



# INSTRUMENTS



## HT167 Bedienungsanleitung



HT Instruments GmbH  
Am Waldfriedhof 1b  
41352 Korschenbroich  
Tel: 02161-564 581  
Fax: 02161-564 583


info@HT-Instruments.de  
www.HT-Instruments.de



**INHALT:**

1. SICHERHEITSVORKEHRUNGEN UND VERFAHREN .....	2
1.1. VORLÄUFIGES .....	2
1.2. WÄHREND DER VERWENDUNG .....	2
1.3. NACH GEBRAUCH .....	3
2. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG.....	3
3. VORBEREITUNG FÜR DEN GEBRAUCH .....	3
3.1. ALS ERSTES .....	3
3.2. VERSORGUNGSSPANNUNG .....	3
3.3. Kalibration.....	3
3.4. Lagerung .....	3
4. BETRIEBSANLEITUNGEN .....	4
4.1. INSTRUMENTEN-BESCHREIBUNG .....	4
4.2. BESCHREIBUNG DER ANZEIGE.....	4
4.3. Funktions- Beschreibung.....	5
4.3.1. Einschalten.....	5
4.3.2. °C/°F Funktion.....	5
4.3.3. MAX/MIN Funktion .....	5
4.3.4. HOLD Funktion.....	5
4.3.5. ZEIT Funktion.....	5
4.3.6. Übertragung einer Echtzeit-Messung.....	6
4.3.7. REKORDER Funktion .....	6
4.3.8. AUTOMATISCHE-ABSCHALT- Funktion .....	7
4.4. TEMPERATUR- UND FEUCHTIGKEITSMESSUNG .....	7
4.5. Software Setup .....	8
4.6. KURZ- Beschreibung des HAUPT- MenÜ's .....	9
5. VORBEUGENDE INSTANDHALTUNG.....	10
5.1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN.....	10
5.2. BATTERIE-ERSETZEN.....	10
5.3. DAS REINIGEN .....	10
6. TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN .....	11
6.1. Charakteristiken .....	11
6.1.1. Temperatur- und Feuchtigkeitsmessung.....	11
6.1.2. Sicherheit .....	11
6.1.3. Allgemeine Angaben .....	11
6.2. UMWELTBEDINGUNGEN .....	11
6.2.1. Klimatische Bedingungen .....	11
6.3. ZUBEHÖRTEILE .....	12
6.3.1. Standard- Zubehör .....	12
6.3.2. Optionales- Zubehör.....	12
7. SERVICE .....	13
7.1. GARANTIE-BEDINGUNGEN .....	13
7.2. Service.....	13

## 1. SICHERHEITSVORKEHRUNGEN UND VERFAHREN

Zu Ihrer eigenen Sicherheit sowie der des Gerätes, wird Ihnen empfohlen, die Vorgehensweisen zu befolgen, wie sie in dieser Bedienungsanleitung beschrieben sind und alle Anmerkungen sorgfältig zu lesen, vor denen das Symbol  steht.

Beachten Sie während der Messung folgenden Bedingungen mit äußerster Sorgfalt:

- Führen Sie keine Messungen in feuchter oder nasser Umgebung oder beim Vorhandensein von explosivem Gas (Material), brennbarem Gas (Material), Dampf oder Staubansammlungen.
- Setzen Sie die Sonde nicht mechanischen Erschütterungen aus.
- Berühren oder manipulieren Sie nicht den Sensor.
- Setzen Sie den Sensor nicht direktem Sonnenlicht aus; dies verursacht falsche Ablesewerte.
- Setzen Sie die Sonde nicht statischen elektrischen Aufladungen aus.
- Wenn das Instrument für einen langen Zeitraum unter kritischen Umweltbedingungen eingesetzt worden ist, (hohe Luftfeuchtigkeit, Temperatur, und damit weiter), überlassen Sie es zu 24 Stunden lang einer Atmosphäre unter 40%RH bis, bevor Sie es wieder verwenden.
- Wenn irgendwelche außergewöhnlichen Zustände am Prüfende (Metall-Teil) und am Zubehöerteil des Messgerätes, wie Bruch, Deformierung, Bruch, fremde Substanz, keine Anzeige, und so weiter - auftauchen, führen Sie keine Messung durch.

