

Elcometer 309

En

Delta T Hygrometer

User Guide

CONTENTS

EN

Section	Page
1 Gauge Overview and Box Contents	1
2 Using the Gauge	2
3 Taking a Reading	3
4 Limits	4
5 Spare Parts & Accessories	4
6 Technical Specifications	5
7 Maintenance & Care	5
8 Additional Information	6

1 GAUGE OVERVIEW AND BOX CONTENTS



Gauge Overview

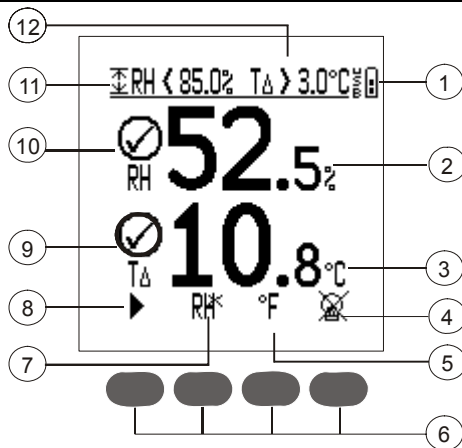
1. Surface Temperature Probe
2. RH Temperature Probe
3. Green LED Indicator
4. Red LED Indicator
5. Screen
6. Multifunction Softkeys
7. ON/OFF Key
8. USB Power Socket
9. Not used on this model
10. Part & Serial number label
11. Battery Cover
12. Wrist Strap Connection

Box Contents








- Elcometer 309 Delta T Hygrometer
- Wrist strap
- 2 x AA Batteries (LR6 1.5V)
- User Guide
- Certificate
- Protective Pouch with belt clip

2 USING THE GAUGE

EN



1. Battery Life/USB Power Connected
2. Relative Humidity Reading
3. Delta T (Surface Temperature - Dewpoint)
4. Backlight ON/OFF
5. Temperature Unit of Measurement
6. Multifunction Softkeys

- | | | |
|---|--|---|
| () | 7. Relative Humidity ON/OFF & Set Limit | (RH/RH) |
| (%) | 8. Measurement Hold/Release | (►) |
| (°C/°F) | 9. Delta T Pass/Fail | ( / ) |
| ( / ) | 10. Relative Humidity Pass/Fail | ( / ) |
| (°C/°F) | 11. Limit Relative Humidity (Definable) | (RH) |
| | 12. Limit Delta T (Gauge Defined) :>3° C/>5° F | (TΔ) |

3 TAKING A READING



1. Press ON/OFF button
2. Select °C/°F as required
3. Place surface temperature probe tip on to substrate
4. Wait for readings to stabilise
5. Press hold button (H)
6. Review reading

To take another reading press release button (▶) and repeat steps 3-6.

4 LIMITS

EN

- Delta T ($T\Delta$) limits are set at $>3^{\circ}\text{C}/>5^{\circ}\text{F}$
- Relative Humidity values can be displayed and RH limits can be user defined as follows:
 1. Press the RH Softkey
 2. Adjust limit as required $\uparrow \downarrow$
 3. Press OK softkey to continue or ESC to escape

Limit pass/fail results are displayed when the reading is held (II)



and Green LED flashing - readings are within limits



and Red LED flashing - reading(s) are outside limits

Note: If $T\Delta$ and RH are displayed the green LED will only flash if both readings are within limits.

Note: To switch off RH and RH limits press the ~~RH~~ softkey

5 SPARE PARTS & ACCESSORIES

Protective Pouch	T99921192
USB Power Cable	T99921325
Wrist Strap	T99916063

6 TECHNICAL SPECIFICATIONS

Operating Range:	-20°C to 80°C (-4°F to 176°F) 0% to 100% RH
RH Accuracy:	± 3%
Resolution:	0.1°C/0.1%
Standards:	The Elcometer 309 can be used in accordance with BS 7079-B4 and ISO 8502-4

7 MAINTENANCE & CARE

For accurate readings keep your fingers away from, and avoid obstructing airflow through, the holes in the casing around the humidity and air temperature sensors. Some time (~20 minutes) may be required to acclimatise the gauge once it is brought from a cold into a warm environment or vice versa

Regular calibration checks over the life of the gauge are a requirement of ISO 9000 and other quality procedures. For certification please contact Elcometer or your supplier

To avoid damage:

- When measuring surface temperature a light contact between the probe and the surface is sufficient - **DO NOT USE EXCESSIVE FORCE**
- Do not drag the surface temperature probe over the surface
- Keep the gauge away from paint dust and dirt as much as possible as these can affect the long term accuracy of the humidity sensor.
- The gauge is dustproof and resistant to water jets and should not be affected by dust and moisture under normal conditions, however the gauge should not be submerged in liquids.



elcometer® is a registered trademark of Elcometer Limited, Edge Lane, Manchester, M43 6BU. United Kingdom.

© Copyright Elcometer Limited 2010.

Gauge Dimensions: 147 x 75 x 35mm (6.8 x 3 x 1.4"). Gauge Weight: 300g (10.5oz).

Power supply: Battery/USB. Battery type 2 x AA/LR6 1.5V. Note the batteries supplied with the gauge have a maximum working temperature of 45°C (113°F). Use of the gauge in excess of this temperature may require the use of alternate batteries. Users are responsible for selecting a battery appropriate to their operating temperature. Battery life (under average conditions): greater than 40 hours.

