

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

Εκδόθηκε από :  
*Issued by*

**METROCAL CALIBRATION LABORATORY**

Ημερομηνία Έκδοσης : **16/03/2017**  
*Date of issue*

Αριθμός Πιστοποιητικού : **P-170316-05**  
*Certificate Number*



Λέσβου 1, 171 23 Νέα Σμύρνη, Αθήνα  
1, Lesvou str., 171 23 Nea Smirni, Athens, Greece  
Τηλ.: 210 9344 041 / Fax: 210 9344 061  
Tel.: +30 210 9344 041 / Fax: +30 210 9344 061

E-mail: [sales@metrocal.gr](mailto:sales@metrocal.gr)  
Internet: [www.metrocal.gr](http://www.metrocal.gr)

Πελάτης : **ΚΟΝΤΟΓΕΩΡΓΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ & ΣΙΑ ΟΕ**  
*Customer* Πλυτά Φιλίππου 73, Πολύγωνο, Αθήνα

Το παρόν πιστοποιητικό εκδόθηκε σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου ISO/IEC 17025. Παρέχει ιχνηλασιμότητα των μετρήσεων σε αναγνωρισμένα διεθνή πρότυπα και τις μονάδες μέτρησης του Διεθνούς Συστήματος Μονάδων (SI) που έχουν υλοποιηθεί με την τήρηση των αντίστοιχων αναγνωρισμένων εθνικών προτύπων εργαστηρίων. Εφόσον φέρει λογότυπο Φορέα Διαπίστευσης, η ιχνηλασιμότητα έχει επιδειχθεί στον αντίστοιχο Φορέα, ο οποίος έχει συνυπογράψει την πολυμερή συμφωνία της Ευρωπαϊκής συνεργασίας για Διαπίστευση (EA-MLA) και τη Διεθνή Συνεργασία Διαπιστευμένων Εργαστηρίων (ILAC) για την αμοιβαία αναγνώριση των πιστοποιητικών διακρίβωσης.

Περιγραφή : **Μανόμετρο**  
*Description* **Manometer**

Κατασκευαστής : **WIKA**  
*Manufacturer*

Μοντέλο / Τύπος : -  
*Model / Type*

Αριθμός Σειράς : -  
*Serial Number*

Κωδικός Συσκευής : -  
*Instrument Code*

Αριθμός Ταυτοποίησης : **WPS-021**  
*Identification Number*

Αριθμός Προηγούμενου Πιστοποιητικού : -  
*Previous Certificate Number*

Τόπος Διακρίβωσης : **✓ Εγκαταστάσεις MetroCal**  
*Place of Calibration* **MetroCal's premises**  
**Εγκαταστάσεις Πελάτη**  
*Customer's premises*

*This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025. It provides traceability of measurements to recognized national standards and to the units of measurement, according to the International System of Units (SI), realised at the corresponding recognized national standards laboratories. In case there is a logo of an Accreditation Body, the traceability has been exhibited to the corresponding Accreditation Body, which is signatory to the multilateral agreement of the European co-operation for Accreditation (EA-MLA) and to the International Laboratory Accreditation Co-operation (ILAC) for the mutual recognition of calibration certificates.*

Ημερομηνία Διακρίβωσης  
*Date of Calibration*

**16/03/2017**

Εξουσιοδοτημένος Υπεύθυνος Υπογραφής  
*Authorized Signatory*

Παναγιώτης Δαμίγος

Η αναπαραγωγή του παρόντος πιστοποιητικού επιτρέπεται μόνο καθ' ολοκληρία, εκτός και αν υπάρχει η γραπτή έγκριση του Εργαστηρίου Διακριβώσεων της εταιρείας MetroCal. Πιστοποιητικά διακρίβωσης που δεν φέρουν υπογραφή, δεν έχουν ισχύ. Αντίγραφο του πιστοποιητικού αυτού θα διατηρηθεί στο εργαστήριο που το εκδίδει για μία περίοδο τουλάχιστον πέντε ετών. Τα αναφερόμενα αποτελέσματα μετρήσεων αφορούν μόνο τα όργανα που διακριβώθηκαν.

