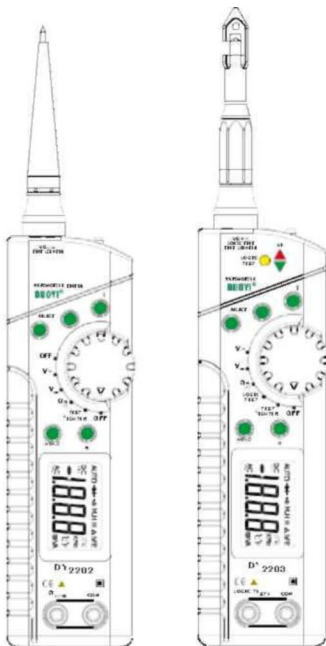


Το παρόν προϊόν εισάγεται
και διανέμεται από την
TOP ELECTRONIC COMPONENTS SA
Αλκμήνης και Αριστοβούλου 66
Κ. Πετράλωνα, 11853,
www.topelcom.gr
Τηλ. 2103428690.



DUOYI®

DY2202/DY2203 ΨΗΦΙΑΚΟ ΤΕΣΤΕΡ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΗΣ



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Πληροφορίες για την ασφάλεια	3
1.1 Εισαγωγή.....	3
1.2 Κατά τη χρήση.....	3
1.3 Σύμβολα	5
1.4 Συντήρηση.....	5
2. Περιγραφή	6
2.1 Ονομασίες εξαρτημάτων	7
2.2 Φωτισμός διακόπτη, κουμπιών και υποδοχής εισόδου	9
3. Προδιαγραφές	9
3.1 Γενικά χαρακτηριστικά.....	9
3.2 Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά.....	10
3.2.1 Τάση συνεχούς ρεύματος	10
3.2.2 Τάση εναλλασσόμενου ρεύματος	10
3.2.3 Αντίσταση	11
3.2.4 Ηλεκτρική συνέχεια	11
3.2.5 Δίοδος.....	11
3.2.6 Δοκιμή λογικής ασφάλειας αυτοκινήτων μέσω υπολογιστή (μόνο DY2203)	12
3.2.7 Δοκιμή φωτός (τέσσερ κυκλώματος τύπου λαμπτήρα 12V και 24V) ...	12
4. Οδηγίες λειτουργίας	12
4.1 Ενεργοποίηση	12
4.2 Διατήρηση δεδομένων	12
4.3 Εναλλαγή λειτουργιών.....	12
4.4 Φακός	12
4.5 Οπίσθιος φωτισμός	12
4.6 Αυτόματη απενεργοποίηση	13
4.7 Προετοιμασία μέτρησης	13
4.8 Μέτρηση τάσης συνεχούς ρεύματος	14
4.9 Μέτρηση τάσης εναλλασσόμενου ρεύματος	15
4.10 Μέτρηση αντίστασης	15
4.11 Δοκιμή διόδου	16
4.12 Δοκιμή ηλεκτρικής συνέχειας	16
4.13 Δοκιμή λογικής ασφάλειας αυτοκινήτων μέσω υπολογιστή (μόνο DY2203)	17
4.14 Αναπτήρας δοκιμής (τέσσερ κυκλώματος 12V και 24V)	18
5. Συντήρηση.....	19
5.1 Αντικατάσταση μπαταριών.....	19
5.2 Αντικατάσταση ακροδεκτών δοκιμής	19
6. Αξεσουάρ.....	19

1. Πληροφορίες για την ασφάλεια

1.1 Εισαγωγή

1.1.1 Κατά τη χρήση του μετρητή, ο χρήστης πρέπει να τηρεί όλους τους κανόνες ασφαλείας σχετικά με τα εξής:

- Προστασία έναντι των κινδύνων του ηλεκτρικού ρεύματος*
- Προστασία του μετρητή από μη ενδεδειγμένη χρήση

1.1.2 Κατά την παράδοση του μετρητή, ελέγξτε ότι δεν υπέστη ζημία κατά τη μεταφορά.

1.1.3 Σε περίπτωση δυσμενών συνθηκών φύλαξης ή αποστολής, ελέγξτε και επιβεβαιώστε ότι ο μετρητής δεν έχει υποστεί βλάβη.

1.1.4 Οι ακροδέκτες δοκιμής πρέπει να διατηρούνται σε καλή κατάσταση.

Πριν από τη χρήση βεβαιωθείτε ότι η μόνωση στους ακροδέκτες δοκιμής δεν έχει υποστεί ζημία και ότι το μεταλλικό σύρμα των ακροδεκτών δεν έχει απογυμνωθεί.

1.1.5 Η πλήρης συμμόρφωση με τα πρότυπα ασφαλείας μπορεί να διασφαλιστεί μόνο κατά τη χρήση με τους παρεχόμενους ακροδέκτες δοκιμής. Εάν είναι απαραίτητο, μπορούν να αντικατασταθούν με ακροδέκτες του ίδιου μοντέλου ή με τις ίδιες ονομαστικές τιμές ηλεκτρικών μετρήσεων.

1.1.6 Δοκιμή λογικής χρησιμοποιείται μόνο για κυκλώματα αυτοκινήτων 6/12/24 Volt.

