Εθνικό Σύστημα Διαπίστευσης

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΔΙΑΠΙΣΤΕΥΣΗΣ

Αρ. 345-4

Το Εθνικό Σύστημα Διαπίστευσης Α.Ε. (Ε.ΣΥ.Δ.), ως ο αρμόδιος εθνικός φορέας, σύμφωνα με το ν. 4468/2017,

ΔΙΑΠΙΣΤΕΥΕΙ

το

Εργαστήριο Διακριβώσεων

της

ALGOSYSTEMS Α.Ε.

στη Ν. Σμύρνη Αττικής

ως ικανό, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN ISO/IEC 17025:2017 και τα Κριτήρια του Ε.ΣΥ.Δ., να διενεργεί μετρήσεις, όπως καθορίζεται στο συνημμένο Επίσημο Πεδίο Εφαρμογής της Διαπίστευσης, το οποίο είναι δυνατό να τροποποιείται με αποφάσεις του Ε.ΣΥ.Δ. Η αρχική διαπίστευση χορηγήθηκε την 22η Μαΐου 2007. Το παρόν Πιστοποιητικό ισχύει μέχρι τις 21 Μαΐου 2023, υπό τον όρο της συνεχούς συμμόρφωσης του διαπιστευμένου φορέα προς το ανωτέρω Πρότυπο και τα Κριτήρια του Ε.ΣΥ.Δ.

Αθήνα, 21.11.2019

Σπυρίδων Ποδάρας
Διευθύνων Σύμβουλος του Ε.ΣΥ.Δ.

ΕΘΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΠΙΣΤΕΥΣΗΣ
ΕΣΥΔ
ΑΦΜ: 997000397 - ΔΟΥ: ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ

Το Ε.ΣΥ.Δ. έχει υπογράψει τη Συμφωνία Αμοιβαίας Αναγνώρισης της Ευρωπαϊκής Συνεργασίας για τη Διαπίστευση(EA) για τις δραστηριότητες που καλύπτονται από το παρόν πιστοποιητικό.
ESYD is a signatory of the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement for the activities covered by this certificate.

Εθνικό Σύστημα Διαπίστευσης

Παράρτημα F2/18 του Πιστοποιητικού Αρ. **345**-4

ΕΠΙΣΗΜΟ ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΗΣ ΔΙΑΠΙΣΤΕΥΣΗΣ

του

Εργαστηρίου Διακριβώσεων

της

ALGOSYSTEMS A.E.

Μέγεθος / Αντικείμενο Διακρίβωσης	Περιοχή Μέτρησης	Μετρητική Ικανότητα Διακριβώσεων(k=2)*	Παρατηρήσεις
Μετρήσεις Θερμοκρασίας			
Θερμοκρασία / Διακριβωτές θερμοκρασίας (Temperature block calibrators)	-80 ºC … 0 ºC	0,08 ºC	Με τη χρήση θερμομέτρων αντίστασης λευκόχρυσου, σύμφωνα με την οδηγία: EURAMET/cg-13/v.4:2017
	0 ºC … 270 ºC	0,10 ºC	
	270 ºC … 400 ºC	0,20 ºC	
	400 ºC … 1000 ºC	1,30 ºC	Με τη χρήση θερμοζεύγους τύπου S, σύμφωνα με την οδηγία: EURAMET/cg-13/v.4:2017
Θερμοζεύγη	-25 ºC … 125 ºC	0,25 ºC	Με τη χρήση διακριβωτή θερμοκρασίας και θερμοαντίστασης λευκόχρυσου, σύμφωνα με την οδηγία: EURAMET/cg-08/ v.2.1:2011
	125 ºC … 400 ºC	0,60 ºC	
	400 ºC … 1000 ºC	1,40 ºC	Με τη χρήση διακριβωτή θερμοκρασίας και θερμοζεύγους τύπου S, σύμφωνα με την οδηγία: EURAMET/cg-08/v.2.1:2011
Θερμόμετρα διαστολής υγρού ολικής βύθισης	35 ºC … 90 ºC	0,16 ºC	Συγκριτική διακρίβωση σε λουτρό ύδατος με θερμόμετρο αντίστασης λευκόχρυσου
Περιβαλλοντικοί θάλαμοι, Φούρνοι, Κλίβανοι, Επωαστήρια, Αυτόκαυστα, Ψυγεία, Καταψύκτες, με εσωτερικό όγκο έως 2000 l	-80 ºC … 400ºC	0,40 ºC	Με τη χρήση θερμομέτρου αντίστασης λευκόχρυσου τοποθετημένο σε ένα σημείο του θαλάμου
	-25 ºC … 400 ºC	1 ºC	Με τη χρήση θερμοζευγών τύπου K που καλύπτουν τον όγκο του θαλάμου
	-25 ºC … 70 ºC	0,30 ºC	Με τη χρήση ψηφιακών καταγραφικών θερμοκρασίας που καλύπτουν τον όγκο του θαλάμου

Μέγεθος / Αντικείμενο Διακρίβωσης	Περιοχή Μέτρησης	Μετρητική Ικανότητα Διακριβώσεων(k=2)*	Παρατηρήσεις
			Όλες οι διακριβώσεις βασίζονται στην οδηγία DKD-R 5-7:2004 και στο πρότυπο ΕΛΟΤ EN 60068-3-5:2002 και μπορούν να διεξαχθούν και επί τόπου
Φούρνοι, Κλίβανοι, Πυριαντήρια	400 ºC … 1000 ºC	1,60 ºC	Με τη χρήση θερμοζεύγους τύπου Κ τοποθετημένο σε ένα σημείο στο κέντρο του θαλάμου
Θάλαμοι, Αποθηκευτικοί χώροι όγκου > 2000 l	10 ºC … 70ºC	0,4 ºC	Με τη χρήση θερμομέτρου αντίστασης λευκόχρυσου σε ένα σημείο του θαλάμου
		1 ºC	Με τη χρήση θερμοζευγών τύπου Κ σε ένα σημείο του θαλάμου
Λουτρά	-80 ºC … 300 ºC	0,10 ºC	Με τη χρήση θερμομέτρου αντίστασης λευκόχρυσου Η διακρίβωση μπορεί να διεξαχθεί και επί τόπου
Συσκευές διαλυτοποίησης δισκίων (dissolution testers) και αποσάθρωσης δισκίων (disintegration testers)	35 °C … 45 °C	0,10 ºC	Διακρίβωση σε ένα σημείο τοποθέτησης των δειγμάτων με τη χρήση θερμομέτρου αντίστασης λευκόχρυσου Η διακρίβωση μπορεί να διεξαχθεί και επί τόπου
Αισθητήρες θερμοκρασίας με αναλογική ή ψηφιακή μονάδα ανάγνωσης, Αναλογικά - ψηφιακά καταγραφικά θερμοκρασίας	-40 ºC … 0 ºC	0,13 ºC	Με τη χρήση περιβαλλοντικού θαλάμου
	0 ºC - 90 ºC	0,10 ºC	
	90 ºC - 170 ºC	0,46 ºC	
	-40 ºC … 140 ºC	0,10 ºC	Με τη χρήση διακριβωτή θερμοκρασίας και θερμομέτρου αντίστασης λευκόχρυσου Τα υπό διακρίβωση όργανα πρέπει να έχουν εξωτερικούς αισθητήρες θερμοκρασίας Η διακρίβωση μπορεί να διεξαχθεί και επί τόπου
	140 ºC … 400 ºC	0,50 ºC	
	50 ºC … 200 ºC	0,10 ºC	Με τη χρήση μπάνιου και θερμομέτρου αντίστασης λευκόχρυσου Τα υπό διακρίβωση όργανα πρέπει να έχουν εξωτερικούς αισθητήρες Η διακρίβωση μπορεί να διεξαχθεί και επί τόπου
	400 ºC … 1000 ºC	1,7 ºC	Με τη χρήση διακριβωτή θερμοκρασίας και θερμοζεύγους τύπου S Τα υπό διακρίβωση όργανα πρέπει να έχουν εξωτερικούς αισθητήρες θερμοκρασίας Η διακρίβωση μπορεί να διεξαχθεί και επί τόπου
Θερμοκρασία / Μεταδότης θερμοκρασίας (span 100°C) με έξοδο σε αναλογικό σήμα σε	-40 ºC … 140 ºC	0,10 ºC	Όλες οι διακριβώσεις βασίζονται στην οδηγία: DKD-R 5-1:2003 και μπορούν να διεξαχθούν και επί τόπου
	140 ºC … 420 ºC	0,50 ºC	

