

ΨΗΦΙΑΚΟ ΜΕΓΓΟΜΕΤΡΟ

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΗΣ

Το παρόν εισάγεται και διανέμεται από την
TOP ELECTRONIC COMPONENTS S.A., www.topelcom.gr

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

| | | |
|-----------|-------------------------------------|---------|
| 1. | ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ |1 |
| 1.1 | ΕΙΣΑΓΩΓΗ |2 |
| 1.2 | ΚΑΤΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ |3 |
| 1.3 | ΣΥΜΒΟΛΑ |4 |
| 1.4 | ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ |5 |
| 2. | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ |6 |
| 2.1 | ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ |9 |
| 2.2 | ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΚΑΙ ΦΩΤΕΙΝΑ ΚΟΥΜΠΙΑ |10 |
| 3. | ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ |11 |
| 3.1 | ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ |11 |
| 3.2 | ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ |12 |
| 4. | ΟΔΗΓΙΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ |16 |
| 4.1 | ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΣ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗ |16 |

| | | |
|-----------|--|----------|
| 4.2 | ΗΧΗΤΙΚΟΣ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΣ ΚΑΙ ΦΩΤΕΙΝΗ ΕΝΔΕΙΞΗ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ | 16 |
| 4.3 | ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΕΝΔΕΙΞΗΣ | 17 |
| 4.4 | ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΧΕΙΡΟΣ ΚΑΙ ΧΡΟΝΟΜΕΤΡΗΣΗ | 17 |
| 4.5 | ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ | 18 |
| 4.6 | ΜΕΤΡΗΣΗ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ ΜΟΝΩΣΗΣ | 19 |
| 4.7 | ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΑΣΗΣ ΕΝΑΛΛΑΣΣΟΜΕΝΟΥ ΡΕΥΜΑΤΟΣ | 22 |
| 4.8 | ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΑΣΗΣ ΣΥΝΕΧΟΥΣ ΡΕΥΜΑΤΟΣ | 24 |
| 4.9 | ΜΕΤΡΗΣΗ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ | 26 |
| 4.10 | ΔΟΚΙΜΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΣΥΝΕΧΕΙΑΣ | 27 |
| 5. | ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ | 29 |
| 5.1 | ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΠΑΤΑΡΙΩΝ | 29 |
| 5.2 | ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΚΡΟΔΕΚΤΩΝ ΚΑΙ ΚΛΙΠ ΔΟΚΙΜΗΣ | 30 |
| 6. | ΑΞΕΣΟΥΑΡ | 31 |

1. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ

Αυτό το όργανο σχεδιάστηκε, γενικά, σύμφωνα με το πρότυπο IEC-348 και σύμφωνα με το πρότυπο IEC-1010 αναφορικά με τα ηλεκτρονικά όργανα μέτρησης με κατηγορία υπέρτασης (1000V KAT. II, 600V KAT. W) και κατηγορία ρύπανσης 2. Ακολουθήστε τις οδηγίες ασφάλειας και λειτουργίας για να διασφαλίσετε την ασφαλή χρήση του οργάνου και τη διατήρησή του σε καλή κατάσταση.

Επιδείξτε ιδιαίτερη προσοχή στις ενδείξεις προσοχής και προειδοποιήσεις, οι οποίες σας ενημερώνουν για δυνητικά επικίνδυνες διαδικασίες.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Για να διασφαλιστεί η ασφαλής λειτουργία, ακολουθήστε προσεκτικά τις οδηγίες σε αυτή την ενότητα.

Η ηλεκτρική ενέργεια μπορεί να προκαλέσει σοβαρούς τραυματισμούς, ακόμη και με χαμηλές τάσεις ή εντάσεις. Ως εκ τούτου, είναι εξαιρετικά σημαντικό να διαβάσετε τις παρακάτω πληροφορίες πριν χρησιμοποιήσετε αυτό το μεγγόμετρο.

