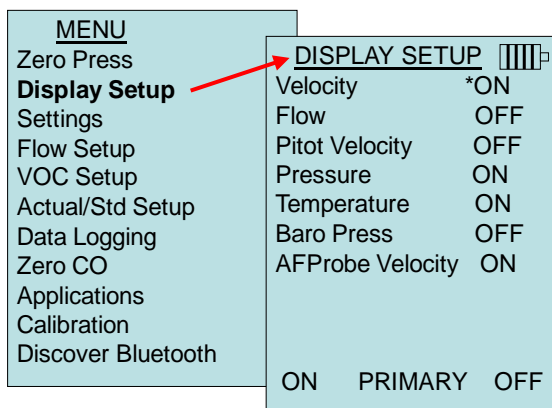
Per azzerare la lettura della pressione, lasciare aperte le uscite positiva e negativa e selezionare **Azzeramento pressione (Zero Press)**. Il sensore di pressione deve essere azzerato dopo la configurazione iniziale e controllato periodicamente. Lo strumento indica se l'operazione di azzeramento della pressione ha avuto successo.

CONFIGURAZIONE DISPLAY

Il menu di Configurazione display (**Display Setup**) serve per la configurazione dei parametri che si vuole siano visualizzati sulla schermata dello strumento. Con un parametro evidenziato è possibile utilizzare poi il tasto funzione **ON** perché venga visualizzato sulla schermata dello strumento oppure utilizzare il tasto funzione **OFF** per disattivare il parametro. Utilizzare il tasto funzione **PRIMARIO (PRIMARY)** per visualizzare un ingrandimento del parametro sulla schermata dello strumento. Sul display è possibile visualizzare un totale di 5 parametri, 1 primario (carattere grande) e 4 secondari. I parametri visualizzati nella schermata di Configurazione display (**Display Setup**) dipendono dal tipo di sonda al momento collegata.

- Quando impostata su **PRIMARIO (PRIMARY)**, la misurazione verrà visualizzata con un carattere grande sul display.
- Quando impostata su **ON**, la misurazione verrà visualizzata come parametro secondario (è possibile visualizzare fino a 4 parametri).

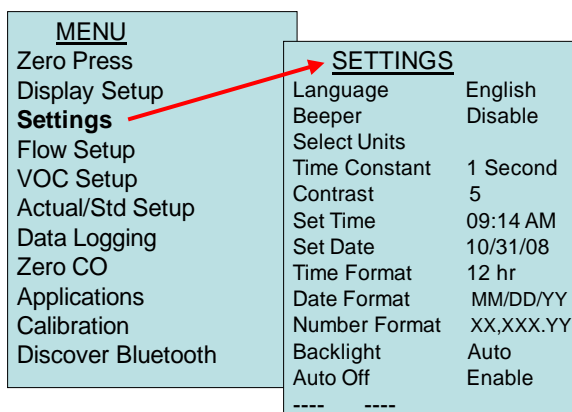
- Quando impostata su OFF, la misurazione non verrà visualizzata.



NOTA: La Velocità Pitot e la Velocità AFProbe non possono essere attivate contemporaneamente e non è nemmeno possibile impostarne una su **PRIMARIO (PRIMARY)** e l'altra su **ON**. Nello stesso momento, solo una può essere attivata.

IMPOSTAZIONI

Il menu Impostazioni (Settings) serve a stabilire le impostazioni generali. Queste comprendono: Lingua (Language), Cicalino (Beeper), Selezione 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), Autospegnimento (Auto Off) e Codice PIN Bluetooth (Bluetooth PINcode). Utilizzare i tasti ▲ o ▼ per selezionare un'opzione e utilizzare i tasti funzione < o > per modificare le impostazioni per ciascuna opzione e utilizzare il tasto ← per accettare le impostazioni.



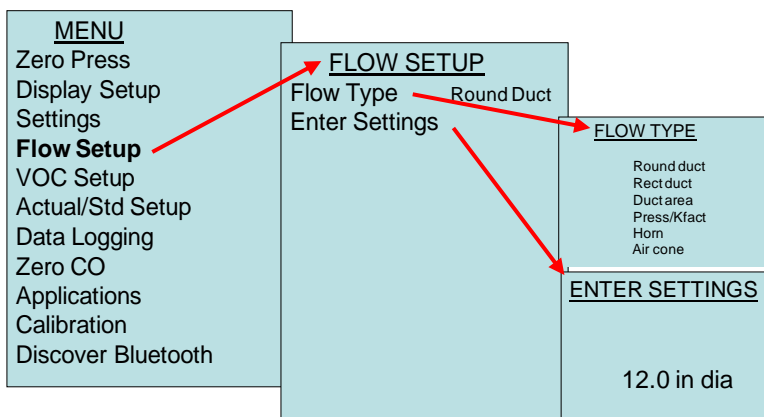
CONFIGURAZIONE PORTATA

Nella modalità Configurazione portata (Flow Setup), ce ne sono cinque tipi: Condotto tondo (Round Duct), Condotto rettangolare (Rectangle Duct), Area condotto (Duct Area), Coni (Horn) e Fattore K (K-Factor). 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 (Enter Settings) e premere il tasto ←.

NOTA: *Press/Kfact* consente di calcolare la portata dai diffusori o dalle stazioni di flusso con rubinetti pressione utilizzando i *Kfactor* e le uscite della pressione degli strumenti. I *Kfactor* sono ottenuti dal produttore del diffusore o della stazione di flusso. Per ulteriori informazioni, fare riferimento a [Nota di applicazione TSI-114](#).

NOTE: *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 1200. Se 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 quando si utilizza una sonda del termoanemometro.*

La selezione del cono aria si applica al kit Cono aria e Anemometro a palettatura rotante p/n 801749.