Μέγεθος / Αντικείμενο Διακρίβωσης	Περιοχή Μέτρησης	Μετρητική Ικανότητα Διακριβώσεων(k=2)*	Παρατηρήσεις
mA ή V, συνδεδεμένος με αισθητήριο θερμοκρασίας	420 ºC … 1000 ºC	1,7 ºC	
Μετρήσεις Υγρασίας			
Σχετική υγρασία / Αναλογικά - ψηφιακά υγρασιόμετρα, Καταγραφικά υγρασίας	15 %RH … 95 %RH στους 25 ºC	1,0 %RH… 1,4 %RH	Με τη χρήση περιβαλλοντικού θαλάμου
Περιβαλλοντικοί θάλαμοι	15 %RH … 95 %RH στους 25 ºC	1,1 %RH… 1,5 %RH	Η διακρίβωση βασίζεται στην οδηγία: DKD-R 5-7:2004 Η διακρίβωση μπορεί να διεξαχθεί και επί τόπου
Φυσικές Μετρήσεις			
Ταχύτητα / Σταθερά συστήματα ελέγχου ορίου ταχύτητας	30 km/h ... 250 km/h	2,5 km/h	Η διακρίβωση διεξάγεται επί τόπου
Μετρήσεις Πυκνότητας			
Αραιόμετρα, Υγρόμετρα, Πυκνόμετρα υγρών	850 g/cm^3 – 1200 g/cm^3	$6{,}0\cdot10^{-4}$ g/cm^3 – $6{,}5\cdot10^{-4}$ g/cm^3	Βασισμένη στην μεθοδολογία Cuckow
Μετρήσεις Όγκου			
Όγκος / Μηχανικές – ψηφιακές Πιπέττες, Δοσίμετρα υγρών	10 μl … 100 μl	0,8 % … 0,19 %	Διακρίβωση σύμφωνα με την οδηγία: EURAMET/cg-19/v2.1:2012
	100 μl … 1000 μl	0,19 % … 0,042 %	
	1000 μl … 10ml	0,042 % … 0,009 %	
Όγκος / Τιτλοδότες	0,05 ml … 1 ml	0,9 % … 0,094 %	
	1 ml … 10 ml	0,094 % … 0,024 %	
	10 ml … 100 ml	0,024 % … 0,018 %	
Όγκος / Σιφώνια - Προχοΐδες απλής ένδειξης, τύπου «Ex» και «In» με τιμή όγκου V (ml), εσωτερική διάμετρο λαιμού D (mm)	0,2 ml … 1 ml/ D=5mm	1,1% ... 0,1 %	
	0,2 ml … 1 ml/ D=10mm	4,5% ... 0,5%	
	1 ml … 10 ml/ D=5mm	0,1% ... 0,02 %	
	1 ml … 10 ml/ D=10mm	0,5% ... 0,05 %	
	1 ml … 10 ml/ D=15mm	1,0% ... 0,1 %	
	10 ml … 50 ml/ D=5mm	0,02% ... 0,009 %	
	10 ml … 50 ml/ D=10mm	0,05% ... 0,01 %	
	10 ml … 50 ml/ D=15mm	0,1% ... 0,02 %	
	10 ml … 50 ml/ D=20mm	0,2% ... 0,04 %	
	10 ml … 50 ml/ D=30mm	0,4% ... 0,08 %	
	50 ml … 100 ml/ D=5mm	0,009% ... 0,08 %	
	50 ml … 100 ml/ D=10mm	0,01% ... 0,08 %	
	50 ml … 100 ml/ D=15mm	0,02% ... 0,08 %	
	50 ml … 100 ml/ D=20mm	0,04% ... 0,08 %	
	50 ml … 100 ml/ D=30mm	0,08% ... 0,08 %	
	50 ml … 100 ml/ D=40mm	0,15% ... 0,09 %	
Όγκος / Υάλινες - Πλαστικές - Μεταλλικές Ογκομετρικές φιάλες, Δοχεία, Κύλινδροι απλής ένδειξης, τύπου «Ex» και «In» με τιμή όγκου V (ml), εσωτερική διάμετρο λαιμού D (mm)	1 ml … 10 ml / D=5mm	0,12 % … 0,016 %	Διακρίβωση σύμφωνα με: ASTM E542:2007 OIML R-120:1996 OIML R-43:1981 ISO 4787:2010 ISBN 978-963-88410-0-1:2009
	1 ml … 10 ml / D=10mm	0,47 % … 0,05 %	
	1 ml … 10 ml / D=15mm	1,1 % … 0,1 %	
	1 ml … 10 ml / D=20mm	1,9 % … 0,2 %	
	10 ml … 100 ml/ D=5mm	0,016 % … 0,01 %	
	10 ml … 100 ml/ D=10mm	0,05 % … 0,01 %	
	10 ml … 100 ml/ D=15mm	0,1 % … 0,01 %	

