

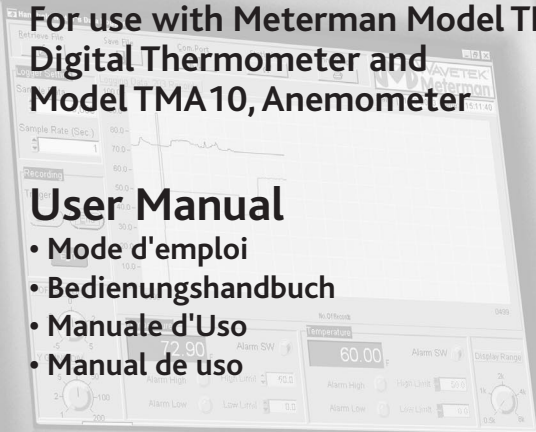


# RS232 Software and Cable

For use with Meterman Model TMD90,  
Digital Thermometer and  
Model TMA 10, Anemometer

## User Manual

- Mode d'emploi
- Bedienungshandbuch
- Manuale d'Uso
- Manual de uso



## Contents

Introduction .....	2
TM-SW Features .....	2
Package Contents .....	2
Installation .....	2
Hardware Requirements .....	2
Installing TM-SW Software .....	2
Using the TM-SW Software .....	3
Starting the Software .....	3
Retrieving a File .....	4
Saving a File .....	4
Setting Up the COM Port .....	5
Viewing Statistics .....	5
Printing a Graph .....	6
Controlling the Logger Session .....	6
Logger Setting .....	6
Recording .....	7
YOFFSET and YGAIN .....	7
Setting the Alarm Limit .....	7
Display Range .....	8
Customer Support .....	8

---

## Introduction

The TM-SW software and RS-232 cable is used with the TMD90 Thermometer and TMA10 Anemometer for real time data acquisition of your measurement results. You can store the data on your computer for further analysis, data reporting, or charting.

---

## TM-SW Features

- Up to 16,000 sample readings with real-time date and time-stamp.
- Programmable sample interval from 1 to 3,600 seconds.
- User-defined maximum (High) and minimum alarm (Low) settings.
- Allow further analysis by downloading data to a computer program.
- To assist with data analysis and process control, all data is saved in text format (.txt) and can be easily transformed for use by other software applications.

## Package Contents

- CD-ROM
  - RS-232 cable with Sub-D connector
  - User-Manual
- 

## Installation

### Hardware Requirements

Windows 95/98/NT/2000//ME/XP operating systems with a COM1 or COM2 serial port.

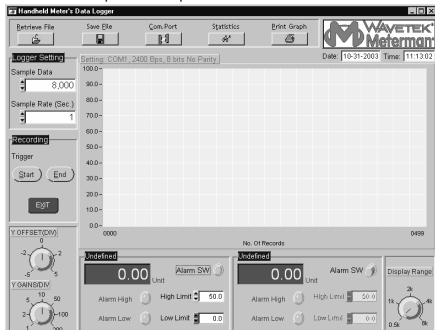
### Installing TM-SW Software

1. Insert the CD into your CD-ROM drive.
2. Click the **Install Software** button on the TM-SW menu.
3. Follow the installation instructions that appear on the screen.

## Using the TM-SW Software

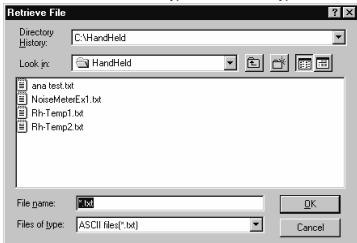
### Starting the Software

1. Insert the RS-232 connector in the meter and connect the cable to the COM port on your PC.
2. From the Windows taskbar, select **Start, Programs, Handheld**, then **Handheld** again.
3. The Handheld Meter's Data Logger screen appears. If a meter is not connected, the input ports will be labeled as undefined. A sample screen is provided below.



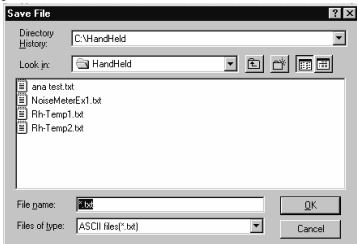
## Retrieving a File

1. Click the **Retrieve File** button on the toolbar.
2. Double-click the folder that contains that document you want to open. Click the document name, and then click **OK**.
3. All documents are in .txt file types, no other file types are valid.



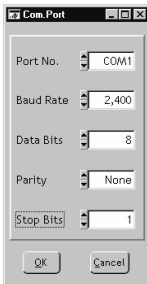
## Saving a File

Click the **Save File** button on the toolbar. You can also save the logged data with a new name by clicking **Save File** and typing a new name in the File name field. After saving the file, more statistics or analysis can be done with other programs.



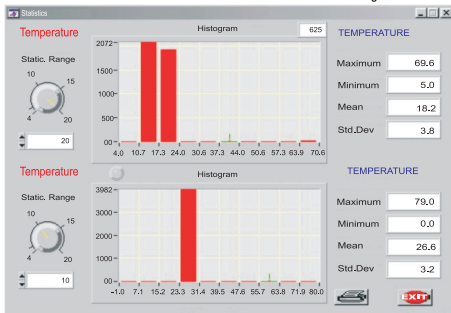
## Setting Up the COM Port

1. Click the **Com.Port** button on the toolbar to enter a COM Port setting.
2. Set up the RS-232 port and related settings such as Baud rate, Data bits, Parity and Stop bits.
3. Click **OK** to save the setting or **Cancel** to exit or cancel the setting.



## Viewing Statistics

1. Click the **Statistics** button on the toolbar to see statistics in histogram format.



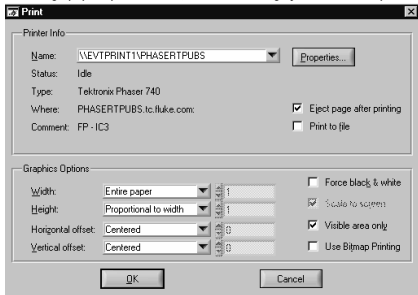
This example shows the reading for a dual input thermometer. In this example:

- On the secondary screen you will see Temperature T1 and Temperature T2 Histogram.
- Temperature T1 and T2 range can be set up from 4 divisions to 20 divisions.
- Histogram will be automatically changed once re-set Temperature range.
- Maximum, Minimum, Mean and Std. Dev (Standard Deviation) are automatically calculated and shown on the right side of the screen.

