

# Pro'sKit®

MT-1280

Ψηφιακό πολύμετρο 3 1/2

CE



Εγχειρίδιο χρήσης

1<sup>η</sup> Έκδοση 2013





©2013 Copyright, Prokit's Industries Co., Ltd.

## ΣΥΝΟΨΗ

Το όργανο είναι ψηφιακό πολύμετρο με οθόνη LCD 26χλστ. και τροφοδοσία μπαταρίας. Χρησιμοποιείται ευρέως στη μέτρηση DCV, ACV, DCA, ACA, αντίστασης, χωρητικότητας, διόδου, σε δοκιμές ηλεκτρικής συνέχειας και σε μετρήσεις θερμοκρασίας. Ιδανικό για χρήση σε εργαστήριο, εργοστάσιο και για οικιακή χρήση.


## ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Το πολύμετρο καλύπτει τα πρότυπα IEC1010. Διαβάστε προσεκτικά το Εγχειρίδιο χρήσης πριν τη λειτουργία.

1. Μην υπερβαίνετε το όριο περιοχής μετρήσεων.
2. Οι τάσεις κάτω των 36V είναι ασφαλείς. Για την αποφυγή ηλεκτροπληξίας, ελέγξτε κατά πόσο οι ακροδέκτες δοκιμής έχουν συνδεθεί σωστά και ότι η μόνωση είναι σωστή, κατά τη μέτρηση τάσεων άνω των 36DCV ή 25ACV.
3. Αφαιρέστε τους ακροδέκτες δοκιμής κατά την αλλαγή λειτουργίας και περιοχής μέτρησης.
4. Για να επιλέξετε την ορθή λειτουργία και περιοχή ρυθμίσεων, επιδεικνύετε προσοχή για εσφαλμένο χειρισμό.
5. Μην χειρίζεστε το πολύμετρο, εάν η θήκη μπαταριών και το πίσω κάλυμμα δεν είναι στερεωμένα.
6. Μην εισαγάγετε τάση κατά τη μέτρηση αντίστασης.
7. Αφαιρέστε τους ακροδέκτες δοκιμής από το σημείο δοκιμής και απενεργοποιήστε την τροφοδοσία, πριν την αντικατάσταση της μπαταρίας και της ασφάλειας.
8. ΣΥΜΒΟΛΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ  
“” ανατρέξτε απαραίτητα στο εγχειρίδιο, “” GND ,  
“” Διπλή μόνωση, “” χαμηλή στάθμη μπαταρίας,

## ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

### 1. ΓΕΝΙΚΑ

- 1-1. Οθόνη: Οθόνη LCD.
- 1-2. Μέγ. ένδειξη: 1999 (3 1/2 ψηφία) αυτόματη ένδειξη πολικότητας.
- 1-3. Μέθοδος μέτρησης: Μετατροπείας Ε/Σ διπλής κλίσης.
- 1-4. Ρυθμός δειγματοληψίας: περίπου 3 φορές/δευτερόλεπτο.
- 1-5. Ένδειξη υπέρβασης περιοχής μετρήσεων: η οθόνη LCD εμφανίζει “1” ή “-1”.
- 1-6. Ένδειξη χαμηλής στάθμης μπαταρίας: Εμφανίζεται η ένδειξη “”.
- 1-7. Συνθήκες λειτουργίας: (0~40)°C, R.H.<80% .

1-8. Ισχύς: 9V×1(NEDA1604/6F22 ή ισοδύναμο μοντέλο) δεν περιλαμβάνεται.

1-9. Διαστάσεις: 182×90×46χλστ.

1-10. Βάρος: περίπου 320g (χωρίς μπαταρία).

## 2. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

2-1. Ακρίβεια:  $\pm(a\% \times rdg + d)$  στους  $(23 \pm 5^\circ C) < R.H. < 75\%$

### 2-2. ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

#### 2-2-1. DCV

ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ	ΑΚΡΙΒΕΙΑ	ΑΝΑΛΥΣΗ
200mV	$\pm(0,5\%+3d)$	100uV
2V		1mV
20V		10mV
200V		100mV
1000V	$\pm(0,8\%+10d)$	1V

- Αντίσταση εισόδου: 10MΩ για όλες τις περιοχές μετρήσεων.
- Προστασία από υπέρταση: Τιμή 250V συνεχούς ρεύματος ή κορυφής εναλλασσόμενου ρεύματος στην περιοχή μετρήσεων 200mV.
- Τιμή 1000V συνεχούς ρεύματος ή κορυφής εναλλασσόμενου ρεύματος σε άλλες περιοχές μετρήσεων.