1.1.7 Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο σέρβις για διαγράμματα κυκλωμάτων και ειδικές διαδικασίες δοκιμής πριν από τη χρήση.

1.1.8 Κρατήστε τα παιδιά μακριά. Δεν πρέπει να υπάρχουν παιδιά στον χώρο εργασίας. Δεν πρέπει να χειρίζονται αυτό το προϊόν.

1.2 Κατά τη χρήση

1.2.1 Πριν από τη χρήση, πρέπει να επιλέξετε τη σωστή υποδοχή εισόδου, τη σωστή λειτουργία και εύρος μετρήσεων.

1.2.2 Ποτέ μην υπερβαίνετε το όριο προστασίας που ορίζεται στις προδιαγραφές για κάθε εύρος μετρήσεων.

1.2.3 Όταν ο μετρητής συνδέεται σε ένα κύκλωμα προς μέτρηση, μην αγγίζετε τους μη χρησιμοποιούμενους ακροδέκτες.

1.2.4 Στη λειτουργία χειροκίνητης επιλογής μετρήσεων, όταν η κλίμακα τιμών προς μέτρηση δεν είναι γνωστή εκ των προτέρων, ρυθμίστε τον επιλογέα εύρους μέτρησης στην υψηλότερη θέση.

1.2.5 Μη μετράτε τάση, εάν η τάση στους ακροδέκτες υπερβαίνει τα 600V πάνω από τη γείωση.

1.2.6 Επιδεικνύετε πάντα προσοχή κατά την εργασία με τάσεις άνω των 60V συνεχούς ρεύματος ή 30VAC εναλλασσόμενου ρεύματος rms. Κρατάτε τα δάκτυλά σας πίσω από τα προστατευτικά του αισθητηρίου κατά τη μέτρηση.

1.2.7 Μη συνδέετε ποτέ τους ακροδέκτες του μετρητή σε πηγή τάσης ενώ ο διακόπτης αλλαγής λειτουργίας βρίσκεται σε λειτουργία μέτρησης έντασης, αντίστασης, διόδου ή ηλεκτρικής συνέχειας, καθώς ενδέχεται να προκληθεί ζημιά στον μετρητή.

1.2.8 Προτού μετακινήσετε το διακόπτη αλλαγής λειτουργίας για την εναλλαγή λειτουργιών και περιοχών μέτρησης, αποσυνδέστε τους ακροδέκτες δοκιμής από το κύκλωμα υπό δοκιμή.

1.2.9 Μην εκτελείτε μετρήσεις αντίστασης, διόδου ή ηλεκτρικής συνέχειας σε κυκλώματα υπό τάση.

1.2.10 Μη χρησιμοποιείτε ποτέ τον μετρητή παρουσία εκρηκτικών αερίων, ατμών ή ρύπων.

1.2.11 Σε περίπτωση εντοπισμού σφαλμάτων και μη φυσιολογικής λειτουργίας, ο μετρητής δεν πρέπει να χρησιμοποιηθεί μέχρι να ελεγχθεί.









1.2.12 Μη χρησιμοποιείτε ποτέ τον μετρητή εάν το οπίσθιο κάλυμμα δεν είναι τοποθετημένο στη θέση του και πλήρως ασφαλισμένο.

1.2.13 Μην αποθηκεύετε ή χρησιμοποιείτε τον μετρητή σε περιοχές εκτεθειμένες σε άμεση ηλιακή ακτινοβολία, υψηλή θερμοκρασία, υγρασία ή υδρατμούς.

1.2.14 Φοράτε προστατευτικά γυαλιά ασφαλείας κατά ANSI όταν χρησιμοποιείτε αυτό το προϊόν.

1.2.15 Όταν εργάζεστε σε όχημα με κινητήρα σε λειτουργία, απαιτείται προσοχή όσον αφορά τα θερμά ή κινούμενα εξαρτήματα του κινητήρα. Μη πλησιάζετε στα κινούμενα μέρη του κινητήρα.


1.3 Σύμβολα

	Σημαντικές πληροφορίες για την ασφάλεια, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο οδηγιών.
	Διπλή μόνωση (Κλάση προστασίας II).
CAT III	Κατηγορία υπέρτασης (Εγκατάσταση) III, Βαθμός ρύπανσης 2 σύμφωνα με το IEC1-01 0-1 αναφέρεται στο παρεχόμενο επίπεδο προστασίας Αντοχής σε κρουστική τάση.
	Σύμφωνο με την κατευθυντήρια οδηγία της Ευρωπαϊκής Ένωσης
	Γείωση
AC	Εναλλασσόμενο ρεύμα
DC	Ένταση συνεχούς ρεύματος
	D oae '
	Βομβητής ηλεκτρικής συνέχειας
~	AC (Εναλλασσόμενο ρεύμα)
	DC (Συνεχές ρεύμα)
H	Υποδεικνύει τη διατήρηση των δεδομένων της οθόνης.
AUTO	Αυτόματη επιλογή περιοχής μετρήσεων
	Ένδειξη χαμηλής στάθμης μπαταρίας, απαιτείται αντικατάσταση

1.4 Συντήρηση

1.4.1 Μην επιχειρήσετε να προσαρμόσετε ή να επισκευάσετε τον μετρητή αφαιρώντας το πίσω περίβλημα ενώ εφαρμόζεται τάση. Αυτές οι ενέργειες πρέπει να εκτελούνται μόνο από τεχνικό, ο οποίος κατανοεί πλήρως τον ενδεχόμενο κίνδυνο.