- When you use the TMA-10 Anemometer, the statistic display will show temperature and air flow readings.
- Use the Interval control to change the display interval on the screen.

## Printing a Graph

1. Click the **Print Graph** button on the toolbar.
2. To change printers, click **Properties**, and then select a destination printer.
3. To change paper specifications, enter the settings you want in Graphics Options.



## Controlling the Logger Session

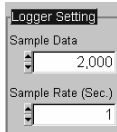
### Logger Setting

There are two data logging settings settings provided on the TM-SW software, sample data and sample rate.

Sample data: 2,000, 4,000, 8,000, 16,000 records.

Sample rate (Second): 1 to 3600. If the rate you enter is out of the range, an Out of Range chart appears showing the minimum and maximum values for this field.

- Click on the up or down arrows to change Sample Data and Sample Rate settings.



## Recording

- Click the **Start** button to start online recording of measurements. Click the **End** button to stop recording

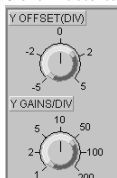


## YOFFSET and YGAIN

The YGAIN sets the amount of signal between Y axis divisions and the YOFFSET allows you shift the zero axis by the number on the knob.

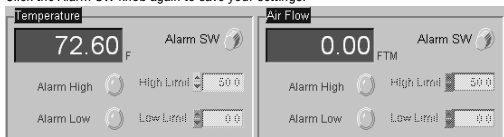
For example, if you have a signal varying from 71 to 73 and have zero center on the graph with a YGAIN of 10 (+ 10 divisions), the trace is a limited to a narrow line near the top of the graph. Changing the YGAIN to 5 and YOFFSET to + 5, the graph Y axis is 25 to 75 and the signal is 2.5 times larger, making it easier to see smaller reading variations

- Click on the desired setting to change the YOFFSET and YGAINS range.



## Setting the Alarm Limit

- Click the Alarm SW knob to set the Alarm High and Alarm Low limits.
- Click the up and down arrows to choose the high and low limit setting.
- Click the Alarm SW knob again to save your settings.

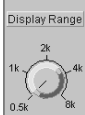




## Display Range

Sets the number of records to display. There are 5 ranges you can set: 0.5K (500), 1 K (1,000), 2 K (2,000), 4 K (4,000), and 8 K (8,000).

- Click on the desired setting to change the display range.



---

## Customer Support

## Table des matières

Introduction .....	2
Fonctionnalités TM-SW .....	2
Contenu de l'emballage.....	2
Installation .....	2
Configuration matérielle.....	2
Installation du logiciel TM-SW.....	2
Utilisation du logiciel TM-SW .....	3
Démarrage du logiciel.....	3
Récupération d'un fichier.....	4
Enregistrement d'un fichier .....	4
Configuration du port COM.....	5
Affichage des statistiques .....	5
Impression d'un graphique.....	6
Contrôle d'une séance de mesure.....	6
Réglage de la centrale de mesure.....	6
Enregistrement.....	7
Décalage YOFFSET et gain YGAIN .....	7
Configuration du seuil d'alarme.....	7
Affichage de la gamme (Display Range).....	8
Assistance clientèle.....	8

---

## Introduction

Le logiciel TM-SW et le câble RS-232 sont destinés aux thermomètres de modèle TMD90 et aux anémomètres TMA10 pour l'acquisition en temps réel des résultats de mesure. Vous pouvez enregistrer ces données sur votre ordinateur pour créer ultérieurement des analyses, des graphiques ou des rapports.

---

## Fonctionnalités TM-SW

- Jusqu'à 16.000 valeurs d'échantillonnage avec horodatage en temps réel.
- Intervalle d'échantillonnage programmable de 1 s à 3600 s.
- Paramètres d'alarme maximum (haute) et minimum (basse) définis par utilisateur.
- Permet une analyse approfondie en téléchargeant les données vers un programme informatique.
- Pour faciliter l'analyse des résultats et le contrôle opérationnel, toutes les données sont enregistrées en format texte (.txt) ; elles peuvent donc être facilement converties pour d'autres applications logicielles.

## Contenu de l'emballage

- CD-ROM
  - Câble RS-232 avec connecteur Sub-D
  - Mode d'emploi
- 

## Installation

### Configuration matérielle

Systèmes d'exploitation Windows 95/98/NT/2000//ME/XP avec port série COM1 ou COM2.

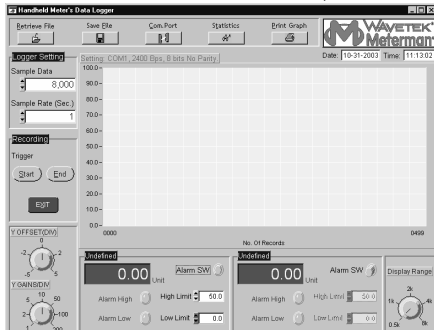
### Installation du logiciel TM-SW

1. Introduisez le cédérom dans le lecteur de cédérom.
2. Cliquez sur le bouton **Install Software** (Installer le logiciel) sur le menu TM-SW.
3. Suivez les consignes d'installation qui s'affichent.

## Utilisation du logiciel TM-SW

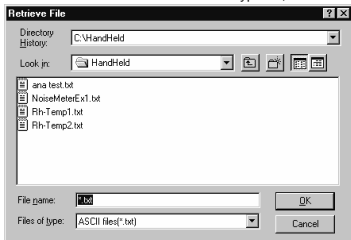
### Démarrage du logiciel

1. Introduisez le connecteur RS-232 dans l'appareil et branchez le câble au port COM sur le PC.
2. Dans la barre de tâches Windows, sélectionnez **Start** (Démarrer), **Programs** (Programmes), **Handheld**, puis de nouveau **Handheld**.
3. La centrale de mesure de l'appareil portable (Handheld Meter) apparaît. Si l'appareil n'est pas branché, les ports d'entrée sont libellés comme étant non définis. Un exemple de cet écran est représenté ci-dessous.



