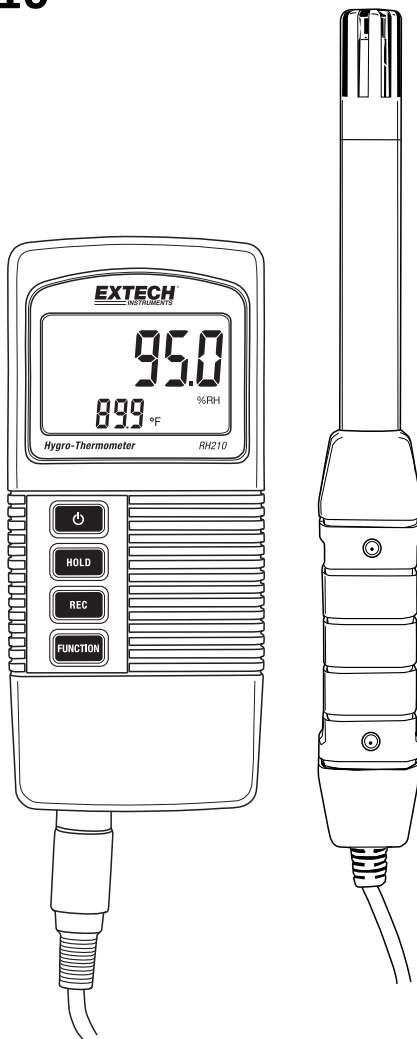


# Hygro-Thermometer

## Modell RH210



# Einführung

---

Vielen Dank, dass Sie sich für das RH210 Hygro-Thermometer von Extech entschieden haben. Dieses Messgerät zeigt gleichzeitig relative Feuchtigkeit, Temperatur und Taupunkt an. Die Messungen werden mit einer externen Elektrode durchgeführt. Dieses Gerät wird vollständig getestet sowie kalibriert ausgeliefert und bietet bei ordnungsgemäßer Verwendung jahrelange, zuverlässige Dienste. Besuchen Sie auch bitte die Website ([www.extech.com](http://www.extech.com)) für die Produktregistrierung, Unterstützung und um nach der aktuellsten Version dieser Bedienungsanleitung Ausschau zu halten.

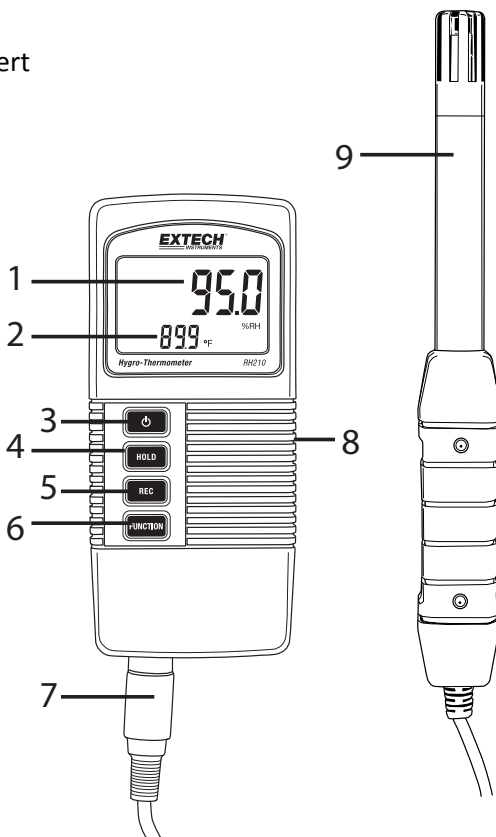
## Ausstattungsdetails

- *Messung von Lufttemperatur, relativer Luftfeuchtigkeit und Taupunkt.*
- *Abnehmbare Messsonde für bequemen Einsatz in verschiedenen Messumgebungen.*
- *Schnelle Reaktionszeit bei Feuchtigkeitsmessungen.*
- *Abschaltautomatik zum Schonen der Batterie.*
- *LCD für gleichzeitige Anzeige von Temperatur und %RH oder Taupunkt.*
- *DATA HOLD zum Einfrieren angezeigter Messwerte.*
- *Aufzeichnung und Anzeige des kleinsten/größten Messwerts.*
- *Programmiermodus zur Auswahl der Temperatureinheiten °C/°F und zum Aktivieren/Deaktivieren der Abschaltautomatik.*
- *Anzeige für erschöpfte Batterien.*

## Beschreibung des Messgeräts

---

1. Feuchtigkeits- oder Taupunktwert
2. Temperaturwert
3. Ein- / Ausschalter
4. Taste Data Hold
5. Taste Record (Aufzeichnung)
6. Funktionstaste
7. Sensoranschluss
8. Taste SET (unter der Klappe)
9. Sonde



HINWEIS: Das Batteriefach befindet sich auf der Rückseite des Messgeräts.

## Stromversorgung des Messgeräts

---

Das Messgerät wird von einer 9 V Batterie mit Strom versorgt. Schalten Sie das Messgerät durch Drücken des Ein- / Ausschalters ein. Halten Sie den Ein- / Ausschalter für mindestens 2 Sekunden gedrückt, um das Messgerät auszuschalten.