Elcometer recommend annual recertification of this product dependent on frequency of use. For contact details of all Distributors or Service Centres please see www.elcometer.com.

This product meets the Electromagnetic Compatibility Directive.

The product is Class B Group 1 ISM equipment according to CISPR11.

Group 1 ISM product: A product in which there is intentionally generated and/or used conductively coupled radio-frequency energy which is necessary for the internal functioning of the equipment itself.

Class B product are suitable for use in domestic establishments and in establishments directly connected to a low voltage supply network which supplies buildings used for domestic purposes.

All rights reserved. No part of this Document may be reproduced, transmitted, transcribed, stored (in a retrieval system or otherwise) or translated into any language, in any form or by any means (electronic, mechanical, magnetic, optical, manual or otherwise) without the prior written permission of Elcometer Limited.

*TMA-0469 Issue 04
Text with Cover No. 21584*

Elcometer 309



Hygromètre à Delta T

Guide de l'utilisateur

Chapitre	Page
1 Présentation de la Jauge et Contenu de la Mallette	9
2 Utilisation de la Jauge	10
3 Effectuer une Mesure	11
4 Limites	12
5 Pièces Detachées et Accessoires	12
6 Caracteristiques Techniques	13
7 Maintenance & Precautions à Prendre	13
8 Information Complémentaire	14

1 PRESENTATION DE LA JAUGE ET CONTENU DE LA MALLETTE



Présentation de la jauge

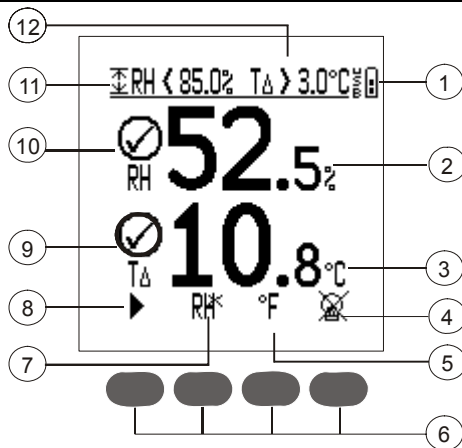
1. Sonde de température de surface
2. Sonde de température HR
3. LED témoin verte
4. LED témoin rouge
5. Ecran
6. Touches multifonctions
7. Touche ON/OFF
8. Port USB
9. N'existe pas sur ce modèle
10. Numéro de série
11. Couvercle des piles
12. Fixation de la dragonne





Contenu de la mallette

- Hygromètre Delta T Elcometer 309
- Dragonne
- 2 piles AA (LR6 1,5V)
- Guide de l'utilisateur
- Certificat de conformité
- Housse protectrice avec lanière à clip

2 UTILISATION DE LA JAUGE

Et



- | | | | |
|--|---|--|---|
| 1. Indicateur d'état des piles/Connexion USB | () | 7. Humidité Relative ON/OFF & Réglage des limites | (RH/RH) |
| 2. Mesure d'Humidité Relative | (%) | 8. Maintien/Abandon d'une Mesure | (▶) |
| 3. Delta T (Température de surface - point de rosée) (°C/°F) | (°C/°F) | 9. Delta T Accepté/Refusé | () |
| 4. Rétro-éclairage ON/OFF | () | 10. Humidité Relative Accepté/Refusé | () |
| 5. Unité de mesure de la température | (°C/°F) | 11. Humidité Relative limite (réglable) | (RH) |
| 6. Touches multifonctions | | 12. Delta T Limite (définie par la jauge) :>3°C/>5°F | (TΔ) |

3 EFFECTUER UNE MESURE



1. Appuyer sur ON/OFF
2. Sélectionner l'unité voulue °C/°F
3. Placer l'extrémité de la sonde sur le substrat
4. Jusqu' à la mesure se stabilise
5. Appuyer sur la touche Maintien (II)
6. Lire la mesure

Pour faire une autre mesure, appuyer sur la touche Abandon (►) et refaire les étapes 3 à 6.

4 LIMITES

- Les limites de Delta T (ΔT) sont fixées à $>3^{\circ}\text{C}/>5^{\circ}\text{F}$
- Pour afficher l'Humidité Relative et en fixer les limites, voir ci-dessous :
 1. Appuyer sur la touche RH
 2. Régler la limite $\uparrow \downarrow$
 3. Appuyer sur OK pour continuer ou sur ESC pour sortir

En mode maintien de mesure (II), le résultat Accepté/Refusé, pour la limite, est affiché :



si le témoin VERT s'allume, les mesures sont dans les limites,



si le témoin ROUGE s'allume, les mesures sont hors limites,

Note: quand ΔT et HR sont affichés, la LED verte s'allume uniquement si les deux mesures sont hors limites.

Note: pour désactiver HR et les limites HR, appuyer sur $R\cancel{H}$.

5 PIÈCES DETACHÉES ET ACCESSOIRES

Housse de protection	T99921192
Câble USB	T99921325
Dragonne	T99916063

6 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Plage de fonctionnement :	-20°C à 80°C (-4°F à 176°F) 0% à 100% HR
Précision HR :	± 3%
Résolution :	0,1°C/0,1%
Normes :	l'Elcometer 309 peut être utilisé selon les normes BS 7079-B4 et ISO 8502-4

7 MAINTENANCE & PRECAUTIONS À PRENDRE

Pour faire des mesures précises, ne pas laisser les doigts sur l'appareil et ne pas obstruer les ouïes d'aération et les orifices du boîtier à côté des capteurs d'humidité et de température de l'air. La jauge a besoin d'un peu de temps (environ 20 minutes) pour s'acclimater à un environnement chaud ou froid.

