

UT118A/B

Μετρητές τύπου στυλό

Εγχειρίδιο λειτουργίας

Επισκόπηση

Αυτό το Εγχειρίδιο λειτουργίας περιλαμβάνει πληροφορίες σχετικά με την ασφάλεια και τις προφυλάξεις. Διαβάστε προσεκτικά τις σχετικές πληροφορίες και τηρήστε αυστηρά όλες τις προειδοποιήσεις και σημειώσεις.

Προειδοποίηση

Για την αποφυγή ηλεκτροπληξίας ή προσωπικού τραυματισμού, διαβάστε προσεκτικά τις «Πληροφορίες Ασφαλείας» και τους «Κανόνες Ασφαλούς Λειτουργίας» πριν από τη χρήση του Μετρητή.

Τα μοντέλα UT118A και UT118B (εφεξής «ο Μετρητής») είναι ψηφιακοί μετρητές τύπου στυλό με μέγιστη ένδειξη 3000 μετρήσεων. Ο Μετρητής βασίζεται σε ολοκληρωμένο κύκλωμα μεγάλης κλίμακας με επαγγελματικό IC πολύμετρου ως πυρήνι και διαθέτει πλήρη προστασία υπερφόρτωσης. Ο Μετρητής μετρά ή ελέγχει τα εξής:

- Τάση AC/DC
- Λειτουργία EF (μόνο για UT118B)
- Αντίσταση
- Δίοδος
- Συνέχεια
- χωρητικότητα

Έλεγχος αποσυσκευασίας

Ανοίξτε τη θήκη της συσκευασίας και αφαιρέστε τον Μετρητή. Ελέγξτε προσεκτικά τα παρακάτω αντικείμενα για τυχόν ελλείψεις ή ζημιές:

Αντικείμενο	Περιγραφή	Ποσότητα
1	Εγχειρίδιο λειτουργίας στα Αγγλικά	1 τεμάχιο
2	Καλώδιο δοκιμής	1 ζεύγος

Σε περίπτωση που διαπιστώσετε οποιαδήποτε έλλειψη ή ζημιά, επικοινωνήστε άμεσα με τον αντιπρόσωπό σας.

Πληροφορίες Ασφαλείας

Ο Μετρητής αυτός συμμορφώνεται με το πρότυπο EN61010, σε βαθμό ρύπανσης 2, κατηγορία υπερτάσεων (CATIII 300 V) και διαθέτει διτλή μόνωση.

CATIII: Επίπεδο διανομής, σταθερή εγκατάσταση, με μικρότερες παροδικές υπερτάσεις σε σχέση με την κατηγορία CAT IV. Χρησιμοποιείτε τον Μετρητή μόνο όπως περιγράφεται στο παρόν Εγχειρίδιο λειτουργίας, διαφορετικά η προστασία που παρέχεται από τον Μετρητή ενδέχεται να υποστεί βλάβη. Στο παρόν εγχειρίδιο, η Προειδοποίηση υποδεικνύει συνθήκες και ενέργειες που ενέχουν κινδύνους για τον χρήστη ή μπορεί να προκαλέσουν ζημιά στον Μετρητή ή στον εξοπλισμό υπό δοκιμή. Η Σημείωση επισημαίνει πληροφορίες στις οποίες ο χρήστης πρέπει να δώσει ιδιαίτερη προσοχή.

Κανόνες Ασφαλούς Λειτουργίας

Προειδοποίηση

Για την αποφυγή ηλεκτροπληξίας ή προσωπικού τραυματισμού, καθώς και για την αποφυγή ζημιάς στον Μετρητή ή στον εξοπλισμό υπό δοκιμή, τηρήστε αυστηρά τους ακόλουθους κανόνες:

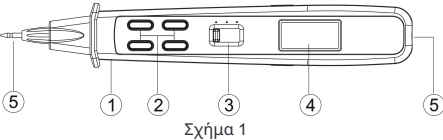
- Πριν από τη χρήση του Μετρητή, ελέγξτε προσεκτικά το περίβλημα. Μην χρησιμοποιείτε τον Μετρητή εάν είναι κατεστραμμένος ή αν το περίβλημα (ή τμήμα αυτού) έχει αφαιρεθεί. Ελέγξτε για ρωγμές ή ελλείποντα πλαστικά. Δώστε προσοχή στη μόνωση γύρω από τους ακροδέκτες.
- Επιθεωρήστε τα δοκιμαστικά καλώδια για φθαρμένη μόνωση ή εκτεθειμένο μέταλλο. Ελέγξτε τη συνέχεια των δοκιμαστικών καλωδίων. Αντικαταστήστε τα φθαρμένα δοκιμαστικά καλώδια με ίδια μοντέλα ή με καλές ηλεκτρικές προδιαγραφές πριν χρησιμοποιήσετε τον Μετρητή.
- Κατά τη χρήση των δοκιμαστικών καλωδίων, κρατήστε τα δάχτυλά σας πίσω από τις προστατευτικές ασπίδες.
- Μην εφαρμόζετε τάση μεγαλύτερη από την ονομαστική, όπως αναγράφεται στον Μετρητή, μεταξύ των ακροδεκτών ή μεταξύ οποιουδήποτε ακροδέκτη και γείωσης.
- Όταν ο Μετρητής λειτουργεί με ενεργό τάση άνω των 60V DC ή 30V AC, πρέπει να λαμβάνονται ειδικά μέτρα προσοχής λόγω κινδύνου ηλεκτροπληξίας.
- Χρησιμοποιήστε τη σωστή λειτουργία και εύρος για τις μετρήσεις σας.
- Αποσυνδέστε την τροφοδοσία του κυκλώματος και εκφορτίστε όλους τους πυκνωτές υψηλής τάσης πριν τη μέτρηση ρεύματος, αντίστασης, διόδων ή συνεχείας.

