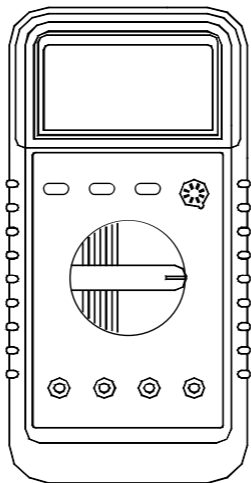


# **ΨΗΦΙΑΚΟ ΠΟΛΥΜΕΤΡΟ**

---



---

## **ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΗΣ**

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ.....	1
2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ.....	3
3. ΟΔΗΓΙΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ.....	6
3.1 Μέτρηση τάσης.....	6
3.2 Μέτρηση ρεύματος.....	6
3.3 Μέτρηση συχνότητας.....	6
3.4 Μέτρηση αντίστασης.....	7
3.5 Μέτρηση χωρητικότητας.....	7
3.6 Δοκιμή διόδου & ηλεκτρικής συνέχειας.....	8
3.7 Δοκιμή τρανζίστορ.....	9
4. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ.....	9
5. ΑΞΕΣΟΥΑΡ.....	13
6. ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ.....	14

# 1. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ

Αυτό το πολύμετρο σχεδιάστηκε σύμφωνα με το πρότυπο IEC-1010 αναφορικά με τα ηλεκτρονικά όργανα μέτρησης με κατηγορία υπέρτασης (KAT II) και κατηγορία ρύπανσης 2.

Ακολουθήστε τις οδηγίες ασφάλειας και λειτουργίας για να διασφαλίσετε την ασφαλή χρήση του πολύμετρου και τη διατήρησή του σε καλή κατάσταση.

## 1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

※ Κατά τη χρήση του πολύμετρου, ο χρήστης πρέπει να τηρήσει όλους τους συνήθεις κανόνες για την ασφάλεια που αφορούν στα εξής:

— Προστασία έναντι των κινδύνων του ηλεκτρικού ρεύματος.

— Την προστασία του πολύμετρου από μη ενδεδειγμένη χρήση.

※ Η πλήρης συμμόρφωση με τα πρότυπα ασφάλειας μπορεί να διασφαλιστεί μόνο κατά τη χρήση με τους παρεχόμενους ακροδέκτες δοκιμής. Εάν είναι απαραίτητο, μπορούν να αντικατασταθούν με ακροδέκτες του ίδιου μοντέλου ή με τις ίδιες ονομαστικές τιμές ηλεκτρονικών μετρήσεων. Οι ακροδέκτες δοκιμής πρέπει να είναι σε καλή κατάσταση.

## 1.2 ΚΑΤΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ

※ Ποτέ μην υπερβαίνετε το όριο προστασίας που ορίζεται στις προδιαγραφές για κάθε εύρος μετρήσεων.

※ Όταν το πολύμετρο συνδέεται στο κύκλωμα προς μέτρηση, μην αγγίζετε τους μη χρησιμοποιούμενους ακροδέκτες.

※ Όταν η κλίμακα τιμών προς μέτρηση δεν είναι γνωστή εκ των προτέρων, ρυθμίστε τον επιλογέα περιοχής μέτρησης στην υψηλότερη θέση.


※ Αποσυνδέστε τους ακροδέκτες δοκιμής από το κύκλωμα υπό δοκιμή, προτού περιστρέψετε τον περιστροφικό επιλογέα για την αλλαγή λειτουργιών.


※ Κατά την εκτέλεση μετρήσεων σε τηλεοράσεις ή σε κυκλώματα μεταγωγής ισχύος, να θυμάστε πάντα ότι ενδέχεται να εμφανίζονται παλμοί υψηλής συχνότητας τάσης στα άκρα δοκιμής που μπορεί να προκαλέσουν βλάβη στο πολύμετρο.


※ Μην εκτελείτε μετρήσεις αντίστασης σε κυκλώματα υπό τάση.


※ Επιδεικνύετε πάντα προσοχή κατά την εργασία με τάσεις άνω των 60V συνεχούς ρεύματος ή 30V εναλλασσόμενου ρεύματος rms. Κρατάτε τα δάκτυλά σας πίσω από τα προστατευτικά του αισθητηρίου κατά τη μέτρηση.