1.4.2 Προτού ανοίξετε το κάλυμμα μπαταριών ή το περίβλημα του μετρητή, αποσυνδέετε πάντα τους ακροδέκτες δοκιμής από όλα τα κυκλώματα υπό δοκιμή.

1 .4.3 Για την αποφυγή λανθασμένων ενδείξεων που μπορούν να οδηγήσουν σε ηλεκτροπληξία, όταν στον μετρητή εμφανίζεται η ένδειξη «», η μπαταρία πρέπει να αντικαθίσταται άμεσα.

1 .4.4 Μη χρησιμοποιείτε επιθετικά καθαριστικά ή διαλύτες στον μετρητή. Χρησιμοποιείτε μόνο βρεγμένο πανί και ήπιο απορροπταντικό. 1 .4.5 Ρυθμίζετε πάντα τον διακόπτη τροφοδοσίας στη θέση OFF όταν ο μετρητής δεν είναι σε χρήση.

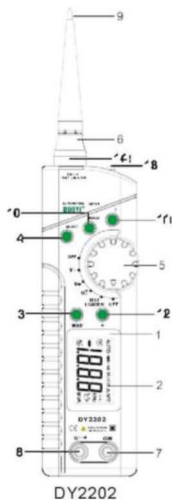
1 .4.6 Εάν ο μετρητής πρόκειται να αποθηκευτεί για μεγάλο χρονικό διάστημα, οι μπαταρίες πρέπει να αφαιρεθούν για να μην προκληθεί ζημιά στο όργανο.

2. Περιγραφή

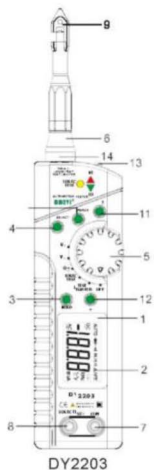
- Αυτός ο μετρητής είναι ένα φορητό επαγγελματικό όργανο μέτρησης με πατενταρισμένο σχεδιασμό τύπου στυλό, ιδανικό για τη συντήρηση αυτοκινήτων.
 - Το Dmm, ο λογικός έλεγχος και ο δοκιμαστικός αναπτήρας είναι ενσωματωμένα σε σύστημα που μπορεί να χρησιμοποιηθεί με το ένα χέρι.
 - Το άκρο διάτρησης ή το κλιπ με άγκιστρο με σπείρωμα παρέχει hand- free.
 - Ο χειρισμός μέσω ενός μόνο διακόπτη εναλλαγής λειτουργιών καθιστά τη μέτρηση εργονομική. Παρέχεται προστασία από υπερφόρτωση και ένδειξη χαμηλής στάθμης μπαταρίας, τα οποία καθιστούν τον μετρητή ιδανικό για χρήση στο πεδίο εργασίας, σε συνεργείο, σχολεία, σε ερασιτεχνικές και οικιακές εφαρμογές.
 - Αυτός ο μετρητής διαθέτει λειτουργία αυτόματης επιλογής εύρους μετρήσεων και χειροκίνητης επιλογής εύρους μετρήσεων.
 - Αυτός ο μετρητής διαθέτει λειτουργία αυτόματης προειδοποίησης.
 - Αυτός ο μετρητής διαθέτει λειτουργία αυτόματης απενεργοποίησης.
- Ο μετρητής διαθέτει λειτουργίες διατήρησης δεδομένων.
- Κατά τη χρήση, μπορεί να εμφανίσει αποτελέσματα μέτρησης σε μονάδες μηχανικής.

2.1 Ονομασίες εξαρτημάτων



- (1) Κάλυμμα LCD
- (2) Οθόνη LCD
- (3) Κουμπί HOLD
- (4) Κουμπί SELECT
- (5) Διακόπτης εναλλαγής λειτουργιών
- (6) Υποδοχή εισόδου τύπου στυλό
- (7) Υποδοχή COM
- (8) Υποδοχή εισόδου Ω Φ \leftarrow
- (9) Άκρο διάτρησης/άγκιστρο με σπείρωμα
- (10) Κουμπί εύρους
- (11) Κουμπί φακού
- (12) Κουμπί οπίσθιου φωτισμού LCD
- (13) Φακός
- (14) Λαμπτήρας φακού δοκιμής



- (1) Κάλυμμα LCD
- (2) Οθόνη LCD
- (3) Κουμπί HOLD
- (4) Κουμπί SELECT
- (5) Διακόπτης εναλλαγής λειτουργιών
- (6) Υποδοχή εισόδου τύπου στυλό
- (7) Υποδοχή COM
- (8) Δοκιμή λογικής + υποδοχή εισόδου
- (9) Άκρο διάτρησης/άγκιστρο με σπείρωμα
- (10) Κουμπί εύρους
- (11) Κουμπί φακού
- (12) Κουμπί οπίσθιου φωτισμού LCD
- (13) Φακός
- (14) Λαμπτήρας φακού δοκιμής