#### 2-2-2. ACV

ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ	ΑΚΡΙΒΕΙΑ	ΑΝΑΛΥΣΗ
2V	$\pm(0,8\%+5d)$	1mV
20V		10mV
200V		100mV
750V	$\pm(1,2\%+10d)$	1V

- Αντίσταση εισόδου: 10MΩ
- Προστασία από υπέρταση:
- Τιμή 1000V συνεχούς ρεύματος ή κορυφής εναλλασσόμενου ρεύματος
- Απόκριση συχνότητας: (40~200)Hz
- Ένδειξη: ημιτονοειδές κύμα RMS (απόκριση μέσης τιμής)

#### 2-2-3.DCA

ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ	ΑΚΡΙΒΕΙΑ	ΑΝΑΛΥΣΗ
200uA	$\pm(0,8\%+10d)$	0,1uA
20mA		10uA
200mA	$\pm(1,2\%+8d)$	100uA
20A	$\pm(2,0\%+5d)$	10mA

- Μέγ. πτώση τάσης εισόδου: 200mV
- Μέγ. ρεύμα εισόδου: 20A (ο χρόνος δοκιμής πρέπει να είναι στο εύρος 10 δευτερολέπτων)
- 0,2A/250V Ασφάλεια με αυτόματη επαναφορά. 20A/250V ασφάλεια ταχείας τήξης

#### 2-2-4.ACA

ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ	ΑΚΡΙΒΕΙΑ	ΑΝΑΛΥΣΗ
20mA	$\pm(1,0\%+5d)$	10 $\mu$ A
200mA	$\pm(2,0\%+5d)$	100 $\mu$ A
20A	$\pm(3,0\%+10d)$	10mA

- Μέγ. πτώση μέτρησης volt: 200mV
- Μέγ. ρεύμα εισόδου: 20A (ο χρόνος δοκιμής πρέπει να είναι στο εύρος 10 δευτερολέπτων)
- 0,2A/250V Ασφάλεια με αυτόματη επαναφορά. 20A/250V ασφάλεια ταχείας τήξης
- Απόκριση συχνότητας: (40~200)Hz
- Ένδειξη: ημιτονοειδές κύμα RMS (απόκριση μέσης τιμής)

#### 2-2-5. ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ(Ω)

ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ	ΑΚΡΙΒΕΙΑ	ΑΝΑΛΥΣΗ
200Ω	$\pm(0,8\%+5d)$	0,1Ω
2KΩ	$\pm(0,8\%+3d)$	1Ω
20kΩ		10Ω
200KΩ		100Ω
20MΩ	$\pm(1,0\%+25d)$	10kΩ
200MΩ	$\pm(5,0\%+10d)$	100KΩ

- Ανοικτή τάση: λιγότερο από 0,7V
- Προστασία από υπέρταση: Τιμή 250V συνεχούς ρεύματος και κορυφής εναλλασσόμενου ρεύματος

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** στην περιοχή μετρήσεων των 200Ω, οι ακροδέκτες δοκιμής πρέπει να βραχυκυκλώνονται και να μετριέται η αντίσταση του ακροδέκτη καθόδου, στη συνέχεια πρέπει να αφαιρείται από την πραγματική μέτρηση.




**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** ΜΗΝ εισαγάγετε καμία τάση στην περιοχή μέτρησης αντίστασης για λόγους ασφάλειας!

## 2-2-6. ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ (C)

ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ	ΑΚΡΙΒΕΙΑ	ΑΝΑΛΥΣΗ
20nF	$\pm(2,5\%+20d)$	10pF
20uF		10nF
200uF	$\pm(5,0\%+20d)$ >100uF (για λόγους αναφοράς μόνο)	100nF


• Προστασία από υπέρταση: Τιμή 36V συνεχούς ρεύματος ή κορυφής εναλλασσόμενου ρεύματος

 **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Για λόγους ασφάλειας ΜΗΝ εισαγάγετε καμία τάση σε αυτή την περιοχή μέτρησης!


## 2-2-7. ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ (°C)

ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ	ΑΚΡΙΒΕΙΑ	ΑΝΑΛΥΣΗ
(-20~1000)°C	< 400°C $\pm(1,0\%+5d)$ $\geq 400^\circ\text{C} \pm(1,5\%+15d)$	1°C

• Αισθητήρας: Θερμοζεύγος τύπου K με βύσμα τύπου μπανάνα

 **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Για λόγους ασφάλειας ΜΗΝ εισαγάγετε καμία τάση σε αυτή την περιοχή μέτρησης!