### 1.3 ΣΥΜΒΟΛΑ

 Σημαντικές πληροφορίες για την ασφάλεια, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο οδηγιών.

 Πιθανή παρουσία επικίνδυνων τάσεων.

 Γείωση

 Διπλή μόνωση (Κλάση προστασίας II)

### 1.4 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

※ Προτού ανοίξετε το πολύμετρο, αποσυνδέετε πάντα τους ακροδέκτες δοκιμής από όλες τις πηγές ηλεκτρικού ρεύματος.

※ Για συνεχή προστασία έναντι πυρκαγιάς, αντικαθιστάτε την ασφάλεια μόνο με ασφάλειες με τις προκαθορισμένες ονομαστικές τιμές τάσης και έντασης:

F1: F 300mA/250V

F2: F 10A/250V

※ Σε περίπτωση εντοπισμού σφαλμάτων και αντικανονικής λειτουργίας, το πολύμετρο πρέπει να αποσυρθεί από τη χρήση μέχρι να ελεγχθεί.

※ Ποτέ μη χρησιμοποιείτε το πολύμετρο, εάν το οπίσθιο κάλυμμα δεν είναι τοποθετημένο στη θέση του και πλήρως ασφαλισμένο.

※ Μην χρησιμοποιείτε επιθετικά καθαριστικά ή διαλύτες στο


πολύμετρο, χρησιμοποιήστε μόνο βρεγμένο πανί και ήπιο απορρυπαντικό.

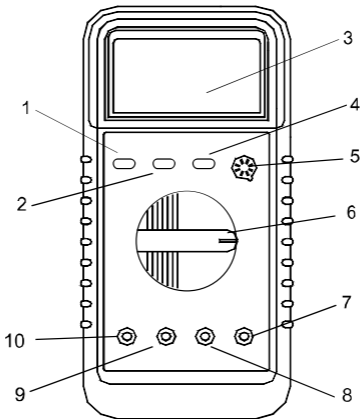
## 2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Αυτό το πολύμετρο είναι ένα επαγγελματικό φορητό όργανο μετρήσεων με οθόνη LCD 3 1/2 ψηφίων και δυνατότητα εκτέλεσης των παρακάτω λειτουργιών:

- Μέτρηση τάσης συνεχούς και εναλλασσόμενου ρεύματος
- Μέτρηση συνεχούς και εναλλασσόμενου ρεύματος
- Μέτρηση αντίστασης
- Μέτρηση χωρητικότητας
- Δοκιμή διόδου
- Δοκιμή τρανζίστορ
- δοκιμή ηλεκτρικής συνέχειας με ηχητική ένδειξη
- Μέτρηση συχνότητας

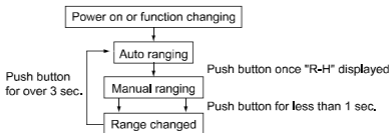
### ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ

- 1 Κουμπί ελέγχου περιοχής μετρήσεων
- 2 Κουμπί Διατήρησης δεδομένων
- 3 Οθόνη LCD
- 4 Κουμπί επιλογής εναλλασσόμενου/συνεχούς ρεύματος ή 
- 5 Υποδοχή δοκιμής τρανζίστορ
- 6 Περιστροφικός διακόπτης/διακόπτης ενεργοποίησης-απενεργοποίησης
- 7 Υποδοχή εισόδου V/Ω/F
- 8 Υποδοχή εισόδου COM
- 9 Υποδοχή εισόδου mA/Cx
- 10 Υποδοχή εισόδου 10A



## 2.1 ΚΟΥΜΠΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ

Η περιοχή μετρήσεων για την τάση εναλλασσόμενου/συνεχούς ρεύματος, το εναλλασσόμενο/συνεχές ρεύμα ( $\mu\text{A}$  και  $\text{mA}$  μόνο), την αντίσταση και τη συχνότητα μπορεί να επιλεγθεί χειροκίνητα ή με αυτόματη επιλογή περιοχής μετρήσεων. Πατήστε αυτό το κουμπί ως εξής, για να επιλέξετε τη λειτουργία ελέγχου περιοχής μετρήσεων και τις επιθυμητές περιοχές μέτρησης.