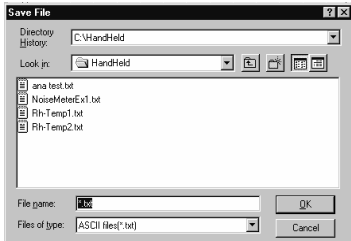
## Récupération d'un fichier

1. Cliquez sur le bouton **Retrieve File** (Récupérer le fichier) sur la barre d'outils.
2. Double-cliquez sur le dossier contenant le document à ouvrir. Cliquez sur le nom du document et cliquez sur **OK**.
3. Tous les documents sont des fichiers de type .txt, aucun autre type de fichier n'est valide.



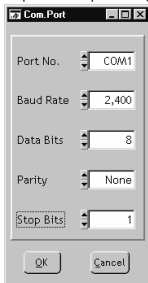
## Enregistrement d'un fichier

Cliquez sur le bouton **Save File** (Enregistrer le fichier) sur la barre d'outils. Vous pouvez aussi donner aux données consignées un autre nom en cliquant sur **Save File** et en tapant le nouveau nom voulu dans la zone File name. Après avoir enregistré le fichier, d'autres statistiques ou une autre analyse peuvent être effectuées avec d'autres programmes.



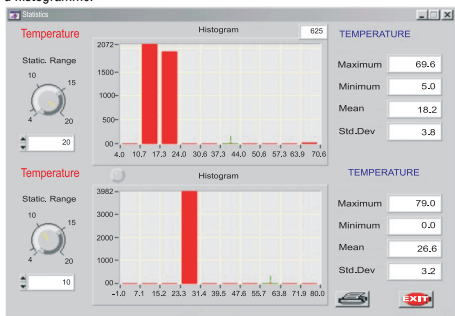
## Configuration du port COM

1. Cliquez sur le bouton **Com.Port** sur la barre d'outils pour saisir un paramètre de port COM.
2. Configurez le port RS-232 et les paramètres associés : la vitesse de transmission (Baud rate), les bits de données (Data bits), la parité (Parity) et les bits d'arrêt (Stop bits).
3. Cliquez sur **OK** pour enregistrer le paramètre ou sur **Cancel** pour quitter ou annuler le réglage.



## Affichage des statistiques

1. Cliquez sur le bouton **Statistics** (Statistiques) sur la barre d'outils pour afficher les statistiques sous forme d'histogramme.



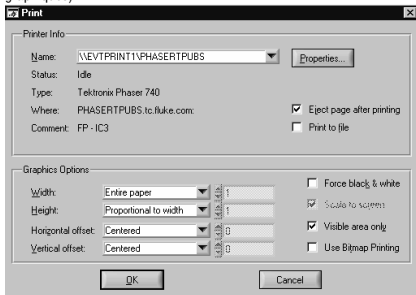
Cet exemple montre la valeur relevée pour un thermomètre à double entrée. Dans cet exemple :

- L'histogramme des températures T1 et T2 apparaît sur la fenêtre secondaire.
- La gamme des températures T1 et T2 peut être définie sur 4 à 20 divisions.
- L'histogramme est automatiquement modifié lorsque la gamme des températures est remise à zéro.

- Valeurs maximum, minimum, moyenne et écart type. L'écart type (Std.Dev) est automatiquement calculé et affiché (en bas à droite sur l'écran).
- Lorsque vous utilisez l'anémomètre TMA-10, l'affichage des statistiques indique la température et les valeurs du débit d'air relevées.
- Utilisez le réglage Interval pour modifier l'intervalle affiché sur l'écran.

## Impression d'un graphique

1. Cliquez sur le bouton **Print Graph** (Imprimer le graphique) sur la barre d'outils.
2. Pour changer d'imprimante, cliquez sur **Properties** (Propriétés) et sélectionnez l'imprimante voulue.
3. Pour changer les caractéristiques du papier, saisissez les paramètres voulus dans Graphics Options (Options graphiques).



## Contrôle d'une séance de mesure

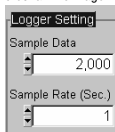
### Réglage de la centrale de mesure

Le logiciel TM-SW fournit deux options d'enregistrement des mesures : données d'échantillonnage avec Sample Data et vitesse d'échantillonnage avec Sample Rate.

Résultats d'échantillonnage : 2000 ; 4000 ; 8000 ; 16.000 enregistrements.

Taux d'échantillonnage (seconde) : 1 à 3600. Si la vitesse saisie est hors gamme, le graphique Out of Range (Hors gamme) qui s'affiche indique les valeurs minimum et maximum pour ce champ.

- Cliquez sur les flèches haut ou bas pour modifier le nombre de résultats d'échantillonnage et le taux d'échantillonnage.



## Enregistrement

- Cliquez sur le bouton **Start** pour lancer l'enregistrement en ligne des mesures. Cliquez sur le bouton **End (Fin)** pour arrêter l'enregistrement



## Décalage YOFFSET et gain YGAIN

L'option YGAIN règle le gain du signal entre les divisions de l'axe Y et l'option de décalage YOFFSET permet de décaler l'axe du zéro selon le chiffre défini sur le bouton.

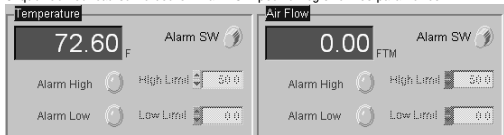
Si le signal varie par exemple de 71 à 73 et si zéro est au centre du graphique avec une valeur YGAIN de 10 (+ 10 divisions), la trace se limite à un trait étroit au sommet du graphique. En modifiant le gain YGAIN sur 5 et le décalage YOFFSET sur + 5, l'axe Y du graphique est compris entre 25 et 75 et le signal est 2,5 fois plus grand, facilitant ainsi l'identification des variations de lecture plus réduites

- Cliquez sur le paramètre souhaité pour modifier la gamme YOFFSET et YGAINS.



## Configuration du seuil d'alarme

1. Cliquez sur le bouton Alarm SW pour régler les seuils d'alarme basse Alarm Low et haute, Alarm High.
2. Cliquez sur les flèches haut et bas pour choisir le réglage du seuil bas Low Limit et haut High Limit.
3. Cliquez de nouveau sur le bouton Alarm SW pour enregistrer vos paramètres.

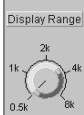




## Affichage de la gamme (Display Range)

Règle le nombre d'enregistrements à afficher. Vous pouvez définir 5 gammes : 0,5K (500) ; 1 K (1000) ; 2 K (2000) ; 4 K (4000) ; et 8 K (8000).