## 2-2-8. ΔΟΚΙΜΗ ΔΙΟΔΟΥ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΣΥΝΕΧΕΙΑΣ

Περιοχή μετρήσεων	Τιμή ένδειξης	Συνθήκη δοκιμής
	Πτώση θετικής τάσης διόδου	Θετικό συνεχές ρεύμα περίπου 1mA, αρνητική τάση περίπου 3V
	Εάν ο βομβητής ηχεί, η αντίσταση είναι μικρότερη από (70 $\pm$ 20) $\Omega$	το ανοικτό κύκλωμα είναι περίπου 3V

• Προστασία από υπέρταση: Τιμή 250V συνεχούς ρεύματος ή κορυφής εναλλασσόμενου ρεύματος

## 2-2-9. Δοκιμή τριόδου hFE

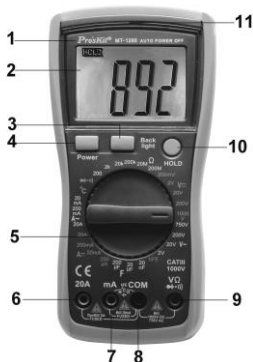
Περιοχή μετρήσεων	Τιμή ένδειξης	Συνθήκη δοκιμής
hFE NPN ή PNP	0~1000	Το ρεύμα βάσης είναι περίπου 10uA, V <sub>ce</sub> είναι περίπου 3V

 **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Για λόγους ασφάλειας ΜΗΝ εισαγάγετε καμία τάση σε αυτή την περιοχή μέτρησης!

## ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

### 3.1 Περιγραφή μπροστινού πίνακα

1. Μοντέλο
2. Οθόνη LCD
3. Διακόπτης οπίσθιου φωτισμού
4. Διακόπτης ενεργοποίησης/ απενεργοποίησης
5. Περιστροφικός διακόπτης περιοχής μετρήσεων
6. Υποδοχή ρεύματος 20A
7. Υποδοχή ρεύματος 200mA, Χωρητικότητας, Θερμοκρασίας "+", HFE
8. COM: υποδοχή χωρητικότητας, θερμοκρασίας "-", αξεσουάρ δοκιμής hFE, δίοδος, ηλεκτρικής συνέχειας
9. Υποδοχή Volt, αντίστασης, δίοδου και ηλεκτρικής συνέχειας
10. Διακόπτης διατήρησης δεδομένων
11. Ενδεικτική λυχνία LED



### 3.2 ΜΕΤΡΗΣΗ DCV

1. Εισαγάγετε τον μαύρο ακροδέκτη δοκιμής στην υποδοχή " COM ", τον κόκκινο στην υποδοχή V/Ω.
2. Ρυθμίστε τον περιστροφικό διακόπτη περιοχής μετρήσεων στην κατάλληλη περιοχή μετρήσεων DCV, συνδέστε τους ακροδέκτες δοκιμής στο κύκλωμα υπό δοκιμή, η πολικότητα και η τάση του σημείου, στο οποίο συνδέεται ο κόκκινος ακροδέκτης θα εμφανιστεί στην οθόνη LCD.

#### ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

1. Εάν η μετρώμενη τάση δεν είναι γνωστή εκ των προτέρων, πρέπει να ρυθμίσετε τον περιστροφικό διακόπτη περιοχής μέτρησης στην υψηλότερη περιοχή μέτρησης και να αλλάξετε στην κατάλληλη περιοχή μέτρησης ανάλογα με την τιμή που εμφανίζεται.
2. Εάν η οθόνη LCD εμφανίζει "1", αυτό σημαίνει υπέρβαση περιοχής μέτρησης και πρέπει να ρυθμίσετε τον διακόπτη περιοχής μέτρησης σε υψηλότερη περιοχή.

### 3.3 ΜΕΤΡΗΣΗ ACV

1. Εισαγάγετε τον μαύρο ακροδέκτη δοκιμής στην υποδοχή " COM ", τον κόκκινο στην υποδοχή V/Ω.

2. Ρυθμίστε τον περιστροφικό διακόπτη περιοχής μέτρησης στην κατάλληλη περιοχή μέτρησης ACV, συνδέστε τους ακροδέκτες δοκιμής στο κύκλωμα υπό δοκιμή.

#### ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

1. Εάν η μετρώμενη τάση δεν είναι γνωστή εκ των προτέρων, πρέπει να ρυθμίσετε τον περιστροφικό διακόπτη περιοχής μέτρησης στην υψηλότερη περιοχή μέτρησης και να αλλάξετε στην κατάλληλη περιοχή μέτρησης ανάλογα με την τιμή που εμφανίζεται.
2. Εάν η οθόνη LCD εμφανίζει "1", αυτό σημαίνει υπέρβαση περιοχής μέτρησης και πρέπει να ρυθμίσετε τον διακόπτη περιοχής μέτρησης σε υψηλότερη περιοχή.

### 3.4 ΜΕΤΡΗΣΗ DCA

1. Εισαγάγετε τον μαύρο ακροδέκτη στην υποδοχή "COM " και τον κόκκινο στην υποδοχή "mA" (μέγ. 200mA) ή εισαγάγετε τον κόκκινο στην υποδοχή "20A" (μέγ. 20A).
2. Ρυθμίστε τον περιστροφικό διακόπτη περιοχής μετρήσεων στην κατάλληλη περιοχή μετρήσεων DCA, συνδέστε τους ακροδέκτες δοκιμής στο κύκλωμα υπό δοκιμή, η τιμή ρεύματος και η πολικότητα του σημείου, στο οποίο συνδέεται ο κόκκινος ακροδέκτης θα εμφανιστεί στην οθόνη LCD.

#### ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

1. Εάν το μετρώμενο ρεύμα δεν είναι γνωστό εκ των προτέρων, πρέπει να ρυθμίσετε τον περιστροφικό διακόπτη περιοχής μέτρησης σε υψηλότερη περιοχή μέτρησης και να αλλάξετε στην κατάλληλη περιοχή μέτρησης ανάλογα με την τιμή που εμφανίζεται.
2. Εάν η οθόνη LCD εμφανίζει "1", αυτό σημαίνει υπέρβαση περιοχής μέτρησης και πρέπει να ρυθμίσετε τον διακόπτη περιοχής μέτρησης σε υψηλότερη περιοχή.
3. Το μέγ. ρεύμα εισόδου είναι 200mA ή 20A (ανάλογα με το σημείο εισαγωγής του κόκκινου ακροδέκτη), το υπερβολικό ρεύμα θα κάψει την ασφάλεια. Προσοχή κατά τη μέτρηση. Η συνεχής μέτρηση υψηλών ρευμάτων μπορεί να θερμάνει το κύκλωμα, να επηρεάσει την ακρίβεια, ακόμη και να προκαλέσει βλάβη στο πολύμετρο.

### 3.5 ΜΕΤΡΗΣΗ ACA

1. Εισαγάγετε τον μαύρο ακροδέκτη στην υποδοχή "COM " και τον κόκκινο στην υποδοχή "mA" (μέγ. 200mA) ή εισαγάγετε τον κόκκινο στην υποδοχή "20A" (μέγ. 20A).
2. Ρυθμίστε τον περιστροφικό διακόπτη περιοχής μέτρησης στην

κατάλληλη περιοχή μέτρησης ACA, συνδέστε τους ακροδέκτες δοκιμής στο κύκλωμα υπό δοκιμή.

#### ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

1. Εάν η μετρώμενη περιοχή ρεύματος δεν είναι γνωστή εκ των προτέρων, πρέπει να ρυθμίσετε τον περιστροφικό διακόπτη περιοχής μέτρησης στην υψηλότερη περιοχή μέτρησης και να ρυθμίσετε στην κατάλληλη περιοχή μέτρησης ανάλογα με την τιμή που εμφανίζεται.
2. Εάν η οθόνη LCD εμφανίζει "1", αυτό σημαίνει υπέρβαση περιοχής μέτρησης και πρέπει να ρυθμίσετε τον διακόπτη περιοχής μέτρησης σε υψηλότερη περιοχή.
3. Το μέγ. ρεύμα εισόδου είναι 200mA ή 20A (ανάλογα με το σημείο εισαγωγής του κόκκινου ακροδέκτη), το υπερβολικό ρεύμα θα κάψει την ασφάλεια. Προσοχή κατά τη μέτρηση. Η συνεχής μέτρηση υψηλών ρευμάτων μπορεί να θερμάνει το κύκλωμα, να επηρεάσει την ακρίβεια, ακόμη και να προκαλέσει βλάβη στο πολύμετρο.

