

# ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΔΙΑΚΡΙΒΩΣΗΣ

## CERTIFICATE OF CALIBRATION



Διακρίβώσεις  
Calibrations  
Αρ. Πιστ. / Cert. No: 345

Έκδοση από  
Issued by : ALGOSYSTEMS S.A – Τομέας Μετρολογίας

Ημ/νία Έκδοσης  
Date of Issue : **24 Νοεμβρίου 2017** 24 November 2017  
Ημ/νία Εισαγωγής  
Date Received : **22 Νοεμβρίου 2017** 22 November 2017



## ALGOSYSTEMS

Τομέας Μετρολογίας  
Metrology Division

Ν. Πλαστήρα (N. Plastira) 46,  
171 21 Ν. Σμύρνη (N. Smyrni) – Αθήνα (Athens)  
τηλ (tel): +30 210 93 10 281 – 6,  
[www.algosystems.gr](http://www.algosystems.gr), [sales-metdiv@algosystems.gr](mailto:sales-metdiv@algosystems.gr)

Αριθμός Πιστοποιητικού  
Certificate Number

**01MC171124DA**

Αριθμός Ταυτοποίησης  
Asset Number

**XXX-0001**

Πελάτης  
Customer : **XXX**  
Διεύθυνση  
Address : **XXX**

Περιγραφή  
Description : **Ψηφιακό Παχύμετρο**  
**Digital Caliper**  
Κατασκευαστής  
Manufacturer : ΜΙΤΥΤΟΥΟ  
Μοντέλο  
Model : ---  
Σειριακός Αριθμός  
Serial No : CD211478  
Κωδικός Συσκευής  
Instrument Code : ---

Κλίμακα/Range : 0 mm ~ 150 mm

Ανάλυση/Res. : 0,01 mm

Τοποθεσία Διακρίβωσης  
Place of Calibration :  Εγκαταστάσεις ALGOSYSTEMS/ ALGOSYSTEMS laboratory

Εγκαταστάσεις πελάτη /Customer's area

Συνθήκες Περιβάλλοντος  
Ambient Conditions

Θερμοκρασία / Temperature

: 20 °C ± 1 °C

Σχετική Υγρασία / Relative Humidity

: 50%RH ± 10%RH

Κατάσταση Οργάνου  
Instrument Condition

Αποδεκτή / Acceptable

Μη Αποδεκτή / Not Acceptable

Διαδικασία Διακρίβωσης  
Calibration Procedure

: **ALGO-DIM-0001** (συνοπτική διαδικασία στη σελ./ brief description at page 2)

Τύπος Αποτελεσμάτων  
Results Type

Με Ρυθμίσεις/After Adjustment

Χωρίς Ρυθμίσεις/Without Adjustment

Ημ/νία Διακρίβωσης  
Date of Calibration : **24 Νοεμβρίου 2017**  
24 November 2017

Εγκεκριμένος Υπογράφων  
Approved Signatory

: **Σ. Καραμπέτης**

Υπογραφή  
Signature

Το Πιστοποιητικό αυτό εκδίδεται σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου ISO/IEC 17025. Παρέχει ιχνηλασιμότητα των μετρήσεων προς αναγνωρισμένα (εθνικά) διεθνή πρότυπα και τις μονάδες που έχουν υλοποιηθεί σε αναγνωρισμένα εθνικά πρότυπα εργαστηρίων. Εφόσον φέρει επιπλέον το Λογότυπο του Φορέα Διαπίστευσης ή ιχνηλασιμότητα έχει επιδειχθεί στον Φορέα Διαπίστευσης. Μπορεί να αναπαραχθεί μόνο εξ ολοκλήρου, εκτός και αν υπάρχει γραπτή συναίνεση του εκδίδοντος εργαστηρίου. Ο Φορέας Διαπίστευσης που αναφέρεται στο Λογότυπο Διαπίστευσης, είναι ένας από τους συνυπογράφοντες της Πολυμερούς Συμφωνίας της Ευρωπαϊκής Συνεργασίας για Διαπίστευση (EA) και της Διεθνούς Συνεργασίας Διαπιστευμένων Εργαστηρίων (ILAC) για την αμοιβαία αναγνώριση των πιστοποιητικών διακρίβωσης.

This Certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025. It provides traceability of measurements to recognized (inter) national standards and to the units of measurement realised at recognized national standards laboratories. If the certificate has the Logo of the Accreditation Body the traceability has been demonstrated towards to the Accreditation Body. It may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the issuing laboratory. The Accreditation Body, showed in the Accreditation Logo, is one of the signatories of the Multilateral Agreement of the European Cooperation for Accreditation (EA) and of the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) for the mutual recognition of calibration certificates.

Σελίδα/Page 1 από/of 3



\* 0 1 M C 1 7 1 1 2 4 D A \*

# ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΔΙΑΚΡΙΒΩΣΗΣ

## CERTIFICATE OF CALIBRATION



Έκδοση από  
Issued by : ALGOSYSTEMS S.A – Τομέας Μετρολογίας

Ημ/νία Έκδοσης  
Date of Issue : **24 Νοεμβρίου 2017** Αριθμός Πιστοποιητικού  
Certificate Number : **01MC171124DA**

### ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΙΑΚΡΙΒΩΣΗΣ

#### Calibration Procedure (Brief Description)

Η διακρίβωση του παχύμετρου πραγματοποιήθηκε χρησιμοποιώντας πρότυπα πλακίδια και πρότυπες ράβδους μήκους, περιλαμβάνοντας έλεγχο της κλίμακας για εξωτερικές μετρήσεις, για εσωτερικές μετρήσεις και για μετρήσεις βάθους.

Η κλίμακα του παχύμετρου για τις εξωτερικές μετρήσεις ελέγχθηκε σε έξι (6) σημεία, ενώ για τις εσωτερικές μετρήσεις και τις μετρήσεις βάθους ελέγχθηκε στο μέγιστο εύρος. Στην εξωτερική λειτουργία μέτρησης για κάθε πρότυπη τιμή των πρότυπων πλακιδίων και πρότυπων ράβδων ή συνδυασμού τους καταγράφεται η ένδειξη του οργάνου, ενώ στη μέγιστη τιμή η τιμή του υπό διακρίβωση οργάνου προκύπτει από τον μέσο όρο έξι (6) μετρήσεων. Στην εσωτερική λειτουργία μέτρησης και στην λειτουργία μέτρησης βάθους η τιμή του υπό διακρίβωση οργάνου προκύπτει από τον μέσο όρο τεσσάρων (4) μετρήσεων. Κατά τον οπτικό έλεγχο το παχύμετρο βρέθηκε σε ικανοποιητική κατάσταση.

Το όργανο τοποθετήθηκε μαζί με τα πρότυπα αναφοράς στο χώρο του εργαστηρίου για χρονικό διάστημα 24 ωρών προς επίτευξη θερμικής ισορροπίας.

Οι ανοχές των περιβαλλοντικών συνθηκών (θερμοκρασία, σχετική υγρασία) καταγράφηκαν κατά τη διάρκεια της διακρίβωσης.

The calibration of the caliper was carried out using gauge blocks and gauge length bars (rods) including check of the scale for outside, inside and depth measurement modes.

The scale of the caliper was checked at six (6) points for outside measurement mode, while for inside and depth measurement modes it was checked at full range. In outside measurement mode for every standard value of gauge blocks and gauge bars or combination of these, the indication was recorded, while the test instrument reading at maximum of scale has been ensued from the average of six (6) measurements. In inside and depth measurement modes the test instrument reading has been ensued at maximum of scale from the average of four (4) measurements.

During visual inspection the caliper was found in acceptable condition.

The caliper and the standards were placed at the laboratory, for a period of not less than 24 hours, in order to reach thermal equilibrium. The ambient conditions tolerances (temperature, relative humidity) were recorded during the calibration.

### ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ / MEASUREMENTS

ΜΗΚΟΣ LENGTH	Λειτουργία εξωτερικής μέτρησης Outside measurement mode				
Κλίμακα Range	Πρότυπη τιμή Standard value (mm)	Τιμή υπό διακρίβωση οργάνου Test instrument's reading (mm)	Απόκλιση από την πρότυπη τιμή Deviation from standard value (mm)	Αβεβαιότητα μέτρησης Uncertainty of measurement (±) (µm)	Ανοχή Tolerance (±) (µm)
0 mm ~ 150 mm	0.000	0.00	0.000	6.0	22.0
	21.010	21.01	0.000	6.0	22.4
d : 0.01 mm	51.500	51.50	0.000	6.0	23.0
	76.100	76.10	0.000	6.0	23.5
	100.000	100.00	0.000	6.0	24.0
	125.000	125.00	0.000	6.0	24.5
	149.999	150.00	0.001	6.0	25.0

Η αναφερόμενη αβεβαιότητα μέτρησης βασίστηκε σε κανονική αβεβαιότητα, πολλαπλασιασζόμενη με τον συντελεστή κάλυψης k=2, παρέχοντας ένα επίπεδο εμπιστοσύνης 95 % περίπου. Ο υπολογισμός της αβεβαιότητας υπολογίστηκε σύμφωνα με τις απαιτήσεις του EA 4 / 02.

The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, providing a level of confidence of approximately 95 %. The uncertainty evaluation has been carried out in accordance with the EA 4 / 02 requirements.

# ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΔΙΑΚΡΙΒΩΣΗΣ

## CERTIFICATE OF CALIBRATION



Έκδοση από  
Issued by : ALGOSYSTEMS S.A – Τομέας Μετρολογίας

Ημ/νία Έκδοσης  
Date of Issue : **24 Νοεμβρίου 2017** Αριθμός Πιστοποιητικού  
Certificate Number : **01MC171124DA**

### ΜΗΚΟΣ LENGTH

### Λειτουργία εσωτερικής μέτρησης Inside measurement mode

Κλίμακα Range	Πρότυπη τιμή Standard value	Τιμή υπό διακρίβωση οργάνου Test instrument's reading	Απόκλιση από την πρότυπη τιμή Deviation from standard value	Αβεβαιότητα μέτρησης Uncertainty of measurement	Ανοχή Tolerance
	(mm)	(mm)	(mm)	(±) (μm)	(±) (μm)
0 mm ~ 150 mm	149.999	150.00	0.001	6.0	25.0

### ΜΗΚΟΣ LENGTH

### Λειτουργία μέτρησης βάθους Depth measurement mode

Κλίμακα Range	Πρότυπη τιμή Standard value	Τιμή υπό διακρίβωση οργάνου Test instrument's reading	Απόκλιση από την πρότυπη τιμή Deviation from standard value	Αβεβαιότητα μέτρησης Uncertainty of measurement	Ανοχή Tolerance
	(mm)	(mm)	(mm)	(±) (μm)	(±) (μm)
0 mm ~ 150 mm	149.999	150.00	0.001	6.0	45.0

### ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ / NOTES

1	:	Εντός ανοχών βάσει του προτύπου DIN862 Within tolerance according to standard DIN 862	ΝΑΙ YES	<input checked="" type="checkbox"/>	ΟΧΙ NO	<input type="checkbox"/>
2	:	Τα αποτελέσματα των μετρήσεων που αναφέρονται σε αυτό το πιστοποιητικό αφορούν μόνο το υπό διακρίβωση όργανο και την κατάσταση του κατά την ημερομηνία διεξαγωγής της διακρίβωσης. Δεν έχει συνυπολογιστεί συνεισφορά μακροχρονίων επιδράσεων. The reported measurements' results in this certificate refer only to the calibrated instrument and to its condition at the time of calibration. The share of long-term stability of the instrument has not been estimated.				

Η αναφερόμενη αβεβαιότητα μέτρησης βασίστηκε σε κανονική αβεβαιότητα, πολλαπλασιασμένη με τον συντελεστή κάλυψης k=2, παρέχοντας ένα επίπεδο εμπιστοσύνης 95 % περίπου. Ο υπολογισμός της αβεβαιότητας υπολογίστηκε σύμφωνα με τις απαιτήσεις του EA 4 / 02.

The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, providing a level of confidence of approximately 95 %. The uncertainty evaluation has been carried out in accordance with the EA 4 / 02 requirements.