Folgende Symbole werden verwendet :



Übereinstimmung mit CE Zeichen.



Vorsicht: Beziehen Sie sich auf die Bedienungsanleitung. Falsche Anwendung kann das Gerät oder seine Bestandteile beschädigen.

### 1.1. VORLÄUFIGES

- Dieses Gerät, das ausschließlich seine eigene Sonde benutzt, ist für Temperatur und Luftfeuchtigkeits- Messungen bestimmt.
- Überprüfe, ob die Batterie korrekt eingesetzt wurde.

### 1.2. WÄHREND DER VERWENDUNG

Lesen Sie die folgenden Empfehlungen und die Anweisungen in diesem Handbuch:



#### WARNUNG

Die Nicht-Einhaltung der Warnungen und/oder Gebrauchs- Anweisungen kann das Gerät oder seine Bestandteile beschädigen.

- Benutzen Sie das Instrument und die Sonde nur in den Bereichen, die in diesem Handbuch angegeben werden.
- Wenn während der Messungen die Messwertanzeige oder die Zeichenanzeige unverändert bleibt, überprüfen Sie, ob die HOLD-Funktion aktiv ist.

### 1.3. NACH GEBRAUCH

- Sobald die Messungen abgeschlossen sind, schalten Sie das Instrument aus.
- Wenn die Instrumente für längere Zeit nicht benutzt werden, entfernen Sie die Batterie.

## 2. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Lieber Kunde, wir danken Ihnen für Ihr Vertrauen. Das Instrument, das Sie gerade gekauft haben, wird Ihnen genaue und zuverlässige Messungen gewährleisten, vorausgesetzt, dass es entsprechend den Anweisungen des vorliegenden Handbuchs benutzt wird.

Das Gerät kann folgende Messung ausführen:

- Gleichzeitiges Messen von Temperatur (Celsius °C / Fahrenheit °F) und Luftfeuchtigkeit.
- Maximum und Minimum-Werte.
- Übertragung einer Echtzeit-Messung auf einen PC.
- Daten speichern

Die ausgewählte Messfunktion erscheint auf einer kontrastreichen Flüssigkristall-Anzeige mit Anzeige der Messeinheiten.

## 3. VORBEREITUNG FÜR DEN GEBRAUCH

### 3.1. ALS ERSTES

Die gesamte Ausstattung ist maschinell und elektrisch vor Versendung überprüft worden. Jede Sorgfalt wurde überprüft, um sicherzustellen, dass das Instrument Sie unbeschädigt erreicht. Jedoch ist es vorteilhaft, einen Schnelltest durchzuführen, um eventuelle Beschädigungen zu entdecken, die während des Transportes verursacht worden sein könnten. Wenn dies der Fall sein sollte, beschreiten Sie sofort den üblichen Reklamationsweg. Überprüfen Sie die Verpackung, entsprechend der Verpackungs-Liste, die in Absatz 6.3.1 enthalten ist. Bei Diskrepanzen verständigen Sie den Händler. Im Fall des Rück-Transports der Ausrüstung folgen Sie bitte den Anweisungen in Absatz 7.

### 3.2. VERSORGUNGSSPANNUNG

Das Instrument ist Batterie gespeist; es benutzt eine einzelne Batterie Modell 9V NEDA 1604 IEC 6F22 JIS 006P, die im Lieferumfang enthalten ist. Die Batterie-Autonomie umfasst ungefähr 100 Stunden.

Zur Vermeidung einer Batterie-Entladung, wird die Batterie außerhalb des Instrumentes versandt; zum Einsetzen der Batterie folgen Sie bitte den Angaben in Absatz 5.2.

Das Symbol "" erscheint, wenn die Batterie beinahe entladen ist. Gegebenenfalls ersetzen Sie sie entsprechend den Anweisungen in Absatz 5.2.