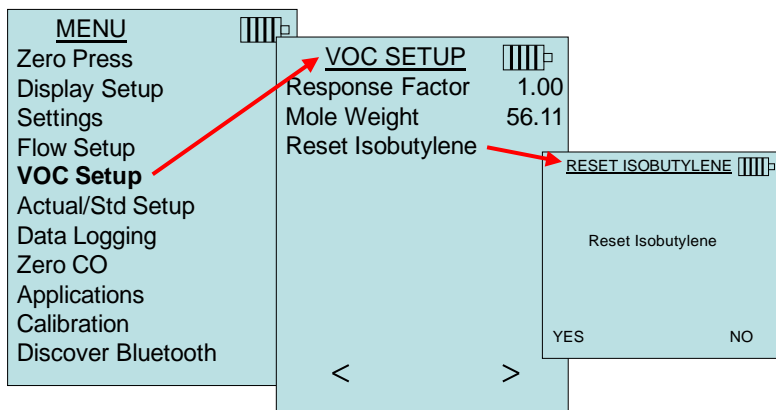


CONFIGURAZIONE VOC

Questa voce del menu si applica alle sonde TSI che misurano i VOC (Volatile Organic Compounds, Composti organici volatili). Il Fattore di risposta (Reponse Factor) e il Peso molecolare (Molecular Weight) di un gas specifico possono essere inseriti dall'utente.

- Il Fattore di risposta è utilizzato per calcolare la concentrazione effettiva di VOC specifico.
- Il Peso molecolare di un gas specifico consente di convertire la concentrazione (PPM o PPB) in concentrazione di massa (mg/m^3).
- Reimposta Isobutilene (Reset Isobutylene) ripristinerà le condizioni di fabbrica per l'Isobutilene (56.11).

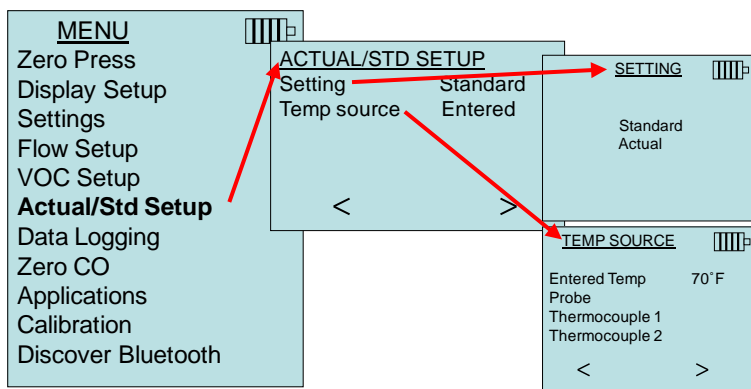
Per ulteriori informazioni, fare riferimento a [Nota di applicazione TSI-147](#).



CONFIGURAZIONE ACTUAL/STANDARD

Scegliere le misurazioni Actual/Standard e i parametri nel menu Configurazione actual/stand (Act/Std Setup). Il Modello 9565 misura la pressione barometrica reale attraverso un sensore interno. La fonte di temperatura può essere inserita manualmente o presa da una sonda che misura la temperatura (collegare la sonda o la termocoppia).

Per ulteriori informazioni sulle condizioni Actual e Standard, fare riferimento a [Nota di applicazione TSI-109](#).

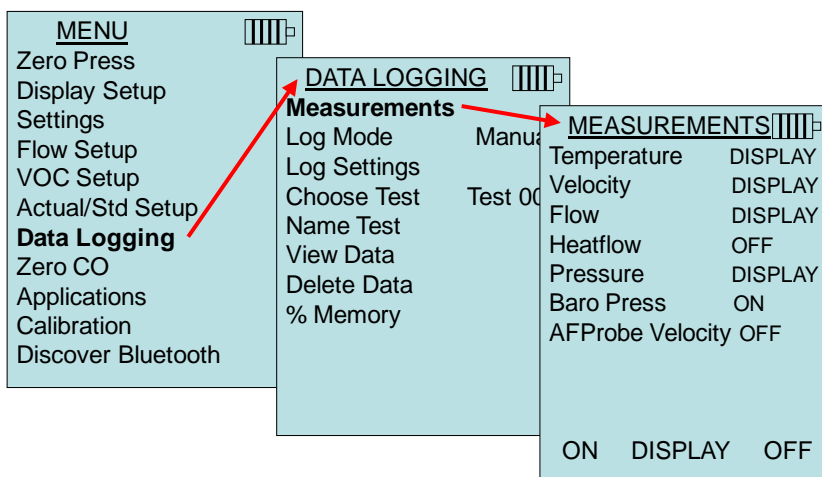


REGISTRAZIONE DATI

Misurazioni

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

- Quando impostata su **ON**, la misurazione verrà registrata in memoria.
- Quando impostata su **DISPLAY**, la misurazione verrà registrata in memoria se non è visibile sulla schermata principale corrente.
- Quando impostata su **OFF**, la misurazione non verrà registrata in memoria.



NOTA: La Velocità Pitot e la Velocità AFProbe non possono essere attivate contemporaneamente e non è nemmeno possibile impostarne una su **PRIMARIO (PRIMARY)** e l'altra su **ON**. Nello stesso momento, solo una può essere attivata.