- Αντικαταστήστε την μπαταρία αμέσως μόλις εμφανιστεί η ένδειξη χαμηλής μπαταρίας. Με χαμηλή μπαταρία, ο Μετρητής μπορεί να παράγει λανθασμένες ενδείξεις που ενδέχεται να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία ή προσωπικό τραυματισμό.
- Κατά τη συντήρηση του Μετρητή, χρησιμοποιήστε μόνο ανταλλακτικά ίδιου μοντέλου ή με ίδιες ηλεκτρικές προδιαγραφές.
- Το εσωτερικό κύκλωμα του μετρητή δεν πρέπει να τροποποιείται αυθαίρετα, προκειμένου να αποφευχθούν βλάβες στον μετρητή και τυχόν ατυχήματα.
- Χρησιμοποιήστε μαλακό πανί και ήπιο απορρυπαντικό για τον καθαρισμό της επιφάνειας του μετρητή κατά τη συντήρηση. Αποφύγετε τη χρήση λιπαντικών υλικών και διαλυτών για να προληφθεί η διάβρωση, η φθορά και πιθανά ατυχήματα στην επιφάνεια του μετρητή.
- Μην χρησιμοποιείτε ή αποθηκεύετε τον μετρητή σε περιβάλλον με υψηλή θερμοκρασία, υγρασία, εκρηκτικά ή εύφλεκτα υλικά, καθώς και σε ισχυρό μαγνητικό πεδίο. Η απόδοση του μετρητή μπορεί να υποβαθμιστεί μετά από έκθεση σε υγρασία.

Διεθνή Ηλεκτρικά Σύμβολα

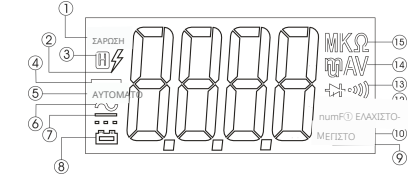
	Έλλειψη Ενσωματωμένης Μπαταρίας
	Γείωση
	Εναλλασσόμενο Ρεύμα (AC)
	Συνεχές Ρεύμα (DC)
	Διτλή Μόνωση
	Δοκιμή Συνέχειας
	AC ή DC
	Δίοδος
	Συμμορφώνεται με τα Πρότυπα της Ευρωπαϊκής Ένωσης
	Προειδοποίηση. Ανατρέξτε στο Εγχειρίδιο Λειτουργίας

Δομή του Μετρητή(βλέπε σχήμα 1)



1. Εμπρόσθιο Κέλυφος
2. Λειτουργικά Πλήκτρα
3. Διακόπτης
4. Οθόνη LCD
5. Είσοδοι ακροδεκτών

Σύμβολα οθόνης(βλέπε σχήμα 2)



Σχήμα 2 1. Υποδεικνύει τη λειτουργία

- αυτόματης σάρωσης
- Ενδεικτικό υψηλής τάσης
- Η λειτουργία διατήρησης δεδομένων είναι ενεργοποιημένη
- Υποδεικνύει αρνητική ένδειξη
- Ο μετρητής βρίσκεται σε λειτουργία αυτόματης κλίμακας
- Ενδεικτικό εναλλασσόμενης τάσης
- Ενδεικτικό συνεχούς τάσης
- Η μπαταρία είναι χαμηλή

 Προειδοποίηση: Για την αποφυγή λανθασμένων ενδείξεων, οι οποίες μπορεί να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία ή προσωπικό τραυματισμό, αντικαταστήστε την μπαταρία αμέσως μόλις εμφανιστεί το ενδεικτικό χαμηλής μπαταρίας.

9. Ελάχιστη ένδειξη.
10. Μέγιστη ένδειξη.
11. Μονάδα χωρητικότητας
12. Δοκιμή διόδου
13. Ο βομβητής συνεχείας είναι ενεργός.
14. V : Βολτ. Η μονάδα μέτρησης της τάσης.
mV : Μιλιβόλτ. 1×10^{-3} ή 0,001 βολτ.
15. Ω: Ωμ. Η μονάδα μέτρησης της αντίστασης.
kΩ : Κιλωώμ. 1×10^3 ή 1000 ωμ.
MΩ: Μεγαώμ. 1×10^6 ή 1.000.000 ωμ.

Λειτουργία κουμπιού και αυτόματη απενεργοποίηση

1. ΕΠΙΛΟΓΗ

Πατήστε ΕΠΙΛΟΓΗ για εναλλαγή μεταξύ των λειτουργιών μέτρησης αντίστασης, τάσης AC/DC, βομβητή συνεχείας και διόδου. Πατήστε και κρατήστε πατημένο για περισσότερα από 2 δευτερόλεπτα για είσοδο ή έξοδο από τη λειτουργία «ύπνου».