Μέγεθος / Αντικείμενο Διακρίβωσης	Περιοχή Μέτρησης	Μετρητική Ικανότητα Διακριβώσεων(k=2)*	Παρατηρήσεις
	10 ml … 100 ml/ D=20mm	0,2 % … 0,02 %	ΙΜΕΚΟ (p. 2344)
	10 ml … 100 ml/ D=30mm	0,4 % … 0,04 %	
	100 ml .. 1 l / D(5mm-10mm)	0,01 % … 0,008 %	
	100 ml … 1 l / D=15mm	0,01 % … 0,008 %	
	100 ml … 1 l / D=20mm	0,02 % … 0,009 %	
	100 ml … 1 l / D=30mm	0,04% … 0,009 %	
	1 l… 5 l / D(5mm-15mm)	0,008 % … 0,037 %	
	1 l… 5 l / D(20mm-30mm)	0,009 % … 0,037 %	
	1 l… 5 l / D(40mm-60mm)	0,02 % … 0,037 %	
	5 l … 20 l / D=60mm	0,037 % … 0,032 %	
	5 l … 20 l / D=80mm	0,039 % … 0,032 %	
	5 l … 20 l / D=100mm	0,040 % … 0,032 %	
Διαστασιακές Μετρήσεις			
Παχύμετρα, αναλογικά - ψηφιακά	0 mm … 300 mm d = (0,01 … 0,1) mm	0,6 d	Συγκριτική διακρίβωση με χρήση πρότυπων πλακιδίων & πρότυπων ράβδων μήκους
Μετρητές Βάθους	0 mm … 300 mm d = (0,01 … 0,1) mm	0,6 d	
Μικρόμετρα εξωτερικά, αναλογικά - ψηφιακά	0 mm … 200 mm		
	d = 0,001 mm	0,6 μm … 3,7 μm	
	d = 0,01mm	6 μm … 6,9 μm	
Κόσκινα	Ονομαστικό άνοιγμα 20 μm … 125 mm	3,5 μm (με φακό x50) 6,5 μm (με φακό x30)	Διακρίβωση σύμφωνα με: ISO 3310-1:2000 ISO 3310-2:1999 ASTM E11:2009 ISO 5223:1995 EN 933-3:1997
Συσκευές Προβολής / Μικροσκόπια με κλίμακα	0 mm …. 50 mm	(d=0,0001mm) 0,87 μm (d=0,001mm) 1,1 μm (x30 < με φακό < x50)	Με χρήση γυάλινης μικροκλίμακας. Η διακρίβωση μπορεί να διεξαχθεί και επί τόπου
	50 mm …. 300 mm	(d=0,0001mm) 2,9 μm (d=0,001mm) 3,0 μm (με φακό < x30)	
Μετρητικά ρολόγια	0 mm … 25 mm		Συγκριτική μέτρηση Διακρίβωση στο εργαστήριο
	R = 2 μm	3,6 μm	
	R = 5 μm	4,0 μm	
	R = 10 μm	6,4 μm	
	R = 20 μm	12 μm	
	R = 100 μm	58 μm	
	R = 5 μm	13 μm	Επί τόπου διακρίβωση
	R = 10 μm	14 μm	
	R = 20 μm	17 μm	
	R = 100 μm	59 μm	
	0 mm … 100 mm	0,5 μm	Συγκριτική διακρίβωση με χρήση προτύπων πλακιδίων

Μέγεθος / Αντικείμενο Διακρίβωσης	Περιοχή Μέτρησης	Μετρητική Ικανότητα Διακριβώσεων(k=2)*	Παρατηρήσεις
Κυβικές μήτρες για δοκίμια σκυροδέματος 150x150x150 mm	Εσωτερικές διαστάσεις	0,02 mm	Ανοχές σύμφωνα με EN 12390-1:2000
	Καθετότητα	4 μm	Έλεγχος pass / fail
	Επιπεδότητα	3 μm	Έλεγχος pass / fail
Κυλινδρικά καλούπια (Standard proctor moulds) 4in	Εσωτερική διάμετρος: 101,6 mm ή 152,4 mm Ύψος A: 116,4 mm ή 177,8 mm Ύψος B: 50,8 mm	0,02mm	Ανοχές σύμφωνα με ASTM D698:2007 §6.1.1, §6.1.2
Κυλινδρικά καλούπια (Modified proctor moulds) 6in		0,03mm	Ανοχές σύμφωνα με ASTM D698:2007 §6.1.1, §6.1.2
CBR Κυλινδρικά καλούπια (CBR moulds) 6in		0,04mm	Ανοχές σύμφωνα με ASTM D1883:2007 §5.2
Εγχάρακτοι κανόνες μέτρησης	0 mm … 3000 mm	0,25d d: ελάχιστη υποδιαίρεση σε mm, με d≥1mm	OIML R35-2 §7.5, §7.6
Επιμηκυσνιόμετρα	0 mm … 50 mm	0,6μm + (0,85 μm ανά mm)	Διακρίβωση σύμφωνα με: ISO 9513 ASTM E83
Ηλεκτρικές Μετρήσεις			
Τάση DC (Παραγωγή) / Μετρητικά όργανα Συνεχούς Τάσης (DC)	0 … 329,9999 mV	$1,8\cdot 10^{-5}$	Με χρήση πρότυπου multifunction calibrator
	0 … 3,299999 V	$8,3\cdot 10^{-6}$	
	0 … 32,99999 V	$1,0\cdot 10^{-5}$	
	30 … 329,9999 V	$1,5\cdot 10^{-5}$	
	100 … 1020.000 V	$1,5\cdot 10^{-5}$	
Τάση DC (Μέτρηση) / Τροφοδοτικά Συνεχούς Τάσης (DC)	100 μV … 200 mV	$1,5\cdot 10^{-5}$	Με χρήση πρότυπου πολυμέτρου υψηλής ακρίβειας
	>200 mV … 2 V	$9,0\cdot 10^{-6}$	
	> 2 V … 20 V	$8,0\cdot 10^{-6}$	
	>20 V … 200 V	$1,1\cdot 10^{-5}$	
	>200 V … 1000 V	$1,3\cdot 10^{-5}$	
Τάση DC (Μέτρηση) / Βαθμονομητές Συνεχούς Τάσης (DC)	100 mV	$8,0\cdot 10^{-6}$	Με τη χρήση πρότυπου πολυμέτρου (πρότυπου μεταφοράς)
	1 V	$4,0\cdot 10^{-6}$	
	10 V	$2,0\cdot 10^{-6}$	
	100 V	$3,0\cdot 10^{-6}$	
	1000 V	$4,0\cdot 10^{-6}$	
Τάση AC (Παραγωγή) / Μετρητικά όργανα Εναλλασσόμενης Τάσης (AC)	1,0 mV ... 32,999 mV 10 Hz ... 45 Hz	$8,1\cdot 10^{-4}$	Με τη χρήση πρότυπου multifunction calibrator
	45 Hz ... 10 kHz	$2,8\cdot 10^{-4}$	
	10 kHz ... 20 kHz	$2,8\cdot 10^{-4}$	
	20 kHz ... 50 kHz	$9,3\cdot 10^{-4}$	
	50 kHz ... 100 kHz	$9,4\cdot 10^{-4}$	
	100 kHz ... 500 KHz	$3,0\cdot 10^{-3}$	
	33,0 mV ... 329,999 mV 10 Hz ... 45 Hz	$2,6\cdot 10^{-4}$	
	45 Hz ... 10 kHz	$4,6\cdot 10^{-4}$	
	10 kHz ... 20 kHz	$1,4\cdot 10^{-4}$	
	20 kHz ... 50 kHz	$1,5\cdot 10^{-4}$	
	50 kHz ... 100 kHz	$2,9\cdot 10^{-4}$	
	100 kHz ... 500 KHz	$7,1\cdot 10^{-4}$	
	0,33 V ... 3,29999 V 10 Hz ... 45 Hz	$2,8\cdot 10^{-4}$	
	45 Hz ... 10 kHz	$2,7\cdot 10^{-4}$	
	10 kHz ... 20 kHz	$1,6\cdot 10^{-4}$	
	20 kHz ... 50 kHz	$2,5\cdot 10^{-4}$	
	50 kHz ... 100 kHz	$5,8\cdot 10^{-4}$	
	100 kHz ... 500 KHz	$5,8\cdot 10^{-4}$	