La norme ISO 9000, et d'autres procédures qualité exigent des calibrations régulières de la jauge, tout au long de sa vie. Pour les certifications, contacter Elcometer ou un revendeur local.

Pour ne pas abîmer la jauge :

- Pour effectuer une mesure de température de surface, une pression légère suffit - NE PAS EXERCER DE FORCE EXCESSIVE.
- Ne pas faire glisser la sonde sur la surface.
- La jauge doit rester aussi propre que possible. Les poussières de peinture et autres saletés nuisent sur le long terme à la précision du capteur d'humidité.
- La jauge est étanche à la poussière et aux projections d'eau. En utilisation normale, la poussière et l'humidité ne perturbent pas son fonctionnement, mais il ne faut pas immerger la jauge.



elcometer® est une marque déposée d'Elcometer Limited, Edge Lane, Manchester, M43 6BU. Royaume Uni.

© Copyright Elcometer Limited 2010.

Dimensions de la jauge : 147 x 75 x 35mm (6,8 x 3 x 1,4"). Masse de la jauge : 300g (10,5oz).

Alimentation électrique : Piles/USB. 2 piles AA/LR6 1,5V. La température maxi d'utilisation des piles fournies avec la jauge est de 45°C (113°F). En cas d'utilisation prolongée de la jauge à une température supérieure, il faut prendre d'autres piles.

Il appartient à l'utilisateur de bien choisir ses piles en fonction de la température de fonctionnement.

La durée de vie moyenne des piles (dans des conditions normales d'utilisation) est supérieure à 40 heures.

Elcometer recommande de procéder à une recertification annuelle de ce produit, selon la fréquence d'utilisation. Pour obtenir les coordonnées des distributeurs ou des centres de maintenance, voir notre site www.elcometer.com.

Ce produit est conforme à la directive sur la compatibilité électromagnétique.

Ce produit est un appareil de Classe B, Groupe 1 ISM selon la norme internationale CISPR11.

Produit du Group 1 ISM : produit pour le fonctionnement duquel il est nécessaire de générer/utiliser volontairement des fréquences radios.

Les produits de Classe B peuvent être utilisés dans des bâtiments à l'usage domestique et dans des bâtiments à l'usage domestique directement reliés au réseau basse tension.

Tous droits réservés. Aucune partie de ce document ne peut être reproduite, communiquée, recopiée, enregistrée (sur un support de sauvegarde ou autre) ou traduite en n'importe quelle langue, sous n'importe quelle forme ou par n'importe quel moyen (électronique, magnétique, optique, manuel ou autre) sans l'autorisation préalable d'Elcometer Limited.

*TMA-0469-01 Numéro 01
Texte avec couverture No. 21584-01*

Elcometer 309

Delta T Hygrometer

Benutzerhandbuch

Kapitel	Seite
1 Geräteüberblick und Lieferumfang	17
2 Benutzung des Messgerätes	18
3 Eine Messung vornehmen	19
4 Limit	20
5 Ersatzteile und Zubehör	20
6 Technische Daten	21
7 Instandhaltung und Pflege	21
8 Zusätzliche Informationen	22

1 GERÄTEÜBERBLICK UND LIEFERUMFANG



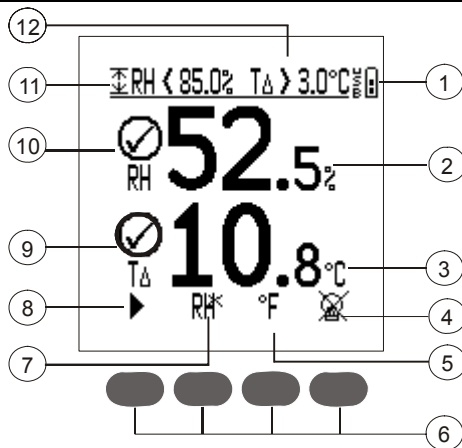
Geräteüberblick








1. Oberflächentemperatursonde
2. Luftfeuchtigkeitssonde (RH)
3. Grüne LED Anzeige
4. Rote LED Anzeige
5. Bildschirm
6. Multifunktionale softkeys
7. AN/AUS Taste
8. USB Netzsteckdose
9. Bei diesem Model nicht belegt
10. Artikel- und Seriennummer
11. Batteriefach
12. Schlaufe für den Handriemen

Lieferumfang

- Elcometer 309 Delta T Hygrometer
- Handschlaufe
- 2 x AA Batterien (LR6 1.5V)
- Handbuch
- Zertifikat
- Schutztasche mit Gürtelbefestigung

2 BENUTZUNG DES MESSGERÄTES



- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1. Lebensdauer der Batterie/USB Verbindung | () | 7. Relative Luftfeuchtigkeit ON/OFF & Limitbestimmung | (RH/RH) |
| 2. Messwert relative Luftfeuchte | (%) | 8. Messung Halten /Lösen | (/▶) |
| 3. Delta T (Oberflächentemperatur - Taupunkt) | (°C/°F) | 9. Delta T Innerhalb/Außerhalb | ( / ) |
| 4. HintergrundbeleuchtungON/OFF | ( / ) | 10. Relative Luftfeuchtigkeit Innerhalb/Außerhalb | ( / ) |
| 5. Tempereinheit der Messung | (°C/°F) | 11. Limit Relative Luftfeuchtigkeit (Definiert) | (RH) |
| 6. Multifunktionale Softkeys | | 12. Limit Delta T (Gerätedefiniert) :>3°C/>5°F | (TΔ) |

