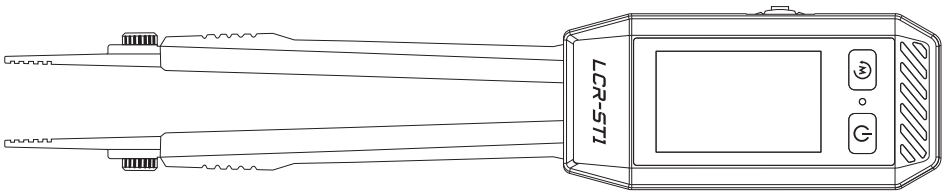


# FNIRSI

LCR-ST1 Πολυλειτουργικό

μετρητικό τσιμπιδάκι LCR



Οδηγίες χρήσης

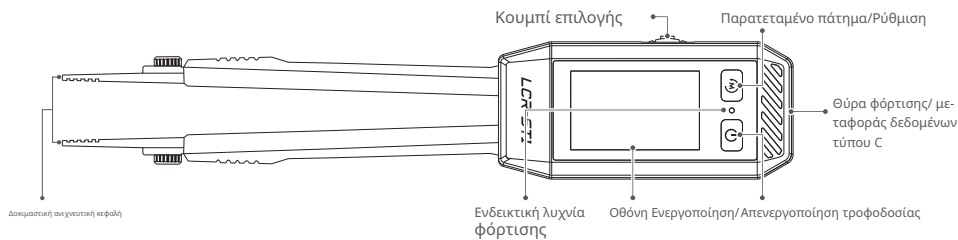
## Πληροφορίες για τον χρήστη

- Το παρόν εγχειρίδιο περιέχει λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με τη χρήση του προϊόντος, τα μέτρα ασφαλείας και άλλα συναφή θέματα. Πριν από την έναρξη χρήσης του προϊόντος, πρέπει να διαβάσετε προσεκτικά το παρόν εγχειρίδιο για να εξασφαλίσετε την βέλτιστη λειτουργία του προϊόντος.
- Μην χρησιμοποιείτε τη συσκευή σε εύφλεκτο ή εκρηκτικό περιβάλλον.
- Οι χρησιμοποιημένες μπαταρίες που έχουν αντικατασταθεί στη συσκευή, καθώς και οι χρησιμοποιημένες συσκευές, δεν πρέπει να απορρίπτονται μαζί με τα οικιακά απορρίμματα. Πρέπει να απορρίπτονται σύμφωνα με τις αντίστοιχες εθνικές ή τοπικές διατάξεις.
- Σε περίπτωση οποιωνδήποτε προβλημάτων με την ποιότητα της συσκευής ή ερωτήσεων σχετικά με τη χρήση της, παρακαλούμε επικοινωνήστε με το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών «FNIRSI» διαδικτυακά ή με τον κατασκευαστή. Είμαστε στη διάθεσή σας για άμεση υποστήριξη

## 1. Επισκόπηση προϊόντος

Το LCR-ST1 είναι το νεότερο μοντέλο γέφυρας LCR τύπου τσιμπίδας που έχει αναπτύξει η εταιρεία μας. Πρόκειται για ένα πολυλειτουργικό και φορητό μετρητικό όργανο, το οποίο επιτρέπει την ακριβή μέτρηση αντίστασης, χωρητικότητας, επαγωγής και διόδων. Χάρη στην εφαρμογή προηγμένης τεχνολογίας μέτρησης, εξασφαλίζει υψηλή ακρίβεια και σταθερότητα. Η έγχρωμη οθόνη διαγωνίου 1,14 ιντσών και η λειτουργία μαγνητικής στερέωσης αυξάνουν την ευκολία χρήσης. Χάρη στον ενσωματωμένο λιθίου συσσωρευτή χωρητικότητας 250 mAh, εξασφαλίζει μεγάλο χρόνο λειτουργίας και υποστηρίζει τρεις συχνότητες: 100 Hz, 1 kHz και 10 kHz. Η μοναδική σχεδίαση τύπου τσιμπίδας καθιστά τη συσκευή ιδιαίτερα κατάλληλη για ακριβείς εργασίες σε στενούς χώρους, επιτρέποντας γρήγορο έλεγχο ηλεκτρονικών εξαρτημάτων. Η ελαφριά και φορητή κατασκευή την καθιστούν απαραίτητο και αποδοτικό εργαλείο για μηχανικούς πεδίου και εργαστήρια.

