ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ

ΠΟΛΥΜΕΤΡΟ EM-610

ΠΡΟΣΟΧΗ

Να χρησιμοποιείτε το πολύμετρο μόνο με τους τρόπους που περιγράφονται στις οδηγίες χρήσης που ακολουθούν. Σε κάθε άλλη περίπτωση οι προδιαγραφές της συσκευής αναιρούνται και η εγγύηση της συσκευής δεν ισχύει.
Η χρήση του πολυμέτρου απαιτεί βασικές γνώσεις ηλεκτροτεχνίας και των κανόνων προστασίας από υψηλή τάση. Η χρήση του πολυμέτρου δεν προτείνεται σε άτομα που δεν γνωρίζουν και δεν είναι εξοικειωμένα με την ορθή χρήση τέτοιου είδους συσκευών. Λανθασμένη χρήση του πολυμέτρου μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και σοβαρές σωματικές βλάβες

Σήματα προειδοποιήσεων και κινδύνου

Κίνδυνος: Αυτό το σήμα καταδεικνύει συνθήκες και ενέργειες που μπορεί να θέσουν σε κίνδυνο την ασφάλεια ή τη ζωή του χρήστη.

Προειδοποίηση: Προειδοποιητικό σήμα κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.

Προσοχή: Αυτό το σήμα καταδεικνύει συνθήκες ή ενέργειες που μπορεί να καταστρέψουν το πολύμετρο καθώς και την ακρίβεια των μετρήσεων.

- **Η χρήση του πολυμέτρου με τρόπους που δεν περιγράφονται στις οδηγίες χρήσης και δεν υποδεικνύονται από τον κατασκευαστή ακυρώνουν τις προδιαγραφές ασφαλείας του οργάνου μέτρησης. Διαβάστε προσεκτικά τις ακόλουθες πληροφορίες πριν χρησιμοποιήσετε το όργανο μέτρησης.**
- **Δεν πρέπει να επιχειρήσετε να μετρήσετε τάση μεγαλύτερη από 600VDC ή 600 Vrms /AC.**
- **Μην χρησιμοποιείτε το όργανο μέτρησης σε περιβάλλον που υπάρχουν εύφλεκτα ή εκρηκτικά αέρια ή ατμοί αυτών.**
- **Ποτέ μην χρησιμοποιείτε το όργανο σε περιβάλλον με αυξημένη υγρασία.**
- **Όταν χρησιμοποιείτε τα καλώδια με τους ακροδέκτες μέτρησης κρατάτε πάντα μακριά τα δάχτυλα σας από το μεταλλικό τμήμα των ακροδεκτών. Τα δάχτυλα σας πρέπει πάντα να βρίσκονται πίσω από τα προστατευτικά «δακτυλίδια» που υπάρχουν στους ακροδέκτες.**
- **Ποτέ μην χρησιμοποιείτε το πολύμετρο έχοντας αφαιρέσει κάποιο καπάκι του ή έχοντας τροποποιήσει κάποιο τμήμα του.**
- **Όταν διενεργείτε μετρήσεις μην έρχεστε σε επαφή με το κύκλωμα που μετράτε.**

Προειδοποίηση

- **Ποτέ μην χρησιμοποιείτε το πολύμτερο αν έχει καταστραφεί το περίβλημα του ή υπάρχει εκτεθειμένο κάποιο μεταλλικό τμήμα του.**
- **Να είστε ιδιαίτερα προσεκτική όταν υπάρχει τάση μεγαλύτερη από 30V rms (42VAC ή 60VDC). Με τέτοιου πλάτους τάση υπάρχει πολύ σοβαρός κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.**