2. ΚΡΑΤΗΣΗ (HOLD)

Πατήστε **HOLD** για να εισέλθετε ή να εξέλθετε από τη λειτουργία κράτησης (εκτός της λειτουργίας αυτόματης σάρωσης). Πατήστε και κρατήστε πατημένο το κουμπί **HOLD** για περισσότερο από 2 δευτερόλεπτα. Ο μετρητής κρατά αυτόματα την τιμή που λαμβάνει μετά από 6 δευτερόλεπτα, τότε εμφανίζεται και αναβοσβήνει το .

Εάν ο μετρητής εισέλθει σε λειτουργία «ύπνου» κατά τη λειτουργία κράτησης, παραμένει σε αυτήν όταν ενεργοποιηθεί ξανά.

3. MAX/MIN

Η λειτουργία MAX/MIN αποθηκεύει τις ελάχιστες (MIN) και μέγιστες (MAX) τιμές εισόδου (εκτός της λειτουργίας αυτόματης σάρωσης). Η χειροκίνητη επιλογή εύρους ενεργοποιείται όταν επιλέγετε αυτή τη λειτουργία.

Πατήστε το κουμπί **MAX/MIN** για MAX → MIN → MAX/MIN και αντίστροφα.

Σε κατάσταση κράτησης και λειτουργία max/min, πρέπει πρώτα να εξέλθετε από την κατάσταση κράτησης και στη συνέχεια να πατήσετε και να κρατήσετε το κουμπί MAX/MIN για περισσότερο από 1 δευτερόλεπτο, ώστε να εξέλθετε από τη λειτουργία max/min.

4.

Κουμπί φωτισμού οθόνης και φωτισμού καλωδίων δοκιμής : Πατήστε μία φορά για να ενεργοποιησετε το φωτισμό της οθόνης και των καλωδίων δοκιμής και πατήστε ξανά για να τα απενεργοποιήσετε. Θα απενεργοποιηθούν αυτάματα μετά από περίπου 1 λεπτό.

5. ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ

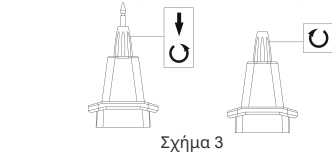
Για τη διατήρηση της διάρκειας ζωής της μπαταρίας, ο Μετρητής ει-σέρχεται αυτόματα σε κατάσταση «ύπνου» εάν δεν πατηθεί κανένα κουμπί για περίπου 10 λεπτά. Ο Μετρητής μπορεί να ενεργοποιηθεί πατώντας οποιοδήποτε κουμπί και στη συνέχεια επιστρέφει στην οθόνη με τη λειτουργία που είχε επιλεγεί προηγούμενως.

6. BOMBΗΤΗΣ

Ο βομβητής ενεργοποιείται κάθε φορά που πατιέται επιτυχώς κάποιο κουμπί. Όταν ο Μετρητής απενεργοποιηθεί αυτόματα, σε 20 δευτερόλεπτα ο βομβητής ηχεί τρεις φορές. Πριν την απενεργοποίηση, θα ακουστούν παρατεταμένοι ήχοι βομβητή.

Λειτουργία Μέτρησης

Πριν από τη μέτρηση, περιστρέψτε αντίθετα προς τη φορά των δεικτών του ρολογιού το κόκκινο κάλυμμα και κουνήστε την είσοδο ακροδέκτη. Όταν ολοκληρωθεί η μέτρηση, περιστρέψτε με τη φορά των δεικτών του ρολογιού το κόκκινο κάλυμμα και στη συνέχεια κρύψτε την είσοδο ακροδέκτη (βλ. σχήμα 3).



1. Αυτόματη Μέτρηση Τάσης Εναλλασσόμενου / Συνεχούς Ρεύματος.

Προειδοποίηση

Για την αποφυγή βλάβης στον Μετρητή, μην εισάγετε τάση μεγαλύτερη από 300V, παρότι είναι δυνατή η μέτρηση υψηλότερης τάσης.

Για να μετρήσετε τάση, συνδέστε τον Μετρητή ως εξής:

- Ρυθμίστε τον διακόπτη στη θέση **V** 
- Η λειτουργία αυτόματης μέτρησης είναι η προεπιλεγμένη. Σε αυτή τη λειτουργία μπορεί να μετρηθεί τάση εναλλασσόμενου και συνεχούς ρεύματος.
- Συνδέστε τα δοκιμαστικά καλώδια παράλληλα με το αντικείμενο που μετράτε. Η μετρούμενη τιμή εμφανίζεται στην οθόνη.
- Όταν ολοκληρωθεί η μέτρηση τάσης, αποσυνδέστε τα δοκιμαστικά καλώδια από το κύκλωμα υπό δοκιμή και απομακρύνετε τα από την είσοδο ακροδέκτη του Μετρητή.

Σημείωση:

Η τάση κατωφλίου της τάσης εναλλασσόμενου ρεύματος είναι περίπου 400mV.

2. Μέτρηση Τάσης DC

Προειδοποίηση

Για την αποφυγή βλάβης στον Μετρητή, μην εισάγετε τάση μεγαλύτερη από 300V, παρότι είναι δυνατή η μέτρηση υψηλότερης τάσης.