## 2. Εμφάνιση προϊόντος



| Κουμπί | Ενέργεια            | Διεπαφή       | Λειτουργία                       | Κουμπί | Ενέργεια              | Διεπαφή           | Λειτουργία                               |
|--------|---------------------|---------------|----------------------------------|--------|-----------------------|-------------------|------------------------------------------|
|        | Σύντομο πάτημα      | /             | Ενεργοποίηση                     |        | Σύντομο πάτημα        | Κύρια διεπαφή     | Επιλογή και προσαρμογή Τάση, αντίσταση   |
|        | Παρατεταμένο πάτημα | /             | Επαναφορά                        |        |                       | Διεπαφή ρυθμίσεων | Επιβεβαίωση/Έξοδος από την επιλογή       |
|        | Σύντομο πάτημα      | Κύρια διεπαφή | Αποθήκευση δεδομένων             |        | Κύλιση αριστερά/δεξιά | Κύρια διεπαφή     | Ρύθμιση αριθμητικών τιμών αριστερά/δεξιά |
|        | Παρατεταμένο πάτημα | /             | Είσοδος/Έξοδος από τις ρυθμίσεις |        |                       | Διεπαφή ρυθμίσεων | Επιλογή επιλογών πάνω/κάτω               |

## 3. Παράμετροι συσκευής

|                   |             |                       |                                          |
|-------------------|-------------|-----------------------|------------------------------------------|
| Μοντέλο προϊόντος | LCR-ST1     | Οθόνη                 | 1,14 ίντσες                              |
| Διαστάσεις        | 28×19×150mm | Τροφοδοσία            | Λιθιοσυσσωρευτής με χωρητικότητα 250 mAh |
| Βάρος             | 41g         | Προδιαγραφές φόρτισης | USB τύπου C, 5 V/1 A                     |

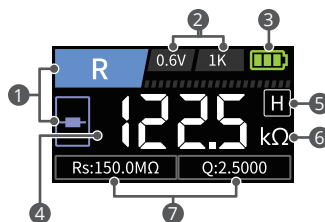
| Τύπος                  | Εύρος       | 100Hz           | 1KHz              | 10KHz             |
|------------------------|-------------|-----------------|-------------------|-------------------|
| Ηλεκτρική χωρητικότητα | 1mF-22mF    | 5% ανάγνωσης ±3 | 5% ανάγνωσης ±3   | - - -             |
|                        | 1 μF - 1 mF | 2% ανάγνωσης ±3 | 2% ανάγνωσης ±3   | 2% ανάγνωσης ±3   |
|                        | 1 nF - 1 μF | 2% ανάγνωσης ±3 | 0,5% ανάγνωσης ±3 | 0,5% ανάγνωσης ±3 |
|                        | 1pF-1nF     | - - -           | 2% ανάγνωσης ±3   | 2% ανάγνωσης ±3   |

| Τύπος        | Εύρος    | 100Hz           | 1KHz              | 10KHz             |
|--------------|----------|-----------------|-------------------|-------------------|
| Επαγωγμότητα | 1H-10H   | 5% ανάγνωσης ±3 | 5% ανάγνωσης ±3   | - - -             |
|              | 1mH-1H   | 2% ανάγνωσης ±3 | 2% ανάγνωσης ±3   | 2% ανάγνωσης ±3   |
|              | 10uH-1mH | 2% ανάγνωσης ±3 | 0,5% ανάγνωσης ±3 | 0,5% ανάγνωσης ±3 |
|              | 1uH-10uH | - - -           | - - -             | 2% ανάγνωσης ±3   |
| Αντίσταση    | 1MΩ-10MΩ | 5% ανάγνωσης ±3 | 5% ανάγνωσης ±3   | - - -             |
|              | 1KΩ-1MΩ  | 1% ανάγνωσης ±3 | 0,5% ανάγνωσης ±3 | 1% ανάγνωσης ±3   |
|              | 1Ω-1KΩ   | 1% ανάγνωσης ±3 | 0,5% ανάγνωσης ±3 | 0,5% ανάγνωσης ±3 |
|              | 10mΩ-1Ω  | 2% ανάγνωσης ±3 | 2% ανάγνωσης ±3   | 2% ανάγνωσης ±3   |

