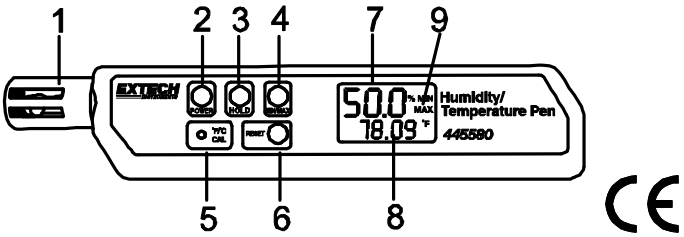
Benutzerhandbuch

EXTECH INSTRUMENTS
A FLIR COMPANY

Hygro-Thermometerstift
Modell 445580



Beschreibung des Messgeräts

1. Luftfeuchtigkeits-/Temperatursensor
2. An-/Ausschalter
3. Taste Data HOLD
4. Taste MIN/MAX Speicher
5. Taste Kalibrierung und Einheitenauswahl

Einführung

Wir gratulieren Ihnen zum Erwerb des Extech Hygro-Thermometerstifts Modell 445580. Das 445580 ermöglicht die Messung von relativer Luftfeuchtigkeit in Bereichen von 10 bis 90 % und von Temperatur im Bereich von 0 bis 50 °C (14 bis 122 °F). Weitere Funktionen umfassen die Speicherung von MIN/MAX-Messwerten, Druckknopfkalibrierung, „Einfrieren“ der Messwertanzeige und automatische Abschaltung.

Technische Daten

Relativer Luftfeuchtigkeitssensor	Hochpräzisions-Dünnfilm-Kapazitätstyp
Temperaturbereich	-10 bis 50°C (14 bis 122°F)
Relativer Luftfeuchtigkeitsbereich	10 bis 90% Relative Luftfeuchtigkeit
Auflösung	Temperatur: 0,1°; Relative Luftfeuchtigkeit: 0,1%
Genauigkeit (32 bis 122°F & 0 bis 50°C)	Temperatur: ±1,0°C (±1,8°F); RH: ±5%
Energieversorgung	2032-Knopfbatterie (150 Stunden Batterielebensdauer)
Reaktionszeit	120 Sekunden
Abmessungen	175 x 42 x 16 mm (6,9 x 1,6 x 0,6")

Bedienungshinweise

Drücken Sie die Taste **ON/OFF** zum Anschalten des Messgeräts. Nach einer 5-sekündigen Initialisierungsdauer wird im oberen Bildschirm der Messwert für die relative Luftfeuchtigkeit und im unteren Bildschirm der Messwert für die Temperatur anzeigt. Bei Veränderung der Position des Messgeräts warten Sie einen Moment ab, bis sich die Messergebnisse stabilisiert haben.

Anzeige von Fehlermeldungen

Wenn das Messgerät die interne Diagnoseprüfung nicht besteht, erscheint eine Fehlermeldung auf dem Bildschirm.

E2: Kalibrierungsfehler. Neukalibrierung notwendig.

E5: Fehler des relativen Luftfeuchtigkeitssensors. Reparatur/Austausch notwendig.

Data Hold

1. Drücken Sie die Taste **HOLD** zum „Einfrieren" des angezeigten Messwerts. Das Bildschirmsymbol 'HLD' wird zusammen mit dem eingefrorenen Messwert auf dem Bildschirm angezeigt.
2. Zur Rückkehr zu normaler Bedienung drücken und halten Sie die Taste **RESET** bis das Zeichen 'HLD' erlischt.

MIN-MAX-Speicher

1. Drücken und halten Sie die Taste **MIN/MAX**, bis das Symbol 'MIN' auf dem Bildschirm erscheint. Der angezeigte Messwert entspricht dem niedrigsten Messergebnis für Luftfeuchtigkeit und Temperatur seit Anschaltung des Geräts oder seit Durchführung des letzten Reset-Vorgangs.
2. Drücken und halten Sie die Taste **MIN/MAX**, bis das Symbol 'MAX' auf dem Bildschirm erscheint. Der angezeigte Messwert entspricht dem niedrigsten Messergebnis für Luftfeuchtigkeit und Temperatur seit Anschaltung des Geräts oder seit Durchführung des letzten Reset-Vorgangs.
3. Zur Rückkehr zu normaler Bedienung drücken Sie erneut die Taste **MIN/MAX**.
4. Zum Rückstellen (reset) (Löschen) des MIN/MAX-Speichers drücken und halten Sie die Taste **RESET**, bis das Symbol '88.8' auf dem Bildschirm erscheint.