- Ρυθμίστε τον διακόπτη στη θέση **V**. 
- Πατήστε το πλήκτρο ΕΠΙΛΟΓΗ για να επιλέξετε τη λειτουργία μέτρησης τάσης DC.
- Συνδέστε τα δοκιμαστικά καλώδια παράλληλα με το αντικείμενο που μετράτε. Η μετρούμενη τιμή εμφανίζεται στην οθόνη.
- Όταν ολοκληρωθεί η μέτρηση τάσης, αποσυνδέστε τα δοκιμαστικά καλώδια από το κύκλωμα υπό δοκιμή και απομακρύνετε τα από την είσοδο ακροδέκτη του Μετρητή.

3. Μέτρηση Τάσης Εναλλασσόμενου Ρεύματος

Προειδοποίηση

Για την αποφυγή βλάβης στον Μετρητή, μην εισάγετε τάση μεγαλύτερη από 300 V, παρότι είναι δυνατή η μέτρηση υψηλότερης τάσης.

- Ρυθμίστε τον διακόπτη στη θέση V ~.
- Πατήστε ΕΠΙΛΟΓΗ για να επιλέξετε τη λειτουργία μέτρησης τάσης εναλλασσόμενου ρεύματος (AC).
- Συνδέστε τα δοκιμαστικά καλώδια παράλληλα με το αντικείμενο που πρόκειται να μετρηθεί. Η μετρούμενη τιμή εμφανίζεται στην οθόνη.
- Μετά την ολοκλήρωση της μέτρησης τάσης, αποσυνδέστε τα δοκιμαστικά καλώδια από το κύκλωμα υπό δοκιμή και απομακρύνετε τα από την είσοδο ακροδέκτη του μετρητή.

Σημείωση:

Η τάση κατωφλίου για τη μέτρηση τάσης AC είναι περίπου 400 mV.

4. Μέτρηση EF (μόνο για UT118B)

Προειδοποίηση

Για την αποφυγή βλάβης στον Μετρητή, μην εισάγετε τάση μεγαλύτερη από 300 V, παρότι είναι δυνατή η μέτρηση υψηλότερης τάσης.

- Ρυθμίστε τον διακόπτη στη θέση V EF και αφαιρέστε το δοκιμαστικό καλώδιο από την είσοδο ακροδέκτη.
- Πατήστε ΕΠΙΛΟΓΗ για να επιλέξετε τη λειτουργία μέτρησης EF.
- Μη συνδεδεμένη μέτρηση. Τοποθετήστε τους κόκκινους ακροδέκτες προς το αντικείμενο που πρόκειται να μετρηθεί.

5.1 Αυτόματη μέτρηση **εαύτομεντ**

Προειδοποίηση

Για την αποφυγή ζημιών στον Μετρητή ή στις συσκευές υπό δοκιμή, αποσυνδέστε την τροφοδοσία του κυκλώματος και εκφορτίστε όλους τους πυκνωτές υψηλής τάσης πριν από τη μέτρηση.

- Ρυθμίστε τον διακόπτη στη θέση **εαύτομεντ** (to Ω **↔** **↔** **↔**).

- Η λειτουργία αυτόματης μέτρησης είναι η προεπιλεγμένη. Σε αυτή τη λειτουργία μπορούν να μετρηθούν αυτόματα η αντίσταση, η διόδο, η συνέχεια και η χωρητικότητα.
- Για καλύτερη ακρίβεια, απομονώστε το αντικείμενο που μετράται από το κύκλωμα πριν από τη μέτρηση.
- Μετά την ολοκλήρωση της μέτρησης τάσης, αποσυνδέστε τα δοκιμαστικά καλώδια από το κύκλωμα υπό δοκιμή.

Σημείωση:

Σε λειτουργία αυτόματης μέτρησης, όταν η είσοδος είναι:
Αντίσταση: < 150 Ω ή > 10 MΩ

Χωρητικότητα: < 400 pF ή > 1 mF

Η τιμή που θα εμφανιστεί δεν είναι αξιόπιστη.

6. Μέτρηση Αντίστασης

Προειδοποίηση

Για την αποφυγή ζημιών στον Μετρητή ή στις συσκευές υπό δοκιμή, αποσυνδέστε την τροφοδοσία του κυκλώματος και εκφορτίστε όλους τους πυκνωτές υψηλής τάσης πριν τη μέτρηση της αντίστασης.

Για να μετρήσετε την αντίσταση, ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα:

- Ρυθμίστε τον περιστροφικό διακόπτη στη θέση **Ω**.
- Πατήστε ΕΠΙΛΟΓΗ για να επιλέξετε τη λειτουργία μέτρησης Ω.
- Συνδέστε τα δοκιμαστικά καλώδια παράλληλα με το αντικείμενο που μετράτε.
- Μετά την ολοκλήρωση της μέτρησης αντίστασης, αποσυνδέστε τα δοκιμαστικά καλώδια από το κύκλωμα υπό δοκιμή και απομακρύνετε τα από τις εισόδους ακροδεκτών του Μετρητή.