## 2.2 ΚΟΥΜΠΙ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Μόλις πατήσετε αυτό το κουμπί, η οθόνη θα εμφανίσει την τελευταία ένδειξη και το σύμβολο "D-H" θα εμφανίζεται στην οθόνη μέχρι να πατήσετε ξανά το κουμπί.

Η διατήρηση δεδομένων ακυρώνεται αυτόματα, μόλις περιστραφεί ο διακόπτης λειτουργίας.

## 2.3 Κουμπί ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΕΝΑΛΛΑΣΣΟΜΕΝΟΥ/ ΣΥΝΕΧΟΥΣ

### ΡΕΥΜΑΤΟΣ $\rightarrow$ / $\leftarrow$

Πατήστε αυτό το κουμπί για να επιλέξετε τη λειτουργία μέτρησης εναλλασσόμενου ή συνεχούς ρεύματος, όταν ο διακόπτης λειτουργίας έχει ρυθμιστεί στις θέσεις  $\mu\text{A}$ ,  $\text{mA}$ ,  $\text{A}$ .

Πατήστε αυτό το κουμπί για να επιλέξετε τη λειτουργία μέτρησης  $\rightarrow$ /  $\leftarrow$ , όταν ο διακόπτης λειτουργίας έχει ρυθμιστεί στις θέσεις  $\rightarrow$ /  $\leftarrow$ .

## 2.4 ΥΠΟΔΟΧΕΣ ΕΙΣΟΔΟΥ

Αυτό το πολύμετρο διαθέτει τέσσερα βύσματα εισόδου με προστασία από υπερφόρτωση, σύμφωνα με τα όρια. Κατά τη χρήση, συνδέστε τον μαύρο ακροδέκτη δοκιμής στο βύσμα COM (Κοινό) και τον κόκκινο ακροδέκτη δοκιμής όπως φαίνεται παρακάτω:


Λειτουργία	Σύνδεση κόκκινου ακροδέκτη	Όρια εισόδου
DCV/ACV	V/ $\Omega$ /F	1000V συνεχούς ή 750V rms εναλλασσόμενου ρεύματος
kHz	V/ $\Omega$ /F	250V συνεχούς ρεύματος ή rms εναλλασσόμενου ρεύματος
$\Omega$ / $\rightarrow$ / $\leftarrow$	V/ $\Omega$ /F	250V συνεχούς ρεύματος ή rms εναλλασσόμενου ρεύματος

μΑ/mA	mA/Cx	300mA συνεχούς ρεύματος ή rms εναλλασσόμενου ρεύματος
nF/μF	mA/Cx	300mA με προστασία από ασφάλεια
A	A	10A συνεχούς ρεύματος ή rms εναλλασσόμενου ρεύματος


Οι περιοχές τιμών μΑ/mA και A προστατεύονται από ασφάλειες.

### 3. ΟΔΗΓΙΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

#### 3.1 ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΑΣΗΣ

1. Συνδέστε τον μαύρο ακροδέκτη δοκιμής στο βύσμα COM (Κοινό) και τον κόκκινο ακροδέκτη δοκιμής στο βύσμα V/Ω/F.
2. Ρυθμίστε τον περιστροφικό διακόπτη στην επιθυμητή θέση περιοχής μετρήσεων V  ή V ~ και συνδέστε τους ακροδέκτες δοκιμής στην πηγή ή το φορτίο προς μέτρηση.
3. Διαβάστε την ένδειξη στην οθόνη LCD. Η πολικότητα της σύνδεσης του κόκκινου ακροδέκτη θα εμφανιστεί κατά την εκτέλεση μετρήσεων τάσης συνεχούς ρεύματος.