Abschaltautomatik (Schlafmodus)

Das Gerät schaltet sich nach einer Zeitperiode von etwa 20 Minuten automatisch ab. Zum Deaktivieren dieser Funktion drücken und halten Sie die Taste **MIN/MAX**, während Sie das Gerät einschalten. Lassen Sie die Taste **ON/OFF** los, nachdem sich der Bildschirm eingeschaltet hat. Das Bildschirmsymbol „n" gibt an, dass der Schlafmodus deaktiviert wurde. Beachten Sie, dass der Schlafmodus bei Abschaltung des Geräts wieder automatisch aktiviert wird.

Auswahl der Temperatureinheiten (C oder F)

Vorsicht: Halten Sie sich genau an die folgenden Anweisungen. Versehentliches Betätigen der Taste **RESET** während des Auswahlvorgangs führt zur Beeinträchtigung der Gerätekalibrierung.

1. Stellen Sie sicher, dass das Gerät ausgeschaltet ist.
2. Drücken und halten Sie die vertiefte Taste **F/C** (verwenden Sie eine Büroklammer oder einen ähnlichen Gegenstand) und betätigen Sie währenddessen die Taste **ON/OFF**. Das Gerät schaltet sich ein und der Bildschirm blinkt einmal auf. Wenn die Symbole 'F' und 'C' zusammen auf dem Bildschirm erscheinen, lösen Sie die Taste **F/C**.

3. Der Bildschirm zeigt entweder ‘C’ oder ‘F’ an. Drücken Sie die Taste **MIN/MAX** zur Auswahl von Grad ‘C’ oder ‘F’. Die Veränderung wird am Bildschirm angezeigt.
4. Drücken Sie die vertiefte Taste **F/C** zum Speichern der Auswahl. Das Symbol ‘S’ erscheint auf dem Bildschirm.
5. Der Bildschirm zeigt anschließend das Symbol ‘%MIN’ an. Schalten Sie zum Vollenden des Auswahlvorgangs das Messgerät ab.

Kalibrierungs- und Überprüfungsverfahren

Die folgenden Verfahren benötigen 33% & 75% RH Referenzwerte, welche durch Extech bereitgestellt werden.

Überprüfung (Überprüfen der 33% oder 75% RH-Kalibrierung)

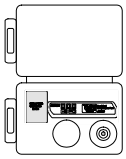
Überspringen Sie die Überprüfung und beginnen Sie direkt mit dem untenstehenden Kalibrierungsverfahren, wenn schon festgestellt wurde, dass die Gerätekalibrierung beeinträchtigt ist oder „E2“ auf dem Bildschirm erscheint.

1. Fügen Sie den Gerätesensor in die 33% oder 75% Salzreferenzflasche.
2. Platzieren Sie das Messgerät und die Flaschen in dem Gerätekoffer.
3. Warten Sie 40 Minuten ab und überprüfen Sie dann, ob die Messergebnisse innerhalb der angegebenen Bereichsangaben liegen.

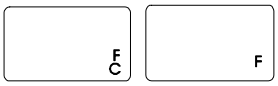
RH-Kalibrierung (relative Luftfeuchtigkeit) (33% und 75%)

Für bestmögliche Ergebnisse bewahren Sie das Messgerät und die Salzflaschen während des 40-minütigen Stabilisationsprozesses in dem geschlossenen Koffer auf. Es müssen sowohl die 33% als auch die 75% Kalibrierung durchgeführt werden.

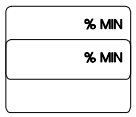
1. Beginnen Sie bei abgeschaltetem Gerätezustand.