### 3.3. KALIBRATION

Das Instrument erfüllt die technischen Daten, die in diesem Handbuch angegeben werden. Die Einhaltung der Spezifikationen wird ein Jahr garantiert.

### 3.4. LAGERUNG

Um die Genauigkeit der Messungen, nach einer Lagerungs-Periode unter extremen Umweltbedingungen, zu gewährleisten, warten Sie eine erforderliche Zeitspanne, bis das Gerät wieder in einen normalen Messzustand zurückgekehrt ist (lesen Sie bei der Umwelt Spezifikation nach, die in Absatz 6.2.1) angegeben ist.

## 4. BETRIEBSANLEITUNGEN

### 4.1. INSTRUMENTEN-BESCHREIBUNG

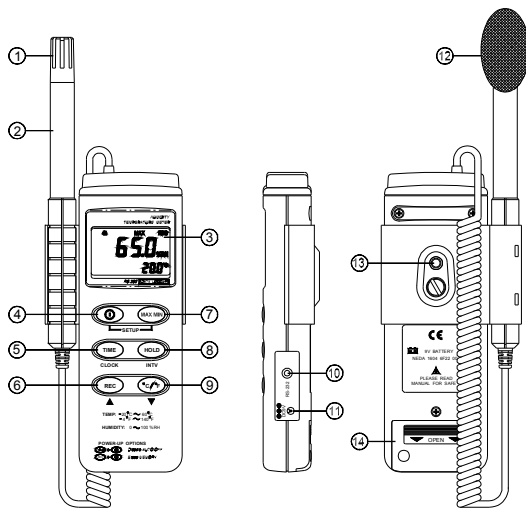
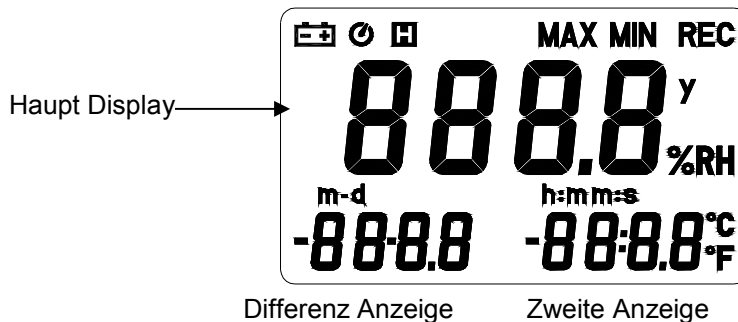


Abb.1: Instrumenten-Beschreibung.

#### LEGENDA:

1. Staubschutz.
2. Temperatur und Luftfeuchtigkeits-Sonde.
3. LCD-ANZEIGE.
4. AN/AUS- Taste.
5. Zeit Anzeige Taste
6. AUFZEICHNUNGS-Knopf.
7. MIN, MAX Funktionstaste.
8. HOLD Funktionstaste.
9. Auswahl °C / °F Skala.
10. Digital- Ausgangs-Stecker.
11. Netzteil-Anschlußstecker.
12. Licht-Schutz.
13. Stativ-Gewinde.
14. Batteriefachabdeckung.

### 4.2. BESCHREIBUNG DER ANZEIGE



Differenz Anzeige      Zweite Anzeige

Abb.2: Beschreibung der Anzeige

Die Symbole und die korrespondierenden Bedeutungen, die auf der Anzeige des Instruments gezeigt werden, werden im Folgenden beschrieben:

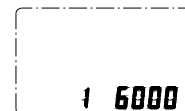
- : Anzeige einer negativen Temperatur.
- °C : Celsius- Anzeige (Celsius).
- °F : Fahrenheit- Anzeige.
- %RH : Feuchtigkeits- Anzeige.
- MAX : Anzeige des Maximum-Wertes.
- MIN : Anzeige des Minimum-Wertes.
- ☉ : Auto-Einschaltung AUS aktiviert
- 🔒 : Anzeige der HOLD Funktion aktiviert.
- y : Jahr
- m-d : Monat und Tag
- h:m : Stunde und Minuten
- m:s : Minute und Sekunde
- 🔋 : Niedrig-Batterie Anzeige.
- REC : dies zeigt an, dass das Messgerät Daten aufnimmt. Wenn es blinkt, wird angezeigt, dass der Speicher voll ist.