3 EINE MESSUNG VORNEHMEN



1. Drücken Sie die AN/AUS Taste
2. Wählen Sie nach Bedarf °C/°F
3. Setzen Sie die Spitze der Oberflächentemperatursonde auf das Substrat
4. Konstant halten bis ein Messwert erscheint
5. Drücken Sie die Taste "HALTEN" (H)
6. Überprüfen Sie die Messung

Um eine weitere Messung vorzunehmen drücken Sie kurz die Taste (▶) und wiederholen Schritt 3-6

4 LIMIT

- Das Delta T ($T\Delta$) Limit liegt bei $>3^{\circ}\text{C}/>5^{\circ}\text{F}$
- Der Wert der relativen Luftfeuchte (RH) kann wie folgt angezeigt werden und die Grenzwerte der relativen Luftfeuchte können wie folgt definiert werden.
 1. Drücken Sie den RH Softkey
 2. Stellen Sie die erforderlichen Grenzwerte ein $\uparrow\downarrow$
 3. Zum Fortfahren drücken Sie die OK Taste, zum Verlassen drücken Sie ESC.

Die Ergebnisse der Grenzwertmessung werden angezeigt, wenn der Messwert gehalten wird.(II)



und grünes LED blinken - Die Messwerte befinden sich im Limit



und rotes LED blinken - Die Messwerte befinden sich außerhalb des Limits

Anmerkung: Wenn $T\Delta$ und RH angezeigt werden, blinkt das grüne LED nur, wenn beide Werte innerhalb des Limits liegen.

Anmerkung: Um RH und das RH Limit auszuschalten, drücken Sie die ~~RH~~ Taste.

5 ERSATZTEILE UND ZUBEHÖR

Schutztasche	T99921192
USB Anschlußkabel	T99921325
Handgelenkriemen	T99916063

6 TECHNISCHE DATEN

Messbereich:	-20°C to 80°C (-4°F to 176°F) 0% to 100% RH
RH Genauigkeit:	± 3%
Auflösung:	0.1°C/0.1%
Normen:	Das Elcometer 309 ist verwendbar in Übereinstimmung mit BS 7079-B4 and ISO 8502-4

7 INSTANDHALTUNG UND PFLEGE

Um eine genaue Messung zu erzielen, sollten Sie sowohl die Löcher der Verkleidung der Luftfeuchtigkeits- und Lufttemperatursonden nicht anfassen, als auch hemmende Luftströme vermeiden. Das Messgerät benötigt einige Zeit (~20 Minuten) um sich zu aklimatisieren, wenn es von einer kalten in eine warme Umgebung gebracht wird (oder umgekehrt).

Eine regelmäßige Kalibrierung des Gerätes ist die Voraussetzung der ISO 9000 Norm und anderen Qualitätsvorschriften. Für Zertifizierungen wenden Sie sich bitte an Elcometer oder Ihren Lieferanten.

Schäden vermeiden:

- Wenn Sie die Oberflächentemperatur messen, genügt ein leichter Kontakt des Sensors mit der Messfläche - BITTE ÜBEN SIE KEINE ÜBERMÄSSIGE KRAFT AUS
- Schleifen Sie die Oberflächentemperatursonde nicht über die Messfläche
- Um eine große Genauigkeit der Luftfeuchtigkeitssonde zu erlangen, halten Sie das Messgerät von Lackstaub und Schmutz fern
- Die Verwendung des Messgerätes oberhalb dieser Temperatur erfordert unter Umständen den Einsatz anderer, geeigneter Batterien. Der Anwender ist für die korrekte Auswahl der erforderlichen Batterien mit einer entsprechenden Betriebstemperatur verantwortlich.



elcometer® ist eine registrierte Marke der Elcometer Limited, Edge Lane, Manchester, M43 6BU. United Kingdom.

© Copyright Elcometer Limited 2010. Maße des Gerätes: 147 x 75 x 35mm (6.8 x 3 x 1.4"). Gewicht: 300g (10.5oz).

Stromversorgung: Batterie/USB. Batterietyp 2 x AA/LR6 1.5V. Bitte beachten Sie, dass die mitgelieferten Batterien eine maximale Betriebstemperatur von 45° C (113° F) haben. Die Verwendung des Messgerätes oberhalb dieser Temperatur erfordert unter Umständen den Einsatz anderer, geeigneter Batterien. Der Anwender ist für die korrekte Auswahl der erforderlichen Batterien mit einer entsprechenden Betriebstemperatur verantwortlich. Die Lebensdauer der Batterie beträgt mehr als 40 Stunden (unter Durchschnittsbedingungen).

Je nach Gebrauchshäufigkeit empfiehlt Elcometer die jährliche Zertifizierung dieses Produktes. Die Kontaktadressen der Vertriebspartner und Service Center von Elcometer finden Sie unter www.elcometer.de

Dieses Produkt trifft die Elektromagnetische Kompatibilitätsrichtlinie.

Dieses Produkt ist Klasse B Gruppe 1 ISM Geräte in Übereinstimmung mit CISPR11.