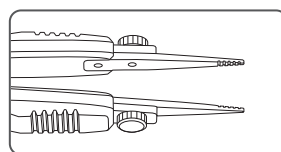
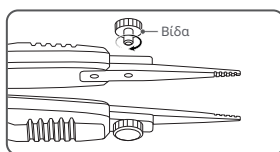
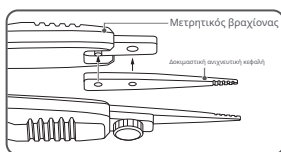
## 4. Αρχές λειτουργίας

### 【 4.1 】 Εμφάνιση διεπαφής

- ① Εύρος δοκιμής
- ② Τάση/συχνότητα δοκιμής
- ③ Επίπεδο φόρτισης συσσωρευτή
- ④ Παράμετροι μέτρησης
- ⑤ Πάγωμα δεδομένων
- ⑥ Μονάδες
- ⑦ Βοηθητικές παράμετροι μέτρησης



### 【 4.2 】 Οδηγίες εγκατάστασης της δοκιμαστικής ανιχνεύτριας



- Εισάγετε την οπή ευθυγράμμισης της δοκιμαστικής ανιχνεύτριας στον μετρητικό βραχίονα (βεβαιωθείτε ότι η οδοντωτή πλευρά της ανιχνεύτριας είναι στραμμένη προς το εσωτερικό της τσιμπίδας).
- Περιστρέψτε τη βίδα για να σφίξετε και να στερεώσετε.

※ Η αποσυναρμοποίηση πραγματοποιείται με τον ίδιο τρόπο. Ο μετρητικός βραχίονας δεν είναι αποσπώμενος.

### 【 4.3 】 Λειτουργία

Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση τροφοδοσίας: Σύντομο πάτημα - ενεργοποίηση τροφοδοσίας, μακρύ πάτημα - απενεργοποίηση τροφοδοσίας

Επιλογή βασικών παραμέτρων: Με τα αριστερό και δεξιό κουμπιά του περιστροφικού διακόπτη μπορείτε να εναλλάσσετε αυτόματα μεταξύ των παραμέτρων μέτρησης αντίστασης, χωρητικότητας, επαγωγικότητας και διόδων.

Επιλογή επιπέδου δοκιμαστικής τάσης: Πατήστε το μεσαίο κουμπί του περιστροφικού διακόπτη, για να αλλάξετε την περιοχή επιπέδου τάσης και στη συνέχεια χρησιμοποιήστε τα αριστερό και δεξιό κουμπιά του περιστροφικού διακόπτη για να εναλλάσσετε μεταξύ των δοκιμαστικών τάσεων 0,3 V και 0,6 V.

Επιλογή δοκιμαστικής συχνότητας: Πατήστε το μεσαίο κουμπί του περιστροφικού διακόπτη, για να αλλάξετε την περιοχή συχνότητας και στη συνέχεια χρησιμοποιήστε τα αριστερό και δεξιό κουμπιά του περιστροφικού διακόπτη, για να εναλλάσσετε μεταξύ των δοκιμαστικών συχνοτήτων 100 Hz, 1 kHz και 10 kHz.

Οι μετρητές LCR χρησιμοποιούν σήμα δοκιμής εναλλασσόμενου ρεύματος που εφαρμόζεται στη συσκευή υπό δοκιμή (DUT) για τη μέτρηση της αντίστασης. Η συχνότητα αποτελεί βασική παράμετρο της πηγής σήματος εναλλασσόμενου ρεύματος . Λόγω των ατελειών των στοιχείων, των παραμετρικών διασκορπίσεων και της επίδρασης των καλωδίων μέτρησης και των συνδέσεων, το ίδιο στοιχείο μπορεί να δίνει διαφορετικά αποτελέσματα μετρήσεων σε διαφορετικές συχνότητες δοκιμής.