- Cliquez sur le paramètre souhaité pour modifier la gamme à afficher.



---

## Assistance clientèle

## Inhalt

Einleitung .....	2
TM-SW-Merkmale .....	2
Paketinhalt .....	2
Installation .....	2
Soft- und Hardwareanforderungen .....	2
Installation der TM-SW-Software .....	2
Verwendung der TM-SW-Software .....	3
Starten der Software .....	3
Abrufen einer Datei .....	4
Speichern einer Datei .....	4
Einrichten des COM-Anschlusses .....	5
Anzeigen von Statistik .....	5
Drucken einer Grafik .....	6
Steuerung der Aufzeichnungssitzung .....	6
Datenlogger-Einstellung (Logger Setting) .....	6
Aufzeichnung (Recording) .....	7
Y-OFFSET und Y-GAIN .....	7
Einstellen der Alarm-Grenzwerte .....	7
Anzeigebereich (Display Range) .....	8
Kundendienst .....	8

---

## Einleitung

Die TM-SW-Software und das RS-232-Kabel wird mit Modellen des TMD90 Thermometers und des TMA10 Anemometers für Echtzeit-Datenerfassung von Messergebnissen verwendet. Die Daten können für weitere Analysen, Datenberichte und grafische Datendarstellungen auf einem Computer gespeichert werden.

---

## TM-SW-Merkmale

- Bis zu 16'000 Messwerte mit Echtzeit-Datum-Zeitstempel.
- Programmierbares Intervall von 1 bis 3'600 Sekunden.
- Benutzerdefinierte Maximal (High)- und Minimal (Low)-Alarminstellungen.
- Ermöglicht weitere Analysen durch Herunterladen von Daten auf einen Computer.
- Zur Unterstützung von Datenanalysen und Prozesslenkung werden alle Daten im Textformat (.txt) gespeichert und können daher einfach zur Verwendung in anderen Softwareanwendungen übertragen werden.

## Paketinhalt

- CD-ROM
  - RS-232-Kabel mit Sub-D-Stecker
  - Bedienungshandbuch
- 

## Installation

### Soft- und Hardwareanforderungen

Betriebssystem Windows 95/98/NT/2000//ME/XP mit einem seriellen COM1 oder COM2-Anschluss.

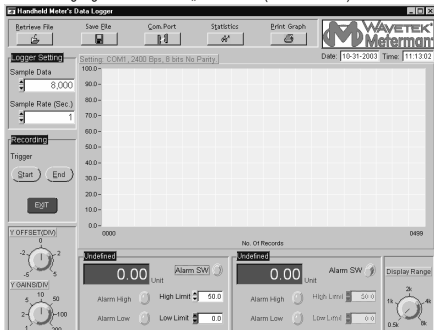
### Installation der TM-SW-Software

1. Die CD in das CD-ROM-Laufwerk einlegen.
2. Im TM-SW-Menü auf die Schaltfläche **Install Software** (Software installieren) klicken.
3. Den auf dem Bildschirm eingeblendeten Installationsanweisungen folgen.

## Verwendung der TM-SW-Software

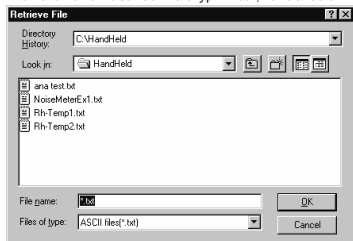
### Starten der Software

1. Den RS-232-Anschluss in das Messgerät einführen und das Kabel am COM-Anschluss des PCs anschließen.
2. Auf der Windows-Taskleiste **Start, Programs, Handheld** und dann nochmals **Handheld** auswählen.
3. Der Datenlogger-Bildschirm des Handheld-Messgeräts wird eingeblendet. Wenn kein Messgerät angeschlossen ist, sind die Eingangsanschlüsse als „Undefined“ (nicht definiert) bezeichnet. Ein Beispielbildschirm ist unten abgebildet.



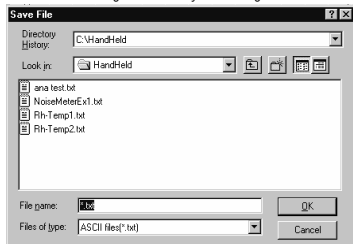
## Abrufen einer Datei

1. Auf der Symbolleiste auf die Schaltfläche **Retrieve File** (Datei abrufen) klicken.
2. Auf den Ordner doppelklicken, der das zu öffnende Dokument enthält. Auf den Dokumentnamen klicken und dann auf **OK** klicken.
3. Alle Dokumente weisen den Dateityp `.txt` auf, keine anderen Dateitypen sind gültig.



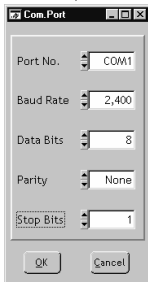
## Speichern einer Datei

Auf der Symbolleiste auf die Schaltfläche **Save File** (Datei speichern) klicken. Aufgezeichnete Daten können auch unter einem neuen Namen gespeichert werden. Dazu auf die Schaltfläche **Save File** (Datei speichern) klicken und einen neuen Namen in das Dateinamenfeld eingeben. Nach der Speicherung der Datei können mit anderen Programmen weitere statistische Auswertungen oder Analysen durchgeführt werden.



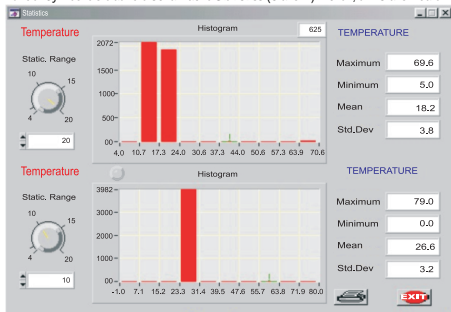
## Einrichten des COM-Anschlusses

1. Auf der Symbolleiste auf die Schaltfläche **Com.Port** (COM-Anschluss) klicken, um die Einstellungen des COM-Anschlusses einzurichten.
2. Den RS-232-Anschluss und zugehörige Einstellungen einrichten: zum Beispiel Baud Rate (Baudrate), Data Bits (Datenbits), Parity (Parität) und Stop Bits (Stoppbits).
3. Auf **OK** klicken, um die Einstellung zu speichern, oder auf **Cancel** (Abbrechen) klicken, um die Einstellung abzubrechen bzw. zu beenden.