Modalità di registrazione/Impostazioni di registrazione

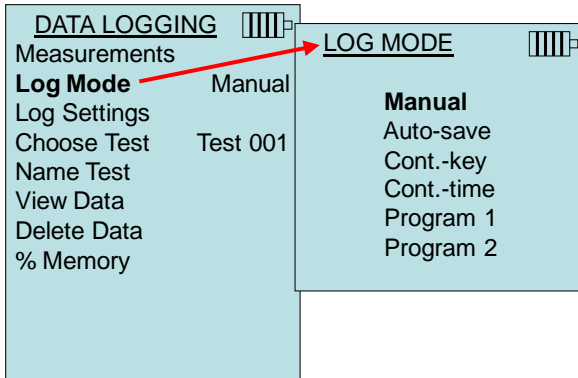
Il 9565 può essere programmato per memorizzare le misurazioni in diversi formati di registrazione:

- Manuale (Manual)
- Autosalvataggio (Auto-save)
- Tasto cont. (Cont-Key)
- Tempo cont. (Cont-time)
- Programma 1 (Program 2)
- Programma 2 (Program 2)

Registrazione manuale

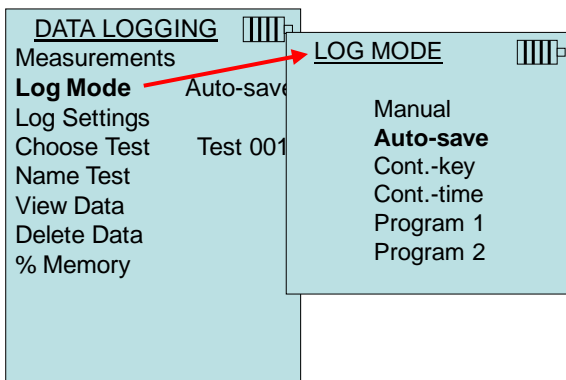
La modalità **Manuale (Manual)** non salva i dati automaticamente, ma chiede invece all'utente di **SALVARE (SAVE)** un campione o **USCIRE (ESC)** senza salvare. Per avviare la registrazione, premere il tasto ←.

NOTA: Per regolare il periodo di media per un cambio, cambiare la Costante di tempo (aumentare o diminuire in secondi) nel menu Impostazioni (Settings).

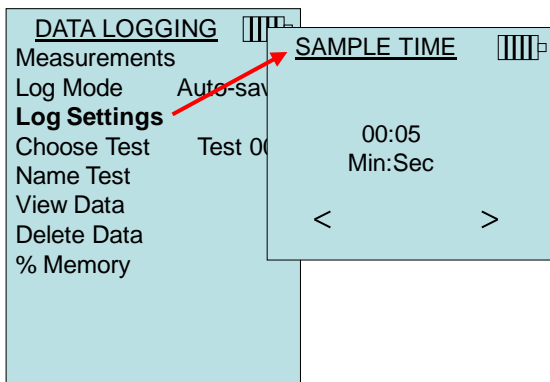


Autosalvataggio della registrazione

In modalità **Autosalvataggio (Auto-save)**, i campioni vengono automaticamente registrati alla fine del periodo di campionamento. Per avviare la registrazione, premere il tasto ←.

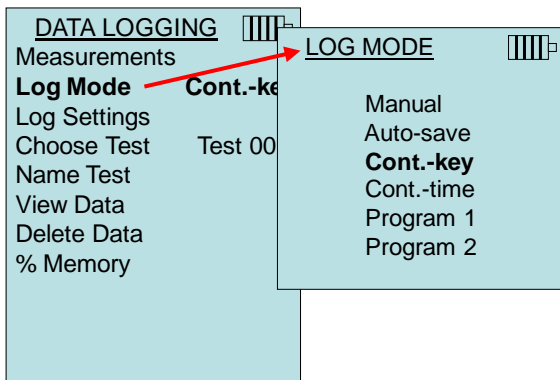


Quando impostato su **Autosalvataggio (Auto-save)**, è possibile impostare il **Tempo campione (Sample Time)**. Il **Tempo campione (Sample Time)** è il periodo durante il quale verrà calcolata la media del Campione (Sample).

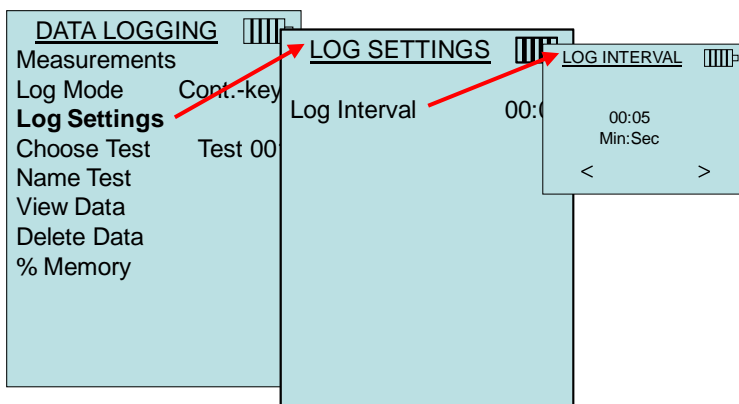


Registrazione Tasto cont. (Cont-Key)

Nella modalità **Tempo cont. (Cont-key)**, l'utente avvia la registrazione premendo il tasto \leftarrow . Lo strumento continua la registrazione finché non viene premuto nuovamente il tasto \leftarrow .



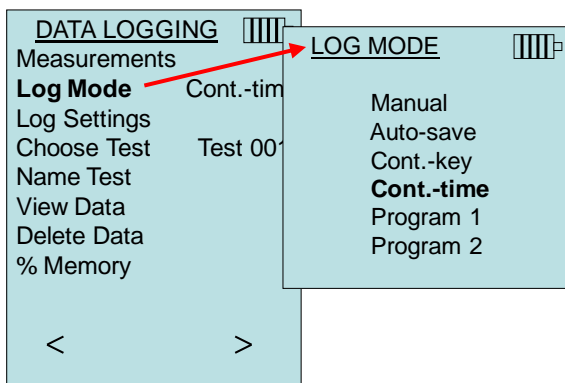
Quando impostato su Tempo cont. (Cont. key), è possibile regolare l'intervallo di registrazione e la lunghezza del test.