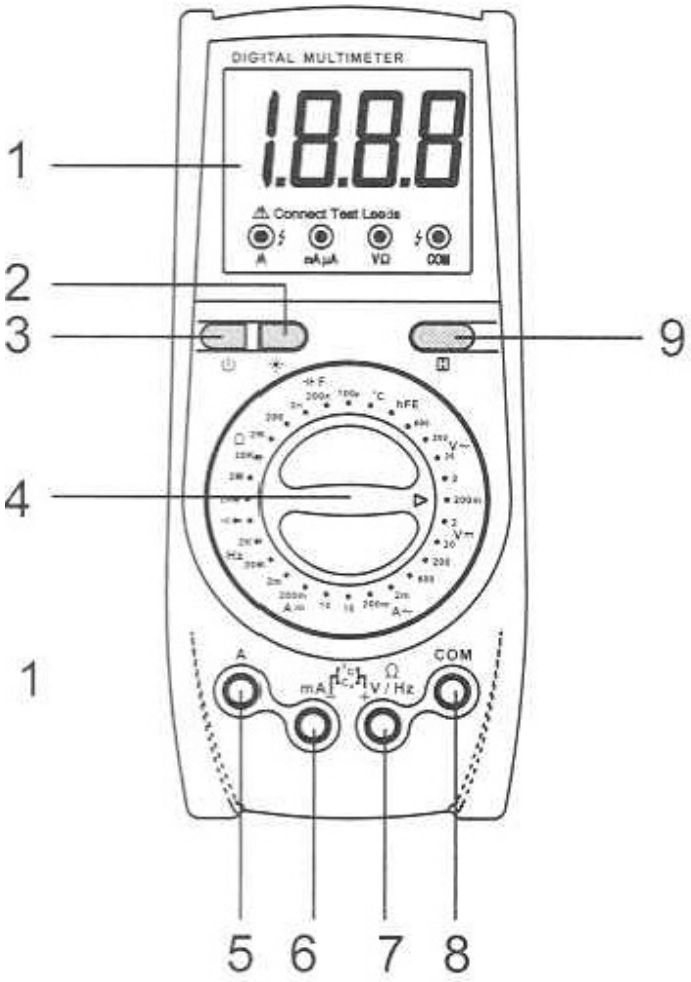
- **Πάντα να εκφορτίζετε όλα τα στοιχεία ενός κυκλώματος για την διενέργεια μιας μέτρησης αντίστασης, συνέχειας ή ελέγχου καλωδιώσεων.**
- **Βεβαιωθείτε πως το πολύμετρο είναι απενεργοποιημένο όταν ανοίγετε το κάλυμμα των μπαταριών.**

Προσοχή

- **Όταν πρόκειται να διενεργήσετε μια μέτρηση αντίστασης – συνέχειας αφαιρέστε κάθε τροφοδοσία από το υπό μέτρηση κύκλωμα και εκφορτίστε όσα στοιχεία του κυκλώματος μπορεί να έχουν αποθηκεύσει ενέργεια (π.χ πυκνωτές).**
- **Όταν φθαρούν τα καλώδια μέτρησης ή οι ακροδέκτες του πολυμέτρου πρέπει να τα αντικαταστήσετε μόνο με απόλυτα όμοια με ίδιες προδιαγραφές.**
- **Ποτέ μην χρησιμοποιείτε το πολύμετρο σε περιβάλλον με υψηλή θερμοκρασία, υψηλή υγρασία, σε περιβάλλον που υπάρχουν εύφλεκτα ή εκρηκτικά αέρια καθώς και σε περιβάλλον που υπάρχει αυξημένη ηλεκτρομαγνητική ενέργεια.**
- **Για να καθαρίσετε την επιφάνεια του πολυμέτρου να χρησιμοποιείτε μόνο ένα μαλακό στεγνό ύφασμα. Ποτέ μην χρησιμοποιείτε υγρά καθαρισμού, διαλυτικά κλπ. Η επιφάνεια του οργάνου θα καταστραφεί και η ακρίβεια των μετρήσεων θα υποβαθμιστεί.**