## Anzeigen von Statistik

1. Auf der Symbolleiste auf die Schaltfläche **Statistics** (Statistik) klicken, um Statistikdaten im Histogrammformat anzuzeigen.



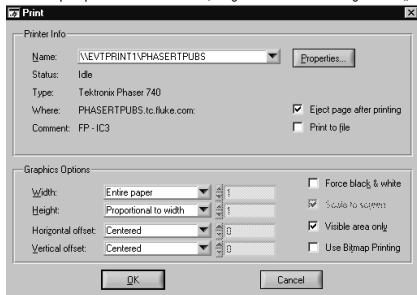
Dieses Beispiel zeigt die Messwerte eines Dual-Input-Thermometers. In diesem Beispiel:

- Zeigt der sekundäre Bildschirm Temperatur T1 und Temperatur T2 Histogramm an.
- Die Temperaturbereiche T1 und T2 können von 4 Teilungen bis 20 Teilungen eingerichtet werden.
- Histogramm wird automatisch verändert, sobald der Temperaturbereich neu gesetzt wird.

- Maximum (Höchstwert), Minimum (Niedrigstwert), Mean (Mittelwert) und Std. Dev (Standardabweichung) werden automatisch berechnet und auf der linken Seite des Bildschirms angezeigt.
- Wenn das TMA10 Anemometer verwendet wird, zeigt die Statistikanzeige Temperatur- und Luftflussmesswerte an.
- Zum Ändern des Anzeigeintervalls auf dem Bildschirm die Intervallsteuerung verwenden.

## Drucken einer Grafik

1. Auf der Symbolleiste auf die Schaltfläche **Print Graph** (Grafik drucken) klicken.
2. Um den Drucker zu wechseln, auf **Properties** (Eigenschaften) klicken und dann einen Zieldrucker auswählen.
3. Um die Papierspezifikationen zu ändern, die gewünschten Einstellungen unter „Graphics Options“ (Grafikoptionen) eingeben.



## Steuerung der Aufzeichnungssitzung

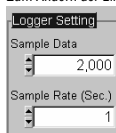
### Datenlogger-Einstellung (Logger Setting)

Die TM-SW-Software unterstützt zwei Datenlogger-Einstellungen: „Sample Data“ und „Sample Rate“.

Sample Data: 2000, 4000, 8000 und 16000 Datensätze.

Sample Rate: 1 bis 3600 Sekunden. Wenn die eingegebene Rate außerhalb des gültigen Bereichs liegt, wird eine „Out of Range“-Meldung mit den Minimum- und Maximumwerten für dieses Feld eingeblendet.

- Zum Ändern der Einstellungen „Sample Data“ und „Sample Rate“ auf den Aufwärts- bzw. Abwärtsfeil klicken.



## Aufzeichnung (Recording)

- Auf die Schaltfläche **Start** (Starten) klicken, um die Online-Aufzeichnung von Messungen zu starten. Auf die Schaltfläche **End** (Beenden) klicken, um die Aufzeichnung zu stoppen.



## Y-OFFSET und Y-GAIN

Y-GAIN (Y-Verstärkung) legt die Signalmenge zwischen Y-Achse-Teilungen fest. Y-OFFSET (Y-Offset) ermöglicht das Verschieben der Nullachse entsprechend der Zahl auf dem Knopf.

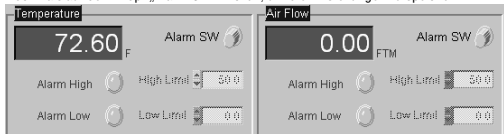
Schwankt beispielsweise ein Signal zwischen 71 und 73, und die Nullachse auf dem Diagramm ist auf einen Y-GAIN-Wert von 10 (+ 10 Teilungen) gesetzt, dann ist die Kurve auf einen schmalen Bereich oben im Diagramm beschränkt. Wenn Y-GAIN auf 5 und Y-OFFSET auf + 5 verändert werden, liegt die Y-Achse zwischen 25 und 75, und das Signal ist 2,5 Mal größer, wodurch kleine Messschwankungen einfacher zu sehen sind.

- Auf die gewünschte Einstellung klicken, um den Y-OFFSET- und Y-GAIN-Bereich zu ändern.



## Einstellen der Alarm-Grenzwerte

- Auf den Knopf „Alarm SW“ klicken, um die Grenzwerte „Alarm High“ und „Alarm Low“ einzustellen.
- Auf den Aufwärts- bzw. Abwärtspfeil um den Höchstwert und den Niedrigstwert festzulegen.
- Nochmals auf den Knopf „Alarm SW“ klicken, um die Einstellungen zu speichern.

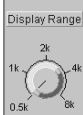




## Anzeigebereich (Display Range)

Legt die Anzahl der anzuzeigenden Datensätze fest. Zur Auswahl stehen 5 Bereiche: 0,5 K (500), 1 K (1000), 2 K (2000), 4 K (4000) und 8 K (8000).

- Auf die gewünschte Einstellung klicken, um den Anzeigebereich zu ändern.



---

## Kundendienst

## Indice

Introduzione .....	2
Caratteristiche del software TM-SW .....	2
Contenuto della confezione.....	2
Installazione .....	2
Requisiti hardware .....	2
Installazione del software TM-SW .....	2
Uso del software TM-SW .....	3
Avvio del software.....	3
Reperimento di un file.....	4
Salvataggio di un file.....	4
Impostazione della porta COM.....	5
Visualizzazione dei dati statistici .....	5
Stampa di un grafico.....	6
Controllo delle sessioni di registrazione.....	6
Impostazione del registro .....	6
Registrazione .....	7
Parametri YOFFSET e YGAINS .....	7
Impostazione del limite di allarme .....	7
Parametro Display Range (Portata del display).....	8
Supporto clienti.....	8

---

## Introduzione

Il software TM-SW e il cavo RS-232 vengono usati con i termometri modello TMD90 e gli anemometri modello TMA10 per l'acquisizione in tempo reale dei dati e dei risultati delle misure, che possono in seguito essere memorizzati in un computer per ulteriori analisi, relazioni e grafici.