Μηδενισμός βραχυκυκλώματος: Αρχικά επιλέξτε τη συχνότητα δοκιμής που επιθυμείτε να μηδενίσετε. Τοποθετήστε το στοιχείο βραχυκυκλώματος στην υποδοχή δοκιμής , χρησιμοποιώντας την τσιμπίδα δοκιμής SMD ή τα κλιπ. Πατήστε σύντομα, για να μεταβείτε σε λειτουργία μηδενισμού. Η συσκευή θα μετρήσει αυτόματα και θα εκτελέσει τον κατάλληλο μηδενισμό βραχυκυκλώματος μετά την αναγνώριση.

Παύση δεδομένων: Πατήστε σύντομα το κουμπί παύσης δεδομένων. Τη στιγμή αυτή, στην οθόνη θα εμφανιστεί το σύμβολο. 

Σελίδα ρυθμίσεων: Πατήστε παρατεταμένα το κουμπί  , για να μεταβείτε στις ρυθμίσεις συστήματος. Χρησιμοποιήστε τα κουμπιά του περιστροφικού διακόπτη αριστερά και δεξιά, για να μετακινηθείτε μεταξύ του κύριου και του επιπλέον μενού. Πατήστε το μεσαίο κουμπί του περιστροφικού διακόπτη, για να εισέλθετε ή να εξέλθετε από το επιπλέον μενού.

Οι ρυθμίσεις συστήματος περιλαμβάνουν τα ακόλουθα στοιχεία:

| Ρυθμίσεις               | Λειτουργία                          | Επιλογές παραμέτρων                         |
|-------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------|
| Γλώσσα                  | Αλλαγή γλώσσας εμφάνισης συστήματος | κινέζικα, αγγλικά                           |
| Ένταση                  | Ρύθμιση έντασης ήχου συστήματος     | Ρύθμιση επιπέδου 0-5                        |
| Φωτισμός                | Ρύθμιση φωτεινότητας οθόνης         | Μπάρα προόδου 0-100 με ατέρμονο σκίασμα     |
| Αυτόματη απενεργοποίηση | Αυτόματη απενεργοποίηση σε αδράνεια | Απενεργοποιημένο / 5 / 15 / 30 λεπτά        |
| Επαναφορά               | Επαναφορά εργοστασιακών ρυθμίσεων   | Εκκαθάριση όλων των ρυθμιζόμενων παραμέτρων |
| Πληροφορίες             | Εμφάνιση πληροφοριών συστήματος     | Εμφάνιση μοντέλου και αριθμού έκδοσης       |

## 5. Ενημέρωση λογισμικού

- Απενεργοποιήστε τη συσκευή και στη συνέχεια πατήστε και κρατήστε πατημένα το κουμπί επιλογής αριθμών και το κουμπί λειτουργίας για να μεταβείτε στη σελίδα ενημέρωσης υλικολογισμικού.
- Συνδέστε τη συσκευή στον υπολογιστή μέσω καλωδίου μεταφοράς δεδομένων.
- Στον υπολογιστή θα εμφανιστεί αυτόματα ένα παράθυρο με τον φάκελο αρχείων. Μεταφέρετε και αποθέστε το αρχείο υλικολογισμικού στον φάκελο.
- Μετά την ολοκλήρωση της ενημέρωσης υλικολογισμικού, η συσκευή θα επανεκκινηθεί αυτόματα.

## 6. Μέτρα προφύλαξης

- Εξασφαλίστε καλή επαφή μεταξύ των ακροδεκτών της πένσας και της εξεταζόμενης συσκευής για να αποφύγετε σφάλματα μέτρησης που προκαλούνται από κακή επαφή.
- Δεν πρέπει να πραγματοποιούνται μετρήσεις υπό τάση, προκειμένου να αποφευχθεί η βλάβη της συσκευής.
- Δεν συνιστάται η χρήση για μετρήσεις σε λειτουργία online. Λόγω των χαρακτηριστικών των εξωτερικών συνδέσεων PCBA, οι τιμές των μετρήσεων online έχουν αποκλειστικά ενημερωτικό χαρακτήρα και δεν εγγυώνται ακρίβεια.
- Η αυτόματη συσκευή δεν υποστηρίζει μετρήσεις διόδων, και ο αυτόματα ανιχνευόμενος τύπος στοιχείου έχει αποκλειστικά ενημερωτικό χαρακτήρα.