### 3.6 ΜΕΤΡΗΣΗ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ

1. Εισαγάγετε τον μαύρο ακροδέκτη δοκιμής στην υποδοχή " COM " και τον κόκκινο στην υποδοχή V/Ω.
2. Ρυθμίστε τον περιστροφικό διακόπτη περιοχής μέτρησης στην κατάλληλη περιοχή μέτρησης αντίστασης, συνδέστε τους ακροδέκτες δοκιμής στην αντίσταση υπό μέτρηση.

#### ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

1. Εάν η τιμή αντίστασης υπό μέτρηση υπερβαίνει τη μέγ. τιμή της επιλεγμένης περιοχής μέτρησης, η οθόνη LCD εμφανίζει "1", συνεπώς πρέπει να ρυθμίσετε τον περιστροφικό διακόπτη περιοχής μέτρησης σε υψηλότερη περιοχή. Όταν η αντίσταση είναι άνω των 1MΩ, μπορεί να χρειαστούν μερικά δευτερόλεπτα για την σταθεροποίηση του πολύμετρου. Αυτό είναι φυσιολογικό στις μετρήσεις υψηλής τιμής αντίστασης.
2. Όταν ο ακροδέκτης εισόδου είναι σε ανοικτό κύκλωμα, εμφανίζεται υπερφόρτωση.
3. Κατά τη μέτρηση της αντίστασης γραμμής, βεβαιωθείτε ότι η τροφοδοσία είναι απενεργοποιημένη και όλοι οι πυκνωτές έχουν απελευθερωθεί πλήρως.

### 3.7 ΜΕΤΡΗΣΗ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

1. Εισαγάγετε τον κόκκινο ακροδέκτη δοκιμής στην υποδοχή " mA " και τον μαύρο στην υποδοχή COM.
2. Ρυθμίστε τον περιστροφικό διακόπτη περιοχής μέτρησης στην



κατάλληλη περιοχή μέτρησης χωρητικότητας, συνδέστε τους ακροδέκτες δοκιμής στον πυκνωτή υπό μέτρηση (σημείωση: η πολικότητα του κόκκινου ακροδέκτη δοκιμής είναι "+").

#### ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

1. Εάν η μετρώμενη περιοχή χωρητικότητας δεν είναι γνωστή εκ των προτέρων, πρέπει να ρυθμίσετε τον περιστροφικό διακόπτη περιοχής μέτρησης στην υψηλότερη περιοχή μέτρησης και να ρυθμίσετε στην κατάλληλη περιοχή μέτρησης ανάλογα με την τιμή που εμφανίζεται.
2. Εάν η οθόνη LCD εμφανίζει "1", αυτό σημαίνει υπέρβαση περιοχής μέτρησης και πρέπει να ρυθμίσετε τον διακόπτη περιοχής μέτρησης σε υψηλότερη περιοχή.
3. Πριν τη μέτρηση, η οθόνη LCD μπορεί να μην είναι μηδενική, η υπολειπόμενη ένδειξη θα μειωθεί σταδιακά και μπορεί να παραλειφθεί.
4. Κατά τη μέτρηση υψηλής χωρητικότητας, σε περίπτωση σημαντικού ερπυσμού η διακοπή χωρητικότητας, η LCD θα εμφανίσει αστάθεια τιμής.
5. Εκφορτίστε πλήρως όλους τους πυκνωτές πριν τη μέτρηση χωρητικότητας, για να αποφύγετε τις ζημιές.
6. ΜΟΝΑΔΑ:  $1\mu\text{F} = 1000\text{nF}$   $1\text{nF} = 1000\text{pF}$

### 3.8. ΔΟΚΙΜΗ ΔΙΟΔΟΥ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΣΥΝΕΧΕΙΑΣ

1. Εισαγάγετε τον μαύρο ακροδέκτη δοκιμής στον ακροδέκτη "COM" και τον κόκκινο στην υποδοχή "V/Ω" (Σημείωση: η πολικότητα του κόκκινου ακροδέκτη δοκιμής είναι "+").
2. Ρυθμίστε τον περιστροφικό διακόπτη περιοχής μέτρησης στην περιοχή μέτρησης " $\rightarrow \text{V} \cdot \Omega$ ", συνδέστε τους ακροδέκτες δοκιμής στη δίοδο υπό μέτρηση, η ένδειξη είναι προσέγγιση της θετικής πτώσης volt της διόδου.
3. Συνδέστε τους ακροδέκτες δοκιμής σε δύο σημεία του μετρώμενου κυκλώματος, εάν ο βομβητής ηχήσει, η αντίσταση είναι μικρότερη από περίπου  $(70 \pm 20)\Omega$ .

### 3.9 ΜΕΤΡΗΣΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ

Εισαγάγετε την κάθοδο του ψυχρού άκρου του θερμοζεύγους στην υποδοχή "COM" και την άνοδο στον ακροδέκτη "mA", θέστε το άκρο εργασίας επάνω ή μέσα στο αντικείμενο υπό δοκιμή. Η τιμή της θερμοκρασίας εμφανίζεται στην οθόνη LCD σε βαθμούς Κελσίου.

### 3.10 ΤΡΙΟΔΟΣ hFE

1. Ρυθμίστε τον περιστροφικό διακόπτη περιοχής μέτρησης σε hFE.


2. Εισαγάγετε το αξεσουάρ δοκιμής στον ακροδέκτη “COM” και “mA”.
3. Επαληθεύστε ότι ο τύπος του τρανζίστορ είναι NPN ή PNP, εισαγάγετε τον πομπό, τη βάση και το συλλέκτη στην κατάλληλη υποδοχή στο αξεσουάρ υπό δοκιμή.

### 3.11 ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ


Εάν σταματήσετε την εργασία για 15 λεπτά περίπου, το όργανο θα απενεργοποιηθεί αυτόματα και θα μεταβεί σε λειτουργία αδράνειας. Για να επανεκκινήσετε το πολύμετρο, πατήστε το κουμπί “ενεργοποίησης/ απενεργοποίησης” δύο φορές για να επιστρέψετε σε κατάσταση λειτουργίας.

### ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Το πολύμετρο είναι ακριβείας, ΜΗΝ επιχειρήσετε να επαληθεύσετε το κύκλωμα

1. Προσοχή στην σφράγιση νερού, σκόνης και κραδασμών.
2. Μην χειρίζεστε και μην αποθηκεύετε το πολύμετρο σε συνθήκες υψηλής θερμοκρασίας, υγρασίας και σε εύφλεκτη, εκρηκτική ατμόσφαιρα και σε περιοχές με ισχυρά μαγνητικά πεδία.
3. Χρησιμοποιήστε μόνο βρεγμένο πανί και ήπιο απορρυπαντικό για να καθαρίσετε το πολύμετρο, μην χρησιμοποιείτε επιθετικά καθαριστικά ή αλκοόλη.
4. Εάν δεν πρόκειται να το χρησιμοποιήσετε για μεγάλο χρονικό διάστημα αφαιρέστε τη μπαταρία.
- 4-1. Όταν η οθόνη LCD εμφανίζει το σύμβολο "", πρέπει να αντικαταστήσετε τη μπαταρία, σύμφωνα με τα παρακάτω:
  - 4-1-1. Αφαιρέστε τις βίδες του χώρου μπαταριών και αφαιρέστε το χώρο μπαταριών.
  - 4-1-2. Αφαιρέστε τη μπαταρία και τοποθετήστε νέα. Συστήνεται η χρήση μπαταρίας αλκαλικότητας για παρατεταμένη χρήση.
  - 4-1-3. Στερεώστε τη θήκη μπαταριών

**Εάν το πολύμετρο δεν λειτουργεί σωστά, ελέγξτε το πολύμετρο ως εξής:**

ΣΥΝΘΗΚΕΣ	ΤΡΟΠΟΣ ΕΠΙΛΥΣΗΣ
ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ ΕΝΔΕΙΞΗ	Η τροφοδοσία είναι απενεργοποιημένη Αντικαταστήστε τη μπαταρία
 ΠΡΟΒΟΛΗ ΣΥΜΒΟΛΩΝ	Αντικαταστήστε τη μπαταρία
ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ ΕΙΣΟΔΟΣ ΡΕΥΜΑΤΟΣ	Αντικατάσταση ασφάλειας
ΣΦΑΛΜΑ ΤΙΜΗΣ	Αντικαταστήστε τη μπαταρία

***Pro'sKit***<sup>®</sup>



寶工實業股份有限公司

PROKIT'S INDUSTRIES CO., LTD.

<http://www.prokits.com.tw>

E-mail : [pk@mail.prokits.com.tw](mailto:pk@mail.prokits.com.tw)