Μέγεθος / Αντικείμενο Διακρίβωσης	Περιοχή Μέτρησης	Μετρητική Ικανότητα Διακριβώσεων(k=2)*	Παρατηρήσεις
	3,3 V ... 32,9999 V 10 Hz ... 45 Hz	$2,5\cdot 10^{-4}$	
	45 Hz ... 10 kHz	$4,0\cdot 10^{-4}$	
	10 kHz ... 20 kHz	$1,3\cdot 10^{-4}$	
	20 kHz ... 50 kHz	$2,0\cdot 10^{-4}$	
	50 kHz ... 100 kHz	$2,9\cdot 10^{-4}$	
	33 V ... 329,999 V 10 Hz ... 45 Hz	$2,1\cdot 10^{-4}$	
	45 Hz ... 10 kHz	$1,5\cdot 10^{-4}$	
	10 kHz ... 20 kHz	$1,7\cdot 10^{-4}$	
	20 kHz ... 50 kHz	$2,7\cdot 10^{-4}$	
	50 kHz ... 100 kHz	$2,7\cdot 10^{-4}$	
	330 V ... 1020 V 45 Hz ... 1 kHz	$2,6\cdot 10^{-4}$	
	1 kHz ... 5 kHz	$2,0\cdot 10^{-4}$	
	5 kHz ... 10 kHz	$2,1\cdot 10^{-4}$	
Τάση AC (Μέτρηση) / Πηγές Εναλλασσόμενης Τάσης (AC)	10 mV … 200 mV 20 Hz … 40 Hz	$1,3\cdot 10^{-3}$	Με τη χρήση πρότυπου πολυμέτρου υψηλής ακρίβειας
	40 Hz … 1 kHz	$5,0\cdot 10^{-4}$	
	1 kHz … 10 kHz	$6,2\cdot 10^{-4}$	
	10 kHz … 30 kHz	$3,6\cdot 10^{-2}$	
	30 kHz … 100 kHz	$3,6\cdot 10^{-2}$	
	> 200 mV … 2 V 20 Hz … 40 Hz	$1,4\cdot 10^{-3}$	
	40 Hz … 1 kHz	$3,3\cdot 10^{-4}$	
	1 kHz … 10 kHz	$4,8\cdot 10^{-4}$	
	10 kHz … 30 kHz	$2,4\cdot 10^{-3}$	
	30 kHz … 100 kHz	$2,4\cdot 10^{-3}$	
	100 kHz … 300 kHz	$3,3\cdot 10^{-2}$	
	300 kHz … 1 MHz	$3,6\cdot 10^{-2}$	
	> 2 V … 20 V 20 Hz … 40 Hz	$1,3\cdot 10^{-3}$	
	40 Hz … 1 kHz	$3,3\cdot 10^{-4}$	
	1 kHz … 10 kHz	$3,6\cdot 10^{-4}$	
	10 kHz … 30 kHz	$2,4\cdot 10^{-3}$	
	30 kHz … 100 kHz	$2,4\cdot 10^{-3}$	
	100 kHz … 300 kHz	$3,6\cdot 10^{-2}$	
	300 kHz … 1 MHz	$3,6\cdot 10^{-2}$	
	> 20 V … 200 V 40 Hz … 1 kHz	$3,3\cdot 10^{-4}$	
	1 kHz … 10 kHz	$3,6\cdot 10^{-4}$	
	10 kHz … 30 kHz	$2,4\cdot 10^{-3}$	
	30 kHz … 100 kHz	$2,5\cdot 10^{-3}$	
	> 200 V … 700 V 20 Hz … 40 Hz	$1,3\cdot 10^{-3}$	
	40 Hz … 1 kHz	$5,6\cdot 10^{-4}$	
Τάση AC (Μέτρηση) / Βαθμονομητές Εναλλασσόμενης Τάσης (AC)	1 mV 10 Hz … 1 kHz	$4,2\cdot 10^{-3}$ … $4,1\cdot 10^{-3}$	Με τη χρήση πρότυπου πολυμέτρου (πρότυπου μεταφοράς)
	1 kHz … 100 kHz	$4,1\cdot 10^{-3}$ … $5,4\cdot 10^{-3}$	
	100 kHz … 500 kHz	$5,4\cdot 10^{-3}$ … $2,2\cdot 10^{-2}$	
	500 kHz … 1 MHz	$2,2\cdot 10^{-2}$ … $2,3\cdot 10^{-2}$	
	10 mV 10 Hz … 1 kHz	$6,0\cdot 10^{-4}$ … $4,7\cdot 10^{-4}$	
	1 kHz … 100 kHz	$4,7\cdot 10^{-4}$ … $9,0\cdot 10^{-4}$	
	100 kHz … 500 kHz	$9,0\cdot 10^{-4}$ … $3,1\cdot 10^{-3}$	
	500 kHz … 1 MHz	$3,1\cdot 10^{-3}$ … $4,4\cdot 10^{-3}$	
	100 mV 10 Hz … 1 kHz	$3,2\cdot 10^{-4}$ … $1,4\cdot 10^{-4}$	