Στοιχεία κατασκευαστή: Shenzhen FEI NI RUI SI Technology CO.,LTD (FNIRSI) West of Building C, Weihuada Industrial Park, Dalang Street, Longhua District, Shenzhen, Guangdong, China. Κωδικός: 518000 business@fnirsi.com

Στοιχεία εκπροσώπου:

ALTWAY(PL) Sp.z o.o.

aleja Grunwaldzka 212, 80-266 Gdańsk, Πολωνία

bok@altway.pl

Προδιαγραφές συσσωρευτή:

Κατηγορία: Φορητός

Τύπος: λιθίου

Καθαρό βάρος (kg): 0,005

Χωρητικότητα (mAh): 250

Υπερβαίνει το επιτρεπτό περιεχόμενο καδμίου (0,002%) ή μολύβδου (0,004%) (ναι/όχι): όχι

## Προστασία του περιβάλλοντος



Ο απορριπτόμενος ηλεκτρονικός εξοπλισμός, σημασμένος σύμφωνα με την Οδηγία της Ευρωπαϊκής Ένωσης, δεν πρέπει να απορρίπτεται μαζί με άλλα οικιακά απορρίμματα. Υπόκειται σε επιλεκτική συλλογή και ανακύκλωση σε καθορισμένα σημεία. Εξασφαλίζοντας τη σωστή απόρριψή του, αποτρέπετε πιθανές αρνητικές συνέπειες για το φυσικό περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία.

Το σύστημα συλλογής χρησιμοποιημένου εξοπλισμού συμμορφώνεται με τις τοπικά ισχύουσες περιβαλλοντικές διατάξεις σχετικά με την απόρριψη αποβλήτων. Λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με αυτό μπορούν να ληφθούν από το δημοτικό γραφείο, τη μονάδα καθαρισμού ή το κατάστημα όπου αγοράστηκε το προϊόν.



Το προϊόν πληροί τις απαιτήσεις των οδηγιών της λεγόμενης Νέας Προσέγγισης της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ), που αφορούν ζητήματα ασφάλειας χρήσης, προστασίας της υγείας και προστασίας του περιβάλλοντος, καθορίζοντας τους κινδύνους που πρέπει να ανιχνευθούν και να εξαλειφθούν.

Το παρόν έγγραφο αποτελεί μετάφραση του πρωτότυπου εγχειριδίου χρήσης που δημιουργήθηκε από τον κατασκευαστή.

Λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με τους όρους εγγύησης του διανομέα/κατασκευαστή είναι διαθέσιμες στην ιστοσελίδα <https://serwis.innpro.pl/gwarancja>

Το προϊόν πρέπει να συντηρείται (καθαρίζεται) τακτικά είτε από τον ίδιο τον χρήστη είτε από εξειδικευμένα σημεία σέρβις, με έξοδα και ευθύνη του χρήστη. Σε περίπτωση έλλειψης πληροφοριών σχετικά με τις απαραίτητες περιοδικές ή συντηρητικές ενέργειες στο εγχειρίδιο χρήσης, πρέπει να αξιολογείται τακτικά, τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα, η απόκλιση της φυσικής κατάστασης του προϊόντος από αυτήν ενός φυσικά καινούργιου προϊόντος. Σε περίπτωση ανίχνευσης ή διαπίστωσης οποιασδήποτε απόκλισης, πρέπει άμεσα να ληφθούν συντηρητικά μέτρα (καθαρισμός) ή να πραγματοποιηθεί τεχνική εξυπηρέτηση. Η έλλειψη σωστής συντήρησης (καθαρισμού) και αντίδρασης κατά τη στιγμή της ανίχνευσης της απόκλισης μπορεί να οδηγήσει σε μόνιμη βλάβη του προϊόντος. Ο εγγυητής δεν φέρει ευθύνη για ζημιές που προκύπτουν από αμέλεια.

Εισαγωγέας:

INNPRO Robert Błędowski sp. z o.o.  
ul. Rudzka 65c 44-200 Rybnik,  
Πολωνία  
τηλ. +48 533 234 303  
[hurt@innpro.pl](mailto:hurt@innpro.pl)  
[www.innpro.pl](http://www.innpro.pl)

## Μέτρα ασφαλείας

Πριν από την έναρξη της φόρτισης, ελέγξτε αν οι επαφές της συσκευής είναι καθαρές.