#### 3.2 ΜΕΤΡΗΣΗ ΡΕΥΜΑΤΟΣ

1. Συνδέστε τον μαύρο ακροδέκτη δοκιμής στο βύσμα COM (Κοινό) και τον κόκκινο ακροδέκτη δοκιμής στο βύσμα mA/Cx για μέγιστη τιμή 300mA. Για ένα μέγιστο 10A, μετακινήστε τον κόκκινο ακροδέκτη δοκιμής στον ακροδέκτη A.
2. Ρυθμίστε το διακόπτη λειτουργίας στην περιοχή μετρήσεων μΑ, mA και A που θα χρησιμοποιηθεί και πατήστε το κουμπί /~ για να επιλέξετε τη λειτουργία μέτρησης DCA ή ACA.
3. Συνδέστε τους ακροδέκτες δοκιμής σε σειρά με το φορτίο στο οποίο θα μετρηθεί το ρεύμα.



4. Διαβάστε την ένδειξη στην οθόνη LCD. Η πολικότητα της σύνδεσης του κόκκινου ακροδέκτη θα εμφανιστεί κατά την εκτέλεση μετρήσεων συνεχούς ρεύματος.

### **3.3 ΜΕΤΡΗΣΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ**

1. Συνδέστε τους μαύρους ακροδέκτες δοκιμής στο βύσμα COM (Κοινό) και τον κόκκινο ακροδέκτη δοκιμής στο βύσμα V/Ω/F.
2. Ρυθμίστε τον περιστροφικό διακόπτη στην θέση KHz και συνδέστε τους ακροδέκτες δοκιμής κατά μήκος του φορτίου προς μέτρηση.

#### **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:**

Η τάση εισόδου πρέπει να είναι μεταξύ 200mV και 10V rms εναλλασσόμενου ρεύματος. Εάν η τάση υπερβαίνει τα 10V rms, η ένδειξη μπορεί να είναι εκτός του εύρους ακρίβειας.

### **3.4 ΜΕΤΡΗΣΗ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ**

1. Συνδέστε τον μαύρο ακροδέκτη δοκιμής στο βύσμα COM (Κοινό) και τον κόκκινο ακροδέκτη δοκιμής στο βύσμα V/Ω/F. (ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η πολικότητα της σύνδεσης του κόκκινου ακροδέκτη είναι θετική "+")
2. Ρυθμίστε τον περιστροφικό διακόπτη στην επιθυμητή θέση της περιοχής μετρήσεων Ω και συνδέστε τους ακροδέκτες δοκιμής στην αντίσταση προς μέτρηση.

#### **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:**

1. Για τη μέτρηση αντίστασης άνω των 3,26MΩ, μπορεί να χρειαστούν μερικά δευτερόλεπτα για την σταθεροποίηση της ένδειξης από το πολύμετρο.
2. Όταν η είσοδος δεν έχει συνδεθεί, π.χ. σε ανοικτό κύκλωμα, η ένδειξη "OL" θα εμφανιστεί για τις συνθήκες υπέρβασης περιοχής μέτρησης.
3. Κατά τον έλεγχο της αντίστασης εντός του κυκλώματος, βεβαιωθείτε ότι το κύκλωμα υπό δοκιμή έχει απομονωθεί από

κάθε τροφοδοσία και όλοι οι πυκνωτές έχουν εκφορτιστεί πλήρως.

### **3.5 ΜΕΤΡΗΣΗ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ**

1. Συνδέστε τον μαύρο ακροδέκτη δοκιμής στο βύσμα COM (Κοινό) και τον κόκκινο ακροδέκτη δοκιμής στο βύσμα mA/Cx. (ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η πολικότητα του κόκκινου ακροδέκτη είναι θετική "+".)

2. Ρυθμίστε τον διακόπτη λειτουργίας στη θέση nF ή  $\mu F$  που θα χρησιμοποιηθεί.

3. Συνδέστε τους ακροδέκτες δοκιμής στον πυκνωτή προς μέτρηση και διασφαλίστε ότι τηρείται η πολικότητα της σύνδεσης.

#### **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:**

1. Κατά τον έλεγχο της χωρητικότητας εντός του κυκλώματος, βεβαιωθείτε ότι το κύκλωμα έχει απομονωθεί από κάθε τροφοδοσία και ότι όλοι οι πυκνωτές έχουν εκφορτιστεί πλήρως.

