



ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΔΙΑΚΡΙΒΩΣΗΣ
CALIBRATION CERTIFICATE



Διακρίβώσεις
№196

Υπηρεσίες Διακρίβωσης & Ποιότητας – CQS A.E.

Αγίας Τριάδος 44, Πεύκα – 570 10 Θεσσαλονίκη

Calibration & Quality Services S.A.

Agias Triados 44, Pevka – 570 10 Thessaloniki

Tel.: 2310 - 672 464, Fax: 2310 - 672 465

e-mail: info@cqs.gr, [http:// www.cqs.gr](http://www.cqs.gr)

Αριθμός πιστοποιητικού :
Certificate number :

M3754P0109

Αντικείμενο: Object:	Αναλογικό μανόμετρο Dial pressure gauge 40bar	<p>Η αναπαραγωγή του πιστοποιητικού αυτού επιτρέπεται μόνο καθ' ολοκληρία. Αποσπάσματα ή αλλαγές απαιτούν την γραπτή έγκριση της εταιρείας CQS. Αντίγραφο του παρόντος πιστοποιητικού θα διατηρηθεί στο εργαστήριο που το εκδίδει για μία περίοδο τουλάχιστον πέντε ετών. Πιστοποιητικά διακρίβωσης που δεν φέρουν σφραγίδα και υπογραφή δεν έχουν ισχύ. Τα αποτελέσματα του πιστοποιητικού αυτού αφορούν μόνο τα αντικείμενα που έχουν διακριβωθεί. Η Αγγλική έκδοση του πιστοποιητικού διακρίβωσης δεν είναι δεσμευτική. Σε περίπτωση διαφωνίας θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί το Ελληνικό κείμενο.</p> <p><i>The reproduction of this certificate is permitted only in full. Extracts or changes are only allowed with the prior written approval of CQS. A copy of this certificate will be kept at the issuing laboratory for a period of at least five years. Calibration certificates without seal and signature are not valid.</i></p> <p><i>The results of this certificate concern only the calibrated items.</i></p> <p><i>The English version of the calibration certificate is not a binding translation. If any matter gives rise to controversy, the Greek original text must be used.</i></p>
Κατασκευαστής: Manufacturer:	WIKA	
Τύπος / Μοντέλο: Type / Model:	-	
Αριθμός σειράς: Serial number:	4130413295	
Κωδικός οργάνου: Instrument code:	-	
Αριθμός παραγγελίας: Order number:	X6239/09	
Πελάτης: Customer:	ΠΕΛΑΤΗΣ Α.Ε. Οδός 13 TK 10000 Πόλη	
Ημερομηνία παραλαβής: Date of receipt:	-	
Ημερομηνία διακρίβωσης: Date of calibration:	16/01/2008	
Σφραγίδα: Seal:	Ημερομηνία έκδοσης: Date of issue:	

20/01/2009

Ντζαρντάνος Αλέξανδρος

Υπεύθυνος διακρίβωσης:
Person in charge:

Dr Alexander Kougioumtzidis

Κατάσταση και περιγραφή αντικειμένου προς διακρίβωση :**Condition and description of object to be calibrated :**

Το όργανο μετά από οπτικό έλεγχο βρέθηκε σε καλή κατάσταση και καταγράφηκαν τα εξής χαρακτηριστικά:

The instrument was found to be in good condition during visual inspection, and the following features have been reported:

Εύρος μέτρησης / Measurement range (span): IR = 0...40 bar

Ελάχιστη υποδιαίρεση / Smallest scale division: 1 bar

Κλάσμα εκτιμώμενης ελάχιστης αναγνώρισης / Estimated scale fraction: 1/2

Κλάση ακρίβειας / Accuracy class: 1,0

Τύπος σύνδεσης / Connection type: G 1/2 " male, ⊥

Μέσο μετάδοσης πίεσης / Pressure medium: άζωτο / nitrogen

Διαδικασία Διακρίβωσης / Calibration Procedure :

Η διακρίβωση πραγματοποιήθηκε συγκρίνοντας την τιμή πίεσης του προτύπου πίεσης με την αντίστοιχη ένδειξη του υπό διακρίβωση οργάνου. Η διαδικασία είναι σύμφωνη με την οδηγία διακρίβωσης DKD-R 6-1 (σειρά μέτρησης C).

The Calibration was performed by comparing the actual value of the pressure standard, with the respective indication of the device under calibration. The procedure is in accordance with the Calibration Guideline DKD-R 6-1 (measurement sequence C).

Χρησιμοποιούμενα Πρότυπα Όργανα / Standard Instruments Used :

Πρότυπο όργανο <i>Standard instrument</i>	Αρ. Σειράς: <i>Serial No :</i>	Αρ. πιστοποιητικού διακρίβωσης: <i>Calibration certificate No :</i>
Ψηφιακό μανόμετρο ακρίβειας <i>Precision digital manometer</i>	1205031	PRE-08-050-A

Ιχνηλασιμότητα / Traceability :

Τα πρότυπα όργανα έχουν ιχνηλασιμότητα στο Ελληνικό Ινστιτούτο Μετρολογίας (EIM), εξασφαλίζοντας με τον τρόπο αυτό ιχνηλασιμότητα στο Διεθνές Σύστημα Μονάδων (SI).