Gruppe 1 ISM Produkt :Ein Produkt welches vorsätzlich erzeugt und/oder dienlich hochfrequentiert gekoppelt benutzt wird. Dies ist nötig, für die interne Arbeitsweise des Gerätes.

Klasse B Produkte sind geeignet für interne Einrichtungen und für Einrichtungen, welche direkt an ein Niederspannungsversorgungsnetz- welches Gebäude für interne Einsatzzwecke versorgt- angeschlossen sind.

Alle Rechte sind vorbehalten. Kein Teil dieses Dokumentes darf reproduziert, übermittelt, überschrieben, gespeichert (In einem Datenabfragesystem o.ä.) oder in eine andere Sprache übersetzt werden - In keiner Form oder Format (elektronisch, mechanisch, magnetisch, optisch, manuell, o. ä.) ohne die vorherige schriftliche Genehmigung durch Elcometer Limited.

*Dok.Nr. TMA-0469-02 Fassung 01
Text mit Deckblatt Nr: 21584-02*

Elcometer 309

Higrómetro Delta T

Guía de Usuario

Sección	Página
1 Medidor Y Contenido De La Caja	25
2 Uso Del Medidor	26
3 Toma De Lecturas	27
4 Límites	28
5 Partes Y Accesorios	28
6 Especificaciones Técnicas	29
7 Mantenimiento Y Cuidado Del Equipo	29
8 Información Adicional	30

1 MEDIDOR Y CONTENIDO DE LA CAJA

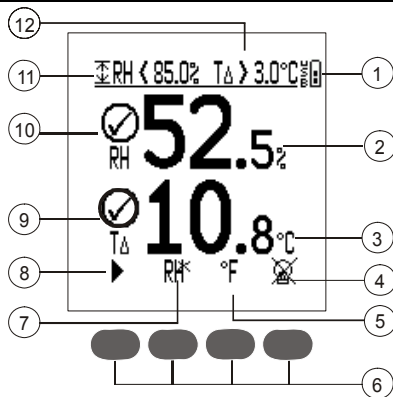


Medidor

1. Sonda Temperatura de Superficie
2. Sonda Temperatura HR
3. Indicador LED Verde
4. Indicador LED Rojo
5. Pantalla
6. Teclas Función Múltiples
7. Tecla ENCENDIDO/APAGADO
8. Conector USB de Corriente
9. No usado en este modelo
10. Etiqueta de número de serie y de pieza
11. Cubierta de Pilas
12. Conector para correa de muñeca

CONTENIDO DE LA CAJA

- Higrómetro Delta T Elcometer 309
- Correa de Muñeca
- Pilas 2 x AA (LR6 1.5V)
- Guía de Usuario
- Certificado
- Funda con sujetador para cinto



- | | | |
|--|----------------------|---|
| 1. Duración de la pila/Conectado a corriente por USB | $\frac{\square}{\%}$ | 7. Humedad Relativa ENC/APAG y ajuste de límite (HR/HR) |
| 2. Lectura Humedad Relativa | (%) | 8. Medición Retener/Liberar (H/▶) |
| 3. Delta T (Temperatura Superficie- Punto de Rocío) | (°C/°F) | 9. Delta T Pase/Falla (✓/✗) |
| 4. Luz de Fondo ENCENDIDO/APAGADO (Q/⊗) | | 10. Humedad Relativa Pase/Falla (✓/✗) |
| 5. Unidad de Medición de Temperatura (°C/°F) | | 11. Límite de Humedad Relativa (Definible) (HR) |
| 6. Teclas de Función Múltiples | | 12. Límite Delta T (Definido por Medidor) :>3°C/>5°F (TΔ) |

3 TOMA DE LECTURAS



1. Precione el botón de ENCENDIDO/APAGADO
2. Seleccione °C/°F como lo requiera
3. Coloque la punta de la sonda de superficie sobre el sustrato
4. Espere a que la lectura se estabilise
5. Presione el botón retener(II)
6. Analice la lectura

Para tomar otra lectura presione el botón liberar (►) y repita los pasos del 1-6

4 LÍMITES

ES

- Los límites de Delta T ($T\Delta$) se establecen a $>3^{\circ}\text{C}/>5^{\circ}\text{F}$
- Los valores de Humedad Relativa HR pueden ser definidos de esta manera:
 1. Presione la tecla HR
 2. Ajuste el límite como sea requerido $\uparrow \downarrow$
 3. Presione tecla OK para continuar o ESC para salir

Resultados de Límite pase/falla son mostrados cuando la lectura se retiene(II)



LED Verde Encendida- lecturas están dentro de los límites



LED Roja Encendida- Lectura(s) están fuera de los límites

Nota: Sí $T\Delta$ y HR se muestran LED verde se encenderá solo si ambas lecturas están dentro de los límites.

Nota: Para apagar HR y los límites de HR presione la tecla HR

5 PARTES Y ACCESORIOS

Funda de protección	T99921192
Cable de Corriente USB	T99921325
Correa de Muñeca	T99916063

6 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Rango de Operación:	-20°C a 80°C (-4°F a 176°F) 0% a 100% HR
Precisión de HR:	± 3%
Resolución:	0.1°C/0.1%
Normas:	El Elcometer 309 se puede utilizar en conformidad con BS 7079-B4 y ISO 8502-4

7 MANTENIMIENTO Y CUIDADO DEL EQUIPO

Para precisión de lecturas evite obstruir con los dedos la corriente de aire, los orificios en el caparazón alrededor de los sensores de temperatura de aire y humedad. Algún momento (~20 minutos) puede requerirse el aclimatar el medidor cuando se mueve de un ambiente frío a uno templado y vice versa.