7. Προειδοποίηση για Δοκιμή Συνεχούς

Ρεύματος

Για την αποφυγή ζημιών στον Μετρητή ή στις συσκευές υπό δοκιμή, αποσυνδέστε την τροφοδοσία του κυκλώματος και εκφορτίστε όλους τους πυκνωτές υψηλής τάσης πριν από τη δοκιμή συνέχειας. Για να μετρήσετε την αντίσταση, ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα:

- Ρυθμίστε τον περιστροφικό διακόπτη στη θέση Q •.
- Πατήστε ΕΠΙΛΟΓΗ για να επιλέξετε τη λειτουργία μέτρησης (•).
- Συνδέστε τα δοκιμαστικά καλώδια παράλληλα με το αντικείμενο που μετράτε.
- Ο βομβητής ηχεί συνεχώς εάν η αντίσταση του κυκλώματος υπό δοκιμή είναι $\leq 300 \Omega$, υποδεικνύοντας ότι το κύκλωμα έχει καλή σύνδεση.

Σημείωση:

Μετά την ολοκλήρωση της μέτρησης συνέχειας, αποσυνδέστε τα δοκιμαστικά καλώδια από το κύκλωμα υπό δοκιμή και απομακρύνετε τα από τις εισόδους ακροδεκτών του Μετρητή.

8. Δοκιμή Διόδων

Προειδοποίηση

Για την αποφυγή ζημιών στον Μετρητή ή στις συσκευές υπό δοκιμή, αποσυνδέστε την τροφοδοσία του κυκλώματος και εκφορτίστε όλους τους πυκνωτές υψηλής τάσης πριν από τη μέτρηση διόδων. Για να μετρήσετε μία διόδο, ακολουθήστε τα εξής:

- Ρυθμίστε τον περιστροφικό διακόπτη στη θέση 2 ") ➔ ΔΕ .
- Πατήστε ΕΠΙΛΟΓΗ για να επιλέξετε τη λειτουργία μέτρησης.
- Για μεγαλύτερη ακρίβεια, είναι προτιμότερο να απομονώσετε το αντικείμενο που μετράτε από το κύκλωμα πριν από τη μέτρηση.
- Όταν ολοκληρωθεί η μέτρηση διόδων, αποσυνδέστε τα δοκιμαστικά καλώδια από το κύκλωμα υπό δοκιμή.

9. Μέτρηση χωρητικότητας

Προειδοποίηση

Για την αποφυγή ζημιών στον Μετρητή ή στον εξοπλισμό υπό δοκιμή, αποσυνδέστε την τροφοδοσία του κυκλώματος και εκφορτίστε όλους τους πυκνωτές υψηλής τάσης πριν από τη μέτρηση της χωρητικότητας. Χρησιμοποιήστε τη λειτουργία DC Τάσης για να επιβεβαιώσετε ότι ο πυκνωτής έχει εκφορτιστεί πλήρως.

Για να μετρήσετε τη χωρητικότητα, συνδέστε τον Μετρητή ως εξής:

- Ρυθμίστε τον περιστροφικό διακόπτη στη θέση 2 ") ➔ ΔΕ .
- Πατήστε ΕΠΙΛΟΓΗ για να επιλέξετε τη λειτουργία μέτρησης.
- Για μεγαλύτερη ακρίβεια, είναι προτιμότερο να απομονώσετε το αντικείμενο που μετράτε από το κύκλωμα πριν από τη μέτρηση.
- Όταν ολοκληρωθεί η μέτρηση διόδων, αποσυνδέστε τα δοκιμαστικά καλώδια από το κύκλωμα υπό δοκιμή.

Γενικές Προδιαγραφές

- Μέγιστη τάση μεταξύ των κόκκινων ακροδεκτών και της γείωσης: 300 Vrms.
- Μέγιστη ένδειξη: 3000. Ενημερώσεις 4 φορές ανά δευτερόλεπτο.
- Θερμοκρασία:

Λειτουργίας: 0 °C έως 40 °C (32 °F έως 104 °F).

Αποθήκευσης: -10 °C έως 50 °C (14 °F έως 122 °F).

- Σχετική Υγρασία: $\leq 75\%$ @ 0 °C ~ 30 °C
 $\leq 50\%$ @ 31 °C ~ 40 °C

- Υψόμετρο: Λειτουργία: 2000 m; Αποθήκευση: 10000 m.
- Τύπος Μπαταρίας: 3V Li-MnO2 μπαταρία κουμπί
- Ένδειξη Ελαίψεως Μπαταρίας: Εμφάνιση «+»
- Διαστάσεις (ΥΧΠΧΜ): 20,18 x 26,5 x 181,5 mm
- Βάρος: Περίπου 90 g (συμπεριλαμβανομένης της μπαταρίας).

Προδιαγραφές Ακρίβειας

Ακρίβεια: $\pm (a\% \text{ ανάνγωση} + b \text{ ψηφία})$, εγγύηση 1 έτους.

Θερμοκρασία Λειτουργίας: 18 °C - 28 °C.

Σχετική Υγρασία: < 75 %.