Μέγεθος / Αντικείμενο Διακρίβωσης	Περιοχή Μέτρησης	Μετρητική Ικανότητα Διακριβώσεων(k=2)*	Παρατηρήσεις
	1 kHz … 100 kHz	$1,4\cdot 10^{-4}$ … $5,7\cdot 10^{-4}$	
	100 kHz … 500 kHz	$5,7\cdot 10^{-4}$ … $1,4\cdot 10^{-3}$	
	500 kHz … 1 MHz	$1,4\cdot 10^{-3}$ … $2,9\cdot 10^{-3}$	
	1 V 10 Hz … 1 kHz	$2,4\cdot 10^{-4}$ … $4,5\cdot 10^{-5}$	
	1 kHz … 100 kHz	$4,5\cdot 10^{-5}$ … $1,3\cdot 10^{-4}$	
	100 kHz … 500 kHz	$1,3\cdot 10^{-4}$ … $1,0\cdot 10^{-3}$	
	500 kHz … 1 MHz	$1,0\cdot 10^{-3}$ … $1,6\cdot 10^{-3}$	
	10 V 10 Hz … 1 kHz	$2,4\cdot 10^{-4}$ … $4,2\cdot 10^{-5}$	
	1 kHz … 100 kHz	$4,2\cdot 10^{-5}$ … $1,1\cdot 10^{-4}$	
	100 kHz … 500 kHz	$1,1\cdot 10^{-4}$ … $1,0\cdot 10^{-3}$	
	500 kHz … 1 MHz	$1,0\cdot 10^{-3}$ … $1,6\cdot 10^{-3}$	
	19 V, 1 kHz	$4,0\cdot 10^{-5}$	
	100 V 10 Hz … 1 kHz	$2,4\cdot 10^{-4}$ … $5,1\cdot 10^{-5}$	
	1 kHz … 100 kHz	$5,1\cdot 10^{-5}$ … $1,5\cdot 10^{-4}$	
	100 kHz … 200 kHz	$1,5\cdot 10^{-4}$ … $8,6\cdot 10^{-4}$	
	700V 50 kHz … 100 kHz	$2,5\cdot 10^{-4}$ … $6,7\cdot 10^{-4}$	
	1000 V 40 Hz … 1 kHz	$7,9\cdot 10^{-5}$	
	1 kHz … 30 kHz	$7,9\cdot 10^{-5}$ … $2,5\cdot 10^{-4}$	
Ένταση DC (Παραγωγή) / Μετρητικά όργανα Συνεχούς Ρεύματος (DC)	0 ... 329.999 mA	$2,0\cdot 10^{-4}$	Με τη χρήση πρότυπου multifunction calibrator
	0 ... 3.29999 mA	$9,0\cdot 10^{-5}$	
	0 ... 32.9999 mA	$9,2\cdot 10^{-5}$	
	0 ... 329.999 mA	$9,2\cdot 10^{-5}$	
	0 ... 1.09999 A	$1,9\cdot 10^{-4}$	
	1.1 ... 2.99999 A	$3,1\cdot 10^{-4}$	
	0 ... 10.0000 A	$4,5\cdot 10^{-4}$	
Ένταση DC (Παραγωγή) / Αμπεροτσιμπίδες Συνεχούς Ρεύματος (DC)	2 A	$5,1\cdot 10^{-4}$	Με τη χρήση πρότυπης διάταξης παραγωγής ρεύματος έως 1000 A
	20 A	$5,1\cdot 10^{-4}$	
	100 A	$7,1\cdot 10^{-4}$	
	1000 A	$6,4\cdot 10^{-3}$	
Ένταση DC (Μέτρηση) / Βαθμονομητές Συνεχούς Ρεύματος (DC) ως 10 A	100 μA	$9,2\cdot 10^{-5}$	Με τη χρήση πρότυπου πολυμέτρου (πρότυπου μεταφοράς)
	1 mA	$3,2\cdot 10^{-5}$	
	10 mA	$2,9\cdot 10^{-5}$	
	100 mA	$4,2\cdot 10^{-5}$	
	1 A	$6,2\cdot 10^{-5}$	
	10 A	$3,8\cdot 10^{-4}$	
Ένταση DC (Μέτρηση) / Βαθμονομητές - Τροφοδοτικά Συνεχούς Ρεύματος (DC) ως 100 A	2 mA … 20 mA	$1,1\cdot 10^{-4}$	Με τη χρήση πρότυπων current shunts και πρότυπου πολυμέτρου υψηλής ακρίβειας
	20 mA … 200 mA	$1,1\cdot 10^{-4}$	
	200 mA … 2 A	$1,1\cdot 10^{-4}$ … $2,1\cdot 10^{-4}$	
	2 A … 20 A	$2,1\cdot 10^{-4}$	
	20 A … 100 A	$2,1\cdot 10^{-4}$ … $5,1\cdot 10^{-4}$	
Ένταση DC (Μέτρηση) / Τροφοδοτικά Συνεχούς Ρεύματος (DC) ως 2 A	100 μA … 2 A	$1,6\cdot 10^{-4}$	Με τη χρήση πρότυπου πολυμέτρου υψηλής ακρίβειας
Ένταση AC (Παραγωγή) / Μετρητικά όργανα Εναλλασσόμενου Ρεύματος (AC)	29,00 … 329,99 μA 10 to 20 Hz	$1,8\cdot 10^{-3}$	Με τη χρήση πρότυπου multifunction calibrator
	20 to 45 Hz	$1,6\cdot 10^{-3}$	
	45 Hz to 1 kHz	$1,4\cdot 10^{-3}$	
	1 to 5 kHz	$2,7\cdot 10^{-3}$	
	5 to 10 kHz	$7,0\cdot 10^{-3}$	
	10 to 30 kHz	$9,2\cdot 10^{-3}$	
	0,33 … 3,29999 mA 10 to 20 Hz	$1,6\cdot 10^{-3}$	
	20 to 45 Hz	$1,0\cdot 10^{-3}$	

Μέγεθος / Αντικείμενο Διακρίβωσης	Περιοχή Μέτρησης	Μετρητική Ικανότητα Διακριβώσεων(k=2)*	Παρατηρήσεις
	45 Hz to 1 kHz	$8,1\cdot 10^{-4}$	
	1 to 5 kHz	$2,1\cdot 10^{-3}$	
	5 to 10 kHz	$6,7\cdot 10^{-3}$	
	10 to 30 kHz	$8,4\cdot 10^{-4}$	
	3,3 … 32,9999 mA 10 to 20 Hz	$1,6\cdot 10^{-3}$	
	20 to 45 Hz	$1,0\cdot 10^{-3}$	
	45 Hz to 1 kHz	$8,1\cdot 10^{-4}$	
	1 to 5 kHz	$1,6\cdot 10^{-3}$	
	5 to 10 kHz	$3,9\cdot 10^{-3}$	
	10 to 30 kHz	$7,9\cdot 10^{-3}$	
	33 … 329,999 mA 10 to 20 Hz	$1,4\cdot 10^{-3}$	
	20 to 45 Hz	$7,5\cdot 10^{-3}$	
	45 Hz to 1 kHz	$3,7\cdot 10^{-4}$	
	1 to 5 kHz	$4,0\cdot 10^{-4}$	
	5 to 10 kHz	$1,6\cdot 10^{-3}$	
	10 to 30 kHz	$3,2\cdot 10^{-3}$	
	0,33 … 1,09999 A 10 to 45 Hz	$1,5\cdot 10^{-3}$	
	45 to 1 kHz	$1,5\cdot 10^{-3}$	
	1 to 5 kHz	$4,8\cdot 10^{-4}$	
	5 to 10 kHz	$2,0\cdot 10^{-2}$	
	1,1 … 2,09999 A 10 to 45 Hz	$1,5\cdot 10^{-3}$	
	45 to 1 kHz	$5,0\cdot 10^{-4}$	
	1 to 5 kHz	$5,0\cdot 10^{-4}$	
	5 to 10 kHz	$2,1\cdot 10^{-2}$	
	3 … 10,9999 A 45 to 100 Hz	$6,3\cdot 10^{-4}$	
	100 Hz to 1 kHz	$1,3\cdot 10^{-3}$	
	1 to 5 kHz	$1,6\cdot 10^{-2}$	
Ένταση AC (Παραγωγή) / Αμπεροτσιμπίδες Εναλλασσόμενου Ρεύματος, 50 Hz (AC)	2 A	$2,5\cdot 10^{-3}$	Με τη χρήση πρότυπης διάταξης παραγωγής ρεύματος έως 1000 A
	20 A	$2,9\cdot 10^{-3}$	
	100 A	$4,7\cdot 10^{-3}$	
	1000 A	$6,4\cdot 10^{-3}$	
Ένταση AC (Μέτρηση) / Βαθμονομητές Εναλλασσόμενου Ρεύματος (AC) ως 10 A	100 μA 10 Hz … 5 kHz	$3,7\cdot 10^{-4}$ … $3,6\cdot 10^{-4}$	Με τη χρήση πρότυπου πολυμέτρου (πρότυπου μεταφοράς)
	1 mA 10 Hz … 5 kHz	$2,5\cdot 10^{-4}$ … $2,8\cdot 10^{-4}$	
	10 mA 10 Hz … 5 kHz	$2,5\cdot 10^{-4}$ … $2,3\cdot 10^{-4}$	
	100 mA 10 Hz … 5 kHz	$2,5\cdot 10^{-4}$ … $2,1\cdot 10^{-4}$	
	1 A 20 Hz … 5 kHz	$2,7\cdot 10^{-4}$ … $4,3\cdot 10^{-4}$	
	10 A 40 Hz … 10 kHz	$3,9\cdot 10^{-4}$ … $3,1\cdot 10^{-3}$	
Ένταση AC (Μέτρηση) / Βαθμονομητές – Πηγές Εναλλασσόμενου Ρεύματος (AC) ως 100 A	2 mA … 20 mA 50 Hz … 1 kHz	$1,2\cdot 10^{-3}$	Με τη χρήση πρότυπων current shunts και πρότυπου πολυμέτρου υψηλής ακρίβειας
	20 mA … 200 mA 50 Hz … 1 kHz	$1,2\cdot 10^{-3}$	
	200 mA … 2 A 50 Hz … 1 kHz	$1,2\cdot 10^{-3}$	
	2 A … 20 A 50 Hz … 1 kHz	$1,2\cdot 10^{-3}$	
	20 A … 100 A 50 Hz … 1 kHz	$1,2\cdot 10^{-3}$	