*The reproduction of this certificate is only permitted in full, except with the prior written approval of the issuing Calibration Laboratory of MetroCal. Calibration certificates without signature are not valid. A copy of this certificate will be kept at the issuing laboratory for a period of at least five years. The reported results of measurement refer only to the calibrated items.*

# ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΔΙΑΚΡΙΒΩΣΗΣ

## CERTIFICATE OF CALIBRATION

Εκδόθηκε από :  
*Issued by*

**METROCAL CALIBRATION LABORATORY**

Ημερομηνία Έκδοσης : **16/03/2017**  
*Date of issue*

Αριθμός Πιστοποιητικού : **P-170316-05**  
*Certificate Number*

### ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΡΓΑΝΟΥ ΠΡΟΣ ΔΙΑΚΡΙΒΩΣΗ / CONDITION OF INSTRUMENT TO BE CALIBRATED

Οπτικός έλεγχος  
*Visual inspection*

Καλή / *Good*  
**✓**

Μέτρια / *Moderate*

Κακή / *Poor*

### ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΟΡΓΑΝΟΥ ΠΡΟΣ ΔΙΑΚΡΙΒΩΣΗ / FEATURES OF INSTRUMENT TO BE CALIBRATED

Εύρος μέτρησης : 0 ~ 4 bar  
*Measuring range*

Κλάση ακρίβειας : 2.5 %  
*Accuracy class*

Ανάλυση : 0.2 bar  
*Resolution*

Μέσο μετάδοσης πίεσης : Αέρας  
*Pressure transfer medium* *Air*

### ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ / AMBIENT CONDITIONS

Διακύμανση Θερμοκρασίας : 21 ~ 25 °C ± 0.4 °C (k=2)  
*Temperature Variation*

Διακύμανση Σχετικής Υγρασίας : 40 ~ 60 % ± 4 % (k=2)  
*Relative Humidity Variation*

### ΠΡΟΤΥΠΑ ΟΡΓΑΝΑ - ΙΧΝΗΛΑΣΙΜΟΤΗΤΑ / REFERENCE STANDARDS - TRACEABILITY

Τα πρότυπα όργανα που χρησιμοποιήθηκαν για τη διακρίβωση εξασφαλίζουν την ιχνηλασιμότητα των μετρήσεων στο Διεθνές Σύστημα Μονάδων (SI), μέσω αναγνωρισμένων Εθνικών Προτύπων της Ελλάδας και του εξωτερικού.  
*The reference standards that were used to perform this calibration ensure traceability of measurements to the International System of Units (SI), through recognized national Greek and foreign standards.*

1. MC-154, S/N: 9943086, Cert. No.: UKAS 0822 / 23572

### ΑΒΕΒΑΙΟΤΗΤΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ / UNCERTAINTY OF MEASUREMENT

Η αναφερόμενη διευρυμένη αβεβαιότητα είναι το γινόμενο της τυπικής αβεβαιότητας ( $u$ ) με το συντελεστή κάλυψης  $k = 2$ , παρέχοντας ένα επίπεδο εμπιστοσύνης 95 % περίπου. Η τυπική αβεβαιότητα προσδιορίστηκε σύμφωνα με την οδηγία EA 4 / 02.

Η αναφερόμενη αβεβαιότητα αφορά μόνο τις μετρήσεις κατά τη διάρκεια της διακρίβωσης και δεν εμπεριέχει ενδεχόμενες μακροπρόθεσμες μεταβολές του υπό διακρίβωση οργάνου, τις οποίες οφείλει να προσδιορίσει ο χρήστης.

*The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty ( $u$ ) multiplied by the coverage factor  $k = 2$ , providing a confidence level of approximately 95 %. The standard uncertainty has been determined in accordance with the publication EA 4 / 02.*

*The reported uncertainty refers only to the measurements at the time of calibration and it does not include an estimate of long-term variations, which the user is responsible to determine.*

Η αναπαραγωγή του παρόντος πιστοποιητικού επιτρέπεται μόνο καθ' ολοκληρία, εκτός και αν υπάρχει η γραπτή έγκριση του Εργαστηρίου Διακριβώσεων της εταιρείας MetroCal. Πιστοποιητικά διακρίβωσης που δεν φέρουν υπογραφή, δεν έχουν ισχύ. Αντίγραφο του πιστοποιητικού αυτού θα διατηρηθεί στο εργαστήριο που το εκδίδει για μία περίοδο τουλάχιστον πέντε ετών. Τα αναφερόμενα αποτελέσματα μετρήσεων αφορούν μόνο τα όργανα που διακριβώθηκαν.