Verificaciones regulares de calibración durante la vida del medidor son un requerimiento de ISO 9000 y otros procedimientos de calidad. Para certificación contacte a Elcometer o a su proveedor.

Para evitar daños:

- Cuando mida la temperatura de superficie un contacto ligero entre la sonda y la superficie es suficiente - NO USE FUERZA EXCESIVA
- No arrastre la sonda de temperatura sobre la superficie
- Mantenga el medidor lejos lo más posible de polvo de pintura y tierra ya que estos pueden afectar la precisión a la larga del sensor de humedad
- El medidor es a prueba de polvo y resistente a chorro de agua y no debiera ser afectado por el polvo y humedad en condiciones normales, sin embargo el medidor no debe sumergirse en líquidos



elcometer® es una marca registrada de Elcometer Limited, Edge Lane, Manchester, M43 6BU. Reino Unido.

©Copyright Elcometer Limited 2010.

Dimensiones del medidor: 147 x 75 x 35mm (6.8 x 3 x 1.4"). Peso del medidor: 300g (10.5oz).

Fuente de poder: Pilas/USB. Tipo de pilas 2 x AA/LR6 1.5V. Nota las pilas suministradas con el medidor toleran un máximo de temperatura de trabajo de 45°C (113°F).

El uso del medidor por encima de dicha temperatura podra requerir del uso de pilas alternativas. Los usuarios son responsables de seleccionar una pila apropiada para su temperatura de operación. La vida de la pila (Bajo condiciones comunes): mayor a 40 horas.

Elcometer recomienda una recertificación anual de este producto dependiendo de la frecuencia de uso. Para información de contactos de todos los distribuidores o centros de servicio vea www.elcometer.com.

Este producto cumple con la Directiva de Compatibilidad Electromagnética.

El producto es Clase B Grupo 1 equipo ISM de acuerdo con CISPR11.

Producto grupo 1 ISM : Un producto en el cual no hay energía intencionalmente generada y/o utilizada junto con radio frecuencia conductiva la cual es necesaria para el funcionamiento interno del equipo en sí.

Producto clase B son apropiados para uso en establecimientos domésticos y en establecimientos directamente conectados a una red de suministro de bajo voltaje los cuales suministran construcciones de uso doméstico

Todos los derechos están reservados. No puede ser reproducido, transmitido, transcrito, almacenado (en un sistema de recuperación u otros) traducido a ningún idioma, de ninguna manera o por ningún medio (electrónico, mecánico, magnético, óptico, manual u otros) sin el previo consentimiento por escrito de Elcometer Limited.

*No. Doc TMA-0469-04 emisión 01)
Texto con Cubierta No 21584-04*

Elcometer 309

Delta T Hygrometer

Gebruiksaanwijzing

Deel	Pagina
1 Paklijst En Meter Overzicht	33
2 Aan De Slag	34
3 Meten	35
4 Limieten	36
5 Onderdelen En Toebehoren	36
6 Technische Specificaties	37
7 Technische Specificaties	37
8 Bijkomende Informatie	38

1 PAKLIJST EN METER OVERZICHT

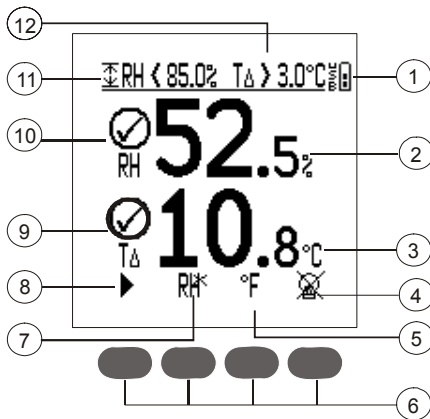









Meter overzicht

1. Oppervlaktetemperatuursonde
2. RV temperatuursonde
3. Groene LED
4. Rode LED
5. Scherm
6. Multifunctie Softkeys
7. AAN/UIT toets
8. USB voeding stekker
9. Niet in gebruik op dit model
10. Artikel- & Serienummer label
11. Batterijklep
12. Polsbandhouder

Paklijst

- Elcometer 309 Delta T Hygrometer
- Polsband
- 2 x AA Batterijen (LR6 1.5V)
- Gebruiksaanwijzing
- Certificaat
- Beschermhoes met riemklip



- | | | | |
|--|---|--|---|
| 1. Batterijtoestand/USB voeding aansluiting | () | 7. Relatieve vochtigheid AAN/UIT & Limieten instelling | (RH/RH) |
| 2. Relatieve Vochtigheid meting | (%) | 8. Meting bevroren/laten | (II/▶) |
| 3. Delta T (Oppervlaktetemperatuur - dauwpunt) | (°C/°F) | 9. Delta T Pass/Fail | ( / ) |
| 4. Schermverlichting AAN/UIT | ( / ) | 10. Relatieve vochtigheid Pass/Fail | ( / ) |
| 5. Meting temperatureenheid | (°C/°F) | 11. Limiet Relatieve vochtigheid (Instelbaar) | (RH) |
| 6. Multifunctie Softkeys | | 12. Limiet Delta T (vast ingesteld) :>3°C/>5.°F | (TΔ) |

3 METEN



1. Druk op de AAN/UIT toets
2. Selecteer naar wens °C/°F
3. Plaats tip van oppervlaktetemperatuursonde tegen substraat
4. Wacht tot meting stabiel is
5. Druk hold toets (II)
6. Lees meting

Druk op de release toets (▶) om een volgende meting te maken en herhaal stappen 3-6.