Μέγεθος / Αντικείμενο Διακρίβωσης	Περιοχή Μέτρησης	Μετρητική Ικανότητα Διακριβώσεων(k=2)*	Παρατηρήσεις
Ένταση AC (Μέτρηση) / Πηγές Εναλλασσόμενου Ρεύματος (AC) ως 2 A	10 mA … 2 A 30 Hz … 300 Hz	$1{,}0\cdot 10^{-3}$	Με τη χρήση πρότυπου πολυμέτρου υψηλής ακρίβειας
	300 Hz … 1 kHz	$1{,}1\cdot 10^{-3}$	
	1 kHz … 5 kHz	$3{,}1\cdot 10^{-3}$	
Αντίσταση DC 4 αγωγών (Παραγωγή) / Μετρητικά όργανα Αντίστασης	0 ... 10,9999 Ω	$5{,}8\cdot 10^{-5}$	Με τη χρήση πρότυπου multifunction calibrator
	11 ... 32,9999 Ω	$2{,}4\cdot 10^{-5}$	
	33 ... 109,9999 Ω	$2{,}3\cdot 10^{-5}$	
	110 Ω ... 329,9999 Ω	$2{,}2\cdot 10^{-5}$	
	330 Ω ... 1,099999 kΩ	$2{,}2\cdot 10^{-5}$	
	1,1 ... 3,299999 kΩ	$2{,}2\cdot 10^{-5}$	
	3,3 ... 10,99999 kΩ	$2{,}2\cdot 10^{-5}$	
	11 ... 32,99999 kΩ	$2{,}2\cdot 10^{-5}$	
	33 ... 109,9999 kΩ	$2{,}2\cdot 10^{-5}$	
	110 ... 329,99999 kΩ	$2{,}7\cdot 10^{-5}$	
	330 kΩ ... 1,099999 MΩ	$2{,}6\cdot 10^{-5}$	
	1,1 ... 3,299999 MΩ	$4{,}7\cdot 10^{-5}$	
	3,3 ... 10,99999 MΩ	$4{,}8\cdot 10^{-5}$	
	11 ... 32,99999 MΩ	$2{,}0\cdot 10^{-4}$	
	33 ... 109,9999 MΩ	$4{,}0\cdot 10^{-4}$	
Αντίσταση DC 2 αγωγών (Παραγωγή) / Μετρητικά όργανα Αντίστασης	10 Ω	$1{,}3\cdot 10^{-3}$	Με τη χρήση πρότυπου multifunction calibrator
	100 Ω	$2{,}0\cdot 10^{-4}$	
	1 kΩ	$1{,}7\cdot 10^{-4}$	
	10 kΩ	$2{,}4\cdot 10^{-5}$	
	100 kΩ	$1{,}2\cdot 10^{-5}$	
	1 MΩ	$2{,}4\cdot 10^{-5}$	
	10 MΩ	$7\cdot 10^{-4}$	
	100 MΩ	$8\cdot 10^{-3}$	
Αντίσταση / Μετρητικά όργανα Αντίστασης Μόνωσης, Megohmmeters	1 MΩ	3,7 kΩ	Με τη χρήση πρότυπων αντιστάσεων
	10 MΩ	37 kΩ	
	100 MΩ	370 kΩ	
	1 GΩ	3,8 MΩ	
	10 GΩ	42 MΩ	
	100 GΩ	0,95 GΩ	
	1 TΩ	17 GΩ	
	10 TΩ	730 GΩ	
	100 TΩ	1,8 TΩ	
Αντίσταση DC (Μέτρηση) / Βαθμονομητές Αντίστασης	10 Ω	$2{,}0\cdot 10^{-5}$	Με τη χρήση πρότυπου πολυμέτρου (πρότυπου μεταφοράς)
	100 Ω	$8{,}0\cdot 10^{-6}$	
	1 kΩ	$6{,}5\cdot 10^{-6}$	
	10 kΩ	$6{,}5\cdot 10^{-6}$	
	100 kΩ	$8{,}0\cdot 10^{-6}$	
	1 MΩ	$1{,}3\cdot 10^{-5}$	
	10 MΩ	$2{,}7\cdot 10^{-5}$	
	100 MΩ	$8{,}5\cdot 10^{-5}$	
Αντίσταση 4 αγωγών (Μέτρηση) / Πρότυπες Αντιστάσεις	0,1 Ω … 200 Ω	$1{,}6\cdot 10^{-5}$	Με τη χρήση πρότυπου πολυμέτρου υψηλής ακρίβειας
	>200 Ω … 2 kΩ	$1{,}3\cdot 10^{-5}$	
	>2 kΩ … 20 kΩ	$1{,}3\cdot 10^{-5}$	
	>20 kΩ … 200 kΩ	$1{,}4\cdot 10^{-5}$	
	>200 kΩ … 2 MΩ	$2{,}7\cdot 10^{-5}$	
	>2 MΩ … 20 MΩ	$5{,}1\cdot 10^{-5}$	
	>20 MΩ … 200 MΩ	$2{,}3\cdot 10^{-4}$	
Αντίσταση 2 αγωγών (Μέτρηση) / Πρότυπες Αντιστάσεις	0,1 Ω … 200 Ω	$1{,}2\cdot 10^{-3}$	Με τη χρήση πρότυπου πολυμέτρου υψηλής ακρίβειας
	>200 Ω … 2 kΩ	$2{,}1\cdot 10^{-4}$	
	>2 kΩ … 20 kΩ	$2{,}8\cdot 10^{-5}$	

