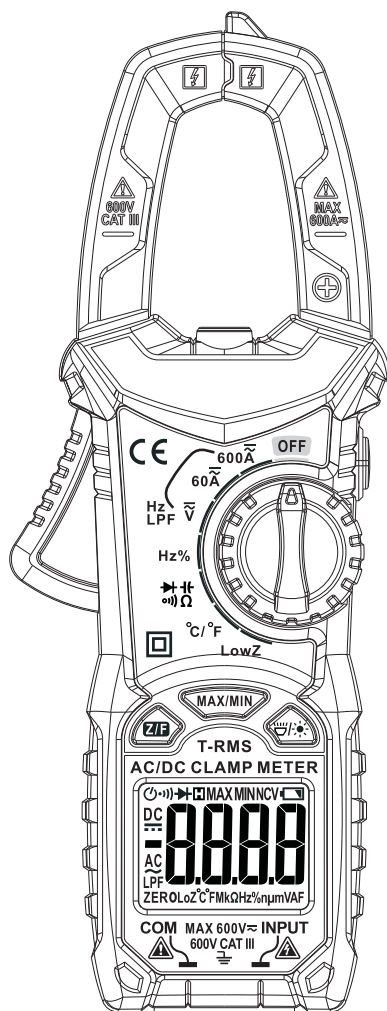


# CYFROWY MIERNIK CĘGOWY



## εγχειρίδιο οδηγιών

Διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες λειτουργίας και φυλάξτε τις για μελλοντική χρήση.

# Δήλωση ασφαλείας

Ο μετρητής σφικκτήρα συμμορφώνεται με τα πρότυπα IEC 61010-1, IEC 61010-2-032, IEC 61010-030 και το διεθνές πρότυπο ασφαλείας για τα ηλεκτρονικά προϊόντα. Συμμόρφωση με το πρότυπο IEC 61010 CAT. III 600V κατηγορία μέτρησης και βαθμό ρύπανσης 2.

Παρακαλούμε διαβάστε τις οδηγίες πριν χρησιμοποιήσετε το προϊόν για πρώτη φορά.

Για να αποφύγετε πιθανές ηλεκτροπληξίες ή φιναλικούς τραυματισμούς και άλλα περιστατικά ασφαλείας, ακολουθήστε τα παρακάτω σημεία:

Διαβάστε προσεκτικά όλες τις πληροφορίες σχετικά με την ασφαλή χρήση του προϊόντος.

Κοιτάξτε προσεκτικά τις εικόνες, οι οποίες δείχνουν το σωστό χειρισμό του προϊόντος. Διαφορετικά, τα χαρακτηριστικά ασφαλείας του προϊόντος ενδέχεται να

να καταστραφούν ή να δυσλειτουργήσουν.

Παρακαλούμε να είστε προσεκτικοί εάν η μέτρηση είναι πάνω από 30V AC RMS, 42V AC ή 60V DC. Οι μετρήσεις με αυτές τις τάσεις ενδέχεται να προκαλέσουν κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

Η τάση που εφαρμόζεται μεταξύ των ακροδεκτών ή μεταξύ κάθε ακροδέκτη και του σημείου γείωσης δεν υπερβαίνει την ονομαστική τιμή.

Μετρώντας μια γνωστή τάση, μπορείτε να ελέγξετε ότι η λειτουργία του μετρητή είναι σωστή. Εάν η μέτρηση είναι λανθασμένη ή η συσκευή έχει υποστεί ζημιά, μην την χρησιμοποιήσετε ξανά.

Πριν από τη χρήση του μετρητή, ελέγξτε τον για ρωγμές στο περίβλημα ή κατεστραμμένα μέρη. Εάν παρατηρήσετε οποιαδήποτε ζημιά, μην χρησιμοποιήσετε το προϊόν.

Πριν από τη χρήση του μετρητή, ελέγξτε τον αισθητήρα για ρωγμές ή ζημιές. Εάν είναι ορατή οποιαδήποτε ζημιά, αντικαταστήστε τον αισθητήρα με έναν καινούργιο με τα ίδια ηλεκτρικά χαρακτηριστικά.

Μην υπερβαίνετε τη χαμηλότερη βαθμολογία κατηγορίας μέτρησης (CAT) σε προϊόντα, ανιχνευτές και αξεσουάρ.

Μην μετράτε ρεύμα όταν ο αισθητήρας είναι τοποθετημένος στην υποδοχή εισόδου. Μην εργάζεστε μόνο με τη συσκευή.

Πρέπει να τηρούνται οι τοπικοί και εθνικοί κανονισμοί ασφαλείας. Φοράτε προστατευτικό εξοπλισμό (όπως γάντια από καουτσούκ, μάσκες και ρούχα ανθεκτικά στη φλόγα κ.λπ.) για να αποφύγετε την ηλεκτροπληξία και την εμφάνιση τόξου λόγω της έκθεσης ενός επικίνδυνου ηλεκτροφόρου καλωδίου. Όταν η ένδειξη της μπαταρίας πέσει, αλλάξτε την μπαταρία σε περίπτωση σφάλματος μέτρησης.