*The reproduction of this certificate is only permitted in full, except with the prior written approval of the issuing Calibration Laboratory of MetroCal. Calibration certificates without signature are not valid. A copy of this certificate will be kept at the issuing laboratory for a period of at least five years. The reported results of measurement refer only to the calibrated items.*

# ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΔΙΑΚΡΙΒΩΣΗΣ

## CERTIFICATE OF CALIBRATION

Εκδόθηκε από :  
*Issued by*

**METROCAL CALIBRATION LABORATORY**

Ημερομηνία Έκδοσης : **16/03/2017**  
*Date of issue*

Αριθμός Πιστοποιητικού : **P-170316-05**  
*Certificate Number*

### ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΙΑΚΡΙΒΩΣΗΣ / CALIBRATION PROCEDURE

#### No. PLCP-01

Η διακρίβωση του μετρητή πίεσης πραγματοποιήθηκε χρησιμοποιώντας ένα διακριβωτή πίεσης και περιλαμβάνει προφόρτιση του οργάνου δύο φορές έως τη μέγιστη τιμή της κλίμακάς του, καθώς και δύο κύκλους μετρήσεων για έλεγχο της γραμμικότητας και της υστέρησης του οργάνου σε δέκα σημεία (πέντε στην άνοδο και πέντε στην κάθοδο) της κλίμακάς του.

Το όργανο και τα πρότυπα αναφοράς παρέμειναν πριν τη διακρίβωση στο χώρο του εργαστηρίου για εγκλιματισμό τουλάχιστον 24 ώρες.

*The calibration of the pressure gauge was performed using a pressure calibrator and includes preloading of the instrument two times up to the maximum value of its measuring range, and two measuring cycles for linearity and hysteresis test of the instrument at ten points (five points upscales and five points downscales) of its measuring range.*

*The instrument and the reference standards were acclimatized before the calibration at the laboratory for at least 24 hours.*

### ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΙΑΚΡΙΒΩΣΗΣ / CALIBRATION RESULTS

#### ΠΙΕΣΗ / PRESSURE

Εύρος μέτρησης <i>Measuring range</i>	Ένδειξη πρότυπου οργάνου (Μέση τιμή) <i>Standard reading (Mean value)</i>	Ένδειξη οργάνου υπό διακρίβωση <i>Reading of instrument under test</i>	Απόκλιση <i>Deviation</i>	Αβεβαιότητα μέτρησης <i>Uncertainty of measurement</i>
	bar	bar	bar	bar
0 ~ 4 bar	0.00	0.0	0.00	0.07
	0.81	0.8	-0.01	0.07
d: 0.2 bar	1.60	1.6	0.00	0.07
	2.41	2.4	-0.01	0.07
	3.20	3.2	0.00	0.07
	4.00	4.0	0.00	0.07
	4.00	4.0	0.00	0.07
	3.19	3.2	0.01	0.07
	2.40	2.4	0.00	0.07
	1.59	1.6	0.01	0.07
	0.80	0.8	0.00	0.07
	0.00	0.0	0.00	0.07

Η αναπαραγωγή του παρόντος πιστοποιητικού επιτρέπεται μόνο καθ' ολοκληρία, εκτός και αν υπάρχει η γραπτή έγκριση του Εργαστηρίου Διακριβώσεων της εταιρείας MetroCal. Πιστοποιητικά διακρίβωσης που δεν φέρουν υπογραφή, δεν έχουν ισχύ. Αντίγραφο του πιστοποιητικού αυτού θα διατηρηθεί στο εργαστήριο που το εκδίδει για μία περίοδο τουλάχιστον πέντε ετών. Τα αναφερόμενα αποτελέσματα μετρήσεων αφορούν μόνο τα όργανα που διακριβώθηκαν.

*The reproduction of this certificate is only permitted in full, except with the prior written approval of the issuing Calibration Laboratory of MetroCal. Calibration certificates without signature are not valid. A copy of this certificate will be kept at the issuing laboratory for a period of at least five years. The reported results of measurement refer only to the calibrated items.*