Μέγεθος / Αντικείμενο Διακρίβωσης	Περιοχή Μέτρησης	Μετρητική Ικανότητα Διακριβώσεων(k=2)*	Παρατηρήσεις
	>20 kΩ … 200 kΩ	$1,6 \cdot 10^{-5}$	
	>200 kΩ … 2 MΩ	$2,8 \cdot 10^{-5}$	
	>2 MΩ … 20 MΩ	$5,1 \cdot 10^{-5}$	
	>20 MΩ … 200 MΩ	$2,3 \cdot 10^{-4}$	
Αντίσταση (Μέτρηση) / Current shunts	0,001 Ω	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Με τη χρήση πρότυπης διάταξης παραγωγής ρεύματος έως 100 A
	0,01 Ω	$2,8 \cdot 10^{-4}$	
	0,1 Ω	$1,5 \cdot 10^{-4}$	
	1 Ω	$8,4 \cdot 10^{-5}$	
	10 Ω	$8,0 \cdot 10^{-5}$	
	100 Ω	$8,0 \cdot 10^{-5}$	
Τάση DC (Παραγωγή) / Ενδεικτικά Θερμοκρασίας χωρίς αντιστάθμιση ψυχρής επαφής	±100 mV (-270 °C…1700 °C)	0,07 ºC	Οι διακριβώσεις βασίζονται στην οδηγία EURAMET/ cg-11/v.2:2011 και μπορούν να διεξαχθούν και επί τόπου
Τάση DC (Παραγωγή) / Ενδεικτικά θερμοκρασίας με αντιστάθμιση ψυχρής επαφής	±100 mV (-270 °C…1700 °C)	0,27 ºC	
Μετρήσεις Χρόνου / Συχνότητας			
Χρόνος / Χρονόμετρα	0 s ... 21.600 s	0,23 s	Με τη χρήση πρότυπης πηγής συχνότητας Ρουβιδίου και πρότυπου συχνόμετρου
Συχνότητα / Συχνόμετρα	1 MHz	14 μHz	Με τη χρήση πρότυπης πηγής συχνότητας Ρουβιδίου
	10 MHz	230 μHz	
Συχνότητα / Οπτικά στροφόμετρα	600 rpm (10 Hz)	$14,2 \cdot 10^{-2}$ rpm	Με τη χρήση πρότυπου multifunction calibrator και πρότυπου συχνομέτρου
	900 rpm (15 Hz)	$14,3 \cdot 10^{-2}$ rpm	
	3.000 rpm (50 Hz)	$16 \cdot 10^{-2}$ rpm	
	15.000 rpm (250 Hz)	$23 \cdot 10^{-2}$ rpm	
	30.000 rpm (500 Hz)	$31 \cdot 10^{-2}$ rpm	
	60.000 rpm (1000 Hz)	0,5 rpm	
	90.000 rpm (1500 Hz)	0,8 rpm	
Συχνότητα περιστροφής / Φυγόκεντροι, Εκχυλιστήρες ασφάλτου, Mixers	0 rpm …. .90 000 rpm	3,0 rpm	Με τη χρήση στροφόμετρου Η διακρίβωση μπορεί να γίνει και επί τόπου
Μετρήσεις Μάζας			
Μάζα / Πρότυπα μάζας	1 mg … 10 mg	0,01 mg	Δυνατότητα διακρίβωσης πρότυπων βαρών μέχρι και: Κλάση F2 κατά OIML
	20 mg … 100 mg	0,01 mg	,, F1 ,,
	200 mg	0,01 mg	,, F1 ,,
	500 mg	0,01 mg	,, F1 ,,
	1 g	0,01 mg	,, F1 ,,
	2 g	0,02 mg	,, F1 ,,
	5 g	0,02 mg	,, F1 ,,
	10 g	0,03 mg	,, F1 ,,
	20 g	0,03 mg	,, F1 ,,
	50 g	0,04 mg	,, F1 ,,
	100 g	0,06 mg	,, F1 ,,

Μέγεθος / Αντικείμενο Διακρίβωσης	Περιοχή Μέτρησης	Μετρητική Ικανότητα Διακριβώσεων(k=2)*	Παρατηρήσεις
	200 g	0,12 mg	,, F1 ,,
	500 g	0,90 mg	,, F2 ,,
	1 kg	1,0 mg	,, F1 ,,
	2 kg	1,4 mg	,, F1 ,,
	5 kg	3,1 mg	,, F1 ,,
	10 kg	82 mg	,, M1 ,,
	20 kg	82 mg	,, F2 ,,
	50 kg	170 mg	,, F2 ,,
Μάζα / Όργανα ζύγισης μη-αυτόματης λειτουργίας	1 mg	2 μg	Σύμφωνα με την οδηγία EURAMET/cg-18/v.04:2015 Διαθέσιμα πρότυπα σταθμά OIML Class E2 στο εύρος 1 mg ... 5 kg Μέγιστο συνολικό διαθέσιμο φορτίο (max grouped load) 11,1 kg Διαθέσιμα πρότυπα σταθμά OIML Class F1 στο εύρος 1 mg ... 5 kg Μέγιστο συνολικό διαθέσιμο φορτίο (max grouped load) 11,1 kg Διαθέσιμα πρότυπα σταθμά OIML Class F2 στο εύρος 1 mg ... 5 kg Μέγιστο συνολικό διαθέσιμο φορτίο (max grouped load) 11,1 kg Διαθέσιμα πρότυπα σταθμά OIML Class F2 στο εύρος 10kg ... 20 kg Μέγιστο συνολικό διαθέσιμο φορτίο (max grouped load) 50 kg Διαθέσιμα πρότυπα σταθμά OIML Class M1 στο εύρος 10kg ... 700 kg Μέγιστο συνολικό διαθέσιμο φορτίο (max grouped load) 700 kg
	2 mg	2 μg	
	5 mg	2 μg	
	10 mg	2 μg	
	20 mg	3 μg	
	50 mg	3 μg	
	100 mg	5 μg	
	200 mg	6 μg	
	500 mg	7 μg	
	1 g	10 μg	
	2 g	10 μg	
	5 g	15 μg	
	10 g	20 μg	
	20 g	30 μg	
	50 g ... 1 kg	$1 \cdot 10^{-6}$	
	2 kg ... 5 kg	$2 \cdot 10^{-6}$	
	5 kg … 10 kg	$6 \cdot 10^{-6}$	
	10 kg … 60 kg	$5 \cdot 10^{-5}$	
	60 kg … 750 kg	$6 \cdot 10^{-5}$	
	700 kg … 6,84 t	$(5{,}3 \cdot 10^{-5}m + 1{,}2 \cdot N)$ kg όπου m: τιμή μάζας εκφρασμένη σε kg N: αριθμός υποκατάστατων φορτίων	Σύμφωνα με την οδηγία: EURAMET/cg-18/v.04:2015, με χρήση υποκατάστατων φορτίων γνωστής πυκνότητας, που παρέχονται από τον πελάτη σύμφωνα με τις υποδείξεις του εργαστηρίου Οι διακριβώσεις πραγματοποιούνται επί τόπου
Μετρήσεις Δύναμης			
Δύναμη / Μηχανές δοκιμών σε θλίψη	0 kN … 1 kN	0,03 %	Μηχανές κλάσης ακρίβειας 0.5
	2 kN… 20 kN	0,12 %	,, 1
	20 kN … 45 kN	0,07 %	,, 0.5
	45 kN … 450 kN	0,14 %	,, 1
	600 kN … 3000 kN	0,26 %	,, 1
Δύναμη / Μηχανές δοκιμών σε εφελκυσμό	0 kN … 1 kN	0,03%	,, 0.5
	2 kN … 22 kN	0,11 %	,, 0.5
	20 kN … 45 kN	0,10 %	,, 0.5
	45 kN … 220 kN	0,13 %	,, 0.5
	220 kN … 450 kN	0,13 %	,, 0.5