---

## Caratteristiche del software TM-SW

- Fino a 16.000 letture di campioni con marcatura temporale in tempo reale.
- Intervallo di campionamento programmabile da 1 a 3.600 secondi.
- Limiti di allarme minimo e massimo definiti dall'utente.
- Possibilità di analisi ulteriori mediante lo scaricamento di dati in un programma software.
- Per agevolare l'analisi dei dati e il controllo dei processi, tutti i dati sono salvati in formato di testo (.txt) e possono essere facilmente elaborati per l'uso con altre applicazioni software.

## Contenuto della confezione

- CD-ROM
  - Cavo RS-232 con connettore Sub-D
  - Manuale d'uso
- 

## Installazione

### Requisiti hardware

Sistema operativo Windows 95/98/NT/2000//ME/XP con porta seriale COM1 o COM2.

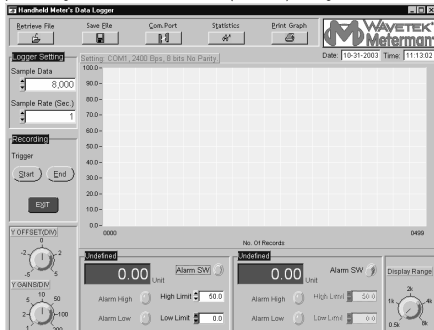
### Installazione del software TM-SW

1. Inserire il CD nell'apposita unità.
2. Fare clic sul pulsante **Install Software** (Installa il software) nel menu TM-SW.
3. Seguire le istruzioni di installazione sullo schermo.

## Uso del software TM-SW

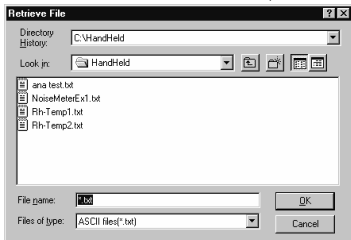
### Avvio del software

1. Inserire il connettore RS-232 nello strumento e collegare il cavo alla porta COM del PC.
2. Nella barra delle applicazioni di Windows, selezionare **Start** (Avvio), **Programs** (Programmi), **Handheld** (Palmare) e di nuovo **Handheld**.
3. Appare lo schermo Data Logger (Registro dati) dello strumento palmare. Se non è stato collegato alcun multimetro, le porte di ingresso risultano "undefined" (indefinite). Di seguito è illustrato un esempio di questo schermo.



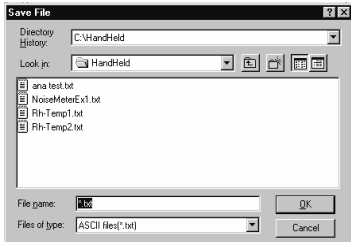
## Reperimento di un file

1. Fare clic sul pulsante **Retrieve File** (Reperisci file) sulla barra degli strumenti.
2. Fare doppio clic sulla cartella che contiene il documento da aprire. Fare clic sul nome del documento e quindi su **OK**.
3. Tutti i documenti sono nel formato di testo .txt; non sono ammessi altri tipi di file.



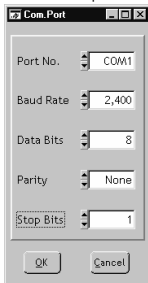
## Salvataggio di un file

Fare clic sul pulsante **Save File** (Salva file) sulla barra degli strumenti. È anche possibile memorizzare con un nome diverso i dati registrati: fare clic su **Save File** e digitare il nuovo nome nel campo File name (Nome file). Dopo il salvataggio del file, si possono effettuare ulteriori elaborazioni statistiche e analisi con altri programmi.



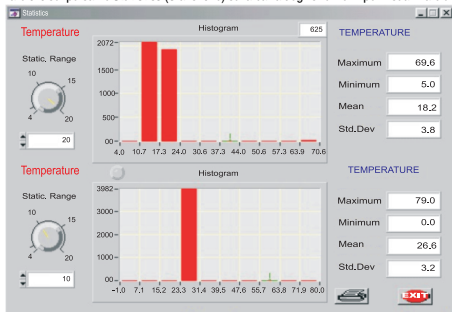
## Impostazione della porta COM

1. Fare clic sul pulsante **Com.Port** (Porta COM) sulla barra degli strumenti per accedere alle impostazioni della porta COM.
2. Impostare la porta RS-232 e i relativi parametri, quali Baud rate (Velocità di trasmissione), Data bits (Bit di dati), Parity (Parità) e Stop bits (Bit di stop).
3. Fare clic su **OK** per memorizzare l'impostazione o su **Cancel** (Annulla) per uscire senza salvare le modifiche.



## Visualizzazione dei dati statistici

1. Fare clic sul pulsante **Statistics** (Statistiche) sulla barra degli strumenti per visualizzare un istogramma dei dati statistici.



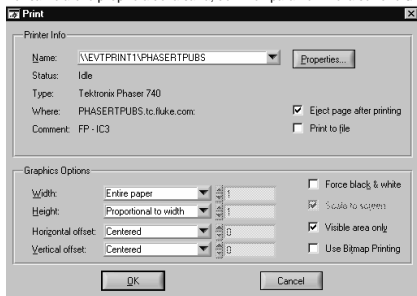
Questo esempio illustra i valori rilevati da un termometro a due ingressi:

- lo schermo secondario presenta gli istogrammi di temperatura T1 e T2;
- le gamme di temperatura T1 e T2 possono essere definite fra 4 e 20 divisioni;
- l'istogramma si aggiorna automaticamente una volta completata la ridefinizione della gamma di temperatura;
- i valori massimo, minimo, medio e la deviazione standard sono calcolati automaticamente e visualizzati sul lato destro dello schermo nei campi Maximum, Minimum, Mean e Std.Dev;

- quando si usa l'anemometro TMA-10, la visualizzazione statistica mostra i valori relativi alla temperatura e al flusso d'aria;
- gli intervalli visualizzati sullo schermo possono essere modificati con i comandi Intervals.

## Stampa di un grafico

1. Fare clic sul pulsante **Print Graph** (Stampa grafico) sulla barra degli strumenti.
2. Per cambiare la stampante, fare clic su **Properties** (Proprietà) e selezionare la stampante di destinazione.
3. Per cambiare le proprietà della carta, definire i parametri nella sezione Graphics Options (Opzioni grafica).



## Controllo delle sessioni di registrazione

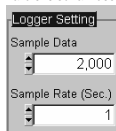
### Impostazione del registro

Il software TM-SW offre due impostazioni di registrazione dei dati: dati di campionamento e frequenza di campionamento.