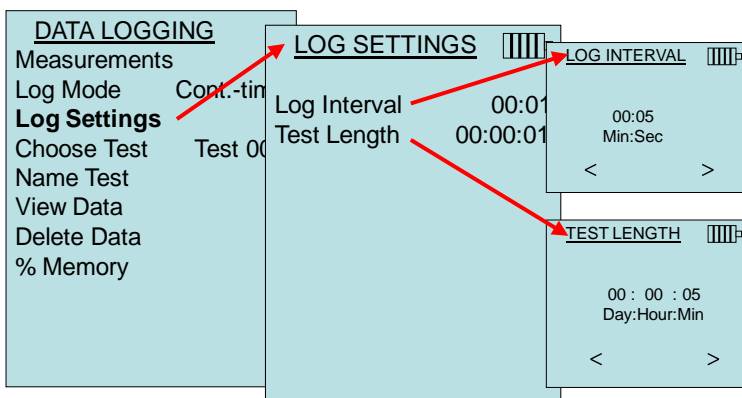
NOTA: Premendo contemporaneamente i tasti ▲▼ si blocca il tastierino, impedendo regolazioni non autorizzate degli strumenti durante la registrazione incustodita. Sul display verrà visualizzato il simbolo di un "Lucchetto". Per sbloccare il tastierino, premere i tasti ▲▼ contemporaneamente. Il simbolo del "Lucchetto" scomparirà.

Registrazione Tempo cont. (Cont-time)

Nella modalità Tempo cont. (Cont-time), l'utente inizia a prendere dei valori premendo il tasto ←↵. Lo strumento continuerà a prendere i campioni fino allo scadere del tempo impostato in "Lunghezza test" (Test length).



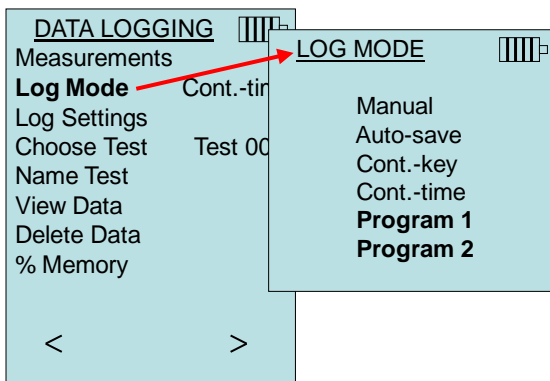
Quando impostato su Tempo cont. (Cont.-time), è possibile regolare l'intervallo di registrazione e la lunghezza del test.



NOTA: Premendo contemporaneamente i tasti ▲▼ si blocca il tastierino, impedendo regolazioni non autorizzate degli strumenti durante la registrazione incustodita. Sul display verrà visualizzato il simbolo di un "Lucchetto". Per sbloccare il tastierino, premere i tasti ▲▼ contemporaneamente. Il simbolo del "Lucchetto" scomparirà.

Programma 1 e Programma 2

Program 1 e Program 2 sono programmi di configurazione personalizzata di registrazione dati. La configurazione viene eseguita utilizzando il software di analisi dati TSI's TRAKPRO™.

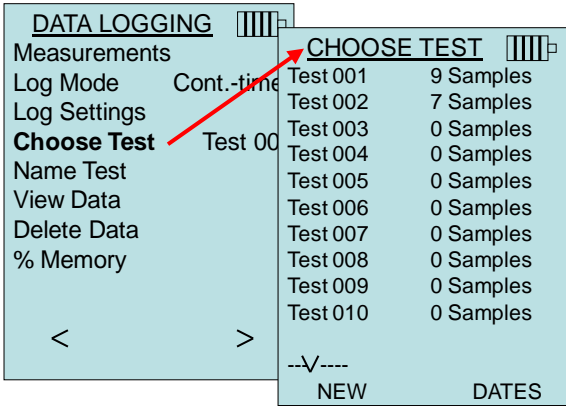


Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla Guida utente del Software di analisi dati TRAKPRO che è possibile trovare sul CD di installazione del software TRAKPRO in dotazione con il 9565.

Scelta del test

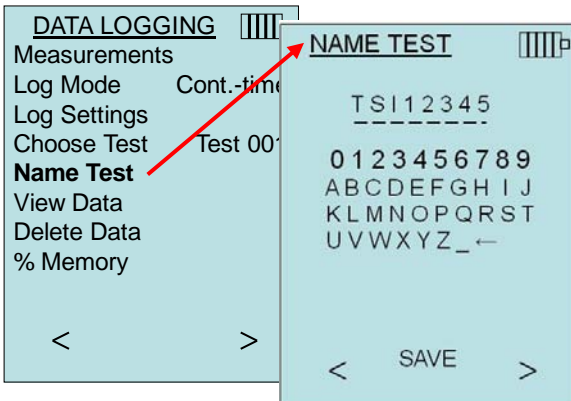
Gli ID del test consistono in un gruppo di Campioni utilizzati per determinare le statistiche (media, minimo e massimo) di un'applicazione di misurazione. Il 9565 può memorizzare più di 26.500 campioni e 100 ID di test (un campione può contenere 14 tipi di misurazioni). Esempio: ciascun attraversamento di condotto avrà il suo ID di test composto da diversi campioni.

Premendo **NUOVO (NEW)** si passerà all'ID test successivo. Premendo **DATE (DATES)** elencherà la data di esecuzione test.