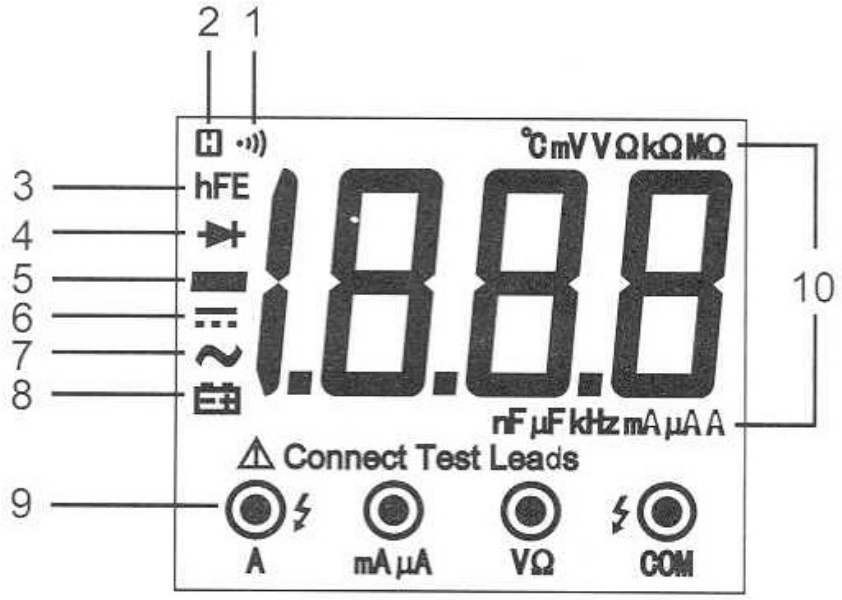
© intertek S.A.

ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΑΚΡΟΔΕΚΤΕΣ ΚΑΙ ΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΑ



1. Οθόνη ενδείξεων
2. Μπουτόν φωτισμού οθόνης
3. Μπουτόν ενεργοποίησης - απενεργοποίησης της συσκευής
4. Επιλογέας τρόπου λειτουργίας μέτρησης
5. Ακροδέκτης για μέτρηση έντασης ρεύματος 10A **ΠΡΟΣΟΧΗ** Η μέτρηση ρεύματος δεν μπορεί να υπερβεί τα 10sec σε αυτή τη θέση.
6. Ακροδέκτης για μέτρηση έντασης ρεύματος κλίμακας mA (Η μετρούμενη ένταση ρεύματος πρέπει να είναι <200mA).
7. Ακροδέκτης για μετρήσεις V/Ω/Hz
8. Ακροδέκτης COM
9. Ενδεικτικά συνέχειας καλωδίων
10. Διακόπτης συγκράτησης μέτρησης (Hold). Πιέζοντας αυτόν τον διακόπτη η τρέχουσα τιμή μέτρησης παραμένει στην οθόνη. Πιέζοντας άλλη μια φορά τον διακόπτη απεικονίζεται εκ νέου την τρέχουσα τιμής της μέτρησης.

ΟΘΟΝΗ ΕΝΔΕΙΞΕΩΝ ΚΑΙ ΣΥΜΒΟΛΑ



1. Ένδειξη μέτρησης συνέχειας
2. Ένδειξη ενεργοποίησης λειτουργία συγκράτησης (HOLD)
3. Ένδειξη κέρδους ρεύματος ημιαγωγού (hFE)
4. Ένδειξη λειτουργίας ελέγχου διόδου
5, Ένδειξη πολικότητας
6 Ένδειξη συνεχόμενου ρεύματος – τάσης
7 Ένδειξη εναλλασσόμενου ρεύματος – τάσης
8.Ένδειξη χαμηλής ενέργειας μπαταρίας.
9. Ένδειξη ακροδεκτών που πρέπει να χρησιμοποιηθούν για συγκεκριμένη μέτρηση.

ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΑΚΡΙΒΕΙΑ

ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΑΣΗΣ DC

Range	Resolution	Accuracy
200mV	0. 1mV	± (0. 5%+5)
2V	1mV	± (0. 8%+6)
20V	10mV	
200V	100mV	
600V	1V	± (1%+6)

ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΕ ΚΑΜΙΑ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ Η ΤΑΣΗ ΕΙΣΟΔΟΥ ΔΕΝ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΞΕΠΕΡΝΑ ΤΑ 600V DC

ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΑΣΗΣ AC

Range	Resolution	Accuracy
2V	1mV	± (1. 0%+5)
20V	10mV	
200V	100mV	
600V	1V	± (1. 2%+5)

ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΕ ΚΑΜΙΑ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ Η ΤΑΣΗ ΕΙΣΟΔΟΥ ΔΕΝ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΞΕΠΕΡΝΑ ΤΑ 600V Rms

ΜΕΤΡΗΣΗ ΡΕΥΜΑΤΟΣ DC

Range	Resolution	Accuracy
2mA	1μA	± (1. 0%+5)
200mA	0. 1mA	± (1. 5%+5)
10A	10mA	± (2. 0%+5)

ΠΡΟΣΟΧΗ Η ασφάλεια προστασίας της εισόδου μέτρησης ρεύματος έως 200mA είναι 500mA.