Μην χρησιμοποιείτε τη συσκευή κοντά σε αέρια, ατμούς ή υγρά περιβάλλοντα. Όταν χρησιμοποιείτε τον αισθητήρα, φροντίστε να τοποθετείτε τα δάχτυλά σας σε προστατευτικά.

Κατά τη μέτρηση, συνδέστε πρώτα το καλώδιο γείωσης ή το ουδέτερο καλώδιο και στη συνέχεια συνδέστε το υπό τάση καλώδιο. Κατά την αποσύνδεση, αποσυνδέστε πρώτα το καλώδιο υπό τάση και στη συνέχεια το ουδέτερο καλώδιο και το καλώδιο γείωσης.

Αφαιρέστε τον αισθητήρα από τη μονάδα πριν ανοίξετε το εξωτερικό περίβλημα ή το κάλυμμα της μπαταρίας. Μην χρησιμοποιείτε τη μονάδα όταν είναι αποσυναρμολογημένη ή όταν το κάλυμμα της μπαταρίας είναι ανοιχτό. Η συσκευή πληροί τα πρότυπα ασφαλείας όταν χρησιμοποιείται μόνο με συνδεδεμένο τον αισθητήρα. Εάν ο αισθητήρας έχει υποστεί ζημιά και είναι κατάλληλος για αντικατάσταση, αντικαταστήστε τον με ένα μοντέλο με τον ίδιο αριθμό και τις ίδιες ηλεκτρικές προδιαγραφές.

## Σύμβολα ασφαλείας

|                                                                                     |                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Προειδοποίηση υψηλής τάσης                                                                                           |
|   | AC (εναλλασσόμενο ρεύμα)                                                                                             |
|  | DC (συνεχές ρεύμα)                                                                                                   |
|  | AC ή DC                                                                                                              |
|  | Προειδοποίηση, σημαντικές πινακίδες ασφαλείας                                                                        |
|  | Έδαφος                                                                                                               |
|  | Ασφάλεια                                                                                                             |
|  | Μονάδα με διπλή μόνωση/ενισχυμένη προστασία μόνωσης                                                                  |
|  | Χαμηλή μπαταρία                                                                                                      |
|  | Το προϊόν συμμορφώνεται με όλη την ισχύουσα ευρωπαϊκή νομοθεσία                                                      |
|  | Η ετικέτα υποδεικνύει ότι το ηλεκτρικό/ηλεκτρονικό προϊόν δεν πρέπει να απορρίπτεται μαζί με τα οικιακά απορρίμματα. |

## επισκόπηση

Μια νέα γενιά ψηφιακών μετρητών σφικκτήρα RMS διπλής αντίστασης, υψηλής απόδοσης που ενσωματώνει πολλαπλές λειτουργίες. Κάνει την εργασία ευκολότερη, αποτελεσματικότερη και ασφαλέστερη.

## Μέτρηση τάσης υψηλής σύνθετης αντίστασης

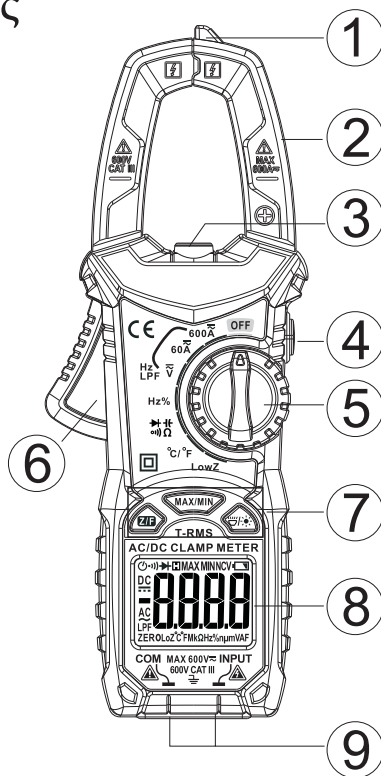
Κατά τη μέτρηση σε ένα κύκλωμα, υπάρχει μικρή επίδραση στη λειτουργία του κυκλώματος. Αυτό είναι το αποτέλεσμα που απαιτείται στις περισσότερες εφαρμογές μέτρησης τάσης, ειδικά για ευαίσθητα ηλεκτρονικά κυκλώματα ή κυκλώματα ελέγχου.

## Μέτρηση τάσης χαμηλής αντίστασης

Σας επιτρέπει να εντοπίζετε με ασφάλεια ευαίσθητα ηλεκτρονικά κυκλώματα ή κυκλώματα ελέγχου που ενδέχεται να περιέχουν ψευδείς τάσεις και να προσδιορίζετε με μεγαλύτερη αξιοπιστία εάν υπάρχει τάση σε ένα κύκλωμα. Μετρήσιμη τάση AC/DC, ρεύμα AC/DC, συχνότητα, κύκλος λειτουργίας, αντίσταση, χωρητικότητα, θερμοκρασία, δίοδος, συνέχεια, NCV κ.λπ.