Beim Einschalten führt das Messgerät einen Selbsttest durch, bei dem die LCD-Anzeige bis Null herunterzählt, bevor es sich auf dem normalen Betriebsbildschirm stabilisiert hat.

Wenn sich das Messgerät nicht einschalten lässt oder wenn das Symbol für eine erschöpfte Batterie auf der LCD-Anzeige erscheint, ersetzen Sie die Batterie. Schlagen Sie für weitere Informationen im Abschnitt „Ersetzen der Batterie“ nach.

Die Abschaltautomatik schaltet sich das Messgerät nach 10 Minuten Inaktivität aus. Schlagen Sie zum Deaktivieren der Abschaltautomatik im Abschnitt „Setupmodus“ nach.

# Messungen

---

## Messen der relativen Luftfeuchtigkeit / Taupunkt und Lufttemperatur

1. Schließen Sie die Elektrode an der Eingangsbuchse auf der Unterseite des Messgeräts an.
2. Schalten Sie das Gerät mit dem Ein- / Ausschalter ein.
3. Das Display zeigt unten links die Lufttemperatur (mit kleinen Ziffern) und oben rechts entweder %RH oder Taupunkttemperatur an.
4. Wählen Sie mit der Funktionstaste entweder %RH oder Taupunkttemperatur aus.
5. Halten Sie mit der Taste HOLD den aktuell angezeigten Messwert auf dem Display fest.
6. Rufen Sie mit der Taste REC den MIN-MAX Aufzeichnungsmodus auf. Detaillierte Informationen finden Sie im Abschnitt „Aufzeichnung des kleinsten/größten Messwerts“.
7. Halten Sie zum Ausschalten des Messgeräts den Ein- / Ausschalter 2 Sekunden gedrückt.

## Data Hold (Messwert einfrieren)

---

1. Halten Sie mit der Taste HOLD den angezeigten Messwert fest.
2. Das Display zeigt **HOLD** zusammen mit dem festgehaltenen Messwert an.
3. Drücken Sie erneut die Taste HOLD, um die Data Hold Funktion freizugeben. Das Symbol HOLD erlischt.

## Aufzeichnung des kleinsten/größten Messwerts

---

Wenn diese Option gewählt wurde, zeichnet die Datenaufzeichnungsfunktion die MIN (kleinsten) und MAX (größten) Messwerte auf.

1. Starten Sie mit einem einzelnen Tastendruck auf REC die Aufzeichnung der kleinsten und größten Messwerte. Auf dem Display wird das Symbol **REC** angezeigt.
2. Drücken Sie erneut die Taste REC. Auf dem Display wird **REC MAX** zusammen mit dem größten Messwert angezeigt.
3. Drücken Sie erneut die Taste REC. Auf dem Display wird **REC MIN** zusammen mit dem kleinsten Messwert angezeigt.
4. Um die Echtzeit-Messwerte während der Aufzeichnung der kleinsten und größten Messwerte anzuzeigen, drücken Sie die Taste HOLD, wenn entweder das Symbol REC MAX oder REC MIN angezeigt wird. Jetzt wird nur das Symbol REC angezeigt. Das Messgerät überwacht jetzt nach wie vor die größten (MAX) und kleinsten (MIN) Messwerte, es zeigt aber die Echtzeit-Messwerte an. Benutzen Sie zum erneuten Anzeigen der MAX- und MIN-Messwerte die Taste REC wie weiter oben beschrieben.
5. Halten Sie die Taste REC für mindestens 2 Sekunden gedrückt, um den Aufzeichnungsmodus zu verlassen und die kleinsten und größten Messwerte zurückzusetzen. Das Display kehrt zum normalen Betriebsmodus zurück und die Symbole REC/MAX/MIN verschwinden.

## Setupmodus

---

Hinweis: Der SETUP-Modus kann nicht aufgerufen werden, wenn die Funktion HOLD oder MIN-MAX aktiviert ist.

1. Öffnen Sie die Klappe auf der rechten Seite des Messgeräts, um auf die versenkte Taste SET zuzugreifen.
2. Halten Sie mit einer Büroklammer oder einem kleinen Schraubendreher die Taste SET mindestens 3 Sekunden gedrückt, bis das Messgerät zweimal piept.
3. Die Aufforderung „Code 1000“ erscheint auf dem Display. Fahren Sie mit den Schritten unten fort:

### Ändern der Temperaturmeseinheiten (F/C)

Fahren Sie bei der Anzeige „Code 1000“ auf dem Display (wie oben erklärt) mit den Schritten unten fort:

1. Drücken Sie REC. Die untere Displayzeile zeigt die Symbole der zwei Messeinheiten an. Die kleineren Ziffern zeigen die Messeinheit an, die übernommen wird, wenn diese Programmierschritte beendet wurden.
2. Drücken Sie zum Auswählen von F die Funktionstaste, so dass die Zahl „1“ angezeigt wird und drücken Sie dann REC.
3. Drücken Sie zum Auswählen von C die Funktionstaste, so dass die Zahl „0“ angezeigt wird und drücken Sie dann REC.
4. Speichern Sie die Einstellung mit HOLD und kehren Sie wieder zum normalen Betriebsmodus zurück. Das Display sollte jetzt die programmierte Messeinheit anzeigen.