4 LIMIETEN

Ne

- Delta T (ΔT) limieten zijn vast ingesteld op $>3^{\circ}\text{C}/>5^{\circ}\text{F}$
- Relatieve Vochtigheid waardes kunnen aangeduid worden en RV limieten worden als volgt ingesteld:
 1. Druk op de RV Softkey
 2. Stel limiet $\uparrow \downarrow$ naar wens in
 3. Druk OK softkey om te bevestigen of ESC om terug te gaan

Limiet pass/fail resultaten worden aangeduid wanneer de meting bevroren is (II)



en flitsende Groene LED - meting(en) zijn binnen de limieten



en flitsende Rode LED - meting(en) zijn buiten de limieten

Opmerking: Als ΔT en RV aangeduid zijn flitst de groene LED enkel wanneer beide metingen binnen de limieten zijn.

Opmerking: Druk op de $R\cancel{X}$ softkey om de RV en RV limieten uit te schakelen

5 ONDERDELEN EN TOEBEHOREN

Beschermhoes	T99921192
USB voedingskabel	T99921325
Polsband	T99916063

6 TECHNISCHE SPECIFICATIES

Meetbereik:	-20°C tot 80°C (-4°F tot 176°F) 0% tot 100% RV
RV nauwkeurigheid:	± 3%
Resolutie:	0.1°C/0.1%
Normen:	De Elcometer 309 kan in overeenstemming met BS 7079-B4 en ISO 8502-4 gebruikt worden

7 TECHNISCHE SPECIFICATIES

Belemmer nooit de luchtstroom door de rooster rond de vochtigheid- en luchttemperatuursensoren voor nauwkeurige metingen. Laat de meter de tijd (ongeveer 20 minuten) om op kamertemperatuur te komen als U het van een koude naar een warme omgeving verplaatst en omgekeerd

Een regelmatige calibratie controle van de meter is een vereiste in ISO 9000 en andere gelijkaardige normen. Neem voor certificatie contact op met Elcometer of uw plaatselijke verdeler

Om schade te vermijden:

- DUW NIET TE HARD om een oppervlaktetemperatuur te meten. Een licht contact met de oppervlakte is voldoende.
- Schuif de oppervlakte temperatuur sonde niet over het oppervlak.
- Houd de meter zoveel mogelijk weg van verfstof en vuil, ze kunnen de lange termijn nauwkeurigheid van de vochtsensor benadelen
- De meter is stof- en spuitwaterdicht. Hij moet onder normale omstandigheden niet beïnvloed worden door stof of vochtigheid maar mag niet in vloeistoffen gedompeld worden.



elcometer® is een geregistreerd handelsmerk van Elcometer Limited, Edge Lane, Manchester, M43 6BU, United Kingdom.

© Copyright Elcometer Limited 2010. Afmetingen: 147 x 75 x 35mm (6.8 x 3 x 1.4"). Gewicht: 300g (10.5oz).

Voeding: Batterij/USB. Batterij type 2 x AA/LR6 1.5V. Opmerking: de geleverde batterijen hebben een maximum werkt temperatuur van 45°C (113°F). Verlengd gebruik boven deze temperatuur vergt het gebruik van andere batterijen. De gebruiker heeft de verantwoordelijkheid de gepaste batterijen te selecteren voor zijn werkt temperatuur. Batterij levensduur (onder normale omstandigheden): meer dan 40 uur.

Elcometer adviseert een jaarlijkse certificering van dit product afhankelijk van de gebruiksfrequentie. Ga aub naar www.elcometer.com voor de contactgegevens van Distributeurs of Service Centra.

Dit product stemt overeen met de Elektromagnetische Compatibiliteit Richtlijn.

In overeenstemming met CISPR 11 behoort dit product tot Groep 1, Klasse B.

Groep 1 ISM product: Een product waarin opzettelijk geleidend gekoppelde radiofrequente energie wordt opgewekt en/of gebruikt, die nodig is voor het inwendig functioneren van de apparatuur zelf.

Klasse B producten zijn geschikt voor gebruik in de thuiszorg en in instellingen die direct zijn aangesloten op een voedingsnetwerk met lage spanning voor de toevoer naar gebouwen die voor woondoeleinden worden gebruikt.

Alle rechten voorbehouden, in het bijzonder het recht op kopiëren, uitbreiden en vertalen. Dit document mag onder geen beding in welke hoedanigheid dan ook zonder de voorafgaande, schriftelijke toestemming van Elcometer Limited, gereproduceerd of door gebruik van elektronische, mechanische, magnetische, optische, handmatige of andere systemen bewaart, verwerkt, gekopieerd of uitgebreid worden.