2.2 Φωτισμός διακόπτη, κουμπιών και υποδοχής εισόδου

Κουμπί	
Κουμπί Επιλογής περιοχής μέτρησης (RANGE)	Αυτό το κουμπί χρησιμοποιείται για την εναλλαγή σε λειτουργία Αυτόματης ή χειροκίνητης επιλογής περιοχής μέτρησης
Κουμπί SELECT	Αυτό το κουμπί χρησιμοποιείται για την εναλλαγή λειτουργιών
Κουμπί HOLD	Αυτό το κουμπί χρησιμοποιείται για τη μετάβαση στη λειτουργία διατήρησης τιμών
 Κουμπί	Αυτό το κουμπί χρησιμοποιείται για την ενεργοποίηση του οπίσθιου φωτισμού
 Κουμπί	Αυτό το κουμπί χρησιμοποιείται για την ενεργοποίηση του φακού
Υποδοχή εισόδου στυλό/άγκιστρου	Υποδοχή εισόδου/ακροδέκτες εισόδου
Υποδοχή INPUT	Ακροδέκτες εισόδου
Υποδοχή COM	Κοινός ακροδέκτης μέτρησης

3. Προδιαγραφές

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 Γενικά χαρακτηριστικά

3.1.1 Αυτόματη και χειροκίνητη επιλογή εύρους μετρήσεων.

3.1.2 Προστασία από υπέρβαση εύρους μετρήσεων για όλες τις κλίμακες.

3.1.3 Μέγ. Τάση μεταξύ ακροδεκτών και γείωσης: 600V Συνεχούς ρεύματος ή Εναλλασσόμενου ρεύματος


3.1.4 Υψόμετρο λειτουργίας: 2000 μέτρα (7000 πόδια.) το μέγιστο

3.1.5 Οθόνη LCD: Χαρακτήρες ύψους 16mm

3.1.6 Μέγ. Τιμή ένδειξης: 1999 (3 1/2)

3.1.7 Ένδειξη πολικότητας: η ένδειξη «-» υποδεικνύει αρνητική πολικότητα

3.1.8 Ένδειξη υπέρβασης εύρους μετρήσεων: Εμφάνιση ένδειξης «OL»

- 3.1.9 Χρόνος δειγματοληψίας: περίπου 0,4 δευτερόλεπτα
- 3.1.10 Ένδειξη μονάδας: ένδειξη της λειτουργίας και της ηλεκτρικής χωρητικότητας.
- 3.1.11 Ένδειξη χαμηλής στάθμης μπαταρίας: Εμφανίζεται η ένδειξη «  »
- 3.1.12 Χρόνος αυτόματης απενεργοποίησης: 15 λεπτά
- 3.1.13 Τροφοδοσία: Μπαταρία 1,5Vx2 AAA.
- 3.1.14 Θερμοκρασία λειτουργίας: 0°C έως 40°C (32°F έως 104°F)
- 3.1.15 Θερμοκρασία αποθήκευσης: -10°C έως 50°C (10°F έως 122°F)
- 3.1.16 Διαστάσεις: 210x60x32mm
- 3.1.17 Βάρος: περίπου 250g (συμπεριλαμβανομένης της μπαταρίας)

3.2 Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά

Θερμοκρασία περιβάλλοντος: 23±5°C Σχετική υγρασία: < 75%

3.2.1 Τάση συνεχούς ρεύματος

Εύρος	Ανάλυση	Ακρίβεια
200mV	0,1mV	± (0,7% της ένδειξης + 2 ψηφία)
2V	0,001V	
20V	0,01V	
200V	0,1V	
600V	1V	

- Σύνθετη αντίσταση εισόδου: 10MΩ
- Προστασία από υπερφόρτωση: Εύρος 200mV: 250V DC ή AC rms, εύρη 2V-600V: 600V συνεχούς ή εναλλασσόμενου ρεύματος rms
- Μέγ. Τάση εισόδου: 600V συνεχούς ρεύματος

3.2.2 Τάση εναλλασσόμενου ρεύματος

Εύρος	Ανάλυση	Ακρίβεια
200mV	0,1mV	± (0,8% της ένδειξης+3 ψηφία)
2V	0,001V	
20V	0,01V	
200V	0,1V	
600V	1V	±(1,0% της ένδειξης + 3 ψηφία)

- Σύνθετη αντίσταση εισόδου: 10MΩ
- Προστασία από υπερφόρτωση:
Εύρος 200mV: 250V DC ή AC rms, εύρη 2V-600V: 600V συνεχούς ή εναλλασσόμενου ρεύματος rms.
- Εύρος συχνοτήτων: 40 έως 400Hz
- Απόκριση: Μέση, βαθμονομημένη σε rms ημιτονοειδούς κύματος
- Μέγ. Τάση εισόδου: 600V rms εναλλασσόμενου ρεύματος