### Aktivieren/Deaktivieren der Abschaltautomatik

Fahren Sie bei der Anzeige „Code 1000“ auf dem Display (wie oben erklärt) mit den Schritten unten fort:

1. Drücken Sie die Taste REC und anschließend die Taste SET (kurz), um den Abschaltautomatikmodus aufzurufen.
2. Drücken Sie zum Aktivieren der Abschaltautomatik die Funktionstaste, um eine „1“ auf dem Display anzuzeigen. Anschließend drücken Sie die Taste REC.
3. Drücken Sie zum Deaktivieren der Abschaltautomatik die Funktionstaste, um eine „0“ auf dem Display anzuzeigen. Anschließend drücken Sie die Taste REC.
4. Speichern Sie die Einstellung mit HOLD und kehren Sie wieder zum normalen Betriebsmodus zurück.

## Ersetzen der Batterie

---

Wenn das Batteriesymbol auf dem Display aufleuchtet, muss die 9 V-Batterie, die das Messgerät versorgt, ersetzt werden. Befolgen Sie zum Ersetzen der Batterie die unten aufgeführten Schritte:

1. Schalten Sie das Gerät AUS.
2. Trennen Sie die Sonde vom Messgerät.
3. Öffnen Sie das Batteriefach auf der Rückseite, indem Sie mit einem Schraubendreher die zwei Kreuzschlitzschrauben lösen, die das Batteriefach sichern.
4. Entfernen Sie vorsichtig die alte Batterie aus dem Batteriefach und trennen Sie langsam die Batterieanschlussklemmen von dem Anschluss mit dem Kabel (rot/schwarz).
5. Schließen Sie eine neue 9 V-Batterie an, indem Sie die Batterieanschlussklemmen auf die Batterie (die richtige Polarität beachten) drücken und die Batterie in das Batteriefach einsetzen.
6. Setzen Sie den Batteriefachdeckel auf das Messgerätegehäuse und sichern Sie ihn mit den zwei Schrauben.



Erschöpfte oder wiederaufladbare Batterien niemals im Hausmüll entsorgen. Als Verbraucher sind Sie verpflichtet, alte Batterien an geeigneten Sammelstellen, im Geschäft des ursprünglichen Kaufs oder überall dort, wo Batterien verkauft werden, abzugeben.

**Entsorgung:** Entsorgen Sie dieses Messgerät nicht mit dem Hausmüll. Der Anwender ist verpflichtet, Geräte nach ihrer Lebensdauer bei einer geeigneten Sammelstelle für die Entsorgung von elektrischen und elektronischen Geräten abzugeben.

# Technische Daten

## Allgemeine Daten

Messungen	Lufttemperatur, relativer Feuchtigkeit und Taupunkt
Data Hold	Data Hold hält den angezeigten Messwert fest.
Speicherabruf	Speicher für den kleinsten/größten Messwert oder Abruf
Abschaltautomatik	Das Messgerät schaltet sich nach 10 Minuten Inaktivität aus (kann deaktiviert werden)
Abtastrate	0,8 Sekunde (ca.)
Betriebsbedingungen	Temperatur: 0 bis 50 °C (32 bis 122 °F); Luftfeuchtigkeit: < 85 %RH Sonde: 0 bis 95 %RH
Stromversorgung	9 V Alkali-Batterie
Betriebsstrom	ca. 6,0 mA DC
Gewicht	295 g (0,65 lbs.), einschließlich Batterie und Sonde
Abmessungen	Messgerät: 135 x 60 x 33 mm (5,3 x 2,4 x 1,3") Sonde: 197 mm (7,8") Länge; 15 mm (0,6") Durchmesser der Spitze

## Elektrische Spezifikationen bei 23° ± 5 °C (73 °F ± 9 °F)

Messung	Messbereich	Auflösung	Messgenauigkeit
Relative Luftfeuchtigkeit	10 % bis 95 %RH	0,1 %RH	> 70 %RH: +/- (3 % rdg+1 %RH)
			< 70 %RH +/-3 %RH
Taupunkt	-25,3 °C bis 48,9 °C	0,1 °C	Berechnet mit Temperatur und %RH
	-13,5 °F bis 120,1 °F	0,1 °F	
Temperatur	0 °C bis 50 °C	0,1 °C	± 0,8 °C
	32 °F bis 122 °F	0,1 °F	± 1,5 °F

Hinweis: Oben genannte technische Tests wurden in einer Umgebung mit einer RF-Feldstärke von weniger als 3 V/M und Frequenzen kleiner als 30 MHz durchgeführt.

**Copyright © 2014 FLIR Systems, Inc.**

Alle Rechte vorbehalten einschließlich des Rechts auf vollständige oder teilweise Vervielfältigung in jeglicher Form.

[www.extech.com](http://www.extech.com)