Α. Εναλλασσόμενη Τάση

Εύρος Ανάλυσης	Ακρίβεια	± (1%+4)	300Vrms
3V	0.001V		
30V	0,01V		
300V	0,1V		

Παρατήρηση: Είσοδος Αντίστασης: $\geq 10\text{M}\Omega$

Απόκριση Συχνότητας: 40Hz ~ 400Hz

Β. Τάση DC

Εύρος	Ανάλυση, Ακρίβεια	± (1%+3)	300Vrms
3V	0.001V		
30V	0,01V		
300V	0,1V		

Παρατήρηση: Είσοδος Αντίστασης: $\geq 10\text{M}\Omega$

Γ. Δοκιμή EF (Μόνο UT118B)

Εύρος	Παρατηρήσεις
220V/50H	< 10mm: ο βομβητής ηχεί
	10-50mm: ενδέχεται να ηχίσει ή όχι
	> 50mm: ο βομβητής δεν ηχεί

Δ. Αντίσταση

Εύρος	Ανάλυση, Ακρίβεια	± (1%+3)	300Vrms
300Ω	0.1Ω		
3kΩ	1Ω		
30kΩ	10Ω		
300kΩ	100Ω	± (1.5%+5)	300Vrms
3MΩ	1kΩ		
30MΩ	10kΩ		

Παρατήρηση: Σε λειτουργία αυτόματης σάρωσης, το μέγιστο εύρος είναι **3MΩ**.

Ε. Μέτρηση συνέχειας

Εύρος Ανάλυσης	Παρατήρηση
•	Τάση ανοιχτού κυκλώματος περίπου -1,2 V Ο βομβητής ηχεί σε αντίσταση $\leq 100 \Omega$ Ο βομβητής δεν ηχεί όταν η αντίσταση > 700 Ω

Φ. Μέτρηση διόδων

Εύρος ανάλυσης	Προστασία υπερφόρτωσης	
➔	1mV	300Vrms

Παρατήρηση: Τάση ανοιχτού κυκλώματος περίπου 3 V, εμφανίζει την προεγνηστική πτώση τάσης εμπρός.

Γ. Μέτρηση χωρητικότητας

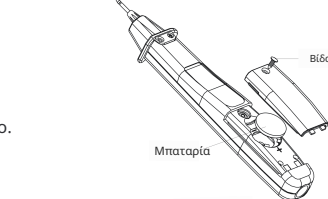
Εύρος		Ανάλυση, Ακρίβεια		Προστασία Υπερφόρτωσης	
3nF	0,001 nF	±(3%+5)	300Vrms		
30nF	0,01 nF				
300nF	0,1 nF				
3μF	1nF				
30μF	10nF				
300μF	100nF	±(5%+5)			
3mF		αναφορά			

Παρατηρήσεις:

1. Σε λειτουργία αυτόματης σάρωσης, η μέγιστη κλίμακα είναι 300μF.
2. Υπάρχει υπολειμματική ένδειξη όταν το κύκλωμα είναι ανοιχτό. Για τη μέτρηση μικρής τιμής χωρητικότητας, αφαιρέστε την τιμή αυτή για να εξασφαλίσετε ακρίβεια.

Συντήρηση (βλέπε Σχήμα 4)

Αυτή η ενότητα παρέχει βασικές πληροφορίες συντήρησης και οδηγίες αντικατάστασης της μπαταρίας.



Σχήμα 4

Προειδοποίηση

Μην επιχειρήσετε να επισκευάσετε ή να συντηρήσετε τον Μετρητή σας, εκτός εάν είστε κατάλληλα εκπαιδευμένοι και διαθέτετε τις σχετικές πληροφορίες βαθμονόμησης, δοκιμών απόδοσης και συντήρησης. Για να αποφύγετε ηλεκτροπληξία ή ζημιά στον Μετρητή, μην επιτρέψετε την είσοδο νερού στη θήκη.

Α. Γενική Συντήρηση

- Καθαρίζετε περιοδικά τη θήκη με νωπό πανί και ήπιο απορρυπαντικό. Μην χρησιμοποιείτε λειαντικά ή διαλύτες
- Καθαρίστε τους ακροδέκτες με βαμβάκερο ραβδί και απορρυπαντικό, καθώς η βρωμιά ή η υγρασία στους ακροδέκτες μπορεί να επηρεάσει τις μετρήσεις.
- Απενεργοποιήστε τον Μετρητή όταν δεν χρησιμοποιείται και αφαιρέστε την μπαταρία αν δεν πρόκειται να χρησιμοποιηθεί για μεγάλο χρονικό διάστημα.
- Μην αποθηκεύετε τον Μετρητή σε μέρη με υγρασία, υψηλή θερμοκρασία, εκρηκτικά ή εύφλεκτα υλικά, καθώς και σε περιοχές με ισχυρό μαγνητικό πεδίο.

Β. Αντικατάσταση Μπαταρίας - Προειδοποίηση

Για να αποφύγετε λανθασμένες μετρήσεις που μπορεί να οδηγήσουν σε ηλεκτροπληξία ή προσωπικό τραυματισμό, αντικαταστήστε την μπαταρία αμέσως μόλις εμφανιστεί η ένδειξη χαμηλής μπαταρίας. Για να αντικαταστήσετε την μπαταρία:

1. Απενεργοποιήστε τον Μετρητή. 2. Αποσυνδέστε τα δοκιμαστικά καλώδια από το κύκλωμα υπό δοκιμή, και απομακρύνετε τα δοκιμαστικά καλώδια από τις εισόδους ακροδεκτών του Μετρητή.
2. 3. Αφαιρέστε τη βίδα από το διαμέρισμα της μπαταρίας και αποχωρίστε το διαμέρισμα από το κάτω μέρος της θήκης.
3. Αφαιρέστε την μπαταρία από το διαμέρισμα της μπαταρίας.
4. Αντικαταστήστε την μπαταρία με καινούργια μπαταρία 3V.
5. Επανασυνδέστε το κάτω μέρος του περιβλήματος με το διαμέρισμα της μπαταρίας και επανεγκαταστήστε τη βίδα.