2. Fügen Sie den Gerätesensor in die 33% Salzreferenzflasche. Legen Sie das Messgerät und die Flasche in den Koffer und schließen Sie diesen. Geben Sie dem Messgerät eine Stabilisationsdauer von 40 Minuten. Beachten Sie, dass für Diagnosezwecke der Stabilisierungsprozess um 5 Minuten verkürzt werden kann.
3. Öffnen Sie den Koffer ohne den Stift aus der Flasche zu nehmen. Während Sie die vertiefte Taste **CAL** mit einer Büroklammer herunterdrücken, betätigen Sie kurz den An-/Ausschalter. Halten Sie dabei die Taste **CAL** weiterhin gedrückt. Das Gerät schaltet sich ein und der Bildschirm blinkt einmal auf.
4. Wenn lediglich die Symbole **F** und **C** erscheinen, lösen Sie die Taste **CAL**. Nach Lösen der Taste **CAL** zeigt der Bildschirm entweder **F** oder **C** an (je nachdem, welche Einheit ausgewählt wurde).



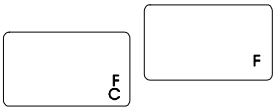
5. Drücken und halten Sie die Taste **RESET** für 3 Sekunden. Nach Lösen der Taste **RESET** erscheint das Symbol ‘**%MIN**‘ auf dem Bildschirm.



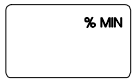
6. Drücken und lösen Sie die Taste **CAL**. Das Symbol ‘**S**’ gefolgt von ‘**%MAX**‘ erscheint kurz auf dem Bildschirm.



7. Schalten Sie das Gerät AUS. Fügen Sie den Gerätesensor in die 75% Salzreferenzflasche. Legen Sie das Messgerät und die Flasche in den Koffer und schließen Sie diesen. Warten Sie 40 Minuten ab.
8. Öffnen Sie den Koffer ohne den Stift aus der Flasche zu nehmen. Während Sie die vertiefte Taste **CAL** mit einer Büroklammer herunterdrücken, betätigen Sie kurz den **An-/Ausschalter**. Halten Sie dabei die Taste **CAL** weiterhin gedrückt. Das Gerät schaltet sich ein und der Bildschirm blinkt einmal auf.
9. Wenn lediglich die Symbole **F** und **C** erscheinen, lösen Sie die Taste **CAL**. Nach Lösen der Taste **CAL** zeigt der Bildschirm entweder **F** oder **C** an.

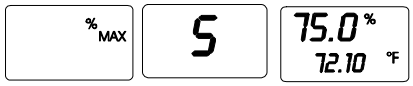


10. Drücken und halten Sie die Taste **RESET** für 3 Sekunden. Das Symbol ‘**%MIN**‘ erscheint auf dem Bildschirm, nachdem die Taste **RESET** gelöst wurde.



11. Drücken und halten Sie die Taste **RESET** erneut für 3 Sekunden. Nach Lösen der Taste erscheint das Symbol '**%MAX**' auf dem Bildschirm.

12. Achten Sie darauf, dass '**%MAX**' angezeigt wird und drücken Sie dann die Taste **CAL**. Das Symbol '**S**' blinkt kurz auf und das Messgerät kehrt zu normaler Bedienung zurück. Schalten Sie das Gerät AUS. Die Kalibrierung ist abgeschlossen.



Austausch der Batterie

Öffnen Sie mithilfe einer Münze die Batteriefachabdeckung an der Rückseite des Geräts. Setzen Sie eine neue 2032-Lithiumbatterie mit (+) nach oben in das Batteriefach ein.



Sie als Endverbraucher sind rechtlich dazu verpflichtet **(Batterieverordnung)**, gebrauchte Batterien und Akkumulatoren zurückzugeben**; die Entsorgung in den Hausmüll ist verboten!**

Sie können Ihre Batterien / Akkumulatoren kostenlos an den Sammelstellen in Ihrer Gemeinde oder überall dort, wo Batterien verkauft werden, abgeben!

Entsorgung: Befolgen Sie die rechtlichen Vorschriften bezüglich der Entsorgung des Gerätes am Ende seiner Lebensdauer.

Copyright © 2004 Extech Instruments Corporation
Alle Rechte vorbehalten, einschließlich des Rechts der vollständigen oder teilweisen Vervielfältigung in jeder Form.