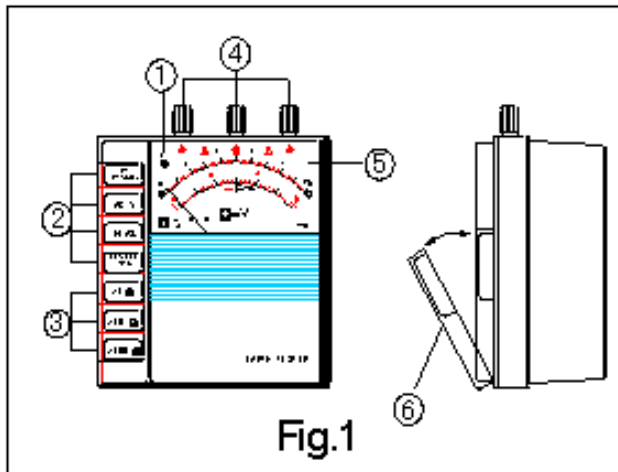


5209 Γειωσόμετρο

Mastech

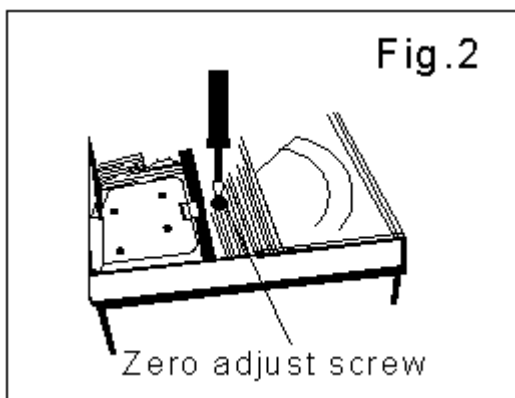


1. Λυχνία OK
2. Μπουτόν λειτουργίας
3. Μπουτόν κλίμακας OHM
4. Ακροδέκτες
5. Κλίμακα
6. πλαίσιο

Μην αγγίζετε ποτέ τους ακροδέκτες (4) κατά τη διάρκεια της μέτρησης μιας και αναπτύσσεται τάση έως και 130VDC μεταξύ των (E) – (C) ή των (E) – (P) όταν το Μπουτόν [SIMPLIFIED MEASUREMENT] πιεστεί Ή μεταξύ των (P) –(C) όταν το πιεστεί το μπουτόν [BATT. CHECK].

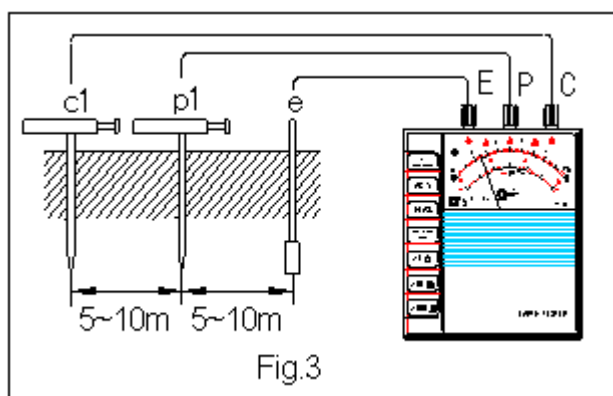
Μετά από κάθε μέτρηση πιέστε το [BATT. CHECK] ώστε να επανέλθουν τα μπουτόν λειτουργίας σε ουδέτερη κατάσταση (πάνω και απασφαλισμένα)

- Καλιμπράρισμα Οργάνου



Εάν πριν τη η βελόνα του οργάνου πριν τη μέτρηση δεν είναι στο μηδέν (0) είτε στη κλίμακα των Volt είτε στη κλίμακα των Ω , αφαιρούμε το προστατευτικό πλαίσιο και με ένα κατσαβίδι ζυγίζουμε τη βελόνα στο μηδέν, όπως περιγράφεται και στην εικόνα. 2.