Nome test

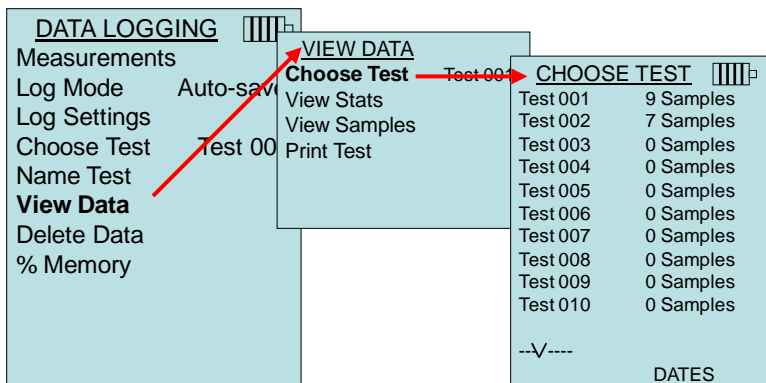
Questa opzione consente di personalizzare il nome di identificazione test utilizzando massimo 8 caratteri. Utilizzare i tasti a freccia per spostare il cursore nella posizione desiderata, premere ← per accettare. Rielaborare fino alla visualizzazione del nome desiderato. Premere SALVA (SAVE) per archiviare il nome ID personalizzato.



Visualizzazione dati

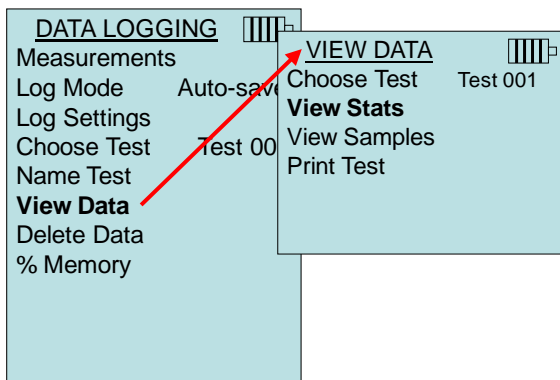
Scelta del test

Per visualizzare i dati archiviati, selezionare prima l'ID test contenente i dati da richiamare. Questa procedura viene eseguita nel menu "Scelta test" (Choose Test).






Visualizzazione statistiche

Visualizza le statistiche (media, minimo e massimo) di un ID test selezionato e del numero di campioni, della data e dell'ora in cui sono stati presi.




Utilizzare i tasti a freccia sinistra e destra per visualizzare le statistiche di tutti i parametri di misurazione in un ID test.

<u>TEST 001</u>  Pressure	<u>TEST 001</u>  Temperature	<u>TEST 001</u>  %RH
Avg 1.739 in. H2O Min 1.665 in. H2O Max 1.812 in. H2O # Samples 9 10/31/08 07:01:39 AM	Avg 78.2 °F Min 78.1 °F Max 78.3 °F # Samples 9 10/31/08 07:01:39 AM	Avg 12.2 %RH Min 11.1 %RH Max 12.9 %RH # Samples 9 10/31/08 07:01:39 AM
< PRINT >	< PRINT >	< PRINT >


Esempio: TEST 001 ha 9 campioni, ciascun campione è composto da un valore di pressione, temperatura e umidità relativa. Utilizzare i tasti < o > per visualizzare le statistiche di ciascun parametro della misurazione.


Il 9565 può inviare questi dati alla stampante wireless opzionale del Modello 8934 o al PC compatibile con la comunicazione Bluetooth. Per utilizzare il comando STAMPA (PRINT), è necessario stabilire la comunicazione Bluetooth tra il 9565 e la stampante wireless opzionale del Modello 8934 o il PC configurato con la comunicazione Bluetooth.


Visualizzazione campioni

<u>VIEW DATA</u> 
Choose Test Test 001 View Stats View Samples Print Test

Utilizzare i tasti a freccia sinistra e destra per visualizzare i campioni di tutti i parametri di misurazione in un ID test.

<u>TEST 001</u> 		
Velocity		
Sample 1	218 ft/min	
Sample 2	280 ft/min	
Sample 3	316 ft/min	
Sample 4	399 ft/min	
Sample 5	188 ft/min	
Sample 6	306 ft/min	
Sample 7	313 ft/min	
Sample 8	294 ft/min	
Sample 9	309 ft/min	
v		
<	PRINT	>


<u>TEST 001</u> 		
Temperature		
Sample 1	73.5 °F	
Sample 2	73.7 °F	
Sample 3	73.8 °F	
Sample 4	73.8 °F	
Sample 5	73.6 °F	
Sample 6	73.6 °F	
Sample 7	73.5 °F	
Sample 8	73.4 °F	
Sample 9	73.4 °F	
v		
<	PRINT	>

<u>TEST 001</u> 		
%rh		
Sample 1	15.1%rh	
Sample 2	14.2%rh	
Sample 3	13.8%rh	
Sample 4	13.8%rh	
Sample 5	13.5%rh	
Sample 6	13.6%rh	
Sample 7	13.6%rh	
Sample 8	13.5%rh	
Sample 9	13.5%rh	
v		
<	PRINT	>

Il 9565 può inviare questi dati alla stampante wireless opzionale del Modello 8934 o al PC compatibile con la comunicazione Bluetooth. Per utilizzare il comando **STAMPA (PRINT)**, è necessario stabilire la comunicazione Bluetooth tra il 9565 e la stampante wireless opzionale del Modello 8934 o il PC configurato con la comunicazione Bluetooth.

Stampa test

Premere **←** per stampare tutte le statistiche e i campioni per l'ID test selezionato.

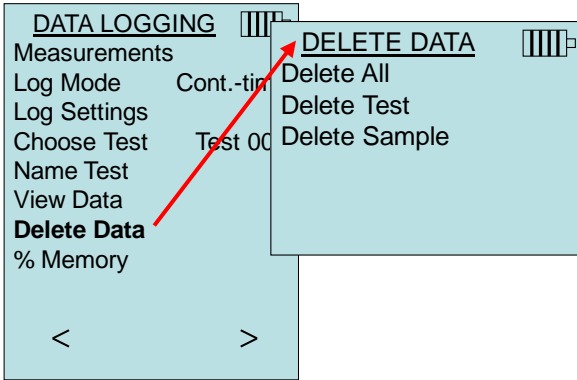
<u>VIEW DATA</u> 	
Choose Test	Test 001
View Stats	
View Samples	
Print Test	

Il 9565 può inviare questi dati alla stampante wireless opzionale del Modello 8934 o al PC compatibile con la comunicazione Bluetooth. Per utilizzare il comando **STAMPA (PRINT)**, è necessario stabilire la comunicazione Bluetooth tra il 9565 e la stampante wireless opzionale del Modello 8934 o il PC configurato con la comunicazione Bluetooth.