1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

- 1.1.1 Κατά τη χρήση του οργάνου, 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 οργάνου από μη ενδεδειγμένη χρήση
- 1.1.2 Κατά την παράδοση του οργάνου, ελέγξτε ότι δεν υπέστη ζημία κατά τη μεταφορά.
- 1.1.3 Σε περίπτωση δυσμενών συνθηκών φύλαξης ή αποστολής, ελέγξτε και επιβεβαιώστε το όργανο χωρίς καθυστέρηση.
- 1.1.4 Οι ακροδέκτες δοκιμής ή το κλιπ δοκιμής πρέπει να διατηρούνται σε καλή κατάσταση. Πριν από τη χρήση βεβαιωθείτε ότι η μόνωση στους ακροδέκτες δοκιμής ή τα κλιπ δοκιμής δεν έχει υποστεί ζημιά και ότι το σύρμα των ακροδεκτών δεν έχει απογυμνωθεί.
- 1.1.5 Η πλήρης συμμόρφωση με τα πρότυπα ασφάλειας μπορεί να διασφαλιστεί μόνο κατά τη χρήση με τους παρεχόμενους ακροδέκτες ή κλιπ δοκιμής. Εάν είναι απαραίτητο, μπορούν να αντικατασταθούν με ακροδέκτες του ίδιου μοντέλου ή με τις ίδιες ονομαστικές τιμές ηλεκτρικών μετρήσεων.





- 1.1.6 Αυτό το όργανο πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο από αρμόδιο και εκπαιδευμένο άτομο σε αυστηρή συμφωνία με το εγχειρίδιο του χειριστή.

1.2 ΚΑΤΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ

- 1.2.1 Ποτέ μην υπερβαίνετε το όριο προστασίας που ορίζεται στις προδιαγραφές για κάθε εύρος μετρήσεων.
- 1.2.2 Όταν το όργανο συνδέεται σε ένα κύκλωμα προς μέτρηση, μην αγγίζετε τους μη χρησιμοποιούμενους ακροδέκτες.
- 1.2.3 Μην μετράτε τάση, εάν η τάση στους ακροδέκτες υπερβαίνει τα 1000V πάνω από τη γείωση.
- 1.2.4 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.
- 1.2.5 Ποτέ μη συνδέετε τους ακροδέκτες του οργάνου σε κυκλώματα υπό τάση, ενώ ο διακόπτης λειτουργίας βρίσκεται σε λειτουργία μέτρησης αντίστασης μόνωσης, αντίστασης ή ηλεκτρικής συνέχειας.

- 1.2.6 Βεβαιωθείτε ότι όλα τα κυκλώματα έχουν απενεργοποιηθεί πριν από τη μέτρηση.
- 1.2.7 Αποσυνδέστε τους ακροδέκτες δοκιμής από το κύκλωμα υπό δοκιμή, προτού περιστρέψετε τον διακόπτη επιλογής περιοχής μέτρησης.
- 1.2.8 Σε περίπτωση εντοπισμού σφαλμάτων και αντικανονικής λειτουργίας, το όργανο πρέπει να αποσυρθεί από τη χρήση μέχρι να ελεγχθεί.
- 1.2.9 Ποτέ μη χρησιμοποιείτε το όργανο, εάν το οπίσθιο κάλυμμα δεν είναι τοποθετημένο στη θέση του και πλήρως ασφαλισμένο.
- 1.2.10 Μην αποθηκεύετε ή χρησιμοποιείτε το όργανο σε περιοχές εκτεθειμένες σε άμεση ηλιακή ακτινοβολία, σε υψηλή θερμοκρασία, υγρασία ή υδρατμούς.

1.3 ΣΥΜΒΟΛΑ

-  Σημαντικές πληροφορίες για την ασφάλεια, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο οδηγιών.
-  Διπλή μόνωση (Κλάση προστασίας II).
-  Γείωση
-  Χαμηλή στάθμη μπαταρίας
- ~ AC (Εναλλασσόμενο ρεύμα)