## Περιγραφή πίνακα συσκευής

- ① Ανιχνευτής NCV
- ② Σφικκτήρας
- ③ Φωτισμός
- ④ Κουμπί διακοπής δεδομένων/
- ⑤ διακόπτης κομβίου NCV
- ⑥ Σκανδάλη
- ⑦ Κουμπί λειτουργίας
- ⑧ Οθόνη οθόνης
- ⑨ Υποδοχή εισόδου



# Πλήκτρο πρόσβασης

 : επιλογή λειτουργίας/μηδέν

 :max/min

 : φωτισμός/φωτισμός

 : Πλήκτρο διατήρησης  
δεδομένων/NCV

## άλλες λειτουργίες

Λειτουργία επαναφοράς DC: στη λειτουργία μέτρησης DC πιέστε

 και κρατήστε το πατημένο για 2/3s.

Μέτρηση Max/min: Πατήστε το κουμπί Max/Min για να εμφανιστεί η μέγιστη και η ελάχιστη μέτρηση. Πατήστε ξανά και κρατήστε πατημένο για περισσότερο από 2 δευτερόλεπτα για να βγείτε από τις μέγιστες και ελάχιστες μετρήσεις.

Οπισθοφωτισμός: Πατήστε το κουμπί  για να ενεργοποιήσετε/απενεργοποιήσετε τον οπίσθιο φωτισμό ή για να ενεργοποιήσετε τον οπίσθιο φωτισμό, ο οποίος θα σβήσει αυτόματα μετά από 10 δευτερόλεπτα.

Φωτισμός: Πατήστε το κουμπί  και κρατήστε το πατημένο για περίπου 2s για να ενεργοποιήσετε/απενεργοποιήσετε τον φωτισμό.

Κουμπί διατήρησης δεδομένων: Πατήστε το κουμπί  για να ενεργοποιήσετε/απενεργοποιήσετε τη διατήρηση δεδομένων.

Ανίχνευση τάσης εναλλασσόμενου ρεύματος χωρίς επαφή:

Σε κάθε θέση, πατήστε και κρατήστε πατημένο το κουμπί  για περίπου 2s για να ενεργοποιήσετε και να απενεργοποιήσετε τη λειτουργία. Μπορεί επίσης να εξέλθει πατώντας οποιοδήποτε κουμπί ή περιστρέφοντας τον επιλογέα.

Αυτόματη απενεργοποίηση:

Καμία λειτουργία εντός 15 λεπτών. Η μονάδα θα απενεργοποιηθεί αυτόματα για εξοικονόμηση ενέργειας της μπαταρίας. Μετά την αυτόματη απενεργοποίηση, πατήστε οποιοδήποτε κουμπί για να επαναφέρετε την κατάσταση λειτουργίας της μονάδας.

Εάν πατήσετε και κρατήσετε πατημένο το κουμπί  και στη συνέχεια ενεργοποιήσετε τον μετρητή, η λειτουργία αυτόματης απενεργοποίησης θα ακυρωθεί. Η επανεκκίνηση μπορεί να επαναφέρει τη λειτουργία αυτόματης απενεργοποίησης

# μετρήσεις χειρισμού

- 1) Μετρήστε το ρεύμα AC/DC.
- 2) Γυρίστε το κουμπί στη θέση  , στη συνέχεια επιλέξτε την κατάλληλη περιοχή (60A ή 600A). Πατώντας το πλήκτρο  , μπορείτε να εναλλάσσετε μεταξύ των λειτουργιών μέτρησης ρεύματος AC και DC.
- 3) Στη συνέχεια, πατήστε τη σκανδάλη για να ανοίξει ο σφικτήρας, σφίξτε το υπό δοκιμή καλώδιο και, στη συνέχεια, αφήστε αργά τη σκανδάλη μέχρι να κλείσει εντελώς ο σφικτήρας. Προσδιορίστε αν το υπό δοκιμή καλώδιο είναι σφιγμένο στο κέντρο της πένσας. Εάν το καλώδιο δεν βρίσκεται στο κέντρο της πένσας, θα προκύψουν πρόσθετα σφάλματα.
- 4) Διαβάστε το αποτέλεσμα της μέτρησης, το οποίο θα εμφανιστεί στην οθόνη.
- 5) Όταν το αποτέλεσμα της μέτρησης είναι μεγαλύτερο από 1A, θα ανάψει η πορτοκαλί λυχνία.
- 6) Στη λειτουργία DC, όταν δεν μετράται κανένα σήμα και υπάρχει τιμή  μεγαλύτερη από 0 στην οθόνη, μπορεί να διαγραφεί πατώντας το κουμπί για περισσότερα από 2s.
- 7) Κατά τη μέτρηση ρεύματος εναλλασσόμενου ρεύματος, πατήστε το κουμπί  για να εμφανιστεί η λειτουργία μέτρησης συχνότητας ή LPF.

## προειδοποίηση

Κατά τη μέτρηση υψηλών τάσεων, πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στην ασφάλεια, ώστε να μην εκτεθείτε σε ηλεκτροπληξία ή τραυματισμό. Για να διασφαλιστεί η ακρίβεια της μέτρησης, ο προς μέτρηση αγωγός πρέπει να τοποθετείται μεταξύ των σφικτήρων. Διαφορετικά, η μέτρηση ενδέχεται να είναι εσφαλμένη.