### 4.3. FUNKTIONS- BESCHREIBUNG

#### 4.3.1. Einschalten

Drücken Sie den Netzschalter, um das Thermometer AN- oder AUS zu schalten.

Wenn der Benutzer es einschaltet, wird die LCD-ANZEIGE anzeigen, wie viel Speicherplatz zur Verfügung steht. **Zum Beispiel:** Es zeigt an, dass 16.000 freie Aufzeichnungsplätze für das Aufnehmen verfügbar sind.



#### 4.3.2. °C/°F Funktion

Die Standard Skala des Instrumentes ist die Celsius Skala. Durch Drücken der °C/°F Taste wird der korrespondierende Wert in der Einheit Fahrenheit angezeigt.

#### 4.3.3. MAX/MIN Funktion

Diese Funktion erlaubt dem Instrument, die MIN- und MAXIMUM- Werte abzuspeichern. Zum Aktivieren dieser Funktion drücken Sie die MAX-/MIN-Taste weniger als 1 Sekunde; infolgedessen wird in der Anzeige die Mitteilung "-MAX" erscheinen. In diesem Mode misst das Instrument, und zeigt den Maximal-Wert der Feuchtigkeit an. Dieser Wert wird automatisch aktualisiert, wenn ein größerer Wert vorkommt.

Durch nochmaliges Drücken der MAX/MIN Taste weniger als 1 Sekunde, erscheint die Mitteilung "-MIN " in der Anzeige. In dieser Betriebsart misst das Instrument und zeigt den Minimal-Wert für die Feuchtigkeit. Dieser Wert wird automatisch aktualisiert, wenn ein niedrigerer Wert vorkommt.


Durch nochmaliges Drücken der MAX/MIN Taste weniger als 1 Sekunde wird die Meldung "MIN" und "MAX" zusammen in der Anzeige blinken. In dieser Betriebsart misst das Instrument die MIN- und MAX- Werte und zeigt den aktuellen Feuchtigkeits-Wert.

Um den abgespeicherten Minimum oder Maximum - Wert zu erhalten, drücken Sie die MAX/MIN Taste - weniger als 1 Sekunde - bis die Anzeige die gewünschte Quantität anzeigt.

Wenn die MAX/MIN Funktion aktiviert ist, ist die Funktions-Taste °C/°F unbedeutend.

Drücken Sie die MAX/MIN Taste länger als 1 Sekunde, um diese Funktion zu beenden.

#### 4.3.4. HOLD Funktion

Die HOLD-Funktion erlaubt dem Bediener, den angezeigten Digitalwert zu halten. Wenn diese Funktion aktiviert ist, zeigt die Anzeige das  Symbol. Wenn die HOLD Funktion aktiviert ist, sind die Zeit (TIME)-, MAX/MIN und °C/°F Funktions-Tasten unbedeutend.

Durch nochmaliges Drücken der HOLD Taste wird die HOLD Funktion deaktiviert.

#### 4.3.5. ZEIT Funktion

Diese Funktion zeigt das aktuelle Instrumenten-Datum und -Zeit.

Zur Änderung der Einstellungen siehe Paragraph 4.3.7.1.

Durch nochmaliges Drücken der TIME Funktions-Taste kehrt das Instrument zur Temperatur-Anzeige zurück.

#### 4.3.6. Übertragung einer Echtzeit-Messung

Wenn Sie auf einem PC die aktuellen Temperatur- und Feuchtigkeits-Werte übertragen wollen, müssen Sie das Instrument mit einem PC verbinden, über das serielle Kabel - enthalten im RS232- Kommunikations-Kit - und die " Echtzeit " Funktion starten, die in der dafür vorgesehen Software verfügbar ist, die im RS232 Kommunikations-Kit enthalten ist. Zu weiteren Einzelheiten sehen Sie die Online Hilfe, die im Programm verfügbar ist.