2. Η λειτουργία ελέγχου περιοχής μέτρησης στη μέτρηση χωρητικότητας είναι χειροκίνητη και παρέχονται μόνο δύο περιοχές μέτρησης (326nF, 32.6 $\mu F$ ).



3. Εάν το κουμπί ελέγχου περιοχής μέτρησης χρησιμοποιηθεί σε μέτρηση αυτής της λειτουργίας, τα δεκαδικά μπορεί να βρίσκονται σε λανθασμένες θέσεις.

4. Στην περιοχή μετρήσεων nF, όταν ο πυκνωτής προς μέτρηση δεν συνδέεται στους ακροδέκτες δοκιμής, η οθόνη LCD μπορεί να μην έχει μηδενική ένδειξη και να υποδεικνύει κάποια ψηφία. Αυτά τα ψηφία πρέπει να αφαιρεθούν από το αποτέλεσμα μέτρησης.

### **3.6 ΔΟΚΙΜΗ ΔΙΟΔΟΥ & ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΣΥΝΕΧΕΙΑΣ**

1. Συνδέστε τον μαύρο ακροδέκτη δοκιμής στο βύσμα COM

(Κοινό) και τον κόκκινο ακροδέκτη δοκιμής στο βύσμα V/Ω/F.  
( ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η πολικότητα της σύνδεσης του κόκκινου ακροδέκτη είναι θετική “ + ”.)

2. Ρυθμίστε τον περιστροφικό διακόπτη στη θέση /▶ και πατήστε το κουμπί /▶ για να επιλέξετε τη λειτουργία δοκιμής ηλεκτρικής συνέχειας ή διόδου.

3. Στη δοκιμή ηλεκτρικής συνέχειας, εάν υπάρχει ηλεκτρική συνέχεια (δηλαδή, η αντίσταση είναι μικρότερη από 50Ω περίπου), θα ηχήσει ο ενσωματωμένος βομβητής.

4. Εάν επιλεγεί η λειτουργία δοκιμής διόδου, συνδέστε τον κόκκινο και το μαύρο ακροδέκτη στην άνοδο και την κάθοδο της διόδου προς δοκιμή. Θα εμφανιστεί η πτώση ορθής τάσης σε V.

### **3.7 ΔΟΚΙΜΗ ΤΡΑΝΖΙΣΤΟΡ**

1. Ρυθμίστε τον περιστροφικό διακόπτη στη θέση hFE.

2. Προσδιορίστε κατά πόσο το τρανζίστορ είναι τύπου NPN ή PNP και εντοπίστε τους ακροδέκτες πομπού, βάσης και συλλέκτη. Εισαγάγετε τους ακροδέκτες του τρανζίστορ προς δοκιμή στις κατάλληλες οπές της υποδοχής δοκιμής στον μπροστινό πίνακα.

3. Η οθόνη LCD θα δείξει την κατά προσέγγιση τιμή hFE σε συνθήκες δοκιμής ρεύματος βάσης 10μΑ και Vce 3.2V.

## **4. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

Η ακρίβεια ορίζεται για διάστημα ενός έτους μετά τη βαθμονόμηση και για το εύρος 18°C έως 28°C (64°F έως 82°F) με σχετική υγρασία έως 80%.

Οι προδιαγραφές ακρίβειας παρέχονται ως εξής:

± % της ένδειξης ± αριθμός λιγότερο σημαντικών ψηφίων.

#### 4.1 ΓΕΝΙΚΑ

ΜΕΓΙΣΤΗ ΤΑΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΑΚΡΟΔΕΚΤΩΝ ΚΑΙ ΓΕΙΩΣΗΣ:

1000V Συνεχούς ρεύματος 700 rms Εναλλασσόμενου ρεύματος (ημιτονοειδές)

ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ: mA: F 300mA/250V  
A: F 10A/250V

ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ: Μπαταρία 9V, NEDA 1604 ή 6F22

ΟΘΟΝΗ: LCD με Μέγιστο αριθμό 3260 μετρήσεων, ενημερώνεται 2-3 φορές/δευτ.


ΜΕΘΟΔΟΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: Μετατροπείας Ε/Σ ενσωμάτωσης διπλής κλίσης

ΕΝΔΕΙΞΗ ΥΠΕΡΒΑΣΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ:

Μόνο η ένδειξη "1" εμφανίζεται στην οθόνη

ΕΝΔΕΙΞΗ ΠΟΛΙΚΟΤΗΤΑΣ:

Εμφανίζεται η ένδειξη "-" για αρνητική πολικότητα

ΕΝΔΕΙΞΗ ΧΑΜΗΛΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ: Εμφανίζεται η ένδειξη "  "

ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ:

0°C έως 40°C (32°F έως 104°F)

ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ:

10°C έως 50°C (14°F έως 122°F)

ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ: 91×189×31.5mm

ΒΑΡΟΣ: 310g (συμπεριλαμβανομένης της μπαταρίας)

#### 4.2 ΤΑΣΗ ΣΥΝΕΧΟΥΣ ΡΕΥΜΑΤΟΣ

Περιοχή μετρήσεων	Ανάλυση	Ακρίβεια
326mV	0,1mV	± 0,5 % του rdg ± 2 ψηφία
3,26V	1mV	± 0,3 % του rdg ± 2 ψηφία
32,6V	10mV	
326V	100mV	
1000V	1V	± 0,5 % του rdg ± 2 ψηφία

Σύνθετη αντίσταση εισόδου: 10MΩ, περισσότερα από 100MΩ στην περιοχή μετρήσεων 326mV.

#### 4.3 ΤΑΣΗ ΕΝΑΛΛΑΣΣΟΜΕΝΟΥ ΡΕΥΜΑΤΟΣ

Περιοχή μετρήσεων	Ανάλυση	Ακρίβεια
3,26V	1mV	± 0, 8 % του rdg ± 3 ψηφία
32,6V	10mV	
326V	100mV	
750V	1V	

Σύνθετη αντίσταση εισόδου: 10MΩ

Εύρος συχνοτήτων: 40 έως 400Hz, 40 έως 200Hz για την περιοχή μετρήσεων 3,26V.

Απόκριση: Μέση, βαθμονομημένη σε rms ημιτονοειδούς κύματος.

#### 4.4 ΕΝΑΛΛΑΣΣΟΜΕΝΟ ΡΕΥΜΑ

Περιοχή μετρήσεων	Ανάλυση	Ακρίβεια	Φορτίο τάσης
326μΑ	0,1μΑ	± 1,5% ± 5	0,5mV/μΑ
3260μΑ	1μΑ		
32,6mA	10μΑ		8,0mV/mA
326mA	0,1mA		
10A	10mA	± 3,0 % ± 7	0,02V/A

Προστασία από υπερφόρτωση: Ασφάλεια F 300mA για τις περιοχές μετρήσεων A και mA, ασφάλεια F 10 A για την περιοχή μετρήσεων A.

Εύρος συχνοτήτων: 40Hz έως 400Hz

Απόκριση: Μέση, βαθμονομημένη σε rms ημιτονοειδούς κύματος

#### 4.5 ΣΥΝΕΧΕΣ ΡΕΥΜΑ

Περιοχή μετρήσεων	Ανάλυση	Ακρίβεια	Φορτίο τάσης
326μΑ	0,1μΑ	± 1,2% ± 3	0,5mV/μΑ
3260μΑ	1μΑ		

32,6mA	10 $\mu$ A		8,0mV/mA
326mA	0,1mA		
10A	10mA	$\pm 2,0 \% \pm 5$	0,02V/A

Προστασία από υπερφόρτωση: Ασφάλεια F 300mA για τις περιοχές μετρήσεων A και mA, ασφάλεια F 10 A για την περιοχή μετρήσεων A.

#### 4.6 ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ

Περιοχή μετρήσεων	Ανάλυση	Ακρίβεια
326nF	0,1nF	$\pm 4,0\%$ του rdg $\pm 5$ ψηφία
32,6 $\mu$ F	10nF	

#### 4.7 ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ

Περιοχή μετρήσεων	Ανάλυση	Ακρίβεια
32,6KHz	10Hz	$\pm 4,0\%$ του rdg $\pm 5$ ψηφία
150kHz	100Hz	$\pm 2,5\%$ του rdg $\pm 5$ ψηφία

Ευαισθησία: 200mV rms μέχρι 50kHz, 1V rms για 50KHz έως 150KHz.