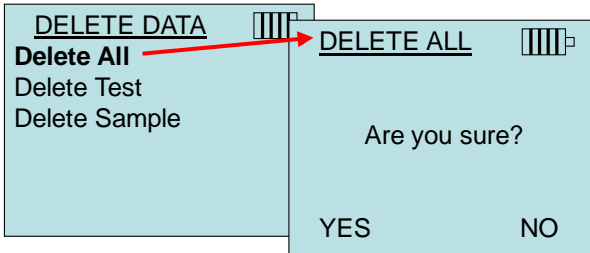
Per ulteriori informazioni sulla stabilizzazione delle connessioni Bluetooth, fare riferimento a [Nota di applicazione TSI-150](#).

Cancella dati

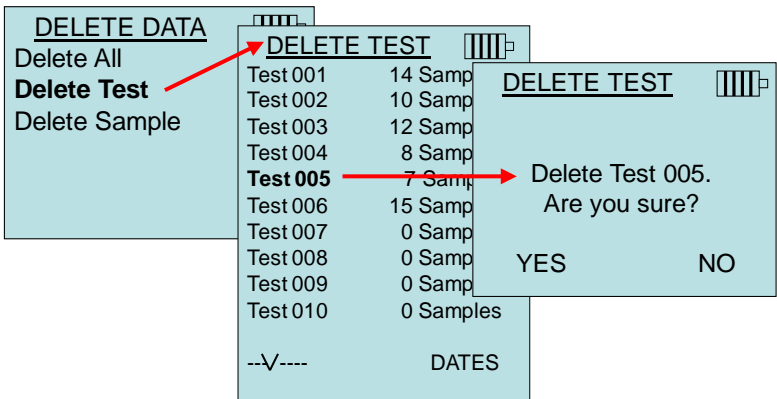
Il comando serve a cancellare tutti i dati, il test o il campione.



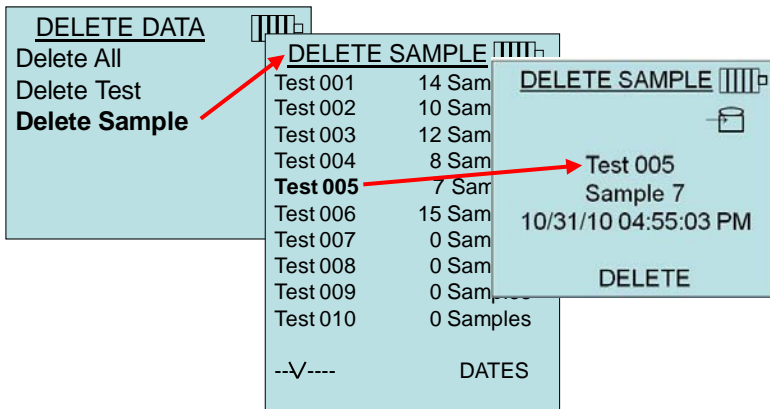
Cancella tutto (Delete All) cancellerà i dati memorizzati negli ID Test.



Cancella Test (Delete Test) cancellerà i dati memorizzati in un singolo ID Test selezionato dall'utente.



Cancella Campione (Delete Sample) cancellerà i l'ultimo campione in un singolo ID Test selezionato dall'utente.



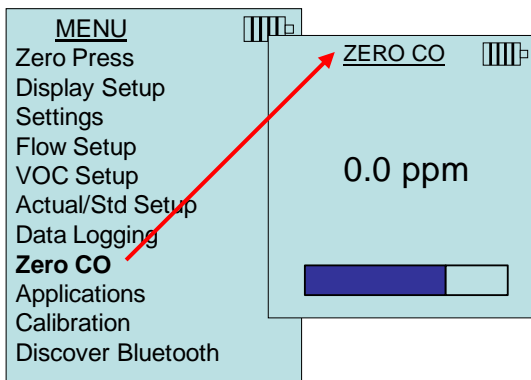
% memoria

Questa opzione visualizza la memoria disponibile. Cancella tutto (Delete All) in Cancella dati (Delete Data) azzerla la memoria e reimposta la memoria disponibile al 100%.

<u>MEMORY</u>	
Test ID	83 %
Sample	92 %

ZERO CO

Questa voce del menu si applica alla sonda TSI del Modello 982 che può misurare il monossido di carbonio (CO). Zero CO azzererà le letture del sensore CO accumulate. L'avvio della funzione Zero CO mostrerà la lettura di CO del sensore e il tempo residuo.

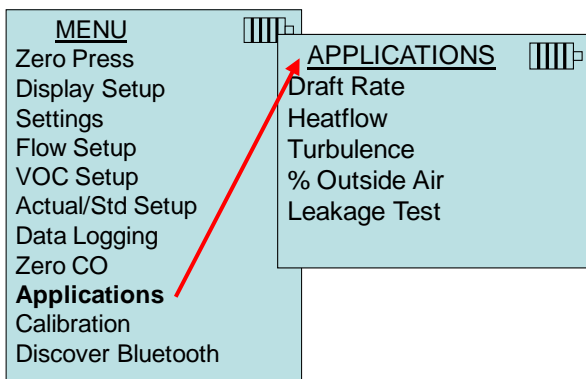


NOTA: La funzione Zero CO deve essere eseguita in un'area in cui non è presente combustione che potrebbe influenzare l'azzeramento del sensore.