UNI-T®
UNI-TREND TECHNOLOGY (CHINA) CO., LTD.

No6, Gong Ye Bei 1st Road,
Songshan Lake National High-Tech Industrial
Development Zone, Dongguan City,
Guanadona Province. China
Τηλ.: (86-769) 8572 3888
http://www.uni-trend.com

Προειδοποιήσεις | Πληροφορίες Ασφαλείας

Όλες οι πληροφορίες σχετικά με τη λειτουργία και τη χρήση περιέχονται στις οδηγίες λειτουργίας ή στην ετικέτα του προϊόντος. Διαβάστε προσεκτικά αυτές τις οδηγίες πριν από τη χρήση των προϊόντων και ακολουθήστε τις οδηγίες που περιέχονται σε αυτές.

Διαβάστε επίσης τις ακόλουθες πληροφορίες πριν από τη χρήση:

Ασφάλεια κατά τη χρήση.

1. Χρησιμοποιήστε τα μετρητικά εργαλεία αποκλειστικά για τον προοριζόμενο σκοπό τους. Μην χρησιμοποιείτε τα μετρητικά εργαλεία για εργασίες για τις οποίες δεν έχουν σχεδιαστεί, προκειμένου να αποφύγετε ζημιές ή λανθασμένα αποτελέσματα μέτρησης.
2. Βεβαιωθείτε πάντα ότι το εργαλείο είναι σε καλή κατάσταση λειτουργίας πριν από τη χρήση. Τα κατεστραμμένα εργαλεία, όπως ραγισμένα περιβλήματα ή κατεστραμμένες οθόνες, μπορεί να οδηγήσουν σε λανθασμένες μετρήσεις ή σε κίνδυνο ατυχημάτων.
3. Καλιμπράρετε τα εργαλεία μέτρησης τακτικά για να διασφαλίσετε την ακρίβεια και την αξιοπιστία τους. Οι λανθασμένα καλιμπραρισμένες συσκευές ενδέχεται να οδηγήσουν σε ανακριβή αποτελέσματα.

Προφυλάξεις

1. Χρησιμοποιείτε κατάλληλη προστασία οφθαλμών, ιδίως κατά την εργασία με εργαλεία μέτρησης που ενδέχεται να εκπέμπουν ακτινοβολία.
2. Φυλάσσετε τα εργαλεία μέτρησης μακριά από παιδιά και μη εξειδικευμένα άτομα, ώστε να αποφεύγονται τυχαίες ζημιές ή ακατάλληλη χρήση.
3. Αποφεύγετε τη χρήση εργαλείων μέτρησης υπό ακραίες θερμοκρασίες ή υγρασία, καθώς και σε περιβάλλοντα με υψηλή συγκέντρωση σκόνης, που μπορεί να επηρεάσουν την ακρίβεια και τη λειτουργικότητά τους.
4. Κατά την εργασία με εργαλεία μέτρησης, προσέχετε να μην προκαλέσετε ζημιά σε ευαίσθητα στοιχεία μέτρησης (π.χ. αισθητήρες, ανιχνευτές).

Ασφαλής χρήση

1. Βεβαιώνετε πάντοτε ότι το εργαλείο μέτρησης είναι σωστά τοποθετημένο και ασφαλισμένο, ώστε να αποφεύγονται σφάλματα μέτρησης ή ζημιές.
2. Χρησιμοποιείτε τα εργαλεία μέτρησης μόνο σε καθορισμένους χώρους που παρέχουν επαρκή σταθερότητα και μειώνουν τον κίνδυνο ατυχημάτων, όπως ολισθηρές ή ανώμαλες επιφάνειες.
3. Ποτέ μην πραγματοποιείτε μετρήσεις σε ζωντανά κυκλώματα ή σε συνθήκες που ενδέχεται να θέσουν σε κίνδυνο την ασφάλειά σας.

Κανόνες χρήσης υπό κατάλληλες συνθήκες

1. Αποθηκεύετε τα εργαλεία μέτρησης σε ξηρό και δροσερό μέρος, μακριά από υγρασία και άμεση ηλιακή ακτινοβολία, που μπορεί να βλάψουν τις συσκευές ή να επηρεάσουν την ακρίβειά τους.
2. Κατά τη χρήση εργαλείων μέτρησης, βεβαιωθείτε ότι είναι στερεωμένα με ασφάλεια και δεν εκτίθενται σε κραδασμούς ή κρούσεις που ενδέχεται να τα βλάψουν.
3. Αποφύγετε τη χρήση εργαλείων μέτρησης υπό ακραίες συνθήκες, όπως έντονους κραδασμούς, θερμές επιφάνειες, σκόνη ή υγρασία, εκτός εάν το εργαλείο έχει σχεδιαστεί ειδικά για αυτές τις συνθήκες από τον κατασκευαστή.