L'impostazione Sample data (Dati di campionamento) permette di registrare 2.000, 4.000, 8.000 o 16.000 record.

L'impostazione Sample rate (Sec.) [Frequenza di campionamento (secondi)] accetta valori da 1 a 3600. Se la frequenza immessa è fuori gamma, il display visualizza un grafico "Out of Range" che indica i valori minimo e massimo dell'impostazione.

- Fare clic sulla freccia in su o in giù per cambiare i valori dei campi Sample Data e Sample Rate.



## Registrazione

- Fare clic sul pulsante **Start** (Avvio) per iniziare la registrazione online delle misure; fare clic su **End** (Fine) per terminarla.



## Parametri YOFFSET e YGAINS

Il parametro YGAINS definisce il guadagno del segnale tra le divisioni dell'asse Y; il parametro YOFFSET permette di spostare lo zero dell'asse in base al numero indicato dal selettore.

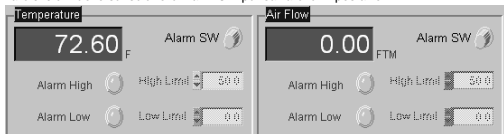
Ad esempio, se si ha un segnale che varia da 71 a 73 e l'origine del grafico è a zero con un guadagno YGAINS pari a 10 (+10 divisioni), il tracciato mostra una linea pressoché retta lungo la parte superiore dello schermo. Impostando il guadagno YGAINS su 5 e il parametro YOFFSET su +5, l'asse Y del grafico visualizza valori tra 25 e 75 e il segnale risulta 2,5 volte più ampio, rendendo maggiormente visibili le variazioni minori.

- Modificare i parametri YOFFSET e YGAINS facendo clic sull'impostazione desiderata.



## Impostazione del limite di allarme

- Fare clic sul selettore Alarm SW per impostare i limiti di allarme superiore e inferiore.
- Fare clic sulle frecce in su e in giù per scegliere i valori massimo e minimo desiderati.
- Fare clic di nuovo sul selettore Alarm SW per salvare le impostazioni.





## Parametro Display Range (Portata del display)

Determina il numero di record visualizzabili sul display. Le opzioni disponibili sono 5: 0,5k (500), 1k (1.000), 2k (2.000), 4k (4.000) e 8k (8.000).

- Modificare la portata del display facendo clic sull'impostazione desiderata.



---

## Supporto clienti

## Contenido

Introducción.....	2
Funciones del TM-SW.....	2
Contenido del módulo.....	2
Instalación.....	2
Requisitos de hardware.....	2
Instalación del software TM-SW.....	2
Empleo del software TM-SW.....	3
Inicio del software.....	3
Recuperación de un archivo.....	4
Procedimiento para guardar un archivo.....	4
Configuración del puerto COM.....	5
Visualización de estadísticas.....	5
Impresión de un gráfico.....	6
Control de la sesión del registrador.....	6
Configuración del registrador.....	6
Registro.....	7
DESPLAZAMIENTO Y y GANANCIA Y.....	7
Configuración del límite de alarma.....	7
Rango de exhibición.....	8
Servicio de asistencia a clientes.....	8

---

## Introducción

El software TM-SW y el cable RS-232 se utilizan con los modelos TMD90 termómetro y TMA10 anemómetro para la adquisición en tiempo real de los datos correspondientes a los resultados de sus mediciones. Usted los puede almacenar en su computadora para seguir analizándolos o realizar informes de datos o graficación.

---

## Funciones del TM-SW

- Hasta 16.000 lecturas de muestras con estampado de fecha y hora en tiempo real.
- Intervalo de muestras programable entre 1 y 3.600 segundos.
- Configuraciones de alarma máxima (alta) y mínima (baja) definibles por el usuario.
- Permite análisis adicionales descargando datos a un programa de computación.
- Para asistir con el análisis de los datos y el control del proceso, toda la información es guardada en formato de texto (.txt) y puede ser fácilmente transformada para su empleo por otras aplicaciones de software.

## Contenido del módulo

- CD-ROM
  - Cable RS-232 con conector Sub-D
  - Manual del usuario
- 

## Instalación

### Requisitos de hardware

Sistemas operativos Windows 95/98/NT/2000//ME/XP con un puerto serie disponible COM1 o COM2.

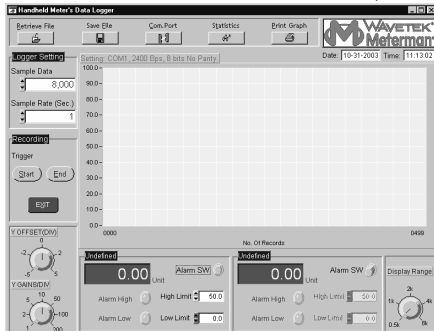
### Instalación del software TM-SW

1. Inserte el CD en su unidad de disco CD-ROM.
2. Haga clic sobre el botón **Install Software** (Instalar software) del menú TM-SW.
3. Siga las instrucciones de instalación que aparecen en la pantalla.

## Empleo del software TM-SW

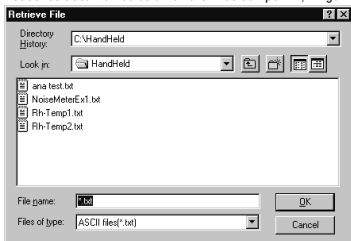
### Inicio del software

1. Inserte el conector RS-232 en el multímetro y conecte el cable al puerto COM de su PC.
2. Desde la barra de tareas de Windows, seleccione **Start** (Inicio), **Programs** (Programas), **Handheld**, luego nuevamente **Handheld**.
3. Aparecerá la pantalla de registro de datos del multímetro portátil. Si no hay un multímetro conectado, los puertos de entrada estarán rotulados como no definidos. A continuación, se provee una pantalla de muestra.



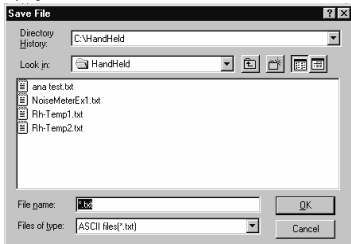
## Recuperación de un archivo

1. Haga clic sobre el botón **Retrieve File** (Recuperar archivo) de la barra de herramientas.
2. Haga doble clic sobre la carpeta que contiene el documento que desea abrir. Haga clic sobre el nombre del documento, y luego haga clic sobre **OK** (Aceptar).
3. Todos los documentos están en archivos de tipo .txt; ningún otro tipo de archivo es válido.