- ☰ DC (Συνεχές ρεύμα)
- οι)) Βομβητής ηλεκτρικής συνέχειας

1.4 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

- 1.4.1 Μην επιχειρήσετε να προσαρμόσετε ή να επισκευάσετε το όργανο, αφαιρώντας το πίσω περίβλημα ενώ εφαρμόζεται τάση. Αυτές οι ενέργειες πρέπει να εκτελούνται μόνο από τεχνικό, ο οποίος κατανοεί πλήρως τον ενεχόμενο κίνδυνο.
- 1.4.2 Προτού ανοίξετε το περίβλημα του οργάνου, αποσυνδέετε πάντα τους ακροδέκτες ή τα κλιπ δοκιμής από όλες τις πηγές ηλεκτρικού ρεύματος.
- 1.4.3 Ρυθμίζετε πάντα το διακόπτη τροφοδοσίας στη θέση OFF (Ανενεργό), όταν το όργανο δεν είναι σε χρήση.
- 1.4.4 Εάν το όργανο πρόκειται να αποθηκευτεί για μεγάλο χρονικό διάστημα, οι μπαταρίες πρέπει να αφαιρεθούν για να μην προκληθεί ζημιά στο όργανο.
- 1.4.5 Μην χρησιμοποιείτε επιθετικά καθαριστικά ή διαλύτες στο πολύμετρο, χρησιμοποιήστε μόνο βρεγμένο πανί και ήπιο απορρυπαντικό.

2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

- Αυτό το όργανο διαθέτει λειτουργία ηχητικού και φωτεινού συναγερμού. Εάν ο διακόπτης λειτουργίας και ο διακόπτης περιοχής μετρήσεων βρίσκονται εκτός θέσης, θα ηχήσει ένας βόμβος σε διαστήματα δύο δευτερολέπτων από το εσωτερικό σύστημα συναγερμού. Αυτή η προστασία διασφαλίζει την αποφυγή βλάβης του οργάνου και την ορθή λειτουργία του.
- Κατά τη μέτρηση, εάν πατηθεί το κουμπί δοκιμής, το σύστημα συναγερμού του οργάνου θα εκπέμψει βόμβο (ανά δύο δευτερόλεπτα), και η κόκκινη ένδειξη υψηλής

Εικ. 1



εξόδου τάσης θα αναβοσβήνει, προειδοποιώντας το χειριστή για να επιδείξει προσοχή στην υψηλή τάση εξόδου και να αποφύγει την ηλεκτροπληξία.

- Παρέχεται προστασία από υπέρταση και διατίθεται ένδειξη χαμηλής στάθμης μπαταρίας.
- Αυτό το όργανο είναι ένα φορητό επαγγελματικό όργανο μέτρησης με μεγάλη οθόνη LCD.
- Αυτό το όργανο διαθέτει λειτουργία διατήρησης δεδομένων.
- Κατά τη χρήση, μπορεί να εμφανίσει αποτελέσματα μέτρησης σε μονάδες μηχανικής.
- Παρέχεται διπλός περιστροφικός διακόπτης για την επιλογή λειτουργιών και περιοχών μέτρησης.
- Κουμπί δοκιμής με λειτουργία κλειδώματος.
- Η απελευθέρωση του κουμπιού δοκιμής εκφορτίζει αυτόματα τη χωρητικότητα ενός κυκλώματος υπό δοκιμή.

Εικ. 3



Το παρόν εισάγεται και διανέμεται από την
TOP ELECTRONIC COMPONENTS S.A., www.topelcom.gr

2.1 ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ (Δείτε Εικ. 3)

- ① Ένδειξη υψηλής τάσης εξόδου
- ② Οθόνη LCD
- ③ Πίνακας
- ④ Κουμπί δοκιμής
- ⑤ Διακόπτης διατήρησης δεδομένων (D-H)
- ⑥ Διακόπτης λειτουργίας
- ⑦ Διακόπτης περιοχής μετρήσεων
- ⑧ Υποδοχή HIGH (ΥΨΗΛΟ)
- ⑨ Υποδοχή LOW (ΧΑΜΗΛΟ)
- ⑩ Κάλυμμα μπαταριών
- ⑪ Περίβλημα

2.2 ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΚΑΙ ΦΩΤΕΙΝΑ ΚΟΥΜΠΙΑ

- Διακόπτης λειτουργίας

Αυτός ο διακόπτης χρησιμοποιείται για την επιλογή της λειτουργίας μέτρησης και την ενεργοποίηση/απενεργοποίηση.

- Διακόπτης περιοχής μετρήσεων

Αυτός ο διακόπτης χρησιμοποιείται για την επιλογή των επιθυμητών περιοχών μέτρησης.

- Κουμπί δοκιμής

Αυτό το κουμπί χρησιμοποιείται για τις μετρήσεις αντίστασης μόνωσης.