3.2.3 Αντίσταση

Εύρος	Ανάλυση	Ακρίβεια
200Ω	0,1Ω	± (1,0%% της ένδειξης +3 ψηφία)
2ΚΩ	0,001ΚΩ	± (1,0% της ένδειξης +1 ψηφίο)
20ΚΩ	0,01ΚΩ	
200ΚΩ	0,1ΚΩ	
2ΜΩ	0,001ΜΩ	
20ΜΩ	0,01ΜΩ	± (1,0% της ένδειξης +5 ψηφία)

- Τάση ανοικτού κυκλώματος: 0,25V
- Προστασία από υπερφόρτωση: 250V συνεχούς ή 250V rms εναλλασσόμενου ρεύματος

3.2.4 Ηλεκτρική συνέχεια

Εύρος	Λειτουργία
•H)	Εάν η αντίσταση είναι κάτω από 30Ω, θα ηχήσει ο ενσωματωμένος βομβητής

3.2.5 Δίοδος

Εύρος	Ανάλυση	Λειτουργία
0~1,5V	1mV	Προβολή: ένδειξη προσεγγιστικής ορθής τάσης διόδου

- Συνεχές ρεύμα ορθής φοράς: περίπου 1mA

- Ανεστραμμένη τάση συνεχούς ρεύματος: περίπου 1,5V
- Προστασία από υπερφόρτωση: 250V συνεχούς ρεύματος ή εναλλασσόμενου ρεύματος rms

3.2.6 Δοκιμή λογικής ασφάλειας αυτοκινήτων μέσω υπολογιστή (μόνο DY2203)

- Εύρος τάσης: 6,12 και 24V DC

3.2.7 Δοκιμή φωτός (τέστερ κυκλώματος τύπου λαμπτήρα 12V και 24V)

- Τάση: 12V και 24V

4. Οδηγίες λειτουργίας

4.1 Ενεργοποίηση

Ρυθμίστε τον διακόπτη εναλλαγής λειτουργιών για να ενεργοποιήσετε ή να απενεργοποιήσετε τον μετρητή.

4.2 Διατήρηση δεδομένων

Εάν απαιτείται διατήρηση των δεδομένων κατά τη μέτρηση, μπορείτε να πατήσετε το κουμπί «HOLD» για να διατηρηθεί η ένδειξη. Εάν πατήσετε ξανά το κουμπί, η διατήρηση δεδομένων θα διακοπεί.

4.3 Εναλλαγή λειτουργιών

Πατήστε το κουμπί «SELECT» κατά τη μέτρηση διόδου και ηλεκτρικής συνέχειας και ο μετρητής θα εναλλάσσεται μεταξύ τους.


4.4 Φακός

Ο μετρητής διαθέτει φακό για βοήθεια κατά τις εργασίες σας στο σκοτάδι.






Απλά πατήστε «» για να ενεργοποιήσετε/απενεργοποιήσετε τον φακό.

4.5 Οπίσθιος φωτισμός

Αν το περιβάλλον είναι πολύ σκοτεινό και δυσχεραίνει την ανάγνωση

ένδειξεων κατά τη μέτρηση, μπορείτε να πατήσετε το κουμπί «» για δύο δευτερόλεπτα, για να ενεργοποιήσετε τον οπίσθιο φωτισμό, ο οποίος θα διαρκέσει 1 5 δευτερόλεπτα. Αν πατήσετε συνεχόμενα το κουμπί για δύο δευτερόλεπτα ο οπίσθιος φωτισμός θα σβήσει.

Σημείωση:

• Οι κύριες πηγές οπίσθιου φωτισμού είναι λυχνίες LED. Το ρεύμα λειτουργίας τους είναι υψηλό. Παρόλο που ο μετρητής διαθέτει εξοπλισμό χρονομέτρου (ο χρόνος που παρέχεται είναι 1 5 δευτερόλεπτα και σβήνει αυτόματα μετά από αυτά τα 15 δευτερόλεπτα), η συχνή χρήση του οπίσθιου φωτισμού μειώνει τη διάρκεια ζωής της μπαταρίας. Δεν συστήνεται να χρησιμοποιείτε πολύ συχνά τον οπίσθιο φωτισμό, εάν δεν είναι απαραίτητος. Όταν η τάση της μπαταρίας είναι μικρότερη από 2,8V, εμφανίζεται η ένδειξη «». Αλλά αν χρησιμοποιείτε τον οπίσθιο φωτισμό τη συγκεκριμένη στιγμή, ίσως η ένδειξη «» να εμφανιστεί ακόμη και αν η τάση της μπαταρίας είναι μεγαλύτερη από 2,8V, επειδή το ρεύμα λειτουργίας είναι υψηλότερο και η τάση θα μειωθεί. (Όταν εμφανίζεται η ένδειξη «», η ακρίβεια της μέτρησης δεν μπορεί να διασφαλιστεί.) Δεν χρειάζεται να αντικαταστήσετε την μπαταρία. Κατά την κανονική χρήση (χωρίς χρήση του οπίσθιου φωτισμού), η ένδειξη «» δεν θα εμφανιστεί. Πρέπει να την αντικαταστήσετε, όταν η ένδειξη «» εμφανιστεί ξανά.


4.6 Αυτόματη απενεργοποίηση

Εάν δεν εκτελεστεί καμία ενέργεια εντός διαστήματος δεκαπέντε λεπτών μετά την ενεργοποίηση, ο μετρητής θα απενεργοποιηθεί αυτόματα μετά από πέντε σύντομους ήχους και έναν παρατεταμένο ήχο εντός διαστήματος ενός λεπτού.