⚠ Χρησιμοποιώντας την είσοδο 10A σε καμία περίπτωση η μέτρηση δεν πρέπει να ξεπερνά χρονικά τα 10 sec. Το διάστημα μεταξύ 2 μετρήσεων πρέπει να είναι >15 λεπτά (μεγαλύτερο από 15 λεπτά).

ΜΕΤΡΗΣΗ ΡΕΥΜΑΤΟΣ AC

Range	Resolution	Accuracy
2mA	1μA	± (1. 3%+5)
200mA	0. 1mA	± (1. 8%+5)
10A	10mA	± (3. 0%+5)

ΠΡΟΣΟΧΗ

⚠ Η ασφάλεια προστασίας της εισόδου μέτρησης ρεύματος έως 200mA είναι 500mA. Χρησιμοποιώντας την είσοδο 10A σε καμία περίπτωση η μέτρηση δεν πρέπει να ξεπερνά χρονικά τα 10sec. Το διάστημα μεταξύ 2 μετρήσεων πρέπει να είναι >15 λεπτά (μεγαλύτερο από 15 λεπτά).

ΜΕΤΡΗΣΗ ΣΥΝΕΧΕΙΑΣ ΜΕ ΒΟΜΒΗΤΗ

Τάση ανοιχτού κυκλώματος 3V. Ο βομβητής θα ηχεί όταν η αντίσταση του μετρούμενου κυκλώματος είναι μέχρι 30Ω.

ΜΕΤΡΗΣΗ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ

Range	Resolution	Accuracy
200Ω	0. 1Ω	± (1. 2%+7)
2kΩ	1Ω	± (1%+5)
20kΩ	10Ω	
2MΩ	1kΩ	± (1. 2%+5)
20MΩ	10kΩ	± (1. 5%+7)

ΜΕΤΡΗΣΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ

Range	Resolution	Accuracy
2kHz	1Hz	± (1. 5%+5)
20kHz	10Hz	

ΜΕΤΡΗΣΗ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

Range	Resolution	Accuracy
2nF	1pF	± (5%+10)
200nF	0. 1nF	± (5%+5)
100μF	0. 1μF	± (6%+10)

ΜΕΤΡΗΣΗ ΔΙΟΔΩΝ

Range	Resolution
⊳|	1mV

ΠΡΟΣΟΧΗ Το ρεύμα ορθής πόλωσης είναι 1mA και η τάση ανάστροφης πόλωσης 3V.

ΒΑΣΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Για να ενεργοποιηθεί η συσκευή πιέστε το μπουτόν ενεργοποίησης της συσκευής.

Διακόπτης HOLD H

Πιέζοντας τον διακόπτη HOLD θα «παγώσει» ή ένδειξη της οθόνης και θα εμφανίζεται η ένδειξη HOLD.

Διακόπτης φωτισμού οθόνης (BACKLIGHT)

Πιέστε τον διακόπτη αν θέλετε να ενεργοποιηθεί ο φωτισμός της οθόνης ενδείξεων.

Ελέγξετε πως η μπαταρία είναι σωστά τοποθετημένη στην υποδοχή.

Το σήμα ⚠ δίπλα στους ακροδέκτες σύνδεσης για την διενέργεια μετρήσεων προειδοποιεί πως η τάση ή το ρεύμα (ανάλογα το είδος μέτρησης) δεν πρέπει να ξεπερνά τα αναγραφόμενα όρια ασφαλείας.

Πρέπει να έχετε επιλέξει σωστά την κλίμακα (είδος μέτρησης και εύρος μέτρησης) για το είδος μέτρησης που θέλετε να διενεργήσετε.

Μέτρηση τάσης DC

Τοποθετήστε τα καλώδια μέτρησης στους ακροδέκτες COM και V. Επιλέξτε την κατάλληλη κλίμακα από την περιοχή με την ένδειξη V⎓ και τοποθετήστε τους ακροδέκτες στα σημεία μεταξύ των οποίων θέλετε να μετρήσετε την τάση (διαφορά δυναμικού).