## Μέτρηση τάσης AC/DC

- 1) Γυρίστε το κουμπί στη θέση  για να αλλάξετε τη λειτουργία μέτρησης ρεύματος AC ή DC πατώντας το πλήκτρο  .
- 2) Τοποθετήστε τον κόκκινο αισθητήρα στην υποδοχή INPUT και τον μαύρο αισθητήρα στην υποδοχή COM.
- 3) Εφαρμόστε τον αισθητήρα στο κύκλωμα που πρόκειται να μετρηθεί (συνδέστε τον στο τροφοδοτικό ή στο παράλληλο κύκλωμα που πρόκειται να μετρηθεί) και μετρήστε την τάση.
- 4) Διαβάστε το αποτέλεσμα της μέτρησης στην οθόνη.
- 5) Όταν το αποτέλεσμα της μέτρησης είναι μεγαλύτερο από 80V, θα ανάψει η πορτοκαλί λυχνία.

6) Κατά τη μέτρηση της τάσης εναλλασσόμενου ρεύματος, πατήστε το κουμπί(ZIF) για να εμφανίσετε τη μέτρηση συχνότητας ή τη λειτουργία LPF.

ψι hδδ dgdh ghde ghg dgh idge h g Gexeh dgh ghdegh h HgG GHeG eHhd ghg e ge 2-É Iz Cdh Ghdh h HgG gG GE hE Gd gEhdEE hE ghedg hTg GEh HGÉ G g hGegEh h gEh EGdGdgg gEG H gHEt hGE gh h gh ghdh ZIF

≠ ≠

Οι μετρήσεις δεν πρέπει να γίνονται σε τάσεις άνω των 600V. Διαφορετικά, το όργανο μπορεί να υποστεί βλάβη.

Κατά τη μέτρηση υψηλών τάσεων, δώστε ιδιαίτερη προσοχή στην ασφάλεια, ώστε να μην εκτεθείτε σε ηλεκτροπληξία ή σωματικό τραυματισμό

Προσοχή

Μέτρηση τάσης υψηλής σύνθετης αντίστασης: 10MΩ

Μέτρηση τάσης χαμηλής σύνθετης αντίστασης: 300kΩ

μέτρηση συχνότητας/φορτίου

- 1) Περιστρέψτε το κουμπί στη θέση Hz% για να αλλάξετε τη λειτουργία μέτρησης συχνότητας ή έντασης πατώντας το πλήκτρο (ZIF)
- 2) Τοποθετήστε τον κόκκινο αισθητήρα στην υποδοχή INPUT και τον μαύρο αισθητήρα στην υποδοχή COM.
- 3) Εφαρμόστε τον αισθητήρα στο κύκλωμα που πρόκειται να μετρηθεί (συνδέστε τον στο τροφοδοτικό ή στο παράλληλο κύκλωμα που πρόκειται να μετρηθεί).
- 4) Διαβάστε το αποτέλεσμα της μέτρησης στην οθόνη.

προειδοποίηση

Οι μετρήσεις δεν πρέπει να γίνονται σε τάσεις άνω των 600V. Διαφορετικά, το όργανο μπορεί να υποστεί βλάβη.

Κατά τη μέτρηση υψηλών τάσεων, δώστε ιδιαίτερη προσοχή στην ασφάλεια, ώστε να μην εκτεθείτε σε ηλεκτροπληξία ή σωματικό τραυματισμό.

Προσοχή

Για να αποφύγετε την καταστροφή του οργάνου, μην εισάγετε τάση μεγαλύτερη από 10V.

# μέτρηση αντίστασης

- 1) Γυρίστε το κουμπί στη θέση  Ω, πατήστε το κουμπί  για να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία μέτρησης αντίστασης.
- 2) Τοποθετήστε τον κόκκινο αισθητήρα στην υποδοχή INPUT και τον μαύρο αισθητήρα στην υποδοχή COM.
- 3) Εφαρμόστε τον αισθητήρα στο κύκλωμα ή στην αντίσταση που πρόκειται να μετρηθεί.
- 4) Διαβάστε το αποτέλεσμα της μέτρησης στην οθόνη.

## προειδοποίηση

Κατά τη μέτρηση της αντίστασης στη γραμμή, αποσυνδέστε την παροχή ρεύματος και αποφορτίστε όλους τους πυκνωτές υψηλής τάσης. Εάν δεν το κάνετε αυτό, μπορεί να προκληθεί ζημιά στο όργανο και ηλεκτροπληξία.

## Προσοχή

Για να αποφύγετε την καταστροφή του οργάνου, μην εισάγετε τάση μεγαλύτερη από 10V.

Κατά τη μέτρηση της αντίστασης σε ένα κύκλωμα, η ένδειξη μπορεί να επηρεαστεί από άλλα κυκλώματα.

