

**ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΔΙΑΚΡΙΒΩΣΗΣ**  
**CALIBRATION CERTIFICATE**

Εκδόθηκε από / *Issued by* :  
Τεχνολογίες Εντολής Ελέγχου Επικοινωνιών  
*Command Control Communication Technologies*  
Εργαστήριο Όγκου & Ροής  
*Volume & Flow Laboratory*

ΒΙ.ΠΕ. Κιλκίς  
Τ.Κ. 61100- Κιλκίς  
*Industr. Area Kilkis*  
GR 61100 Kilkis  
Τηλ./Tel. +030 23410 71947, Fax 030 23410 71987  
e-mail: [c3t@the.forthnet.gr](mailto:c3t@the.forthnet.gr)

Πελάτης: <i>Customer:</i>	<b>COMPANY</b>
Αριθμός Εντολής Εργασίας Αποθήκης: <i>Order number:</i>	923 / 09
Περιγραφή: Εύρος μέτρησης: Διακριτική ικανότητα: <i>Description:</i>	Αραιόμετρο 1.100 – 1.200 g/ml 0.002 g/ml <i>Areometer</i>
<i>Range:</i>	1.100 – 1.200 g/ml
<i>Resolution:</i>	0.002 g/ml
Κατασκευαστής: <i>Manufacturer:</i>	TWG
Τύπος: <i>Type:</i>	M 100
Αριθμός Σειράς: <i>Serial Number:</i>	72651
Αριθμός προηγούμενου πιστοποιητικού: <i>Number of previous certificate:</i>	701238
Εσωτερικός κωδικός πελάτη: <i>Asset number:</i>	LAB - 002
Ημερομηνία Διακρίβωσης: <i>Date of Calibration:</i>	29-12-09

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 / <i>Seal</i> :	Ημερομηνία έκδοσης / <i>Date of issue:</i>	Τεχνικός Προϊστάμενος / <i>Technical Director:</i>	Υπεύθυνος Διακρίβωσης / <i>Person responsible</i> :
	30-12-09	Ε. ΓΑΛΑΝΟΠΟΥΛΟΣ <i>E. GALANOPOULOS</i>	Γ. ΤΣΑΚΑΛΙΔΗΣ <i>G. TSAKALIDIS</i>

**ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΔΙΑΚΡΙΒΩΣΗΣ**  
**CALIBRATION CERTIFICATE**

<b>Συνθήκες Διακρίβωσης</b> <i>Ambient Conditions</i>	Από <i>From</i>	Έως <i>To</i>
Θερμοκρασία - <i>Temperature</i> [°C] :	20.1	20.3
Σχετική Υγρασία - <i>Relative Humidity</i> [%]:	52	53
Πίεση Αέρα - <i>Air Pressure</i> [hPa] :	1011	1012

**Κατάσταση κατά την παραλαβή /Condition on receipt:**

Το όργανο προσκομίστηκε από τον πελάτη και μετά από οπτικό έλεγχο βρέθηκε σε καλή κατάσταση.  
*/The instrument was delivered by the client and after visual inspection it was found to be in good condition.*

**Διαδικασία Διακρίβωσης / Calibration Procedure:**

Η διακρίβωση πραγματοποιήθηκε συγκρίνοντας την τιμή περιεκτικότητας σε άλας ή ζάχαρη του προτύπου διαλύματος, με την αντίστοιχη ένδειξη του υπό διακρίβωση αραιομέτρου, σε ισοθερμικό λουτρό.

*/The calibration was performed by comparing the actual value of the standard salt or sugar solution with the corresponding indication of the aerometer under calibration, in a thermostatic bath.*

**Πρότυπα Αναφοράς - Ιχνηλασιμότητα / Reference Standards - Traceability:**

Τα πρότυπα αναφοράς έχουν ιχνηλασιμότητα στο Διεθνές Σύστημα Μονάδων SI δια μέσου του Ελληνικού Ινστιτούτου Μετρολογίας (E.I.M.).

*/The reference standards used have traceability to the International Systems of Units SI via Hellenic Institute of Metrology (E.I.M.)*

<b>Όργανο</b> <i>Instrument</i>	<b>Αριθμός Πιστοποιητικού</b> <i>Certificate Number</i>	<b>Αριθμός Σειράς</b> <i>Serial Number</i>
Set of standards weights 1 mg - 5 kg	EIM, MAS-08-049A	60529212
Balance Sartorius 210 g	C3T, 114154	41207553
Balance Sartorius	C3T, 114155	41203036
Barometer	EIM, PRE-08-039A	3403A00293
Thermo - Hygrometer	EIM, TEM-08-160A	57110141815
Digital thermometer ΑΣΛ	EIM, TEM-09-073A	058059 and 181864

**ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΔΙΑΚΡΙΒΩΣΗΣ**  
**CALIBRATION CERTIFICATE**

**Αβεβαιότητα / Uncertainty:**

Η αβεβαιότητα που αναφέρεται είναι το γινόμενο της συνδυασμένης τυπικής αβεβαιότητας ( $\sigma$ ) 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 διευρυμένη αβεβαιότητα υπολογίστηκε από συνεισφορές αβεβαιοτήτων που προέρχονται από την αβεβαιότητα των χρησιμοποιούμενων προτύπων βαρών, την αβεβαιότητα της ζύγισης και την αβεβαιότητα λόγω της διόρθωσης της άνωσης. 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.

*Reported is the expanded uncertainty which results from the standard combined uncertainty by multiplication with the coverage factor  $k = 2$ . It has been evaluated according to the «Guide to the Expression of Uncertainty in Measurements» (ISO 1995). Generally, the value of the measuring quantity is found within the attributed interval with a probability of approximately 95%. The expanded uncertainty was calculated from the contributions of uncertainty originating from the standards used, the weighing and the buoyancy correction. The reported uncertainty does not include an estimate of long-term variations. The uncertainties for combinations of weights must be added according to  $u_g = \Sigma u_i$ , with  $u_g$  the total uncertainty and  $u_i$  the uncertainties of the weights used.*

**Αποτελέσματα Διακρίβωσης/ Calibration Results :**

<i>Θερμοκρασία διαλύματος / Solution temperature</i>	<i>Ένδειξη οργάνου / Instrument indication</i>	<i>Πρότυπη τιμή διαλύματος Standard value of solution</i>	<i>Αβεβαιότητα (k = 2) Uncertainty [g / ml]</i>

**Τέλος Πιστοποιητικού Διακρίβωσης / End of Calibration Certificate.**