#### 4.3.7. REKORDER Funktion

Wenn Sie den " REC " Knopf drücken, wird das Messgerät die Aufzeichnung starten, nochmaliges Drücken des " REC " Knopfes wird die Aufzeichnung anhalten.

Während der Aufnahme wird das Instrument in seinem Speicher die Temperatur und Feuchtigkeitswerte abspeichern und das korrespondierende Datum und Zeit alle INTV Sekunden mit festhalten. INTV ist das - wie in Absatz. 4.3.7.2 beschrieben - eingestellte Messpunktintervall.

Wenn Sie den Speicher löschen wollen, schalten Sie das Messgerät aus. Drücken und Halten Sie den "REC " Knopf und drücken dann den Einschalt-Knopf und halten diesen wenigstens 2 Sekunden und lassen schließlich alle Knöpfe los: die LCD-ANZEIGE wird " CLR " zeigen, um den Speicher zu löschen.

Die aufgenommenen Daten können überprüft werden, indem die Daten auf einen PC übertragen werden, mit dem "Daten Laden "-Befehl, - verfügbar in der zugehörigen Software.

Für weitere Angaben sehen Sie in der Online Hilfe, - verfügbar im Programm.



##### 4.3.7.1. Uhr Einstellung:



1: Drücken-und-Halten Sie den "MAX MIN" Knopf und schalten Sie das Messgerät an:

2: Drücken Sie "clock":



3: Drücke ▲ oder ▼ um die Zahl zu erhöhen oder zu erniedrigen, drücke "clock" um die nächste Einheit einzustellen. Der Einstell-Befehl ist Jahr→Monat→Tag→Stunde→Minute, dann drücke "clock" um die Einstellung zu beenden. Wenn Sie während eines Einstellprozesses abbrechen wollen, drücken Sie - für den Abbruch - den Einschalt-Knopf.



#### 4.3.7.2. Einstellung des Aufzeichnungs-Intervall :

Diese Parameter regulieren das Intervall zwischen zwei aufeinanderfolgenden Aufnahmen.



1: drücken und halten Sie den " MAX MIN " Knopf und schalten dann das Messgerät an



2: drücke "INTV"

3: drücke ▲ oder ▼ die Zahl zu erhöhen oder zu erniedrigen, drücke " INTV ", um die nächste Einheit einzustellen, um zu beenden drücke dann " INTV ". Wenn Sie den Abbruch während eines Einstell-Vorgangs wollen, drücken Sie den Einschalt-(Power)-Knopf, um abubrechen.

#### 4.3.8. AUTOMATISCHE-ABSCHALT- Funktion

Wenn das Messgerät eingeschaltet wird, ist es standardmäßig im Auto-Abschalt-Modus und zeigt das ⏻ Symbol. Das Messgerät wird sich nach 30 Minuten abschalten, wenn keine Tastenbedienung oder RS232 Kommunikation erfolgt.

Zum Deaktivieren der AUTOMATISCHEN-ABSCHALT-Funktion schalten Sie das Messgerät ab, drücken und halten dann die HOLD Taste während das Messgerät wieder eingeschaltet wird. Lassen Sie schließlich alle gedrückten Tasten los. Das Messgerät wird zwei akustische Signale abgeben, um das Ausschalten der AUTOMATISCHEN-ABSCHALT-Funktion zu bestätigen.

Zur erneuten Aktivierung der AUTOMATISCHEN- ABSCHALT- Funktion schalten Sie das Messgerät ab und an.

#### 4.4. TEMPERATUR- UND FEUCHTIGKEITSMESSUNG

##### WARNUNG



Maximale Eingangsspannung ist 60VDC oder 24 VRMS.

Versuchen Sie nicht, es mit Spannung zu beaufschlagen, die den Maximalwert übersteigt, der in diesem Handbuch angegeben ist, - um das Risiko eines elektrischen Schock oder die Beschädigen des Messgerätes zu vermeiden.