Μετά την αυτόματη απενεργοποίηση, εάν μετακινήσετε τον διακόπτη λειτουργιών ή πατήσετε οποιοδήποτε κουμπί από τα «SELECT», «HOLD», «RANGE», ο μετρητής θα επανέλθει σε κατάσταση λειτουργίας.

• Αν πατήσετε το κουμπί «SELECT» ενώ το όργανο είναι ενεργοποιημένο, η αυτόματη απενεργοποίηση τίθεται εκτός λειτουργίας.

4.7 Προετοιμασία μέτρησης

• Πατήστε τον μετρητή. Εάν η τάση της μπαταρίας είναι μικρότερη από 2.8V, η οθόνη θα εμφανίσει την ένδειξη «». Η μπαταρία πρέπει να αντικατασταθεί.

- Το "⚠" εκτός από την υποδοχή εισόδου, υποδεικνύει ότι η τάση ή η ένταση εισόδου πρέπει να είναι μικρότερη από την προδιαγραφόμενη στο αυτοκόλλητο του μετρητή, για την προστασία του εσωτερικού κυκλώματος από βλάβη.
- Επιλέξτε μια λειτουργία και μια περιοχή μέτρησης για το στοιχείο προς μέτρηση, περιστρέφοντας αντίστοιχα τον διακόπτη επιλογής λειτουργίας. Όταν η κλίμακα τιμών προς μέτρηση δεν είναι γνωστή εκ των προτέρων, ρυθμίστε τον επιλογέα περιοχής μέτρησης στην υψηλότερη θέση.
- Κατά τη σύνδεση, συνδέστε πρώτα την κοινή γραμμή δοκιμών και, στη συνέχεια, την ηλεκτροφόρα γραμμή δοκιμών. Κατά την αφαίρεση, αφαιρέστε πρώτα το ηλεκτροφόρο στοιχείο.

4.8 Μέτρηση τάσης συνεχούς ρεύματος

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

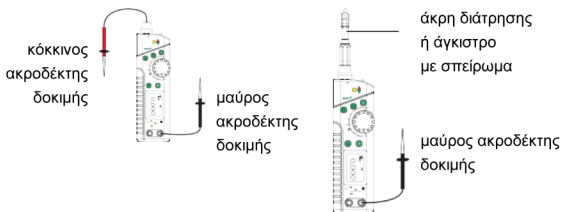
- Δεν πρέπει να εισαγάγετε τάση υψηλότερη από 600V συνεχούς ρεύματος. Υπάρχει δυνατότητα ένδειξης υψηλότερης τάσης, αλλά μπορεί να καταστραφεί το εσωτερικό κύκλωμα.
- Επιδεικνύετε ιδιαίτερη προσοχή για την αποτροπή ηλεκτροπληξίας κατά τη μέτρηση υψηλών τάσεων.

4.8.1 Συνδέστε τον μαύρο ακροδέκτη δοκιμής στην υποδοχή COM και τον κόκκινο ακροδέκτη δοκιμής, ή τον ακροδέκτη δοκιμής σημείου/αγκίστρου με την υποδοχή PEN TYPE INPUT όταν χρειάζεται (βλ. Σχ. 4.8)

4.8.2 Ρυθμίστε το διακόπτη επιλογής στο εύρος μετρήσεων **V_~**.

4.8.3 Συνδέστε τους ακροδέκτες δοκιμής κατά μήκος της πηγής ή του φορτίου προς μέτρηση.

4.8.4 Μπορείτε να δείτε την ένδειξη στην οθόνη LCD. Η πολικότητα της σύνδεσης του κόκκινου ακροδέκτη θα εμφανιστεί.



Σχ.4.8 συνδέσεις για τάση, αντίσταση, δίοδο, συνέχεια.

4.9 Μέτρηση τάσης εναλλασσόμενου ρεύματος

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

- Δεν πρέπει να εισαγάγετε τάση υψηλότερη από 600V εναλλασσόμενου ρεύματος. Υπάρχει δυνατότητα ένδειξης υψηλότερης τάσης, αλλά μπορεί να καταστραφεί το εσωτερικό κύκλωμα.
- Επιδεικνύετε ιδιαίτερη προσοχή για την αποτροπή ηλεκτροπληξίας κατά τη μέτρηση τάσης.

4.9.1 Συνδέστε τον μαύρο ακροδέκτη δοκιμής στην υποδοχή COM και τον κόκκινο ακροδέκτη δοκιμής, ή τον ακροδέκτη δοκιμής σημείου/αγκίστρου με την υποδοχή PEN TYPE INPUT όταν χρειάζεται (βλ. Σχ. 4.8)

4.9.2 Ρυθμίστε τον διακόπτη επιλογής στη θέση εύρους V_{\sim} .

4.9.3 Συνδέστε τους ακροδέκτες δοκιμής κατά μήκος της πηγής ή του φορτίου προς μέτρηση.




4.9.4 Μπορείτε να δείτε την ένδειξη στην οθόνη LCD.