Σημαντικές σημειώσεις

Αν δεν γνωρίζετε περίπου την τιμή της τάσης που θέλετε να μετρήσετε ξεκινήστε από την μεγαλύτερη τάση και μειώνετε σταδιακά το εύρος μέτρησης.

⚠ **Προσοχή** ποτέ μην επιχειρείτε να μετρήσετε τάση υψηλότερη από 600V υπάρχει σοβαρός κίνδυνος καταστροφής του πολυμέτρου και σοβαρός κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.

⚠ Είναι πολύ σημαντικό να μην έρχεστε σε επαφή με μη μονωμένα σημεία που είναι υπό τάση. Υπάρχει πολύ σοβαρός κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.

Αν στην οθόνη εμφανίζεται η ένδειξη 1 σημαίνει πως η μετρούμενη τάση είναι μεγαλύτερη από την κλίμακα που έχετε επιλέξει.

impex S.A.®

Μέτρηση τάσης AC

Τοποθετήστε τα καλώδια μέτρησης στους ακροδέκτες COM και V. Επιλέξτε την κατάλληλη κλίμακα από την περιοχή με την ένδειξη V~ και τοποθετήστε τους ακροδέκτες στα σημεία μεταξύ των οποίων θέλετε να μετρήσετε την τάση (διαφορά δυναμικού).

Σημαντικές σημειώσεις

Αν δεν γνωρίζετε περίπου την τιμή της τάσης που θέλετε να μετρήσετε ξεκινήστε από την μεγαλύτερη τάση και μειώνετε σταδιακά το εύρος μέτρησης (κλίμακα)

⚠ **Προσοχή** ποτέ μην επιχειρείτε να μετρήσετε τάση υψηλότερη από 600V rms υπάρχει σοβαρός κίνδυνος καταστροφής του πολυμέτρου και σοβαρός κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.

⚠ Είναι πολύ σημαντικό να μην έρχεστε σε επαφή με μην μονωμένα σημεία που είναι υπό τάση. Υπάρχει πολύ σοβαρός κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.

Αν στην οθόνη εμφανίζεται η ένδειξη 1 σημαίνει πως η μετρούμενη τάση είναι μεγαλύτερη από την κλίμακα που έχετε επιλέξει.

Μέτρηση ρεύματος DC

⚠ **Προσοχή πάντα να αποσυνδέετε την τάση πριν συνδέσετε το πολύμετρο για να κάνετε μια μέτρηση έντασης ρεύματος.**

Τοποθετήστε τα καλώδια μέτρησης στους ακροδέκτες COM και mA ή COM και A ανάλογα με την ένταση του ρεύματος που πρόκειται να μετρήσετε.

Επιλέξτε την κατάλληλη κλίμακα από την περιοχή με την ένδειξη A⎓ και τοποθετήστε τους ακροδέκτες σε σειρά με το φορτίο στο οποίο θέλετε να μετρήσετε το ρεύμα που το διαρρέει.

ΠΡΟΣΟΧΗ όταν έχετε επιλέξει μέτρηση ρεύματος ποτέ μην βάζετε τους ακροδέκτες παράλληλα με το κύκλωμα που θέλετε να μετρήσετε. Θα δημιουργηθεί βραχυκύκλωμα και σοβαρός κίνδυνος καταστροφής του οργάνου και του κυκλώματος.

Σημαντικές σημειώσεις

Για μέτρηση ρεύματος έως 200mA πρέπει να χρησιμοποιείτε τον αντίστοιχο ακροδέκτη, για μέτρηση ρεύματος υψηλότερης έντασης ΠΑΝΤΑ πρέπει να χρησιμοποιείται τον ακροδέκτη 10A. Λανθασμένη επιλογή ακροδέκτη ή διαρροή από υψηλότερο –της ονομαστικής τιμής-ρεύματος μπορεί να οδηγήσει σε καταστροφή του οργάνου.

⚠ Προσοχή Το μέγιστο ρεύμα που μπορεί να διαρρέει το πολύμετρο είναι 200mA από τον ακροδέκτη m A και 10A για μέγιστη διάρκεια 10sec στον ακροδέκτη με ένδειξη

10A. Υψηλότερο ρεύμα μπορεί να καταστρέψει την συσκευή και να προκαλέσει σημαντικό κίνδυνο πυρκαγιάς.

