

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΔΙΑΚΡΙΒΩΣΗΣ

CERTIFICATE OF CALIBRATION



Διακρίβωσεις
Calibrations

Αρ. Πιστ. / Cert. No: 345

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

Ημ/νία Έκδοσης / Date of Issue : **15 Νοεμβρίου 2017** / 15 November 2017
Ημ/νία Εισαγωγής / Date Received : **10 Νοεμβρίου 2017** / 10 November 2017



ALGOSYSTEMS

Τομέας Μετρολογίας
Metrology Division

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

Αριθμός Πιστοποιητικού
Certificate Number

16KM171114NC

Αριθμός Ταυτοποίησης
Asset Number

ABC

Πελάτης / Customer : **ABC**
Διεύθυνση / Address : **ABC**

Περιγραφή / Description : **Συσκευή ελεγχου βροχου ηλεκτρ. σήματος (loop calibrator)**
Precision HART loop calibrator

Κατασκευαστής / Manufacturer : FLUKE

Μοντέλο / Model : 709C

Σειριακός Αριθμός / Serial No : ABC

Κωδικός Συσκευής / Instrument Code : ---

Τοποθεσία Διακρίβωσης / Place of Calibration : Εγκαταστάσεις ALGOSYSTEMS / ALGOSYSTEMS laboratories
 Εγκαταστάσεις πελάτη / Customer's area

Κατάσταση Οργάνου / Instrument Condition : Αποδεκτή / Acceptable
 Μη Αποδεκτή / Not Acceptable

Τύπος Αποτελεσμάτων / Results Type : Με Ρυθμίσεις / After Adjustment
 Χωρίς Ρυθμίσεις / Without Adjustment

Διαδικασία Διακρίβωσης / Calibration Procedure : **ALGO- DCLF-01/03/08** (συνοπτική διαδικασία στη σελ./ brief description at page 2)

Συνθήκες Περιβάλλοντος / Ambient Conditions : Μεταβολή Θερμοκρασίας / Temperature Variation
23.1°C ÷ 23.6 °C

Σχετική Υγρασία / Relative Humidity
50.5 ± 10 RH%

Ατμοσφ. Πίεση / Atm. Pressure
1002.5 ± 2hPa

Ημ/νία Διακρίβωσης / Date of Calibration : **14 Νοεμβρίου 2017** / 14 November 2017

Εγκεκριμένος Υπογράφων / Approved Signatory : Π. Μόντζαρης

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 επιδείχθει 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.



ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΔΙΑΚΡΙΒΩΣΗΣ

CERTIFICATE OF CALIBRATION



Διακριβώσεις
Calibrations

Αρ. Πιστ. / Cert. No: 345

Έκδοση από / Issued by : ALGOSYSTEMS S.A – Τομέας Μετρολογίας
Ημ/νία Έκδοσης / Date of Issue : 15 Νοεμβρίου 2017 / 15 November 2017
Αριθμός Πιστοποιητικού / Certificate Number : 16KM171114NC

ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΙΑΚΡΙΒΩΣΗΣ

Calibration Procedure (Brief Description)

Η διακρίβωση της συσκευής πραγματοποιήθηκε χρησιμοποιώντας πρότυπη συσκευή ως πηγή συνεχούς ρεύματος και πρότυπο ψηφιακό πολύμετρο και περιλαμβάνει έλεγχο γραμμικότητας της κλίμακας.

Για κάθε πρότυπη μέτρηση, καταγράφεται η ένδειξη των συσκευών.

Η συσκευή τοποθετήθηκε μαζί με τα πρότυπα αναφοράς στο χώρο του Εργαστηρίου Ηλεκτρικών Διακριβώσεων για χρονικό διάστημα τουλάχιστον 24 ωρών προς επίτευξη θερμικής ισορροπίας.

Οι περιβαλλοντικές συνθήκες (θερμοκρασία, σχετική υγρασία) καταγράφηκαν κατά τη διάρκεια της διακρίβωσης.

Η αναφερόμενη ακρίβεια της μέτρησης (όπου αυτή υπάρχει) είναι σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή.

The calibration of the device was carried out using a standard device as DC current source, as well as a standard high-accuracy digital multimeter.

For every measurement, the indication of the instruments was recorded.

The device was allowed to reach thermal equilibrium for a period of not less than 24 hours.

The ambient conditions (temperature, relative humidity) were recorded during the calibration.

The measurement accuracy (where it exists) is according to the specifications of the manufacturer.

ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ MEASUREMENTS

CURRENT MEASUREMENT

Συνεχές Ρεύμα (Είσοδος mA)

DC Current Measurement

Κλίμακα Range	Ένδειξη πρότυπης συσκευής Standard reading	Τιμή συσκευής υπό διακρίβωση Test Instrument Reading	Απόκλιση Deviation	Αβεβαιότητα μέτρησης Uncertainty of measurement
(mA)	(mA)	(mA)	(mA)	(±) (mA)
0 ~ 20	0.000	0.000	0.000	0.9
	4.000	4.000	0.000	0.9
	8.000	7.999	-0.001	0.9
	12.000	11.999	-0.001	0.9
	16.000	15.999	-0.001	0.9
	20.000	19.998	-0.002	0.9

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.

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΔΙΑΚΡΙΒΩΣΗΣ

CERTIFICATE OF CALIBRATION



Διακρίβωσης
Calibrations

Αρ. Πιστ. / Cert. No: 345

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

Ημ/νία Έκδοσης
Date of Issue : 15 Νοεμβρίου 2017
Αριθμός Πιστοποιητικού
Certificate Number : 16KM171114NC

CURRENT SIMULATION

Συνεχές Ρεύμα (Εξοδος mA)

DC Current Generate

Κλίμακα Range	Ένδειξη πρότυπης συσκευής Standard reading	Τιμή συσκευής υπό διακρίβωση Test Instrument Reading	Απόκλιση Deviation	Αβεβαιότητα μέτρησης Uncertainty of measurement
(mA)	(mA)	(mA)	(mA)	(±) (mA)
0 ~ 20	0.000	0.000	0.000	1.1
	4.000	4.000	0.000	1.1
	8.000	7.999	-0.001	1.1
	12.000	11.999	-0.001	1.1
	16.000	15.999	-0.001	1.1
	20.000	19.999	-0.001	1.1

VOLTAGE MEASUREMENT

Συνεχές Τάση (Είσοδος V)

DC Voltage Measurement

Κλίμακα Range	Ένδειξη πρότυπης συσκευής Standard reading	Τιμή συσκευής υπό διακρίβωση Test Instrument Reading	Απόκλιση Deviation	Αβεβαιότητα μέτρησης Uncertainty of measurement
(V)	(V)	(V)	(V)	(±) (mV)
0 V to 10 V	0.000	0.000	0.000	0.9
	1.000	1.000	0.000	0.9
	5.000	4.999	-0.001	1.0
	10.000	9.998	-0.002	1.0

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

NOTES

1	:	Τα αποτελέσματα των μετρήσεων που αναφέρονται σε αυτό το πιστοποιητικό αφορούν <u>μόνο</u> το υπό διακρίβωση όργανο και την κατάσταση του κατά την ημερομηνία διεξαγωγής της διακρίβωσης. Δεν έχει συνυπολογιστεί συνεισφορά μακροχρόνιων επιδράσεων. The reported measurements' results in this certificate refer <u>only</u> 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.