- Διακόπτης διατήρησης δεδομένων

Αυτός ο διακόπτης χρησιμοποιείται για την ενεργοποίηση της διατήρησης δεδομένων

3. 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 75%.

3.1 ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- 3.1.1 Μέγ. Τάση μεταξύ ακροδεκτών και γείωσης: 1000V Συνεχούς ρεύματος ή Εναλλασσόμενου ρεύματος
- 3.1.2 Μέθοδος μέτρησης: Μετατροπέας E/Σ ενσωμάτωσης διπλής κλίσης
- 3.1.3 Χρόνος δειγματοληψίας: περίπου 0,4 δευτερόλεπτα
- 3.1.4 Οθόνη: LCD 22 χιλιοστών
- 3.1.5 Μέγ. Τιμή ένδειξης: 1999 (3 1/2)
- 3.1.6 Ένδειξη πολικότητας: η ένδειξη '-' υποδεικνύει αρνητική πολικότητα.
- 3.1.7 Ένδειξη υπέρβασης περιοχής μετρήσεων: Ένδειξη '1' ή '-1'
- 3.1.8 Ένδειξη μονάδας: ένδειξη της λειτουργίας και της ηλεκτρικής χωρητικότητας.
- 3.1.9 Τροφοδοσία: Μπαταρία 1,5V X 6 (μέγεθος AA) (συστήνεται η χρήση αλκαλικής μπαταρίας ή μπαταρίας βαρέως τύπου.)

3.1.10 Κατανάλωση ισχύος:

Περίπου 5mA (DC1000V, AC750V, 200Ω , 0.1))

Περίπου 30mA (200MΩ/250V)

Περίπου 50mA (200MΩ/500V)

Περίπου 100mA (2000MΩ/1000V)

3.1.11 Ένδειξη χαμηλής στάθμης μπαταρίας: Εμφανίζεται η ένδειξη "

3.1.12 Θερμοκρασία λειτουργίας: 0°C έως 40°C (32°F έως 104°F)

3.1.13 Υγρασία λειτουργίας: ≤85%RH

3.1.14 Θερμοκρασία αποθήκευσης: -10°C έως 50°C (10°F έως 122°F)

3.1.15 Διαστάσεις: 192X122X55 χλστ.

3.1.16 Βάρος: Περίπου 545g (συμπεριλαμβανομένης της μπαταρίας)

3.2 ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Θερμοκρασία περιβάλλοντος: 23+5°C

Σχετική υγρασία: < 75%

3.2.1 Αντίσταση μόνωσης

| | | | | |
|-------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|------------------|
| Περιοχή μετρήσεων | 200ΜΩ/250V | 200ΜΩ/500V | 2000ΜΩ/1000V | |
| Τάση δοκιμής | 250V συνεχούς ρεύματος ± 10% | 500V συνεχούς ρεύματος ± 10% | 1000V συνεχούς ρεύματος ± 10% | |
| Περιοχές μέτρησης | 0 ~ 200ΜΩ | 0 ~ 200ΜΩ | 0 ~ 2000ΜΩ | |
| | | | 0 ~ 1000ΜΩ | 1000 ΜΩ ~ 2000ΜΩ |
| Ακρίβεια | ± 3,0% rdg ± 5 ψηφία | | ± 5,0% rdg ± 5 ψηφία | |

| | | | |
|--------------------------------|-----------------|----------------|--------------|
| Περιοχή μετρήσεων | 200ΜΩ/250V | 200ΜΩ/500V | 2000ΜΩ/1000V |
| Τάση εξόδου σε ανοικτό κύκλωμα | 250V ± 10% | 500V ± 10% | 1000V ± 10% |
| Ελάχιστη τάση εξόδου | 225V στα 0,25ΜΩ | 450V στα 0,5ΜΩ | 900V στο 1ΜΩ |
| Ένταση δοκιμής (περ.) | 1mA στα 0,25ΜΩ | 1mA στα 0,5ΜΩ | 1mA στο 1ΜΩ |
| Ρεύμα βραχυκύκλωσης εξόδου | ≤2,5mA | | |

Το παρόν εισάγεται και διανέμεται από την
TOP ELECTRONIC COMPONENTS S.A., www.topelcom.gr