⚠ Προσοχή ποτέ μην επιχειρείτε να μετρήσετε σε σημεία με διαφορά δυναμικού υψηλότερη από 600V υπάρχει σοβαρός κίνδυνος καταστροφής του πολυμέτρου και σοβαρός κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.

Είναι πολύ σημαντικό να μην έρχεστε σε επαφή με μη μονωμένα σημεία που είναι υπό τάση. Υπάρχει πολύ σοβαρός κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.

Μέτρηση ρεύματος AC

⚠ **Προσοχή πάντα να αποσυνδέετε την τάση πριν συνδέσετε το πολύμετρο για να κάνετε μια μέτρηση έντασης ρεύματος.**

Τοποθετήστε τα καλώδια μέτρησης στους ακροδέκτες COM και mA ή COM και A ανάλογα με την ένταση του ρεύματος που πρόκειται να μετρήσετε.

Επιλέξτε την κατάλληλη κλίμακα από την περιοχή με την ένδειξη A ~ και τοποθετήστε τους ακροδέκτες σε σειρά με το φορτίο στο οποίο θέλετε να μετρήσετε το ρεύμα που το διαρρέει.

ΠΡΟΣΟΧΗ όταν έχετε επιλέξει μέτρηση ρεύματος ποτέ μην βάζετε τους ακροδέκτες παράλληλα με το κύκλωμα που θέλετε να μετρήσετε. Θα δημιουργηθεί βραχυκύκλωμα και σοβαρός κίνδυνος καταστροφής του οργάνου και του κυκλώματος.

Σημαντικές σημειώσεις

Για μέτρηση ρεύματος έως 200mA πρέπει να χρησιμοποιείτε τον αντίστοιχο ακροδέκτη, για μέτρηση ρεύματος υψηλότερης έντασης ΠΑΝΤΑ πρέπει να χρησιμοποιείται τον ακροδέκτη 10A. Λανθασμένη επιλογή ακροδέκτη ή διαρροή από υψηλότερο –της ονομαστικής τιμής-ρεύματος μπορεί να οδηγήσει σε καταστροφή του οργάνου.

⚠ Προσοχή Το μέγιστο ρεύμα που μπορεί να διαρρέει το πολύμετρο είναι 200mA από τον ακροδέκτη m A και 10A για μέγιστη διάρκεια 10sec στον ακροδέκτη με ένδειξη 10A. Υψηλότερο ρεύμα μπορεί να καταστρέψει την συσκευή και να προκαλέσει σημαντικό κίνδυνο πυρκαγιάς.

⚠ Προσοχή ποτέ μην επιχειρείτε να μετρήσετε σε σημεία με διαφορά δυναμικού υψηλότερη από 600Vrms υπάρχει σοβαρός κίνδυνος καταστροφής του πολυμέτρου και σοβαρός κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.

Είναι πολύ σημαντικό να μην έρχεστε σε επαφή με μη μονωμένα σημεία που είναι υπό τάση. Υπάρχει πολύ σοβαρός κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.

Μέτρηση αντίστασης

Τοποθετήστε τα καλώδια μέτρησης στους ακροδέκτες COM και Ω. Επιλέξτε την κατάλληλη κλίμακα από την περιοχή με την ένδειξη Ω και τοποθετήστε τους ακροδέκτες παράλληλα με την αντίσταση που θέλετε να μετρήσετε.

Ανάλογα με την αντίσταση που θα μετρήσετε επιλέξτε την κατάλληλη κλίμακα μέτρησης.

Προσοχή: όταν μετράτε αντίσταση σε καμία περίπτωση στο κύκλωμα δεν πρέπει να υπάρχει τάση (είτε από την τροφοδοσία του κυκλώματος είτε αποθηκευμένη σε πυκνωτές). Αν μετρήσεις αντίστασης γίνονται υπό τάση υπάρχει σοβαρός κίνδυνος ατυχήματος και καταστροφής του πολυμέτρου.

⚠ Όταν μετράτε αντιστάσεις βεβαιωθείτε πως στο κύκλωμα δεν υπάρχει τάση και οι πυκνωτές είναι πλήρως εκφορτισμένοι.