*Doc.Nr. TMA-0469-11 Uitgave 01
Tekst met voorblad nr: 21584-11*

Elcometer 309

中文

T 湿度计

使用手册

部分	页
1 仪器特性和包装清单	41
2 使用仪器	42
3 测量	43
4 上下限值	44
5 备件与附件	44
6 技术参数	45
7 保养及维护	45
8 其他信息	46

1 仪器特性和包装清单

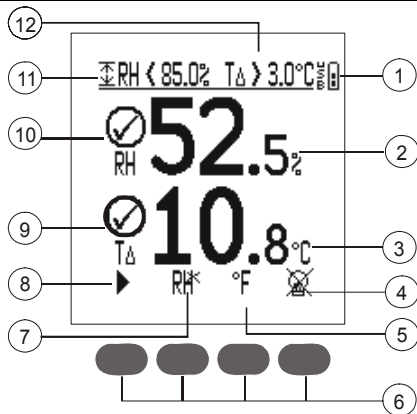


仪器特性

1. 表面温度探头
2. 相对湿度探头
3. 绿色指示灯
4. 红色指示灯
5. 显示屏
6. 多功能软键盘
7. 开 / 关 机键
8. USB 供电口
9. 此型号无用
10. 零件号和序列号标签
11. 电池盖
12. 手腕带连接

包装清单

- Elcometer 309 T 湿度计
- 手腕带
- 2 x AAA 电池
- 使用手册
- 证书
- 带扣保护皮套



1. 电池寿命 /USB 供电已连接

2. 相对湿度值

3.T(表面温度和露点差值)

4. 背光灯开 / 关

5. 温度测量单位

6. 多功能键

(/) 7. 相对湿度开 / 关与设定上下限

(%) 8. 数据锁定 / 解放

(°C/°F) 9. T 格 / 不合格

(/) 10. 相对湿度 合格 / 不合格

(°C/°F) 11. 相对湿度限值 (可自定)

12. T 限值 (仪器设定) :>3° C/>5°F

(RH/RH)

(||▶)

()

()

(RH)

(TΔ)

3 测量



1. 按开 / 关机键
2. 选择所需的温度单位
3. 将表面温度探头末端放置于基体上
4. 等待读数稳定
5. 按“锁定”按钮
6. 回顾读数

要再次获得读数，按“解放”(▶)按钮并重复步骤 3-6

4 上下限值

中文

- T 预设限值为大于 3/5
- 相对湿度限值可显示出来并按以下方法设定：
 1. 按 RH 键
 2. 设定所需的极限范围 **↑↓**
 3. 按 OK 键继续或者按 ESC 键退出

当读数被锁定时，仪器将显示测定的数据是否在极限范围内 (II)



当绿灯闪烁 - 读数在极限范围之内



当红灯闪烁 - 读数在极限范围之外

备注：当测量 $T\Delta$ 和 RH 两个值时，只有当这两个数值同时在极限范围以内，绿灯才会闪烁。

备注：关闭 RH 和 RH 极限范围提示需按键 **RM**

5 备件与附件

保护皮套	T99921192
USB 供电连接线	T99921325
手腕带	T99916063

6 技术参数

温度范围：	-20° C to 80° C (-4° F to 176° F) 0% to 100% RH
T 分辨率：	± 3%
相对湿度精确度：	0.1° C/0.1%
执行标准：	Elcometer 309 遵从如下标准 BS 7079-B4 与 ISO 8502-4

7 保养及维护

要得到准确数据，应避免用手接触或阻挡气流通过覆盖探头部分的空隙之中。当仪器从寒冷的地方带到温暖的地方（反之亦然）时，需要大概 20 分钟的时间适应环境。

根据 ISO9000 与其他品质标准，仪器寿命期间应定时进行校准检查。出具证书请联系 Elcometer 或您的供应商。

避免损坏：

- 当测量表面温度时，探头轻轻接触表面即可 - **切忌用大力**
- 不要将表面温度探头拖在表面上
- 仪器应尽量远离涂料与污垢灰尘，因为这会影响湿度探头长期使用的准确性
- 此仪器不仅能防尘与抗耐强力水射功能，在正常的情况下该仪器不会被尘埃与水汽所影响，但切记此仪器不能刻意沉入水里



elcometer® Elcometer 是英国，曼彻斯特 Elcometer Limited 公司的注册商标。

© Elcometer 公司版权所有 2010.

仪器尺寸：147 x 75 x 35mm (6.8 x 3 x 1.4").

仪器重量：300g (10.5oz).

电源：电池 /USB. 池型号 2 x AA/LR6 1.5V

备注：随仪器供应的电池最高工作温度是 45°C(113°F). 用 如果超过此温度持续使用，可能需要更换另类电池. 用户应适当地选用近于与仪器相同操作温度的电池. 电池寿命（一般情况下）：大于 40 小时。

凭借使用次数，Elcometer 建议客户每年为该产品重新出具证书. 要索取分销商和维修站的联络详情请浏览 www.elcometer.com

该产品符合电磁兼容性指令。

根据 CISPR 11，本产品属于 ISM 1 组 B 类设备。

ISM 1 组产品：指为发挥其自身功能的需要而包含着专门产生和 / 或使用传导耦合射频能量的产品。

B 类产品适合在家用设施上和直接连接到住宅低压电网的设施上使用。

公司保留所有权利，除非 Elcometer Limited 公司事先书面允许，否则不得对本手册的任一部分进行翻版、翻译、转录、存储（在检索系统中或其它介质）、或以任何形式或方式（电子、机械、磁带、光学、手工或其它方式）翻译成任何语言。

文件编号 TMA-0469-10 版本 01

原文附盖本号码 21584-10

www.elcometer.com