## δοκιμή συνέχειας

- 1) Περιστρέψτε το κουμπί στη θέση  Ω για να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία δοκιμής και, στη συνέχεια, πατήστε το κουμπί .
- 2) Τοποθετήστε τον κόκκινο αισθητήρα στην υποδοχή INPUT και τον μαύρο αισθητήρα στην υποδοχή COM.
- 3) Εφαρμόστε τον αισθητήρα στο κύκλωμα ή την αντίσταση που πρόκειται να μετρηθεί.
- 4) Εάν η αντίσταση ή το κύκλωμα της αντίστασης που πρόκειται να μετρηθεί είναι μικρότερο από 30 Ω, θα ηχήσει ένας βομβητής και ένας πορτοκαλί οπίσθιος φωτισμός - η αντίσταση θα εμφανιστεί στην οθόνη.

## προειδοποίηση

Κατά τη μέτρηση της χωρητικότητας γραμμής, αποσυνδέστε την παροχή ρεύματος και αποφορτίστε όλους τους πυκνωτές υψηλής τάσης. Εάν δεν το κάνετε αυτό, μπορεί να προκληθεί ζημιά στο όργανο και ηλεκτροπληξία.

## Προσοχή

Για να αποφύγετε την καταστροφή του οργάνου, μην εισάγετε τάση μεγαλύτερη από 10V. Κατά τη μέτρηση της αντίστασης σε ένα κύκλωμα, η ένδειξη μπορεί να επηρεαστεί από άλλα κυκλώματα.

# δοκιμή διόδου

1) Γυρίστε το κουμπί στη θέση  για να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία δοκιμής διόδου πατήστε το κουμπί .

2) Τοποθετήστε τον κόκκινο αισθητήρα στην υποδοχή INPUT και τον μαύρο αισθητήρα στην υποδοχή COM.

3) Μεγεθύνετε και αγγίξτε την άνοδο της διόδου με τον κόκκινο καθετήρα και την κάθοδο με τον μαύρο καθετήρα.

4) Διαβάστε το αποτέλεσμα της μέτρησης στην οθόνη.

## προειδοποίηση

Κατά τη μέτρηση μιας διόδου σε μια γραμμή, αποσυνδέστε την παροχή ρεύματος και αποφορτίστε όλους τους πυκνωτές υψηλής τάσης. Εάν δεν το κάνετε αυτό, μπορεί να προκληθεί ζημιά στο όργανο και ηλεκτροπληξία.

## Προσοχή

Για να αποφύγετε την καταστροφή του οργάνου, μην εισάγετε τάση μεγαλύτερη από 10V.

## μέτρηση χωρητικότητας

1) Γυρίστε τον επιλογέα στη θέση  για να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία μέτρησης χωρητικότητας και, στη συνέχεια, πατήστε το κουμπί .

2) Τοποθετήστε τον κόκκινο αισθητήρα στην υποδοχή INPUT και τον μαύρο αισθητήρα στην υποδοχή COM.

3) Φέρτε τον αισθητήρα κοντά στο κύκλωμα ή τη χωρητικότητα που πρόκειται να μετρηθεί.

4) Διαβάστε το αποτέλεσμα της μέτρησης στην οθόνη.

## προειδοποίηση

Κατά τη μέτρηση της χωρητικότητας γραμμής, αποσυνδέστε την παροχή ρεύματος και αποφορτίστε όλους τους πυκνωτές υψηλής τάσης. Εάν δεν το κάνετε αυτό, μπορεί να προκληθεί ζημιά στο όργανο και ηλεκτροπληξία.

## Προσοχή

Για να αποφύγετε την καταστροφή του οργάνου, μην εισάγετε τάση μεγαλύτερη από 10V. Κατά τη μέτρηση χωρητικότητας μεγαλύτερης από 100uF, ενδέχεται να χρειαστεί περισσότερος χρόνος για τη σωστή μέτρηση.

# μέτρηση θερμοκρασίας

- 1) Περιστρέψτε τον επιλογέα στη θέση **°C/°F** για να επιλέξετε τη μονάδα θερμοκρασίας.
- 2) Τοποθετήστε ένα θερμοστοιχείο τύπου K στο όργανο. Τοποθετήστε τον θετικό (κόκκινο) πόλο του θερμοζεύγους στην υποδοχή INPUT και τον αρνητικό (μαύρο) πόλο στην είσοδο COM.
- 3) Φέρτε τον αισθητήρα του θερμοζεύγους κοντά στο αντικείμενο που μετράται και διαβάστε τα αποτελέσματα από την οθόνη.
- 4) Πατήστε το κουμπί 

## προειδοποίηση

Κατά τη μέτρηση της θερμοκρασίας με θερμοστοιχείο, ο αισθητήρας του θερμοστοιχείου δεν πρέπει να αγγίζει το φορτισμένο αντικείμενο, διαφορετικά μπορεί να προκληθεί ζημιά στο όργανο και ηλεκτροπληξία ή τραυματισμός.

## Προσοχή

Μόλις ολοκληρωθεί η μέτρηση της θερμοκρασίας, το άκρο του θερμοζεύγους πρέπει να επανέλθει σε θερμική ισορροπία με το περιβάλλον. Ο χρόνος ψύξης μπορεί να αυξηθεί, ανάλογα με τις συνθήκες περιβάλλοντος.