⚠ Η τάση που χρησιμοποιεί το πολύμετρο προκειμένου να επιτύχει την μέτρηση αντίστασης μπορεί να καταστρέψει ευαίσθητα κυκλώματα.

Μέτρηση διόδων –ημιαγωγών

Προσοχή: όταν μετράτε διόδους σε καμία περίπτωση στο κύκλωμα δεν πρέπει να υπάρχει τάση (είτε από την τροφοδοσία του κυκλώματος είτε αποθηκευμένη σε πυκνωτές). Αν μετρήσεις συνέχειας γίνονται υπό τάση υπάρχει σοβαρός κίνδυνος ατυχήματος και καταστροφής του πολυμέτρου.

Βάλτε τον διακόπτη επιλογής κλίμακας στην θέση ⊳|- και συνδέστε τους ακροδέκτες στα άκρα της διόδου που θέλετε να μετρήσετε, στην ένδειξη θα εμφανιστεί η πτώση τάσης ορθής φοράς.

Προσοχή: όταν μετράτε διόδους σε καμία περίπτωση στο κύκλωμα δεν πρέπει να υπάρχει τάση (είτε από την τροφοδοσία του κυκλώματος είτε αποθηκευμένη σε πυκνωτές). Αν μετρήσεις διόδων γίνονται υπό τάση υπάρχει σοβαρός κίνδυνος ατυχήματος και καταστροφής του πολυμέτρου.

impex S.A.

Μέτρηση συνέχειας

Προσοχή: όταν μετράτε συνέχεια κυκλώματος σε καμία περίπτωση στο κύκλωμα δεν πρέπει να υπάρχει τάση (είτε από την τροφοδοσία του κυκλώματος είτε αποθηκευμένη σε πυκνωτές). Αν μετρήσεις συνέχειας γίνονται υπό τάση υπάρχει σοβαρός κίνδυνος ατυχήματος και καταστροφής του πολυμέτρου.

Θέστε τον διακόπτη στη θέση •))

Αν μεταξύ των σημείων που μετράτε εμφανίζεται αντίσταση μικρότερη των 30Ω θα ηχεί ο βομβητής του πολυμέτρου.

⚠ Όταν μετράτε συνέχεια βεβαιωθείτε πως στο κύκλωμα δεν υπάρχει τάση και οι πυκνωτές είναι πλήρως εκφορτισμένοι.

⚠ Η τάση που χρησιμοποιεί το πολύμετρο προκειμένου να επιτύχει την μέτρηση αντίστασης μπορεί να καταστρέψει ευαίσθητα κυκλώματα.

ΜΕΤΡΗΣΗ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

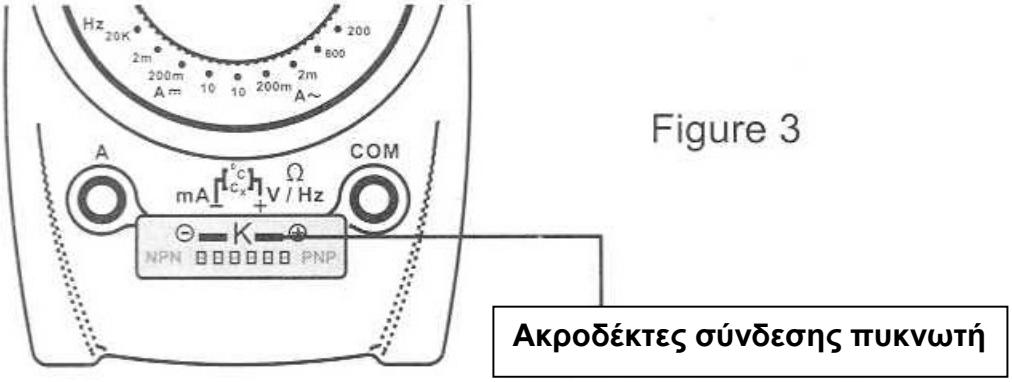


Figure 3

ΠΡΟΣΟΧΗ Βεβαιωθείτε πως οι πυκνωτές είναι εκφορτισμένοι πλήρως πριν διενεργήσετε την μέτρηση. Αν ο πυκνωτής που πρόκειται να μετρήσετε έχει πολικότητα φροντίστε να τον συνδέσετε με την σωστή πολικότητα στους ακροδέκτες μέτρησης.