APPLICAZIONI

Questa opzione del menu include protocolli di misurazione specializzati utilizzati per eseguire vari test e verifiche. È possibile scegliere Corrente (Draft Rate), Flusso calore (Heat flow), Turbolenza (Turbulence), % aria esterna (% Outside Air) e Test di perdite (Leakage Test) nel menu Applicazioni (Applications). Per ulteriori informazioni su queste applicazioni, fare riferimento alle informazioni seguenti:

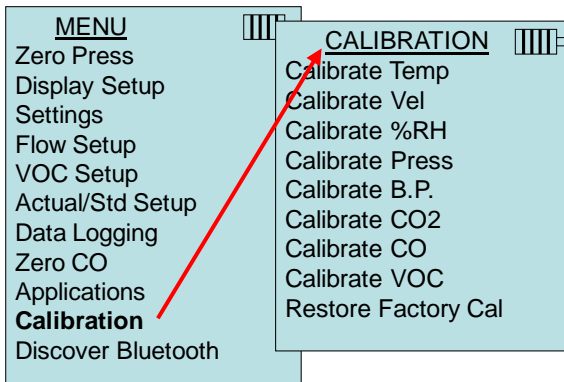
- Corrente (Draft Rate): Nota di applicazione TSI-142
- Flusso calore (Heat Flow): Nota di applicazione TSI-124
- Intensità turbolenza (Turbulence Intensity): Nota di applicazione TSI-141
- Percentuale aria esterna (Percent Outside Air): Nota di applicazione TSI-138
- Test perdite (Leakage Test): Manuale PANDA (PANDA Manual)



CALIBRAZIONE

Il menu Calibrazione (Calibration) elenca i parametri di misurazione che è possibile regolare nel campo. Le sonde rimovibili appropriate possono essere collegate al 9565 prima dell'esecuzione della calibrazione del cambio ad eccezione della calibrazione della pressione e della pressione barometrica.

Per ulteriori informazioni sull'esecuzione delle calibrazioni di campo, fare riferimento a [Nota di applicazione TSI-146](#).



TROVA BLUETOOTH

Il misuratore VELOCICALC deve “trovare” il computer o la stampante prima dell’invio dei dati.

Ciò stabilisce la connessione Bluetooth.

Selezionare l’opzione del menu Trova Bluetooth (Discover Bluetooth) e premere ←. La schermata VELOCICALC visualizzerà “RICERCA” (“SEARCHING”) durante la ricerca dei dispositivi Bluetooth. Una barra di avanzamento nella parte inferiore della schermata visualizzerà eventuali dispositivi rilevati. Il misuratore VELOCICALC cercherà fino a sei dispositivi Bluetooth disponibili. La schermata visualizzerà il numero dei dispositivi rilevati e cercherà di ottenere il nome comune di ciascun dispositivo.

Selezionare il dispositivo desiderato e premere ←. La schermata visualizzerà “COLLEGAMENTO” (“CONNECTING”) e alcuni messaggi indicanti l’avanzamento della connessione.

Dopo il collegamento, il misuratore VELOCICALC chiederà di selezionare “Stampante” (“Printer”) o “Computer” e premere ←.

Per ulteriori informazioni sulla stabilizzazione delle connessioni Bluetooth, fare riferimento a [Nota di applicazione TSI-150](#).

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.

Software di analisi dati TRAKPRO™

Il Modello VELOCICALC 9565 è dotato di un software speciale chiamato Software TRAKPRO™ di analisi dei dati, che è stato ideato per offrire il massimo della flessibilità e della resa.

Seguire le istruzioni riportate sull'etichetta del software TrakPo per installare il software sul computer. Il software TRAKPRO contiene una funzione di Guida molto completa. Questa utilità offre tutte le informazioni necessarie a guidare l'utente in tutti gli aspetti del funzionamento del software. Il software viene spedito in un CD-ROM. Sono disponibili aggiornamenti sul sito web TSI all'indirizzo <http://software.tsi.com>.

Per scaricare dati dal Modello 9565, collegare il cavo USB di interfaccia computer fornito per il Modello 9565 ad una porta USB di computer. È possibile utilizzare qualsiasi porta USB.

LogDat2™ Download del Software

Il VELOCICALC Modello 9565 comprende anche il download del software chiamato LogDat2. Il software LogDat2 trasferisce i dati memorizzati dal Modello 9565 ad un computer in forma di foglio elettronico. Questo software è utile per usi come misurazione della velocità in condotti, cappe e filtri.

Seguire le istruzioni riportate sull'etichetta del software LogDat2 per l'installazione sul computer. Il software viene fornito su CD-ROM e comprende una Guida per l'Utente e le Istruzioni per l'Installazione. Gli aggiornamenti sono disponibili sul sito di TSI <http://software.tsi.com>.

Per scaricare i dati dal Modello 9565, collegare il cavo USB interfaccia PC per computer al Modello 9565 e ad una porta USB del computer. Può essere usata qualsiasi porta USB.

(Questa pagina è stata lasciata bianca intenzionalmente)

Capitolo 4

Manutenzione

Per mantenerlo in buone condizioni di funzionamento, il Modello 9565 ha bisogno di pochissima manutenzione.

Ricalibrazione

Per mantenere un livello elevato di precisione nelle misurazioni, consigliamo di rivedere ogni anno il proprio Modello 9565 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>.

U.S.A. e estero

TSI Incorporated
500 Cardigan Road
Shoreview MN 55126-3996
Tel: (800) 874-2811
(651) 490-2811
Fax: (651) 490-3824

Il Modello 9565 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 Modello 9565 in liquidi. Se l'involucro del Modello 9555 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.