## Ανίχνευση τάσης AC χωρίς επαφή (NCV)

- 1) Σε οποιαδήποτε θέση, κρατήστε πατημένο το κουμπί  για περισσότερο από 2 δευτερόλεπτα, στη συνέχεια θα ακουστεί ο ήχος "κλικ" και η συσκευή θα εμφανίσει το σύμβολο "NCV". Στη συνέχεια, εισέλθετε στη λειτουργία ανίχνευσης NCV.
- 2) Ο αισθητήρας NCV θα πλησιάσει σταδιακά το σημείο ανίχνευσης.
- 3) Όταν ανιχνεύεται ένα ασθενές σήμα ηλεκτρομαγνητικού πεδίου, η οθόνη θα εμφανίσει "--- L" και έναν αργό ήχο.
- 4) Όταν ανιχνεύεται ισχυρό σήμα ηλεκτρομαγνητικού πεδίου, η οθόνη θα εμφανίσει "--- H" και ένα γρήγορο ηχητικό σήμα.
- 5) Πατήστε το κουμπί  για περισσότερο από 2 δευτερόλεπτα ή γυρίστε το κουμπί για να βγείτε από τη λειτουργία ανίχνευσης NCV.

# γενικά τεχνικά στοιχεία

- Περιβαλλοντικές συνθήκες χρήσης:

III 600V

Επίπεδο μόλυνσης: 2

Υψόμετρο πάνω από το επίπεδο της θάλασσας: < 2000m.

Θερμοκρασία και υγρασία περιβάλλοντος λειτουργίας: 0~40C (<80% RH, <10C μη συμπύκνωση).

Θερμοκρασία και υγρασία περιβάλλοντος αποθήκευσης: -10~60C (<70% RH, αφαιρέστε την μπαταρία).

Συντελεστής θερμοκρασίας:

(<18°C ή >28°C).

MAX. τάση μεταξύ ακροδεκτών και γης: 600V.

Οθόνη: 6000 - ένδειξη μετρητή. Αυτόματη εμφάνιση συμβόλων μονάδων ανάλογα με την αντιστάθμιση της λειτουργίας μέτρησης. Ένδειξη

υπέρβασης εύρους: εμφανίζει την ένδειξη "OL". Ένδειξη χαμηλής τάσης μπαταρίας: όταν η τάση της μπαταρίας είναι χαμηλότερη από την κανονική τάση λειτουργίας, η οθόνη εμφανίζει 

Ένδειξη πολικότητας εισόδου: εμφανίζει αυτόματα την ένδειξη "-".

Τροφοδοσία: 2 x 1,5V μπαταρίες AAA.

## προδιαγραφές ακρίβειας

Η ακρίβεια ισχύει για ένα έτος μετά τη βαθμονόμηση.

Συνθήκες αναφοράς: θερμοκρασία περιβάλλοντος 18°C έως 28°C, σχετική υγρασία όχι μεγαλύτερη από 80%.

ακρίβεια: (% της ανάγνωσης)

## ΤΑΣΗ DC

Αντίσταση εισόδου: 10M (LowZ: 300K)

Προστασία από υπερφόρτωση: 600V;

Μέγιστη τάση εισόδου: 600V

| ΣΧΕΔΙΟ | ΨΗΦΙΣΜΑ | ΑΚΡΙΒΕΙΑ                     |
|--------|---------|------------------------------|
| 600mV  | 0.1mV   | ± (0,5% της ανάγνωσης<br>+5) |
| 6V     | 0.001V  |                              |
| 60V    | 0.01V   |                              |
| 600V   | 0.1V    |                              |

ΤΑΣΗ AC

- 1.Αντίσταση εισόδου: 10M (LowZ: 300k)
- 2.Προστασία από υπερφόρτωση: 600V
- 3: Maximum τάση εισόδου:600V
- 4: 10Hz ~ 1kHz: TRMS

| ΣΧΕΔΙΟ | ΨΗΦΙΣΜΑ | ΑΚΡΙΒΕΙΑ                 |
|--------|---------|--------------------------|
| 6V     | 0.001V  | ± (0,8% της ανάγνωσης+5) |
| 60V    | 0.01V   |                          |
| 600V   | 0.1V    |                          |

Ρεύμα DC

Μέγιστο ρεύμα: 600A

| ΣΧΕΔΙΟ | ΨΗΦΙΣΜΑ | ΑΚΡΙΒΕΙΑ                 |
|--------|---------|--------------------------|
| 60A    | 0.01A   | ± (2,5% της ανάγνωσης+5) |
| 600A   | 0.1A    |                          |

# AC ρεύμα

Μέγιστο ρεύμα: 600A  
Απόκριση συχνότητας: 10Hz ~ 1kHz: TRMS

| ΣΧΕΔΙΟ | ΨΗΦΙΣΜΑ | ΑΚΡΙΒΕΙΑ                                                                |
|--------|---------|-------------------------------------------------------------------------|
| 60A    | 0.01A   | 40~400Hz: $\pm(2,5\%$ της ανάγνωσης+5)<br>$\pm(3,0\%$ της ανάγνωσης+10) |
| 600A   | 0.1A    |                                                                         |