1. Einschalten des Messgerätes.
2. Die Temperatur- und Feuchtigkeitswerte werden im Display des Instrumentes in °C und %RH entsprechend angezeigt werden. Zur Ansicht des korrespondierenden Wertes in der Fahrenheit Skala drücken Sie die °C/°F Funktion Taste.

#### 4.5. SOFTWARE SETUP

- **Das Softwarepaket enthält:**

1. Zwei 3.5" Disketten
2. RS232 Kabel für serielle Kommunikation.

- **System-Anforderungen :**

Windows 95, Windows 98 oder Windows NT 4.0.

- **Minimal-Anforderung an die Hardware :**

486-100 MHz PC kompatibel, 16 MB RAM;

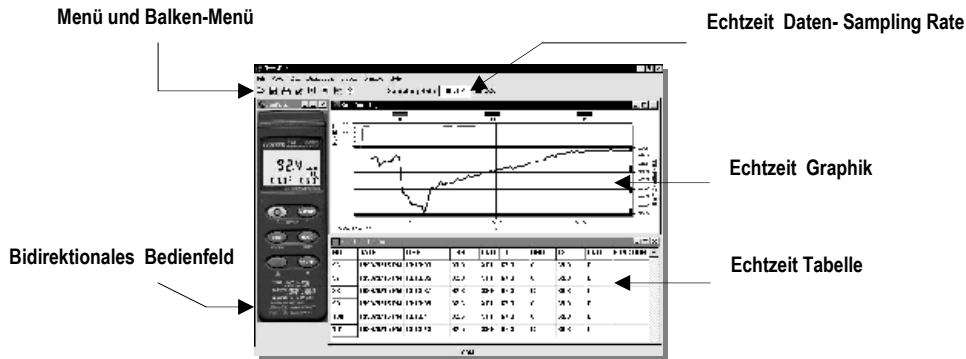
Mindestens 5 MB frei-verfügbaren Festplatten-Speicher, um das Programm zu installieren.

Empfohlene Anzeige Auflösung ist 800X600.


- **Installierung der Software:**

1. Wir empfehlen alle andere Anwendungen zu schließen, bevor mit dem Installieren der ausgewählten Software begonnen wird.
2. Setzen Sie die Installations- Diskette 1 in das Floppy-Disk-Laufwerk ein.
3. Wählen Sie den Start- Knopf in dem Balken-Menü und wählen Run.
4. Tippen Sie, A:\SETUP und wählen OK, dann werden die benötigten Dateien auf Ihre Festplatte kopiert (Standard ist c:\program-files\ThermoLog).

### 4.6. KURZ- BESCHREIBUNG DES HAUPT- MENÜ´S



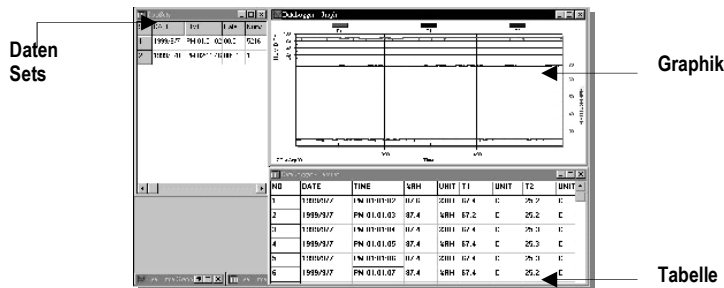
#### Echtzeit Tabelle und Echtzeit Graphik.

Wähle Run oder  aus dem Menü und Balken-Menü, um die Erfassung von Echtzeitdaten vom Feuchtigkeits-Messgerät zu beginnen.

Sie können das Daten-Intervall verändern, indem Sie die Sampling-Rate-Box auf der rechten Seite des Balken-Menü´s verändern (siehe Abb.).

