

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΔΙΑΚΡΙΒΩΣΗΣ
CALIBRATION CERTIFICATE



Διακρίβωσεις
Αρ. Πιστ. 186-3

Εκδόθηκε από / Issued by :
Τεχνολογίες Εντολής Ελέγχου Επικοινωνιών
Command Control Communication Technologies
Εργαστήριο Θερμοκρασίας και Σχετικής
Υγρασίας
Temperature and Relative Humidity
Laboratory

Πελάτης:

Customer:

Αριθμός Εντολής Εργασίας Αποθήκης:

Order number:

Περιγραφή:

Description:

Κατασκευαστής:

Manufacturer:

Τύπος:

Type:

Αριθμός Σειράς:

Serial Number:

Εσωτερικός Κωδικός Πελάτη:

Asset Number:

Αριθμός προηγούμενου πιστοποιητικού:

Number of previous certificate:

Ημερομηνία Διακρίβωσης:

Date of Calibration:

ΒΙ.ΠΕ. Κιλκίς

T.K. 61100- Κιλκίς

Industr. Area Kilkis

GR 61100 Kilkis

Τηλ./Tel. +030 23410 71947, Fax 030 23410 71987

e-mail: c3t@the.forthnet.gr

COMPANY

678 / 09

Ψηφιακό θερμόμετρο

Εύρος

Διακριτική ικανότητα

Digital thermometer

Range

Scale interval

Το πιστοποιητικό αυτό δεν μπορεί να αναπαραχθεί παρά μόνον σε πλήρη μορφή, εκτός αν υπάρχει η άδεια του εργαστηρίου που το εκδίδει. Πιστοποιητικά διακρίβωσης χωρίς υπογραφή και σφραγίδα δεν είναι έγκυρα. Αντίγραφο του παρόντος πιστοποιητικού θα διατηρηθεί στο εργαστήριο που το εκδίδει για μία περίοδο τουλάχιστο πέντε ετών.

This calibration certificate may not be reproduced other than in full, except with the permission of the issuing laboratory. Calibration certificates without signature and seal are not valid. A copy of this certificate will be kept at the issuing laboratory for a period of at least five years.

Σφραγίδα / Seal :

Ημερομηνία έκδοσης /
Date of issue:

Τεχνικός Προϊστάμενος /
Technical Director:

Υπεύθυνος Διακρίβωσης /
Person Responsible:

Ε. ΓΑΛΑΝΟΠΟΥΛΟΣ

Κ. ΖΕΪΜΠΕΚΗΣ

E. GALANOPOULOS

K. ZEIMPEKIS

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΔΙΑΚΡΙΒΩΣΗΣ
CALIBRATION CERTIFICATE

Συνθήκες Διακρίβωσης <i>Ambient Conditions</i>	Από <i>From</i>	Έως <i>To</i>
Θερμοκρασία - <i>Temperature</i> [$^{\circ}\text{C}$] :		
Σχετική Υγρασία - <i>Relative Humidity</i> [%]:		

Κατάσταση αντικειμένου προς διακρίβωση / Condition of object to be calibrated

Το υπό διακρίβωση αντικείμενο, μετά από οπτικό έλεγχο, βρέθηκε σε καλή κατάσταση.

The item to be calibrated was found to be in good condition during visual inspection.

Λιαδικασία Διακρίβωσης / Calibration Procedure:

Η διαδικασία που ακολουθήθηκε είναι αυτή της σύγκρισης της ένδειξης του θερμομέτρου με την θερμοκρασιακή ένδειξη από θερμομόμετρο αναφοράς τοποθετημένο κοντά στο υπό διακρίβωση θερμομόμετρο και βασίζεται στη σύσταση DKD R-5-1:2003. Οι μετρήσεις πραγματοποιήθηκαν με βάθος βύθισης του αισθητήρα XXX mm στο λουτρό και XXX mm στο μέσο διατήρησης των 0.01°C . Ως θερμομόμετρο αναφοράς χρησιμοποιήθηκε πρότυπο θερμομόμετρο αντιστάσεως Λευκόχρυσου με $R=99.963 \Omega$ στους 0.01°C και ηλεκτρονικός ενδείκτης διακριτικής ικανότητας $0,001^{\circ}\text{C}$.