3.2.2 Τάση εναλλασσόμενου ρεύματος

| Περιοχή μετρήσεων | Ανάλυση | Ακρίβεια |
|-------------------|---------|----------------------------|
| 700V | 1V | + (1,2% του rdg + 5 ψηφία) |

- Σύνθετη αντίσταση εισόδου: 10MΩ
- Μέγιστη τάση εισόδου: 700V rms εναλλασσόμενου ρεύματος ή 1000V συνεχούς ρεύματος
- Εύρος συχνοτήτων: 40 έως 400Hz
- Απόκριση: Μέση, βαθμονομημένη σε rms ημιτονοειδούς κύματος

3.2.3 Τάση συνεχούς ρεύματος

| Περιοχή μετρήσεων | Ανάλυση | Ακρίβεια |
|-------------------|---------|----------------------------|
| 1000V | 1V | + (0,8% του rdg + 3 ψηφία) |

- Σύνθετη αντίσταση εισόδου: 10MΩ
- Μέγ. Τάση εισόδου: 1000V συνεχούς ή 700V rms εναλλασσόμενου ρεύματος

3.2.4 Αντίσταση

| Περιοχή μετρήσεων | Ανάλυση | Ακρίβεια |
|-------------------|---------|----------------------------|
| 200Ω | 0,1Ω | + (1,0% του rdg + 3 ψηφία) |

- Τάση ανοικτού κυκλώματος κατά προσέγγιση 2,5V
- Προστασία από υπερφόρτωση: 250V συνεχούς ρεύματος ή rms εναλλασσόμενου ρεύματος

3.2.5 Ηλεκτρική συνέχεια

| Περιοχή μετρήσεων | Λειτουργία |
|-------------------|---|
| οι)) | Εάν η αντίσταση είναι κάτω από 50Ω, θα ηχήσει ο ενσωματωμένος βομβητής. |

- Τάση ανοικτού κυκλώματος κατά προσέγγιση 2,5V
- Προστασία από υπερφόρτωση: 250V συνεχούς ρεύματος ή rms εναλλασσόμενου ρεύματος

4. ΟΔΗΓΙΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

4.1 ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΣ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗ

Κατά τη χρήση για τη μέτρηση τάσης εναλλασσόμενου ρεύματος, τάσης συνεχούς ρεύματος, αντίστασης και για τη δοκιμή ηλεκτρικής συνέχειας, πρέπει να περιστρέψετε το διακόπτη λειτουργίας στη θέση "200Ω Ω), 1000V $\overline{=}$, 700V~" , το διακόπτη περιοχής μέτρησης στη θέση "200Ω Ω), 700V~, 1000V $\overline{=}$ ". Κατά τη μέτρηση αντίστασης μόνωσης, πρέπει να περιστρέψετε το διακόπτη λειτουργίας στη θέση "MAUN., LOCK 1min., LOCK 2min., LOCK 4min". Σε αντίθετη περίπτωση, το εσωτερικό σύστημα συναγερμού θα εκπέμπει βόμβο κάθε δύο δευτερόλεπτα. Εμφανίζεται τυχαία ένδειξη.

4.2 ΗΧΗΤΙΚΟΣ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΣ ΚΑΙ ΦΩΤΕΙΝΗ ΕΝΔΕΙΞΗ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ

Στην περιοχή μέτρησης αντίστασης, εάν πατηθεί το κουμπί δοκιμής, το εσωτερικό σύστημα συναγερμού εκπέμπει βόμβο κάθε δύο δευτερόλεπτα, ενώ η κόκκινη ένδειξη υψηλής τάσεως εξόδου στην οθόνη LCD αναβοσβήνει.



4.3 ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΕΝΔΕΙΞΗΣ

Εάν απαιτείται διατήρηση των δεδομένων κατά τη μέτρηση, μπορείτε να ενεργοποιήσετε το στοιχείο «HOLD». Αυτό θα διατηρήσει την ένδειξη και η προβολή στην οθόνη LCD θα κλειδώσει. Αν χρησιμοποιήσετε ξανά το διακόπτη, η διατήρηση δεδομένων θα διακοπεί.