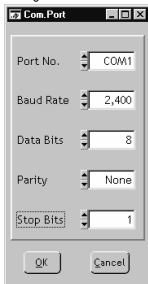
## Procedimiento para guardar un archivo

Haga clic sobre el botón **Save File** (Guardar archivo) de la barra de herramientas. Usted puede también guardar la información registrada bajo un nuevo nombre haciendo clic sobre Save File (Guardar archivo) y escribiendo un nuevo nombre en el campo Nombre de archivo. Luego de guardar el archivo, pueden realizarse más estadísticas o análisis con otros programas.



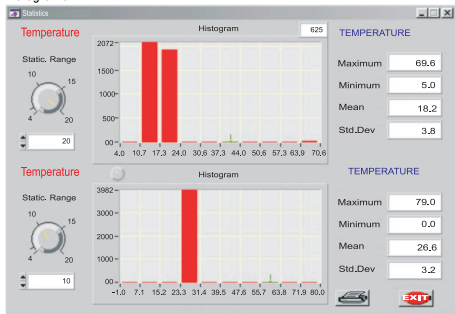
## Configuración del puerto COM

1. Para ingresar una configuración del puerto COM, haga clic sobre el botón **Com.Port** (Puerto Com) de la barra de herramientas.
2. Configure el puerto RS-232 y configuraciones asociadas tales como velocidad en baudios, bits de datos y bits de paridad y parada.
3. Haga clic sobre **OK** (Aceptar) para guardar la configuración o **Cancel** (CANCELAR) para salir o para cancelar la configuración.



## Visualización de estadísticas

1. Haga clic sobre el botón **Statistics** (Estadísticas) de la barra de herramientas para ver estadísticas en formato de histograma.



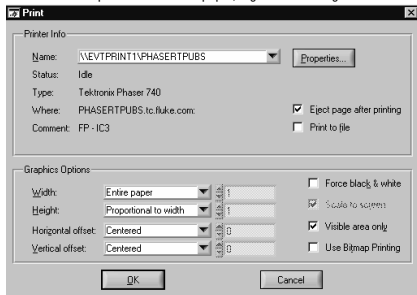
Este ejemplo muestra la lectura para un termómetro de doble entrada. En este ejemplo:

- En la pantalla secundaria usted verá el Histograma de Temperatura T1 y Temperatura T2.
- El rango de las temperaturas T1 y T2 puede ser establecido desde 4 divisiones hasta 20 divisiones.

- El histograma será modificado automáticamente una vez que se modifique el rango de temperaturas.
- Máximo, Mínimo, Medio y Estándar. La Dev (Desviación estándar) es calculada automáticamente y exhibida en el costado derecho de la pantalla.
- Cuando se utiliza el anemómetro TMA-10, la exhibición de estadísticas mostrará lecturas de temperatura y flujo de aire.
- Utilice el control de intervalo para cambiar el intervalo exhibido en la pantalla.

## Impresión de un gráfico

1. Haga clic sobre el botón **Print Graph** (Imprimir gráfico) de la barra de herramientas.
2. Para cambiar impresoras, haga clic sobre **Properties** (Propiedades) y luego seleccione una impresora de destino.
3. Para cambiar especificaciones del papel, ingrese las configuraciones deseadas en Opciones gráficas.



## Control de la sesión del registrador

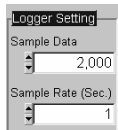
### Configuración del registrador

Existen dos configuraciones de registro de datos previstas en el software TM-SW: los datos de muestra y la frecuencia de muestreo.

Datos de muestra: 2.000, 4.000, 8.000 y 16.000 registros.

Frecuencia de muestreo (segunda): 1 a 3600. Si la frecuencia que se ingresa está fuera de rango, aparecerá un gráfico de fuera de rango que muestra los valores mínimo y máximo para este campo.

- Haga clic sobre los botones de flecha arriba o flecha abajo para cambiar las configuraciones de muestras de datos y de frecuencia de muestreo.



## Registro

- Haga clic sobre el botón **Start** (Inicio) para iniciar el registro en línea de las mediciones. Haga clic sobre el botón **End** (Finalizar) para detener el registro



## DESPLAZAMIENTO Y y GANANCIA Y

La YGAIN (GANANCIA Y) establece la cantidad de señal entre divisiones del eje Y y el YOFFSET (DESPLAZAMIENTO Y) le permite desplazar el eje cero según el número presente en la perilla.

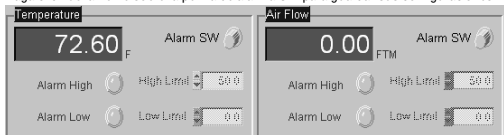
Por ejemplo, si usted tiene una señal que varía de 71 a 73 y tiene centro cero en el gráfico con una YGAIN (GANANCIA Y) de 10 (+ 10 divisiones), la traza está limitada a una línea angosta cerca de la parte superior del gráfico. Modificando la YGAIN (GANANCIA Y) a 5 y el YOFFSET (DESPLAZAMIENTO Y) a + 5, el eje Y del gráfico es 25 a 75 y la señal es 2,5 veces mayor, haciendo más sencillo visualizar variaciones más pequeñas de lectura

- Haga clic sobre la configuración deseada para cambiar el rango de YOFFSET (DESPLAZAMIENTO Y) y YGAIN (GANANCIA Y).



## Configuración del límite de alarma

- Haga clic sobre la perilla de alarma SW para configurar los límites de alarma alta y alarma baja.
- Haga clic sobre los botones de flecha arriba y flecha abajo para seleccionar la configuración de los límites alto y bajo.
- Haga clic nuevamente sobre la perilla de alarma SW para guardar sus configuraciones.





## Rango de exhibición

Establece el número de registros a ser exhibidos. Hay 5 rangos que se pueden establecer: 0,5 K (500), 1 K (1.000), 2 K (2.000), 4 K (4.000) y 8 K (8.000).

- Haga clic sobre la configuración deseada para cambiar el rango de exhibición.



---

## Servicio de asistencia a clientes