Οδηγίες συντήρησης

1. Ελέγχετε τακτικά την κατάσταση των εργαλείων μέτρησης, ιδίως των στοιχείων μέτρησης (π.χ. αισθητήρες, ανιχνευτές, οθόνες) και των μπαταριών.
2. Ακολουθήστε πιστά τις οδηγίες καθαρισμού που παρέχει ο κατασκευαστής. Χρησιμοποιήστε κατάλληλα υλικά καθαρισμού (π.χ. μαλακά πανιά) για την αποφυγή φθοράς των ευαίσθητων εξαρτημάτων.
3. Καλιμπράρετε τα εργαλεία μέτρησης τακτικά, σύμφωνα με τις συστάσεις του κατασκευαστή, προκειμένου να διατηρείται η ακρίβεια των μετρήσεων.

Ασφαλής απόρριψη

1. Απορρίψτε τα χρησιμοποιημένα ή κατεστραμμένα εργαλεία μέτρησης σύμφωνα με τις ισχύουσες περιβαλλοντικές και κανονιστικές διατάξεις για την ανακύκλωση ηλεκτρονικών.
2. Μην απορρίπτετε τα εργαλεία μέτρησης σε κοινά απορρίμματα, καθώς ενδέχεται να περιέχουν εξαρτήματα επιβλαβή για το περιβάλλον.
3. Επικοινωνήστε με τις τοπικές αρχές ή εταιρείες ανακύκλωσης για πληροφορίες σχετικά με την ορθή απόρριψη των χρησιμοποιημένων εργαλείων μέτρησης.

Δήλωση συμμόρφωσης

Τα προϊόντα έχουν σχεδιαστεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις ασφαλείας του Κανονισμού (ΕΕ) 2023/988 για τη γενική ασφάλεια προϊόντων, διασφαλίζοντας τη συμμόρφωσή τους με τα ισχύοντα πρότυπα για την ασφάλεια και την υγεία των χρηστών.

Εκπρόσωπος! ΕΕ

UN-TREND TECHNOLOGY EU GMBH

Afinger Strasse 12, 86167 Augsburg,

Γερμανία

Προστασία του περιβάλλοντος



Τα ηλεκτρονικά απόβλητα που φέρουν σήμανση σύμφωνα με την οδηγία της Ευρωπαϊκής Ένωσης δεν πρέπει να τοποθετούνται μαζί με άλλα αστικά απόβλητα. Υπόκεινται σε χωριστή συλλογή και ανακύκλωση σε καθορισμένα σημεία. Εξασφαλίζοντας τη σωστή απόρριψή τους, θα αποτρέψετε πιθανές αρνητικές συνέπειες για το περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία. Το σύστημα συλλογής χρησιμοποιημένου εξοπλισμού συμμορφώνεται με τους τοπικούς περιβαλλοντικούς κανονισμούς για τη διάθεση των αποβλήτων. Λεπτομερείς πληροφορίες για το θέμα αυτό μπορείτε να λάβετε από τη δημοτική αρχή, την εγκατάσταση επεξεργασίας ή το κατάστημα όπου αγοράστηκε το προϊόν.

Το προϊόν συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις των λεγόμενων Οδηγιών Νέας Προσέγγισης της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ) για θέματα ασφάλειας, υγείας και περιβάλλοντος, οι οποίες καθορίζουν τους κινδύνους που πρέπει να ανιχνεύονται και να εξαλείφονται.

Το παρόν έγγραφο αποτελεί μετάφραση του αρχικού εγχειριδίου οδηγιών χρήσης που παρήγαγε ο κατασκευαστής.



Αναλυτικές πληροφορίες σχετικά με τους όρους εγγύησης του διανομέα/κατασκευαστή είναι διαθέσιμες στη διεύθυνση <https://serwis.innpro.pl/gwarancja>.

Το προϊόν πρέπει να συντηρείται (καθαρίζεται) τακτικά από τον ίδιο τον χρήστη ή από εξειδικευμένα κέντρα σέρβις με έξοδα και δαπάνες του χρήστη. Ελλείψει πληροφοριών σχετικά με τις απαραίτητες ενέργειες κυκλικής συντήρησης ή σέρβις στις οδηγίες χρήσης, η διαφορά της οικονομικής κατάστασης του προϊόντος από ένα καινούργιο προϊόν πρέπει να αξιολογείται τακτικά, τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα. Εάν εντοπιστεί ή διαπιστωθεί οποιαδήποτε απόκλιση, πρέπει να ληφθούν επείγοντως μέτρα συντήρησης (καθαρισμού) ή σέρβις. Η μη σωστή συντήρηση (καθαρισμός) και αντίδραση κατά τη στιγμή της διαπίστωσης μιας κατάστασης ανομοιομορφίας μπορεί να οδηγήσει σε μόνιμη βλάβη του προϊόντος. Ο εγγυητής δεν ευθύνεται για ζημιές που προκύπτουν από αμέλεια.

Εισαγωγέας:



INNPRO Robert Błędowski sp. z o.o. Rudzka 65c
44-200 Rybní Poland
tel. +48 533 234 303
hurt@innpro.pl
www.innpro.pl