4.10 Μέτρηση αντίστασης

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

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

4.10.1 Συνδέστε τον μαύρο ακροδέκτη δοκιμής στην υποδοχή COM και τον κόκκινο ακροδέκτη δοκιμής, ή τον ακροδέκτη δοκιμής σημείου/αγκίστρου στην υποδοχή PEN TYPE INPUT όταν χρειάζεται (βλ. Σχ. 4.8)

4.10.2 Τοποθετήστε τον διακόπτη επιλογής στο   εύρος 

4.10.3 Συνδέστε τους ακροδέκτες δοκιμής κατά μήκος της αντίστασης προς μέτρηση.

4.10.4 Μπορείτε να δείτε την ένδειξη στην οθόνη LCD.

4.11 Δοκιμή διόδου

4.11.1 Συνδέστε τον μαύρο ακροδέκτη δοκιμής στην υποδοχή COM και τον κόκκινο ακροδέκτη δοκιμής, ή τον ακροδέκτη δοκιμής σημείου/αγκίστρου στην υποδοχή PEN TYPE INPUT όταν χρειάζεται (βλ. Σχ. 4.8)

4.11.2 Τοποθετήστε τον διακόπτη επιλογής στο εύρος «   » 

4.11.3 Θέστε το στοιχείο «SELECT» στη δοκιμή «  ».

4.11.4 Συνδέστε τον κόκκινο ακροδέκτη δοκιμής στην άνοδο και τον μαύρο ακροδέκτη στην κάθοδο της διόδου προς δοκιμή.

4.11.5 Μπορείτε να δείτε την ένδειξη στην οθόνη LCD.

Σημείωση:

- Ο μετρητής θα δείξει την κατά προσέγγιση πτώση ορθής τάσης της διόδου. Θα εμφανιστεί η ένδειξη «OL».
- Όταν η είσοδος δεν έχει συνδεθεί, π.χ. σε ανοικτό κύκλωμα, θα εμφανιστεί η ένδειξη «OL».

4.12 Δοκιμή ηλεκτρικής συνέχειας

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Κατά τη δοκιμή της ηλεκτρικής συνέχειας του κυκλώματος, διασφαλίστε ότι η τροφοδοσία του κυκλώματος έχει διακοπεί και όλοι οι πυκνωτές έχουν αποφορτιστεί πλήρως.

4.12.1 Συνδέστε τον μαύρο ακροδέκτη δοκιμής στην υποδοχή COM και τον κόκκινο ακροδέκτη δοκιμής, ή τον ακροδέκτη δοκιμής σημείου/αγκίστρου στην υποδοχή PEN TYPE INPUT όταν χρειάζεται (βλ. Σχ. 4.8). 4.1 2.2

Τοποθετήστε τον διακόπτη επιλογής στο   εύρος 

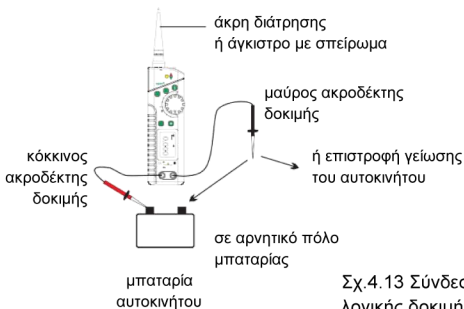
4.12.3 Θέστε το στοιχείο «SELECT» στη  δοκιμή συνέχειας.

4.12.4 Συνδέστε τους ακροδέκτες δοκιμής σε δύο σημεία του κυκλώματος υπό δοκιμή.

4.12.5 Εάν υπάρχει ηλεκτρική συνέχεια (δηλαδή, η αντίσταση είναι μικρότερη από 50Ω περίπου), θα ηχήσει ο ενσωματωμένος βομβητής. Σημείωση:

- Αν η είσοδος ανοιχτού κυκλώματος (ή η αντίσταση του κυκλώματος που μετράται είναι μεγαλύτερη από 200Ω), τότε θα εμφανιστεί η ένδειξη «OL».

4.13 Δοκιμή λογικής ασφάλειας αυτοκινήτων μέσω υπολογιστή (μόνο DY2203)



Σχ.4.13 Σύνδεση της λογικής δοκιμής.

4.13.1 Πριν από τη χρήση, ελέγξτε αν το αισθητήριο λειτουργεί σωστά.

Συνδέστε τα κλιπ αισθητηρίου λογικής στην μπαταρία του οχήματος.

Συνδέστε τον κόκκινο ακροδέκτη δοκιμής στον ακροδέκτη δοκιμής λογικής + και τον και τον μαύρο ακροδέκτη δοκιμής στον αρνητικό (-) ακροδέκτη. Όταν είναι συνδεδεμένοι αυτοί οι δύο ακροδέκτες, η λυχνία LED LOGIC TEST πρέπει να ανάψει για να υποδείξει ότι είναι έτοιμο το LOGIC TEST MODE. Αγγίξτε την άκρη διάτρησης ή το κλιπ άγκιστρου με σπείρωμα στον θετικό (+) πόλο της μπαταρίας. Η λυχνία LED HI θα πρέπει να ανάψει. Αγγίξτε την άκρη διάτρησης ή το κλιπ άγκιστρου με σπείρωμα στον αρνητικό (-) πόλο της μπαταρίας. Η λυχνία LED LO θα πρέπει να ανάψει.