(Questa pagina è stata lasciata bianca intenzionalmente)

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 9565. 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 9565

Sintomo	Cause probabili	Azione correttiva
Visualizzazione assente	Unità non accesa	Accendere l'unità.
	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.
La sonda è collegata, ma lo strumento non la riconosce	La sonda è stata collegata a strumento acceso	Spegnere lo strumento e riaccenderlo.

AVVERTENZA!

Rimuovere immediatamente la sonda dalla temperatura 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}: $\pm 3\%$ della lettura o $\pm 0,015$ m/s (± 3 ft/min), il valore più alto

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

Velocità (Tubo Pitot):

Intervallo³: da 1,27 a 78,7 m/s (da 250 a 15.500 ft/min)

Accuratezza⁴: 10,16 m/s ($\pm 1,5\%$ a 2000 ft/min)

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

Dimensioni condotto:

Intervallo: da 2,5 a 1270 cm con incrementi di 0,1 cm
(da 1 a 500 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)

Accuratezza⁵: $\pm 0,3^\circ\text{C}$ ($\pm 0,5^\circ\text{F}$)

Risoluzione: $0,1^\circ\text{C}$ ($0,1^\circ\text{F}$)

Umidità relativa (Sonda TA):

Intervallo: da 0 a 95% di umidità relativa

Accuratezza⁶: $\pm 3\%$ 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: $0,1^\circ\text{C}$ ($0,1^\circ\text{F}$)

Punto di rugiada (Sonda TA):

Intervallo: da -15 a 49°C (da 5 to 120°F)

Risoluzione: $0,1^\circ\text{C}$ ($0,1^\circ\text{F}$)

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:

Intervallo⁷: da -28,0 a +28,0 mm Hg, da -3735 a +3735 Pa
(da -15 a +15 in. H₂O)

Accuratezza: ±1% della lettura ±1 Pa, ±0,01 mm Hg (±0,005 in. H₂O)

Risoluzione: 0,1 Pa, 0,01 mm Hg (0,001 in. H₂O)

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

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 complessivo di batterie: 0,36 kg (0,8 lb)

Requisiti di alimentazione:

Quattro batterie AA (in dotazione) o adattatore c.a. p/n 801761

Input: Da 90 a 240 V c.a., da 50 a 60 Hz

Output: 9 V c.a., 2A

- 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 $\pm 3.0\%$ della lettura o di $\pm 0,015$ m/s (± 3 ft/min), il valore più grande, va da 0,15 m/s a 50 m/s (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 sovrappressione = 7 psi, 360 mmHg, 48 kPa (190 in. H₂O).

(Questa pagina è stata lasciata bianca intenzionalmente)

Appendice B

Tubi optional collegati

Tubi per Termoanemometro	
Modello	Descrizione
960	Velocità dell'aria e Temperatura, Tubo dritto
962	Velocità dell'aria e Temperatura, Tubo pieghevole
964	Velocità dell'aria, Temperatura e Umidità, Tubo dritto
966	Velocità dell'aria, Temperatura e Umidità, Tubo pieghevole

Tubi per Anemometri con Aletta Rotante	
Modello	Descrizione
995	4 in. (100 mm) Aletta rotante, Velocità dell'aria e Temperatura
496	1.5 in. (35mm) Aletta rotante, Velocità dell'aria e Temperatura

Sonda Qualità dell'Aria Interna (IAQ)	
Modello	Descrizione
980	Sonda Qualità dell'Aria Interna, Temperatura, Umidità, CO ₂
982	Sonda Qualità dell'Aria Interna, Temperatura, Umidità, CO ₂ e CO

Sensore Composti Organici Volatili (VOC)	
Modello	Descrizione
984	Bassa Concentrazione (ppb) VOC e Temperatura
985	Alta Concentrazione (ppm) VOC e Temperatura
986	Bassa Concentrazione (ppb) VOC, Temperatura, CO ₂ e Umidità
987	Alta Concentrazione (ppm) VOC, Temperatura, CO ₂ e Umidità

Termocoppia K	
Modello	Descrizione
792	Misurazione Temperatura Superficiale
794	Misurazione Temperatura dell'Aria

Tubo di Pitot	
Modello	Descrizione
634634000	Tubo di Pitot 12" (30 cm) - 5/16" (8 mm) diametro
634634001	Tubo di Pitot 18" (46 cm) - 5/16" (8 mm) diametro
634634002	Tubo di Pitot 24" (61 cm) - 5/16" (8 mm) diametro
634634003	Tubo di Pitot 36" (91 cm) - 5/16" (8 mm) diametro
634634005	Tubo di Pitot 60" (152 cm) - 5/16" (8 mm) diametro
634634004	Tubo di Pitot telescopico – da 8" a 38" (da 20 cm a 96 cm)
800187	Misuratore di Portata d'Aria (Tubo di Pitot diritto) 18" (46 cm) - 5/16" (8 mm) diametro

TSI Incorporated – 500 Cardigan Road, Shoreview, MN 55126 U.S.A

USA	Tel: +1 800 874 2811	E-mail: info@tsi.com	Sito Web: www.tsi.com
UK	Tel: +44 149 4 459200	E-mail: tsiuk@tsi.com	Sito Web: www.tsiinc.co.uk
France	Tel: +33 491 11 87 64	E-mail: tsifrance@tsi.com	Sito Web: www.tsiinc.fr
Germany	Tel: +49 241 523030	E-mail: tsigmbh@tsi.com	Sito Web: www.tsiinc.de
India	Tel: +91 80 41132470	E-mail: tsi-india@tsi.com	
China	Tel: +86 10 8251 6588	E-mail: tsibeijing@tsi.com	
Singapore	Tel: +65 6595 6388	E-mail: tsi-singapore@tsi.com	



Per maggiori dettagli sulle specifiche, contattare il proprio distributore locale TSI o visitare il Sito Web www.tsi.com.