4.4 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΧΕΙΡΟΣ ΚΑΙ ΧΡΟΝΟΜΕΤΡΗΣΗ

Στην περιοχή μέτρησης μόνωσης, εάν ο διακόπτης λειτουργίας τεθεί στη ρύθμιση «MAUN.», το όργανο θα λειτουργεί χειροκίνητα. Μόλις πατήσετε το κουμπί δοκιμής, ξεκινά η μέτρηση . Εάν εκτελείται μέτρηση μεγάλης διάρκειας, μπορείτε να πατήσετε το κουμπί δοκιμής και να το περιστρέψετε αριστερόστροφα στη θέση κλειδώματος. Εάν ο διακόπτης λειτουργίας περιστραφεί στα "LOCK 1min., LOCK 2min., LOCK 4min." και, στη συνέχεια, πατηθεί το κουμπί δοκιμής, θα εκτελεστεί μέτρηση για χρονικό διάστημα ενός λεπτού, δύο λεπτών και τεσσάρων λεπτών. Σε αυτή τη διάρκεια, εάν θέλετε να σταματήσετε τη μέτρηση, μπορείτε να περιστρέψετε το διακόπτη λειτουργίας στη θέση "MAUN." ξανά.

4.5 ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ

- 4.5.1 Το "  " εκτός από την υποδοχή εισόδου, υποδεικνύει ότι η τάση εισόδου πρέπει να είναι μικρότερη από την προδιαγραφόμενη στο αυτοκόλλητο του οργάνου, για την προστασία του εσωτερικού κυκλώματος από βλάβη.
- 4.5.2 Εάν η τάση της μπαταρίας είναι μικρότερη από 7V, η οθόνη θα εμφανίσει την ένδειξη «  ». Η μπαταρία πρέπει να αντικατασταθεί.

4.6 ΜΕΤΡΗΣΗ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ ΜΟΝΩΣΗΣ

(Δείτε Εικ. 4, Εικ. 5, Εικ. 6)

Προειδοποίηση

Οι δοκιμές μόνωσης πρέπει να διεξάγονται σε κυκλώματα που έχουν απενεργοποιηθεί. Βεβαιωθείτε ότι τα κυκλώματα δεν είναι υπό τάση, πριν από την έναρξη της δοκιμής. Χρησιμοποιώντας τα κλιπ δοκιμής συνδέστε το όργανο και το υπό δοκιμή κύκλωμα, στη συνέχεια, πατήστε το κουμπί δοκιμής για τη δοκιμή.

Εικ. 4



- 4.6.1 Επιλέξτε την απαιτούμενη λειτουργία δοκιμής (MANU., LOCK 1min., LOCK 2min., LOCK 4min.) περιστρέφοντας το διακόπτη λειτουργίας.
- 4.6.2 Επιλέξτε την απαιτούμενη περιοχή μέτρησης (200MΩ/250V, 200MΩ/500V, 2000MΩ/1000V) περιστρέφοντας τον επιλογέα περιοχής μετρήσεων.
- 4.6.3 Συνδέστε το μαύρο κλιπ δοκιμής στην υποδοχή LOW (Χαμηλό) και το κόκκινο κλιπ δοκιμής στην υποδοχή HIGH (Υψηλό).
- 4.6.4 Συνδέστε τα κλιπ δοκιμής στο κύκλωμα που πρόκειται να ελεγχθεί.

Εικ. 5



- 4.6.5 Πατήστε το κουμπί δοκιμής. Στη χειροκίνητη λειτουργία, μπορείτε να πατήσετε ξανά το κουμπί δοκιμής και να το στρέψετε αριστερόστροφα στη θέση κλειδώματος.
- 4.6.6 Μπορείτε να δείτε την ένδειξη στην οθόνη LCD.

Εικ. 6





ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ποτέ μην αγγίζετε το κύκλωμα υπό δοκιμή κατά τη διάρκεια της μέτρησης μόνωσης. Ποτέ μην περιστρέφετε το διακόπτη περιοχής μέτρησης, ενώ το κουμπί δοκιμής είναι πατημένο. Αυτό μπορεί να προκαλέσει βλάβη στο όργανο.