4.13.2 Επιλέξτε «ON» στο εξάρτημα ή στο κύκλωμα που πρόκειται να υποβληθεί σε δοκιμή. (Η μίζα ενδέχεται να πρέπει να βρίσκεται στη θέση «ON» ή «ACCESSORY» και ίσως χρειαστεί να λειτουργεί ο κινητήρας.)

4.13.3 Αγγίξτε το καλώδιο του εξαρτήματος ή του κυκλώματος με το άκρο διάτρησης ή το κλιπ αγκίστρου με σπείρωμα. Το LED HI ή LO θα ανάψει εάν ανιχνεύεται μια θετική (+) πηγή, ή θα ανάψει πράσινη λυχνία εάν ανιχνευτεί μια αρνητική (-) πηγή.

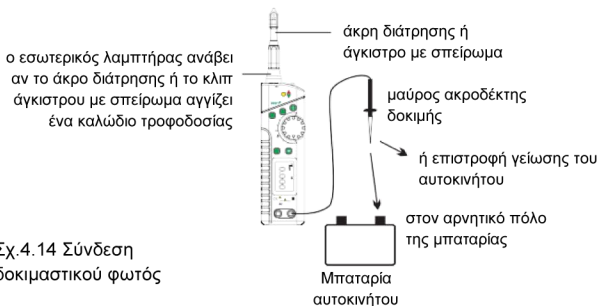
4.13.4 Εάν η λυχνία LED δεν ανάβει καθόλου, το αισθητήριο ενδέχεται να μην έρχεται σε επαφή με το καλώδιο, η καλωδίωση ή το εξάρτημα μπορεί να είναι ελαττωματικά, η τροφοδοσία μπορεί να μην φτάνει στο κύκλωμα ή το κύκλωμα μπορεί να μην είναι σωστά γειωμένο.

4.13.5 Όταν ολοκληρωθεί, αφαιρέστε πρώτα το κόκκινο κλιπ και, στη συνέχεια, το μαύρο κλιπ από τον πόλο της μπαταρίας.

4.14 Αναπτήρας δοκιμής (τέσσερ κυκλώματος 12V και 24V)

Με ενσωματωμένη λειτουργία δοκιμής αναπτήρα δοκιμής λάμπας μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ανίχνευση καλωδίων ή ασφάλισης για τον έλεγχο της παρουσίας τάσης 12V ή 24V.

ΜΗ χρησιμοποιείτε αυτή τη λειτουργία για να ελέγξετε τάση υψηλότερη από 24V.



Σχ.4.14 Σύνδεση δοκιμαστικού φωτός

4.14.1 Συνδέστε τον μαύρο ακροδέκτη δοκιμής με μαύρο κροκοδειλάκι στην υποδοχή COM, το κλιπ με μαύρο κροκοδειλάκι στην επιστροφή γείωσης (ή στον αρνητικό πόλο της μπαταρίας) του οχήματος, συνδέστε το άκρο διάτρησης ή το κλιπ με άγκιστρο με σπείρωμα στην υποδοχή PEN TYPE INPUT. (βλ. Σχ. 4.14)


4.14.2 Ελέγξτε τα καλώδια ή την ασφάλεια με το άκρο διάτρησης ή το κλιπ με άγκιστρο με σπείρωμα. Αφού αγγίξει ένα καλώδιο τροφοδοσίας, ανάβει η εσωτερική λυχνία ελέγχου.

5. Συντήρηση

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

Προτού επιχειρήσετε να ανοίξετε το κάλυμμα ή τη θήκη μπαταριών του μετρητή, διασφαλίστε ότι οι ακροδέκτες δοκιμής έχουν αποσυνδεθεί από τα κυκλώματα μέτρησης, για να αποφύγετε τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

5.1 Αντικατάσταση μπαταριών

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

5.1.2 Χαλαρώστε τη βίδα στερέωσης του καλύμματος μπαταριών και αφαιρέστε το.

5.1.3 Αντικαταστήστε την άδεια μπαταρία με καινούργια

5.1.4 Τοποθετήστε το κάλυμμα μπαταριών στη θέση του.

5.2 Αντικατάσταση ακροδεκτών δοκιμής

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

Η πλήρης συμμόρφωση με τα πρότυπα ασφαλείας μπορεί να διασφαλιστεί μόνο σε περίπτωση χρήσης με τα παρεχόμενα καλώδια 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 δοκιμής: 600V 10A.

Οι ακροδέκτες δοκιμής πρέπει να αντικαθίστανται εάν ο ακροδέκτης έχει απογυμνωθεί.

6. Αξεσουάρ

Ακροδέκτες δοκιμής	Ονομαστικές ηλεκτρικές τιμές 600V 10A	2 τεμάχια
Μπαταρία	1,5V, AAA	2 τεμάχια
Εγχειρίδιο χρήσης		ένα τεμάχιο
Άκρο διάτρησης		ένα τεμάχιο
Κλιπ άγκιστρου με σπείρωμα		ένα τεμάχιο