Επιλέξετε την κατάλληλη κλίμακα ανάλογα με την χωρητικότητα του πυκνωτή και περιμένετε εωσότου σταθεροποιηθεί η ένδειξη.

Σημείωση για πυκνωτές με χωρητικότητα μεγαλύτερη από 10μF ο απαιτούμενος χρόνος μέτρησης ξεπερνά τα 30sec.

ΜΕΤΡΗΣΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ

Συνδέστε τον μαύρο καλώδιο στον ακροδέκτη COM και το κόκκινο καλώδιο στον ακροδέκτη V/Ω/Hz.

Θέστε τον επιλογέα κλίματα στην επιθυμητή κλίμακα Hz.

Ακουμπήστε του ακροδέκτες των καλωδίων στα επιθυμητά σημεία μέτρησης δίνοντας ιδιαίτερη προσοχή να μην ακουμπάτε τα μη μονωμένα τμήματα των ακροδεκτών μέτρησης.

Προσοχή . Σε μετρήσεις συχνότητας η μετρούμενη τάση δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 20Vrms.

ΜΕΤΡΗΣΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ

Αν το πολύμετρο σας συνοδεύεται από αισθητήρα θερμοκρασία πρέπει να γνωρίζετε πως το αισθητήριο είναι θερμοζεύγος τύπου K και η μέγιστη τιμή θερμοκρασία που μπορεί να μετρηθεί είναι 250° C.

Το όργανο δεν προορίζεται για μετρήσεις θερμοκρασίας σε κρίσιμες εφαρμογές.

ΜΕΤΡΗΣΗ hFE

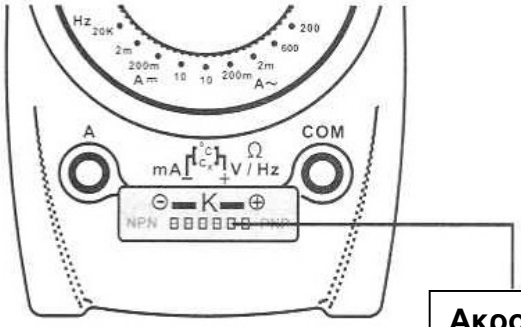


Figure 4

Ακροδέκτες σύνδεσης ημιαγωγού

Για να μετρήσετε το κέρδος ρεύματος ενός ημιαγωγού βεβαιωθείτε πως έχετε βάλει τον επιλογέα κλίμακας στην θέση hFE. Ανάλογα με τον τύπου του ημιαγωγού τοποθετήστε τον στου αντίστοιχους ακροδέκτες για διαβάστε την ένδειξη.

Αντικατάσταση Μπαταρίας

Σε περίπτωση που στην οθόνη του πολύμετρου εμφανιστεί η ένδειξη αυτό σημαίνει πως πρέπει να αντικατασταθεί η μπαταρία του. Ανοίξτε το κάλυμα της μπαταρίας του και αντικαταστήστε την με μια καινούρια.

ΠΡΟΣΟΧΗ Αν σκοπεύετε να μην χρησιμοποιήσετε για πολύ καιρό το πολύμετρο αφαιρέστε την μπαταρία από την υποδοχή της. Τυχόν διαρροή υγρών μπορεί να καταστρέψει την συσκευή. Σε αυτή την περίπτωση δεν ισχύει η εγγύηση που παρέχει ο κατασκευαστής της.

Figure 5

Σημαντικές πληροφορίες

Σε καμία περίπτωση μην αποσυναρμολογείτε την συσκευή.

Ποτέ μην επιχειρήσετε να συντηρήσετε τη συσκευή μόνος σας. Για πληροφορίες σχετικά με την συντήρηση της ή για οποιαδήποτε επιπλέον τεχνική πληροφορία επικοινωνήστε με την TELEIMPEX A.E στο τηλέφωνο 210 5584180 ή στην ηλεκτρονική θυρίδα service@tele.gr.

Πληροφορίες σχετικά με τους όρους εγγύησης της συσκευής μπορείτε να βρείτε στην ιστοσελίδα www.tele.gr