Μόλις η μέτρηση ολοκληρωθεί, διασφαλίστε ότι απελευθερώνετε το κουμπί, πριν από την αποσύνδεση του κλιπ δοκιμής. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι το σύστημα μπορεί να φορτιστεί και πρέπει να εκφορτιστεί μέσω της εσωτερικής αντίστασης αποφόρτισης του μεγγόμετρου.

4.7 ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΑΣΗΣ ΕΝΑΛΛΑΣΣΟΜΕΝΟΥ ΡΕΥΜΑΤΟΣ (Δείτε Εικ. 7)

- 4.7.1 Συνδέστε τον μαύρο ακροδέκτη δοκιμής στο βύσμα LOW (Χαμηλό) και τον κόκκινο ακροδέκτη δοκιμής στο βύσμα HIGH (Υψηλό).
- 4.7.2 Θέστε το διακόπτη επιλογής λειτουργίας στη θέση " 200Ω "), $1000V\text{---}$, $700V\sim$ ".

- 4.7.3 Θέστε το διακόπτη επιλογής περιοχής μετρήσεων στη θέση 700V~.
- 4.7.4 Συνδέστε τους ακροδέκτες δοκιμής κατά μήκος της πηγής ή του φορτίου προς μέτρηση.
- 4.7.5 Μπορείτε να δείτε την ένδειξη στην οθόνη LCD.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- Το "⚠" σημαίνει ότι δεν πρέπει να εισαγάγετε τάση υψηλότερη από 700V rms εναλλασσόμενου ρεύματος ή 1000V συνεχόμενου ρεύματος. Υπάρχει δυνατότητα ένδειξης υψηλότερης τάσης, αλλά μπορεί να καταστραφεί το εσωτερικό κύκλωμα.

Εικ. 7



- Επιδεικνύετε ιδιαίτερη προσοχή για την αποτροπή ηλεκτροπληξίας κατά τη μέτρηση.

4.8 ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΑΣΗΣ ΣΥΝΕΧΟΥΣ ΡΕΥΜΑΤΟΣ (Δείτε Εικ. 8)


- 4.8.1 Συνδέστε τον μαύρο ακροδέκτη δοκιμής στο βύσμα LOW (Χαμηλό) και τον κόκκινο ακροδέκτη δοκιμής στο βύσμα HIGH (Υψηλό).
- 4.8.2 Θέστε το διακόπτη λειτουργίας στη θέση "200Ω \circ ||), 1000V $\overline{=}$, 700V~".
- 4.8.3 Θέστε το διακόπτη επιλογής περιοχής μετρήσεων στη θέση 1000V $\overline{=}$.

Εικ. 8



- 4.8.4 Συνδέστε τους ακροδέκτες δοκιμής κατά μήκος της πηγής ή του φορτίου προς μέτρηση.
- 4.8.5 Μπορείτε να δείτε την ένδειξη στην οθόνη LCD. Η πολικότητα της σύνδεσης του κόκκινου ακροδέκτη υποδεικνύεται μαζί με την τιμή τάσης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- Το "" σημαίνει ότι δεν πρέπει να εισαγάγετε τάση υψηλότερη από 1000V συνεχόμενου ρεύματος ή 700V rms εναλλασσόμενου ρεύματος. Υπάρχει δυνατότητα ένδειξης υψηλότερης τάσης, αλλά μπορεί να καταστραφεί το εσωτερικό κύκλωμα.
- Επιδεικνύετε ιδιαίτερη προσοχή για την αποτροπή ηλεκτροπληξίας κατά τη μέτρηση.

4.9 ΜΕΤΡΗΣΗ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ (Δείτε Εικ. 9)



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

- 4.9.1 Συνδέστε τον μαύρο ακροδέκτη δοκιμής στο βύσμα LOW (Χαμηλό) και τον κόκκινο ακροδέκτη δοκιμής στο βύσμα HIGH (Υψηλό).
- 4.9.2 Θέστε το διακόπτη λειτουργίας στη θέση "200Ω Ω), 1000V $\overline{=}$, 700V \sim , ".
- 4.9.3 Θέστε το διακόπτη επιλογής περιοχής μετρήσεων στη θέση 200Ω.
- 4.9.4 Συνδέστε τους ακροδέκτες δοκιμής κατά μήκος της αντίστασης προς μέτρηση.
- 4.9.5 Μπορείτε να δείτε την ένδειξη στην οθόνη LCD.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- Όταν εμφανίζεται μόνο η ένδειξη «1», αυτό υποδεικνύει συνθήκες υπέρβασης της περιοχής μετρήσεων.
- Όταν η είσοδος δεν έχει συνδεθεί, π.χ. σε ανοικτό κύκλωμα, η ένδειξη “1” θα εμφανιστεί για τις συνθήκες υπέρβασης περιοχής μέτρησης.