- Σύνδεση ακροδεκτών



- () Πράσινος Ακροδέκτης στο E
- () Κίτρινος Ακροδέκτης στο P
- () Κόκκινος Ακροδέκτης στο (C)

Οι ακροδέκτες θα πρέπει να έχουν μι απόσταση από 5 έως 10 μέτρα μεταξύ τους και από το γειωσόμετρο. Προτιμήστε να τοποθετήσετε τους ακροδέκτες σε μέρος όπου το έδαφος έχει υγρασία. Περιχύστε με νερό όποια περιοχή τους εδάφους είναι ξηρή και εφόσον αυτό επιτρέπεται από τη σύστασή του. Αν δεν είναι δυνατόν οι ακροδέκτες να διαπεράσουν το υλικό τότε αφήνουμε τα πασαλάκια στο έδαφος καλύψτε τα με ένα πανί και χύστε του νερό. Κατά προτίμηση αλατόνερο. Με αυτόν τον τρόπο η μέτρηση θα μπορέσει να επιτευχθεί. (ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ όμως ΔΥΝΑΤΗ ΑΝ ΤΟ ΕΔΑΦΟΣ ΕΙΝΑΙ ΑΠΟ ΑΣΦΑΛΤΟ).

Σημειώσεις:

- Πάντα τα καλώδια των ακροδεκτών να είναι λυτά ξεχωρισμένα και ποτέ συνεστραμμένα ή βραχυκυκλωμένα. Επηρεάζεται η μέτρηση από τάση ή ρεύμα επαγωγικού χαρακτήρα.
- Όταν η αντίσταση των ράβδων ξεπερνάει τα $2K\Omega$, η μέτρηση μπορεί να μην είναι σωστή. Γι' αυτό πρέπει να προσέχουμε όταν τοποθετούμε τις ράβδους P1 και C1 στο έδαφος. Επίσης πρέπει πάντα να είμαστε σίγουροι ότι στο γειωσόμετρο τα καλώδια των ακροδεκτών είναι καλά συνδεδεμένα και στις αντίστοιχα σωστές θέσεις.

Μέτρηση τάσης

Πιέζουμε το ACV. Στη κλίμακα τώρα θα αναγράφεται η τάση της γης. Όταν η τιμή ξεπερνάει τα 5 volts τότε η μέτρηση της αντίστασης δεν θα είναι ακριβής. Προς αποφυγήν λοιπόν τέτοιας κατάστασης, προσπαθήστε να απενεργοποιήσετε όποια πηγή τάσης υπάρχει και επηρεάζει τη μέτρηση.

Έλεγχος Μπαταρίας και συνδέσεων

Πιέζουμε το [BATT CHECK]

- 1.) Κατάσταση μπαταριών: οι μπαταρίες του οργάνου είναι σε καλή κατάσταση εάν η βελόνα μείνει στη περιοχή της κλίμακας που αναγράφεται το GOOD. Σε αντίθετη περίπτωση πρέπει να αντικατασταθούν οι μπαταρίες.
- 2.) Συνδεσμολογία: Η λυχνία «ΟΙ» ανάβει όταν η σύνδεση των ακροδεκτών (P) και (C) είναι σωστή και όταν η αντίσταση της βοηθητικής είναι σε αποδεκτά επίπεδα. Ένα η λυχνία παραμένει σβηστή ελέγξτε τη συνδεσμολογία ή αυξήστε την υγρασία (προσθέστε νερό) στο έδαφος.

Μέτρηση αντίστασης γείωσης

Πιέστε όποιο από τα X 1Ω, X10Ω X100Ω. κατόπιν πιέστε το «MEAS».

Αναλόγως πολλαπλασιάστε τη μέτρηση με 10 ή με το 100 αντίστοιχα με το μπουτόν που έχει πιεστεί.

Η λυχνία «ΟΚ» πρέπει να είναι αναμμένη όταν οι συνθήκες μέτρησης είναι σωστές.

Αν δεν είναι τότε αυτό είναι σημάδι ότι μεγάλη τιμή αντίστασης μεταξύ του (C) και του (E) είναι μεγάλη και δεν επιτρέπει σωστή μέτρηση.

Ελέγξτε ξανά τη συνδεσμολογία και για πιθανά βραχυκυκλώματα, κομμένα καλώδια ή μη συνδεδεμένα και γενικά ασυνήθιστες καταστάσεις που αφορούν το έδαφος ή τη συσκευή.

Απλοποιημένη μορφή μέτρησης.

1.) Η μέτρηση αυτής της μορφής ενδείκνυται για τιμές αντιστάσεων μεγαλύτερες των 10Ω, ή όπου δεν είναι δυνατόν να χρησιμοποιήσουμε τις βοηθητικές ράβδους. Μια καλή προσέγγιση της αντίστασης της γείωσης μπορεί να επιτευχθεί με ένα σύστημα 2 καλωδίων το οποίο χρησιμοποιεί τη συνδεσμολογία όπως αυτή περιγράφεται στην εικόνα 4.