#### Daten-Logger

Wähle DataLogger aus dem Menü, um aufgezeichnete Daten vom Feuchtigkeitsmessgerät zu laden, dann wird es eine Fortschritts-Balkenanzeige geben, wie viele Bytes geladen werden sollten und wie viele Bytes gelesen worden sind. Wenn die Daten erfolgreich geladen wurden, werden drei neue Fenster eingeblendet. (siehe 5-2)



Daten-Sets geben an, wie viele Daten-Sets gelesen worden sind und Detail-Informationen über jeden Daten-Set (Start-Datum, Startzeit, Aufzeichnungsrate und Aufzeichnungs-Anzahl), und Sie können auf irgendeinen Daten Set klicken, um den Satz für Graphik und Tabelle zu verändern.

## 5. VORBEUGENDE INSTANDHALTUNG

### 5.1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

1. Dieses digitale Messgerät ist ein Präzisionsinstrument. Ob im Gebrauch oder in Lagerung, überschreiten Sie die Spezifikations-Anforderungen bitte nicht, um irgendeinen möglichen Schaden oder eine Gefahr während der Anwendung zu vermeiden.
2. Setzen Sie dieses Messgerät nicht hoher Temperatur oder direktem Sonnenlicht aus.
3. Seien Sie sicher, das Messgerät nach Gebrauch auszuschalten. Für Langzeit-Lagerung entfernen Sie die Batterie, um ein Auslaufen der Akkumulatorensäure zu vermeiden, die die inneren Teile beschädigen würde.

### 5.2. BATTERIE-ERSETZEN

Wenn die LCD das Symbol "⊕⊖" anzeigt, ersetzen Sie die Batterie.

1. Schalten Sie das Messgerät ab.
2. Entfernen Sie die Temperatur-Sonde.
3. Entfernen Sie die Batterieabdeckung, und trennen die Batterieabdeckungen von der untersten Bodenabdeckung.
4. Entfernen Sie die Batterie vorsichtig vom Batterie-Befestigungsmittel.
5. Setzen Sie die neue Batterie in die Batterie-Halterung und setzen diese wieder im Batteriekasten ein.
6. Setzen Sie die Batterieabdeckung wieder ein und verschrauben sie.

### 5.3. DAS REINIGEN

Zum Reinigen des Messgerätes benutzen Sie einen weichen trockenen Stoff. Benutzen Sie nie einen nassen Stoff, Lösungsmittel oder Wasser.

## 6. TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

### 6.1. CHARAKTERISTIKEN

Genauigkeit wird gezeigt als [% der Ablesung + Ziffer-Anzahl].

Sie bezieht sich auf die folgenden Bezugsbedingungen: 23°C ± 5°C mit RH < 75%.

#### 6.1.1. Temperatur- und Feuchtigkeitsmessung

Bereich: Temperatur: Feuchtigkeit:	-20°C ÷ 60°C / -4°F ÷ 140°F 0 ÷ 100%RH
Auflösung: Temperatur Feuchtigkeit	0.1°C / 0,1°F 0,1%RH
Genauigkeit: Temperatur Feuchtigkeit	±0.7°C / ±1.4°F ±2.5%Ablesung bei 25°C
Reaktionszeit: Temperatur Feuchtigkeit	ungefähr. 40sec ungefähr 75sec

#### 6.1.2. Sicherheit

Übereinstimmend mit IEC 584.

#### 6.1.3. Allgemeine Angaben

##### Mechanischen Eigenschaften

Instrumenten-Abmessung	:	186(L) x 64(W) x 30(H)mm
Sonden-Größe	:	190 x 15mm.
Gewicht (einschließlich Batterie)	:	ungefähr 320g
Analog Ausgangsbuchse	:	3.5 x 1.35mm

##### Versorgung

Art der Batterie	:	1 Batterie x 9V NEDA 1604 IEC 6F22 JIS 006P Batterie.
Niedrig-Batterie Anzeige	:	Symbol "☹" wird angezeigt, wenn Batteriezustand zu niedrig ist.
Batterie Lebensdauer	:	ungefähr 100 Stunden.