# αντίσταση

Προστασία από υπερφόρτωση: 250V

| ΣΧΕΔΙΟ | ΨΗΦΙΣΜΑ | ΑΚΡΙΒΕΙΑ                     |
|--------|---------|------------------------------|
| 600Ω   | 0.1Ω    | $\pm(1,0\%$ της ανάγνωσης+5) |
| 6kΩ    | 0.001kΩ |                              |
| 60kΩ   | 0.01kΩ  |                              |
| 600kΩ  | 0.1kΩ   |                              |
| 6MΩ    | 0.001MΩ |                              |
| 60MΩ   | 0.01MΩ  |                              |

# συνέχεια

|                                                                                    |                                            |                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
|  | <30Ω σήμα και πορτοκαλί δίοδος πληροφοριών | Τάση δοκιμής: περίπου 1V<br>Προστασία από υπερφόρτωση: 250V |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|

# Δίοδοι πληροφοριών

|                                                                                   |                                                                   |                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Εμφανίζει την κατά προσέγγιση τιμή της τάσης εκκίνησης της διόδου | Το ρεύμα DC προς τα εμπρός είναι περίπου 2,5mA<br>Η αντίστροφη τάση DC είναι περίπου 3V<br>Προστασία υπερφόρτωσης: 250V |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## χωρητικότητα

Προστασία από υπερφόρτωση: 250V

| ΣΧΕΔΙΟ | ΨΗΦΙΣΜΑ | ΑΚΡΙΒΕΙΑ                  |
|--------|---------|---------------------------|
| 10nF   | 0.001nF | ± (4,0% της ανάγνωσης +5) |
| 100nF  | 0.01nF  |                           |
| 1000nF | 0.1nF   |                           |
| 10μF   | 0.001μF |                           |
| 100μF  | 0.01μF  |                           |
| 1000μF | 0.1μF   |                           |
| 10mF   | 0.001mF |                           |
| 100mF  | 0.01mF  |                           |

## συχνότητα

Hz:

- 1) Εύρος: 0~10MHz
- 2) Ευαισθησία τάσης: 0,2~10V AC
- 3) Προστασία από υπερφόρτωση: 250V

V:

- 1) Εύρος: 0~100kHz
- 2) Ευαισθησία τάσης: 0,5~600V ACV,

A:  
Εύρος: 0~100kHz  
ευαισθησία ρεύματος:  $\geq \frac{1}{4}$  του πλήρους εύρους

| ΕΠΙΠΕΔΟ | ΨΗΦΙΣΜΑ  | ΑΚΡΙΒΕΙΑ                              |
|---------|----------|---------------------------------------|
| 10Hz    | 0.001Hz  | $\pm (1,0\% \text{ της ανάγνωσης}+3)$ |
| 100Hz   | 0.01Hz   |                                       |
| 1000Hz  | 0.1Hz    |                                       |
| 10kHz   | 0.001kHz |                                       |
| 100kHz  | 0.01kHz  |                                       |
| 1000kHz | 0.1kHz   |                                       |
| 10MHz   | 0.001MHz | $\pm (3,0\% \text{ της ανάγνωσης}+3$  |
| 1~99%   | 0.1%     |                                       |

Θερμοκρασία

| ΕΠΙΠΕΔΟ | ΨΗΦΙΣΜΑ | ΑΚΡΙΒΕΙΑ       |                                               |
|---------|---------|----------------|-----------------------------------------------|
| °C      | 1°C     | -20°C ~ 0°C    | $\pm 3^{\circ}\text{C}$                       |
|         |         | 0°C ~ 400°C    | $\pm 1.0\% \text{ or } \pm 2^{\circ}\text{C}$ |
|         |         | 400°C ~ 1000°C | $\pm 2.0\%$                                   |
| °F      | 1°F     | -4°F ~ 32°F    | $\pm 6^{\circ}\text{F}$                       |
|         |         | 32°F ~ 752°F   | $\pm 1.0\% \text{ or } \pm 4^{\circ}\text{F}$ |
|         |         | 752°F ~ 1832°F | $\pm 2.0\%$                                   |

Σημείωση: Η παραπάνω ακρίβεια δεν λαμβάνει υπόψη το σφάλμα του αισθητήρα θερμοζεύγους.

# συντήρηση

## προειδοποίηση

Για να αποφύγετε την ηλεκτροπληξία, αφαιρέστε τον αισθητήρα δοκιμής πριν ανοίξετε το κάλυμμα της μπαταρίας ή το πίσω κάλυμμα.

## Γενική συντήρηση

- Η συντήρηση και το σέρβις αυτής της συσκευής πρέπει να πραγματοποιείται από επαγγελματικά καταρτισμένο προσωπικό ή από το τμήμα συντήρησης.
- Χρησιμοποιήστε ένα υγρό πανί ή ήπιο απορρυπαντικό για να καθαρίζετε τακτικά το περίβλημα. Μην χρησιμοποιείτε λειαντικά ή διαλυτικά. Σκουπίστε τις επαφές στην υποδοχή με μια καθαρή μπατονέτα εμποτισμένη σε οινόπνευμα.