The procedure followed was that of the comparison of the reading of the thermometer, with the reading of a reference standard Platinum resistance thermometer and is based on the recommendation DKD R-5-1:2003. The sensor of the reference thermometer was placed close to that of the thermometer under calibration. The measurements were performed with an immersion depth of the test thermometer of XXX mm in the bath and XXX in the triple point of water.

The reference thermometer has a nominal resistance value of 99.963 Ohms at 0.01°C and it was used with a digital display of resolution $0,001^{\circ}\text{C}$.

Ιχνηλασιμότητα / Traceability:

Το πρότυπο θερμομόμετρο αντιστάσεως Λευκόχρυσου που χρησιμοποιήθηκε ως πρότυπο αναφοράς (Αρ. Σειράς: 181864), έχει πιστοποιητικό διακρίβωσης με ιχνηλασιμότητα στα Εθνικά πρότυπα της Ελλάδας δια μέσου του Ελληνικού Ινστιτούτου Μετρολογίας Ε.Ι.Μ. (αριθ. Πιστ. TEM-08-031A).

The standard Platinum resistance reference thermometer used (Serial No: 181864) has a calibration certificate that can be traced to the national standards of Greece through the Hellenic Institute of metrology (cert. num. TEM-08-031A).

Αβεβαιότητα / Uncertainty:

Η αβεβαιότητα που αναφέρεται είναι το γινόμενο της τυπικής αβεβαιότητας (σ) με τον συντελεστή κάλυψης $k = 2$ (διευρυμένη αβεβαιότητα) και προσδιορίστηκε σύμφωνα με το έντυπο «*Guide to the Expression of Uncertainty in Measurements*» (ISO 1995). Γενικώς, η τιμή της μετρούμενης ποσότητας περιέχεται στο προσδιοριζόμενο εύρος με πιθανότητα 95% περίπου. Η εκτίμηση της αναφερόμενης αβεβαιότητας δεν εμπεριέχει ενδεχόμενες μακροχρόνιες μεταβολές. Οι αβεβαιότητες κάποιου συνδυασμού προτύπων προστίθενται σύμφωνα με την σχέση $u_g = \Sigma u_i$, όπου u_g η συνολική αβεβαιότητα και u_i οι αβεβαιότητες των χρησιμοποιηθέντων προτύπων.

The expanded uncertainty is the product of the standard uncertainty multiplied by the coverage factor $k = 2$, and has been evaluated according to the «Guide to the Expression of Uncertainty in Measurements» (ISO 1995). Generally, the value of the measured quantity is found within the specified interval with a probability of approximately 95%. The estimation of the reported uncertainty does not include any long-term variations. The uncertainties for any combination of standards must be added according to $u_g = \Sigma u_i$, where u_g is the total uncertainty and u_i the uncertainties of the used standards.

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΔΙΑΚΡΙΒΩΣΗΣ
CALIBRATION CERTIFICATE

Αποτελέσματα Διακρίβωσης/ Calibration Results :

Τα αποτελέσματα της διακρίβωσης παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί:
The results of the calibration are shown in the next table:

Θερμοκρασία Προτύπου αναφοράς <i>Reference Temperature (°C)</i>	Ένδειξη θερμομέτρου προς διακρίβωση <i>Reading of the thermometer under calibration (°C)</i>	Αβεβαιότητα μέτρησης <i>Measurement uncertainty (°C)</i>
0.01		
0.01		

Παρατηρήσεις/ Remarks:

1. Η απόκλιση της ένδειξης είναι στρογγυλοποιημένη στα επίπεδα της διακριτικής ικανότητας.
 2. Οι αναγραφόμενες τιμές αποκλίσεων αφορούν στην κατάσταση που βρισκόταν το θερμόμετρο κατά την περίοδο της διακρίβωσής του.
 3. Σε περιπτώσεις αμφιβολιών, ισχύει το ελληνικό κείμενο.
1. *The deviation of the indication is rounded-off with respect to the thermometer's resolution.*
 2. *The reported deviations pertain to the condition of the thermometer during the period of its calibration.*
 3. *In cases of doubt, the Greek text shall prevail.*

Τέλος Πιστοποιητικού Διακρίβωσης / End of Calibration Certificate.