The standard instruments have traceability to the Hellenic Institute of Metrology (EIM), thus ensuring traceability of measurements to the International System of Units (SI).

Αβεβαιότητα / Uncertainty :

Η αναφερόμενη διευρυμένη αβεβαιότητα μετρήσεων υπολογίστηκε ως γινόμενο της τυπικής αβεβαιότητας με τον συντελεστή κάλυψης $k = 2$, η οποία αντιστοιχεί στην πιθανότητα κάλυψης των 95% περίπου. Η αβεβαιότητα μετρήσεων προσδιορίστηκε σύμφωνα με το έντυπο "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurements" (ISO, 1995). Η εκτίμηση της αναφερόμενης αβεβαιότητας δεν εμπεριέχει ενδεχόμενες μακροπρόθεσμες μεταβολές.

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. It has been evaluated according to the "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurements" (ISO, 1995). The reported uncertainty does not include an estimate of long-term variations.

Περιβαλλοντικές Συνθήκες : <i>Ambient Conditions :</i>	Από <i>From</i>	Έως <i>To</i>	Αβεβαιότητα <i>Uncertainty (2σ)</i>
Θερμοκρασία – Temperature [°C]:	19,6	19,6	0,5
Σχετική Υγρασία – Relative Humidity [%]:	41	41	5

Αποτελέσματα Διακρίβωσης / Calibration Results :

Πίνακας αποτελεσμάτων διακρίβωσης μανομέτρου / Table of manometer calibration results:

Ένδειξη οργάνου <i>Instrument indication</i>	Πρότυπη Πίεση <i>Standard Pressure</i> S			Απόκλιση <i>Deviation</i>	Υστέρηση <i>Hysteresis</i>	Αβεβαιότητα* <i>Uncertainty*</i>
	αυξανόμενη πίεση <i>increasing pressure</i>	μειούμενη πίεση <i>decreasing pressure</i>	μέση πίεση <i>mean pressure</i> S_m			
I				D	H	U(2σ)
bar	bar	bar	bar	bar	bar	bar
0,0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,58
8,0	7,947	7,920	7,933	-0,067	0,027	0,58
16,0	15,847	15,807	15,827	-0,173	0,040	0,58
24,0	23,802	23,784	23,793	-0,207	0,018	0,58
32,0	31,815	31,808	31,811	-0,189	0,007	0,58
40,0	39,809	39,809	39,809	-0,191	0,000	0,58

*Η αβεβαιότητα αναφέρεται στις μέσες τιμές και εκτιμήθηκε λαμβάνοντας υπόψη την αβεβαιότητα του πρότυπου οργάνου, την μέθοδο διακρίβωσης και τα χαρακτηριστικά του υπό διακρίβωση οργάνου (αναγνωσιμότητα, υστέρηση). Ως διακριτική ικανότητα του οργάνου χρησιμοποιήθηκε το γινόμενο της ελάχιστης υποδιαίρεσής του επί το κλάσμα εκτιμώμενης ελάχιστης αναγνώρισης. Ανεξαρτήτως από την υπολογισμένη αβεβαιότητα, αυτή δεν μπορεί να είναι μικρότερη από το 0,30% του εύρους μέτρησης πίεσης IR.

**The above stated measurement uncertainty is related to the mean values of pressure. For the estimation of the uncertainty the contribution of the used standard instrument the calibration method and the characteristics of the instrument under test are taken into account (readability, hysteresis). The product of the smallest scale division multiplied by the estimated scale fraction was used as the instrument's resolution. Regardless of the uncertainty calculations, the measurement uncertainty may be not smaller than 0,30 % of the measurement span.*

Παρατηρήσεις / Notes :

Το μανόμετρο διακρίβώθηκε συνδεδεμένο σε κατακόρυφη θέση και με τις ρυθμίσεις όπως είχε παραδοθεί από τον πελάτη. Το επίπεδο αναφοράς πίεσης είναι ίσο με το σημείο σύνδεσης του μανομέτρου.

The manometer was calibrated mounted in vertical position, keeping its adjustments as delivered by the client. The pressure reference plane of the manometer is identical with its mounting position.

Το υπό διακρίβωση αντικείμενο φέρει το αυτοκόλλητο διακρίβωσης το οποίο αναφέρει τον αριθμό του πιστοποιητικού διακρίβωσης και την ημερομηνία διακρίβωσης.

The calibration object is labeled with a calibration mark, which shows the number of this calibration certificate and the calibration date.

Τα αποτελέσματα της διακρίβωσης ισχύουν για το διάστημα της διακρίβωσης και δεν εμπεριέχουν μακροπρόθεσμες εκτιμήσεις για την συμπεριφορά του οργάνου.

The calibration results are valid only for the period of calibration and do not allow long time estimations for the instrument's behaviour.

Τέλος του Πιστοποιητικού Διακρίβωσης**End of Calibration Certificate**