Μέγεθος / Αντικείμενο Διακρίβωσης	Περιοχή Μέτρησης	Μετρητική Ικανότητα Διακριβώσεων(k=2)*	Παρατηρήσεις
			Σύμφωνα με το πρότυπο ISO 7500-1: 2018 Οι διακριβώσεις μπορούν να γίνουν επί τόπου
Δύναμη / Μηχανές δοκιμών σε θλίψη:			Σύμφωνα με το πρότυπο EN 12390-4:2000 Οι διακριβώσεις μπορούν να γίνουν επί τόπου
- Μεταφορά δύναμης	Λόγος δυνάμεων σε φόρτιση 200 kN - 2000 kN	0.01	
- Ρυθμός φόρτισης μηχανής	1 kN/s … 100 kN/s	0,8 %	
- Επιπεδότητα πλακών μηχανής	5 μm … 30 μm	3,5 μm	
		-	
- Σκληρότητα μεταλλικών πλακών μηχανής	24 HRC … 63 HRC	1 HRC	
- Τραχύτητα πλακών μηχανής	0.2 Ra … 5 Ra (μm)	0,011 μm ….0,18 μm	
Δύναμη / Δυναμομετρικοί δακτύλιοι, Δακτύλιοι CBR, Μηχανές MARSHAL	0 kN … 100 kN	0,07 %	Σύμφωνα με το πρότυπο ISO 7500-1: 2018 & BS 1377-1:2016 Οι διακριβώσεις μπορούν να γίνουν επί τόπου
Μετρήσεις Ροπής			
Συστήματα ελέγχου ροπής (torque calibrators)	1 Nm … 85 Nm	0,25 %	Με τη χρήση πρότυπων βαρών
	85 Nm … 700 Nm	0,15 %	
Ροπόκλειδα	1 Nm … 700 Nm	0,6 %	Με τη χρήση torque calibrators
Μετρήσεις Πίεσης			
Σχετική Πίεση / Όργανα μέτρησης σχετικής πίεσης, άμεσης ανάγνωσης, αναλογικά - ψηφιακά, Καταγραφικά Πίεσης	3,5 kPa … 100 kPa	$3{,}3\cdot10^{-5}\cdot P + 1{,}0\cdot10^{-4}$ (kPa) όπου P : τιμή πίεσης εκφρασμένη σε kPa	Με τη χρήση dead weight testers Μέσο: αέριο Σύμφωνα με την οδηγία EURAMET/cg-17/ v.4:04/2019
	0,1 MPa … 10 MPa	$1{,}4\cdot10^{-5}\cdot P + 4{,}5\cdot10^{-4}$ (MPa) όπου P : τιμή πίεσης εκφρασμένη σε MPa	

Μέγεθος / Αντικείμενο Διακρίβωσης	Περιοχή Μέτρησης	Μετρητική Ικανότητα Διακριβώσεων(k=2)*	Παρατηρήσεις
	0,5 MPa … 5,5 MPa	$5{,}9\cdot10^{-5}\cdot P + 8{,}1\cdot10^{-5}$ (MPa) όπου P : τιμή πίεσης εκφρασμένη σε MPa	Με χρήση dead weight testers Μέσο: λάδι Σύμφωνα με την οδηγία: EURAMET/cg-17/v.4:04/2019
	5,5 MPa … 55 MPa	$3{,}7\cdot10^{-5}\cdot P + 9{,}5\cdot10^{-4}$ (MPa) Όπου P : τιμή πίεσης εκφρασμένη σε MPa	
	-1000 Pa … -200 Pa	3,6 Pa	Με χρήση πρότυπων αισθητηρίων πίεσης. Μέσο: αέριο Σύμφωνα με την οδηγία: EURAMET/cg-17/v.4:04/2019 Η διακρίβωση μπορεί να γίνει επί τόπου.
	200 Pa … 1000 Pa	3,6 Pa	
	10 kPa… 100 kpa	4,6 Pa	Με χρήση πρότυπων αισθητηρίων πίεσης. Μέσο: αέριο, λάδι Σύμφωνα με την οδηγία: EURAMET/cg-17/v.4:04/2019 Η διακρίβωση μπορεί να γίνει επί τόπου.
	200 kPa… 2 Mpa	0,91 kPa … 1,1 kPa	
	2 Mpa … 10,3 MPa	0,82 kPa	
	10,3 Mpa … 34,3 MPa	4,8 kPa … 5,4 kPa	
	34,3 Mpa … 100 MPa	7,9 kPa	Με χρήση πρότυπων αισθητηρίων πίεσης. Μέσο: λάδι Σύμφωνα με την οδηγία: EURAMET/cg-17/v.4:04/2019 Η διακρίβωση μπορεί να γίνει επί τόπου.
Απόλυτη Πίεση / Όργανα μέτρησης απόλυτης πίεσης, άμεσης ανάγνωσης, αναλογικά – ψηφιακά, Καταγραφικά Πίεσης	10 kPa… 100 kPa	4,6 Pa	Με χρήση πρότυπων αισθητηρίων πίεσης. Μέσο: αέριο Σύμφωνα με την οδηγία: EURAMET/cg-17/v.4:04/2019 Η διακρίβωση μπορεί να γίνει επί τόπου.
	200 kPa… 2 Mpa	0,91 kPa … 1,1 kPa	
	2 Mpa … 10,3 MPa	0,82 kPa	
Βαρομετρική Πίεση	900 hPa … 1050 hPa	0,19 hPa	Με χρήση πρότυπων αισθητηρίων πίεσης. Μέσο:αέριο Σύμφωνα με την οδηγία: EURAMET/cg-17/v.4:04/2019 Η διακρίβωση μπορεί να γίνει επί τόπου.

* *Όπου η αβεβαιότητα συνοδεύεται από την αντίστοιχη μονάδα μέτρησης, είναι απόλυτη, ενώ όπου δεν συνοδεύεται από μονάδα, είναι σχετική.*

Τόπος αξιολόγησης: **Μόνιμες Εγκαταστάσεις, Ν. Πλαστήρα 46, 171 21, Ν. Σμύρνη.**

Εξουσιοδοτημένοι υπεύθυνοι υπογραφής: **Τ. Μανάρας, Κ. Μαυροειδάκος, Ε. Τσούμπος, Σ. Καραμπέτης, Γ. Κατσαμάκης, Γ. Κασάπας, Ε. Αθανασιάδης**

Το παρόν Πεδίο Διαπίστευσης αντικαθιστά το αντίστοιχο προηγούμενο με ημερομηνία 12.09.2019.
Το Πιστοποιητικό Διαπίστευσης με Αρ. **345**-4, κατά ΕΛΟΤ EN ISO/IEC 17025:2017, ισχύει μέχρι την 21.05.2023.

Αθήνα, 21.11.2019

Δημήτριος Ποδάρας
Διευθύνων Σύμβουλος του Ε.ΣΥ.Δ.