#### 4.8 ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ

Περιοχή μετρήσεων	Ανάλυση	Ακρίβεια
326 $\Omega$	0,1 $\Omega$	$\pm 0,8\%$ rdg $\pm 3$ ψηφία
3,26K $\Omega$	1 $\Omega$	$\pm 0,8\%$ rdg $\pm 1$ ψηφίο
32,6K $\Omega$	10 $\Omega$	
326K $\Omega$	100 $\Omega$	
3,26M $\Omega$	1000 $\Omega$	
32,6M $\Omega$	10k $\Omega$	$\pm 1,2\%$ rdg $\pm 2$ ψηφία

Μέγιστη τάση ανοικτού κυκλώματος: 1,3V

## 5. ΑΞΕΣΟΥΑΡ

### 5.1 ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΑ ΜΕ ΤΟ ΠΟΛΥΜΕΤΡΟ

Ακροδέκτες δοκιμής	Ηλεκτρικές τιμές 1500V, 10A	1 ζεύγος
Μπαταρία	9V NEDA 1604 ή 6F22	1 τεμ.
Εγχειρίδιο χρήσης		1 τεμ.
Θήκη		1 τεμ.
Προσαρμογέας δοκιμής χωρητικότητας		1 τεμ.

### 5.2 ΤΡΟΠΟΣ ΧΡΗΣΗΣ ΘΗΚΗΣ

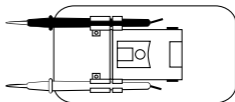
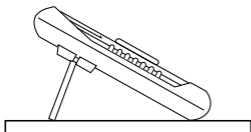
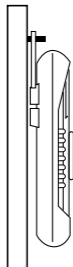
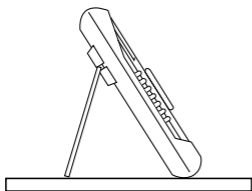
Η θήκη χρησιμοποιείται για την προστασία του πολύμετρου και για πιο άνετη μέτρηση. Συνοδεύεται από στηρίγματα που εγκαθίστανται μαζί. Η εικόνα δείχνει τον τρόπο χρήσης της θήκης:

A: Για τη στήριξη του πολύμετρου σε τυπική γωνία.


B: Για τη στήριξη του πολύμετρου σε μικρή γωνία με το μικρό στηρίγμα

Γ: Για την ανάρτηση του πολύμετρου σε τοίχο με το μικρό στηρίγμα. Αφαιρέστε το μικρό στηρίγμα από την πίσω πλευρά του μεγάλου στηρίγματος και τοποθετήστε το στις οπές που βρίσκονται στην επάνω πλευρά της θήκης.

Δ: Για τη στήριξη των ακροδεκτών δοκιμής



## 6. ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Εάν η ένδειξη “  ” εμφανιστεί στην οθόνη LCD, αυτό υποδεικνύει ότι η μπαταρία πρέπει να αντικατασταθεί.

Αφαιρέστε τις βίδες στο πίσω κάλυμμα και ανοίξτε το περίβλημα. Αντικαταστήστε την άδεια μπαταρία με νέα.

Η ασφάλεια σπανίως χρειάζεται αντικατάσταση και τήκεται σχεδόν πάντα ως αποτέλεσμα λάθους του χειριστή. Ανοίξτε το περίβλημα, όπως αναφέρεται παραπάνω, και αφαιρέστε το PCB από το μπροστινό κάλυμμα. Αντικαταστήστε την καμμένη ασφάλεια με μία με τις ίδιες ονομαστικές τιμές.





## ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Προτού επιχειρήσετε να ανοίξετε το περίβλημα, διασφαλίστε ότι οι ακροδέκτες δοκιμής έχουν αποσυνδεθεί από τα κυκλώματα μέτρησης, για να αποφύγετε τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

Για προστασία από πυρκαγιά, αντικαθιστάτε την ασφάλεια μόνο με ασφάλεια με τις καθορισμένες ονομαστικές τιμές:

F1: 200mA/250V (ταχείας τήξεως)