## Εγκατάσταση ή αντικατάσταση μπαταρίας

Η συσκευή απαιτεί τροφοδοσία μέσω δύο μπαταριών τύπου AAA 1,5V. Τοποθετήστε ή αντικαταστήστε τις μπαταρίες σύμφωνα με τα παρακάτω βήματα.

- 1) Απενεργοποιήστε τη μονάδα και αφαιρέστε τον αισθητήρα.
- 2) Χρησιμοποιήστε ένα κατσαβίδι για να ξεβιδώσετε τη βίδα συγκράτησης του καλύμματος της μπαταρίας και αφαιρέστε το κάλυμμα της μπαταρίας.
- 3) Αφαιρέστε τη χρησιμοποιημένη μπαταρία και τοποθετήστε μια νέα μπαταρία σύμφωνα με την πολικότητα της μπαταρίας που αναγράφεται στο κουτί της μπαταρίας.
- 4) Αφού τοποθετήσετε τη νέα μπαταρία, καλύψτε το κάλυμμα της μπαταρίας και σφίξτε τη βίδα.

## προειδοποίηση

Για να αποφύγετε την πιθανότητα ηλεκτροπληξίας και τραυματισμού λόγω λανθασμένης ένδειξης, αντικαταστήστε την μπαταρία μόλις εμφανιστεί το σύμβολο  στην οθόνη.

Παρακαλείστε να χρησιμοποιήσετε τον ίδιο τύπο μπαταρίας. Μην χρησιμοποιείτε μπαταρίες κατώτερης ποιότητας.

Για την ασφαλή λειτουργία και συντήρηση της μονάδας, αφαιρέστε την μπαταρία όταν δεν τη χρησιμοποιείτε για μεγάλο χρονικό διάστημα, για να αποφύγετε ζημιές στο προϊόν που προκαλούνται από διαρροή της μπαταρίας.

## Πρόσθετες πληροφορίες για το προϊόν

### 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. Μπορείτε να λάβετε λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με το θέμα αυτό από τον δήμο σας, το εργοστάσιο καθαρισμού ή το κατάστημα από το οποίο αγοράσατε το προϊόν.



Το προϊόν συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις των λεγόμενων Οδηγιών Νέας Προσέγγισης της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ), οι οποίες ασχολούνται με θέματα σχετικά με την ασφάλεια χρήσης, την προστασία της υγείας και την προστασία του περιβάλλοντος, προσδιορίζοντας τους κινδύνους που πρέπει να ανιχνεύονται και να εξαλείφονται.

### Συντήρηση

Το προϊόν πρέπει να συντηρείται (καθαρίζεται) τακτικά από τον ίδιο τον χρήστη ή από εξειδικευμένα κέντρα σέρβις με έξοδα και δαπάνες του χρήστη. Ελλείπει πληροφοριών σχετικά με τις απαραίτητες ενέργειες συντήρησης, κύκλου ή σέρβις στις οδηγίες χρήσης, πρέπει να αξιολογείται τακτικά, τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα, η διαφορά της φυσικής κατάστασης του προϊόντος από ένα φυσικά καινούργιο προϊόν. Εάν εντοπιστεί ή διαπιστωθεί οποιαδήποτε απόκλιση, πρέπει να ληφθούν επείγοντως μέτρα συντήρησης (καθαρισμού) ή σέρβις.

Η μη σωστή συντήρηση (καθαρισμός) και αντίδραση όταν ανιχνεύεται μια ανόμοια κατάσταση μπορεί να οδηγήσει σε μόνιμη βλάβη του προϊόντος. Ο εγγυητής δεν ευθύνεται για ζημιές που προκύπτουν από αμέλεια.

## Προφυλάξεις

- Ελέγξτε ότι οι επαφές της συσκευής είναι καθαρές πριν από τη φόρτιση.
- Ποτέ μην αφήνετε τη συσκευή χωρίς επίβλεψη κατά τη διάρκεια της χρήσης και της φόρτισης.
- Βεβαιωθείτε ότι μπορείτε να αποσυνδέσετε γρήγορα τη συσκευή από την πηγή ρεύματος σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.
- Μην εκθέτετε ποτέ τη συσκευή σε υψηλές θερμοκρασίες.
- Φορτίζετε τη συσκευή σε στεγνό και καλά αεριζόμενο χώρο, μακριά από εύφλεκτα υλικά, κρατήστε απόσταση τουλάχιστον 1 m από άλλα αντικείμενα.
- Ποτέ μην καλύπτετε τη συσκευή κατά τη διάρκεια της φόρτισης
- Ποτέ μη χρησιμοποιείτε τροφοδοτικό, σταθμό φόρτισης, καλώδια κ.λπ. χωρίς τη σύσταση και έγκριση του κατασκευαστή.
- Φροντίστε την περιουσία σας, η συσκευή είναι εξοπλισμένη με κυψέλες που είναι δύσκολο να σβήσουν, εξοπλίστε τον εαυτό σας με ένα φύλλο πυρόσβεσης.

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