4.10 ΔΟΚΙΜΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΣΥΝΕΧΕΙΑΣ

(Δείτε Εικ. 9)

- 4.10.1 Συνδέστε τον μαύρο ακροδέκτη δοκιμής στο βύσμα LOW (Χαμηλό) και τον κόκκινο ακροδέκτη δοκιμής στο βύσμα HIGH (Υψηλό).

Εικ. 9



- 4.10.2 Ρυθμίστε το διακόπτη λειτουργίας στη θέση "200Ω Ω), 1000V $\overline{=}$, 700V~".
- 4.10.3 Ρυθμίστε το διακόπτη επιλογής περιοχής μετρήσεων στη θέση Ω).
- 4.10.4 Συνδέστε τους ακροδέκτες δοκιμής σε δύο σημεία του κυκλώματος υπό δοκιμή.
- 4.10.5 Εάν υπάρχει ηλεκτρική συνέχεια (δηλαδή, η αντίσταση είναι μικρότερη από 50Ω), θα ηχεί συνεχώς ο ενσωματωμένος βομβητής.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- Αν η είσοδος είναι ανοικτό κύκλωμα, θα εμφανιστεί η ένδειξη «1».


5. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

5.1 ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΠΑΤΑΡΙΩΝ

(Δείτε Εικ. 10)

Προειδοποίηση

Προτού επιχειρήσετε να ανοίξετε το κάλυμμα μπαταριών, διασφαλίστε ότι οι ακροδέκτες ή τα κλιπ δοκιμής έχουν αποσυνδεθεί από το κύκλωμα μέτρησης, για να αποφύγετε τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

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

Εικ 10

- 5.1.2 Χαλαρώστε τη βίδα στερέωσης του καλύμματος μπαταριών και αφαιρέστε το.
- 5.1.3 Αντικαταστήστε την άδεια μπαταρία με νέα.
- 5.1.4 Τοποθετήστε το κάλυμμα μπαταριών στη θέση του.

5.2 ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΚΡΟΔΕΚΤΩΝ ΚΑΙ ΚΛΙΠ ΔΟΚΙΜΗΣ



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η πλήρης συμμόρφωση με τα πρότυπα ασφαλείας μπορεί να διασφαλιστεί μόνο κατά τη χρήση με τους παρεχόμενους ακροδέκτες ή κλιπ δοκιμής. Εάν είναι απαραίτητο, μπορούν να αντικατασταθούν με ακροδέκτες του ίδιου μοντέλου ή με τις ίδιες ονομαστικές τιμές ηλεκτρικών μετρήσεων. Ηλεκτρικές ονομαστικές τιμές των ακροδεκτών ή κλιπ δοκιμής: 1000V 5A

Εάν το άκρο είναι εκτεθειμένο οι ακροδέκτες ή τα κλιπ πρέπει να αντικατασταθούν.

6. ΑΞΕΣΟΥΑΡ

| | | | |
|---|--------------------|---------------------------------------|-------------|
| ① | Ακροδέκτες δοκιμής | Ονομαστικές ηλεκτρικές τιμές 1000V 5A | ένα τεμάχιο |
| ② | Κλιπ δοκιμής | Ονομαστικές ηλεκτρικές τιμές 1000V 5A | ένα τεμάχιο |
| ③ | Μπαταρία | 1,5V ΜΕΓΕΘΟΣ "AA" | έξι τεμάχια |
| ④ | Εγχειρίδιο χρήσης | | ένα τεμάχιο |
| ⑤ | Κατσαβίδι | | ένα τεμάχιο |
| ⑥ | Μαλακή θήκη | | ένα τεμάχιο |
| ⑦ | Θήκη μεταφοράς | | ένα τεμάχιο |
| ⑧ | Συσκευασία | | ένα τεμάχιο |