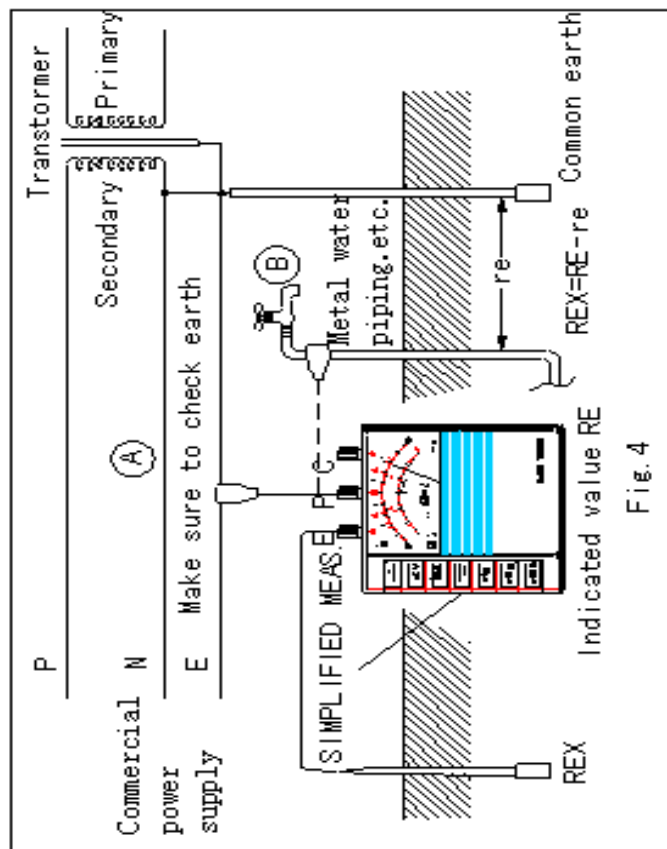


Fig. 4

- 2.) Όταν οι μετρήσεις γίνονται χρησιμοποιώντας τροφοδοτικό εμπορίου πρέπει η γείωσή του να είναι συνδεδεμένη στον ακροδέκτη (P). (να έχουν δηλαδή κοινό πλην)
- 3.) Πιέστε το ACV και πραγματοποιήστε μια μέτρηση τάσης ώστε να σιγουρευτείτε ότι η τιμή της είναι κάτω από 2 VOLT, η οποία είναι η μεγαλύτερη τιμή η οποία επιτρέπει σωστή προσέγγιση στις τιμές μέτρησης.
- 4.) Πρώτα πιέστε το X10Ω μπουτόν και διαβάστε τη τιμή . αν και μόλις η βελόνα εκτραπεί πλήρως πιέστε το X100Ω. Η μέτρηση (RE) είναι μια καλή προσέγγιση της αντίστασης γειώσεως. Δε χρειάζεται για εξωτερικό βραχυκύκλωμα αφού το (P) και το (C) είναι εσωτερικά βραχυκυκλωμένα. Εφόσον το ρεύμα δεν είναι μεγαλύτερο από 2mA ο διακόπτης διαρροής δεν ενεργοποιείται σε περίπτωση που το τροφοδοτικό φέρει τέτοιο διακόπτη δηλαδή.. η λυχνία «OK» είναι αναμμένη όταν όλες οι συνθήκες μετρήσεις είναι σωστές.
- 5.) Κατά τη διάρκεια της μέτρησης η λυχνία παραμένει αναμμένη. (αυτό δείχνει συνέχεια μεταξύ (P) + (C) με το (E). Παρόλ' αυτά η σύνδεση μεταξύ του (P) και του (C) δεν μπορεί να ελεγχθεί ακόμα και πιάσουμε το «BATT. CHECK»
- 6.) Σε περίπτωση που επιλέξουμε τον απλοποιημένο τρόπο μέτρησης όπου μόνο δύο ακροδέκτες χρησιμοποιούνται η αντίσταση της γείωσης (μεταξύ του P και ενός ηλεκτροδίου δηλαδή) «re» θα πρέπει το "re" να προστεθεί σε μια πραγματική τιμή "REX".