##### Anzeige

Merkmale	:	4 LCD-ANZEIGEN.
----------	---	-----------------

## 6.2. UMWELTBEDINGUNGEN

### 6.2.1. Klimatische Bedingungen

Bezugs-Temperatur	:	23° ± 1°C
Betriebstemperatur	:	-5 ÷ 50 °C
Betriebs- Feuchtigkeit	:	< 80% RH
Lagerungs- Temperatur	:	-10 ÷ 60 °C
Lagerungs- Feuchtigkeit	:	<80% RH
Höhe	:	Maximum 2000m

### **6.3. ZUBEHÖRTEILE**

#### **6.3.1. Standard- Zubehör**

Das in der Verpackung enthaltene Zubehör ist das folgende:

- Instrument
- Bedienungsanleitung
- Tragetasche
- Batterie
- Sonde
- RS232 Kommunikations-Kit (einschließlich Kabel und Software).

#### **6.3.2. Optionales- Zubehör**

- AD600 Spannungs-Versorgungs-Adapter.

## 7. SERVICE

### 7.1. GARANTIE-BEDINGUNGEN

Für dieses Instrument wird bezüglich jeden Material- und Herstellungsfehlers, gemäß den allgemeinen Verkaufsbestimmungen und Bedingungen eine Garantie übernommen. Während der Garantiezeit werden alle defekten Teile ersetzt, wobei sich jedoch der Hersteller das Wahl-Recht vorbehält, eine Reparatur - oder Austausch des Produkts vorzunehmen.

Wenn das Instrument zum Kundendienst oder Händler zurückgesandt werden muss, geschieht der Transport auf Kosten des Kunden. Der Versand sollte jedoch vorher mit dem Empfänger abgestimmt werden. Dem zurück gesandten Produkt muss immer ein Bericht – so klar wie möglich - beigefügt sein, der den Grund für die Rücksendung angibt. Benutzen Sie nur die originale Verpackung. Beschädigung die auf eine Nicht-originale Verpackung zurückgeführt werden muss, geht zu Lasten des Kunden. Der Hersteller lehnt alle Verantwortung für Schäden, die Personen- und/oder Objekten zugefügt werden, ab.

In folgenden Fällen wird Garantie nicht gewährt:

- Zubehör und Batterie sind nicht in der Garantie eingeschlossen.
- Jede Reparatur, die notwendig wurde, infolge eines Missbrauchs des Instruments oder seiner Verwendung mit nicht kompatiblen Geräten
- Reparaturen, infolge unsachgemäßen Versands
- Reparaturen infolge Reparaturingriffen durch vom Hersteller nicht-autorisierter Personen.
- durchgeführte Veränderung der Geräte-Ausrüstung ohne ausdrückliche Autorisierung der technischen Abteilung des Herstellers.

Der Inhalt diese Bedienanleitung darf in keiner Form vervielfältigt werden, ohne ausdrückliche Zustimmung des Herstellers.

**Alle unsere Produkte sind patentiert. Die Handelsmarken eingetragen. Der Hersteller behält sich das Recht vor, die Spezifikationen und den Preis für diese Produkt zu ändern, als Teil der technologischen Entwicklung, die dies erforderlich machen könnte.**

### 7.2. SERVICE

Wenn das Instrument nicht zuverlässig arbeitet, überprüfen Sie bitte den Batterie-Zustand und wechseln sie bei Bedarf aus, bevor Sie den Kundendienst kontaktieren. Sollte das Gerät auch dann noch unzuverlässig arbeiten, überprüfen Sie, ob der Arbeitsablauf korrekt ist und den, in dieser Anleitung gegebenen Vorschriften entspricht

Wenn das Instrument zurückgesandt werden muss, muss es zum Kundendienst oder Händler zurückgesandt werden. Der Transport geschieht auf Verantwortung des Kunden. Der Versand sollte jedoch vorher mit dem Empfänger abgestimmt werden. Dem zurück gesandten Produkt muss immer ein Bericht – so klar wie möglich - beigefügt sein, der den Grund für die Rücksendung angibt. Benutzen Sie für die Rücksendung nur die originale Verpackung.

Alle Beschädigungen, die auf eine nicht-originale Verpackung zurückgeführt werden müssen, gehen zu Lasten des Kunden.