Μην αφήνετε ποτέ τη συσκευή χωρίς επίβλεψη κατά τη χρήση και τη φόρτιση.

Φροντίστε ώστε σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης να μπορείτε να αποσυνδέσετε γρήγορα τη συσκευή από την πηγή τροφοδοσίας.

Μην εκθέτετε ποτέ τη συσκευή σε υψηλές θερμοκρασίες.

Φορτίζετε τη συσκευή σε ξηρό και καλά αεριζόμενο χώρο, μακριά από εύφλεκτα υλικά, διατηρώντας ελεύθερο χώρο τουλάχιστον 1 μέτρου από άλλα αντικείμενα.

Μην καλύπτετε ποτέ τη συσκευή κατά τη φόρτιση.

Μην χρησιμοποιείτε ποτέ τροφοδοτικό, σταθμό φόρτισης, καλώδια κ.λπ. χωρίς τη σύσταση και πιστοποίηση του κατασκευαστή.

Προστατέψτε την περιουσία σας· η συσκευή είναι εξοπλισμένη με κυψέλες που είναι δύσκολο να σβηστούν· εφοδιαστείτε με πυροσβεστικό κάλυμμα.

## Συσσωρευτής LI-ION

Η συσκευή είναι εξοπλισμένη με συσσωρευτή LI-ION (λιθίου-ιόντος), ο οποίος, λόγω της φυσικής και χημικής του δομής, γηράσκει με την πάροδο του χρόνου και της χρήσης.

Ο κατασκευαστής ορίζει τον μέγιστο χρόνο λειτουργίας της συσκευής υπό εργαστηριακές συνθήκες, όπου επικρατούν βέλτιστες συνθήκες λειτουργίας για τη συσκευή και ο ίδιος ο συσσωρευτής είναι νέος και πλήρως φορτισμένος. Ο χρόνος λειτουργίας στην πραγματικότητα μπορεί να διαφέρει από τον δηλωμένο στην προσφορά και αυτό δεν αποτελεί ελάττωμα της συσκευής, αλλά χαρακτηριστικό του προϊόντος. Για τη διατήρηση της μέγιστης διάρκειας ζωής του συσσωρευτή, δεν συνιστάται η εκφόρτισή του κάτω από το επίπεδο των 3,18V ή το 15% της συνολικής χωρητικότητας. Χαμηλότερες τιμές, όπως π.χ. 2,5V για το στοιχείο, το καταστρέφουν μόνιμα και δεν καλύπτονται από την εγγύηση. Σε περίπτωση διακοπής χρήσης του συσσωρευτή ή ολόκληρης της συσκευής για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο του ενός μήνα, πρέπει να φορτίζεται ο συσσωρευτής στο 50% και να ελέγχεται περιοδικά κάθε δύο μήνες το επίπεδο φόρτισής του. Φυλάσσετε τον συσσωρευτή και τη συσκευή σε ξηρό μέρος, μακριά από τον ήλιο και τις αρνητικές θερμοκρασίες.

## Συσσωρευτής LI-PO

Η συσκευή είναι εξοπλισμένη με συσσωρευτή LI-PO (λιθίου-πολυμερούς), ο οποίος λόγω της φυσικής και χημικής του δομής γηράσκει με την πάροδο του χρόνου χρήσης. Ο κατασκευαστής ορίζει τον μέγιστο χρόνο λειτουργίας της συσκευής υπό εργαστηριακές συνθήκες, όπου επικρατούν βέλτιστες συνθήκες λειτουργίας για τη συσκευή και ο ίδιος ο συσσωρευτής είναι καινούριος και πλήρως φορτισμένος. Ο χρόνος λειτουργίας στην πραγματικότητα μπορεί να διαφέρει από τον δηλωμένο στην προσφορά και αυτό δεν αποτελεί ελάττωμα της συσκευής αλλά χαρακτηριστικό του προϊόντος. Για τη διατήρηση της μέγιστης διάρκειας ζωής του συσσωρευτή, δεν συνιστάται η εκφόρτισή του κάτω από το επίπεδο των 3,5 V ή το 5% της συνολικής χωρητικότητας. Χαμηλότερες τιμές, όπως π.χ. 3,2 V για το στοιχείο, το καταστρέφουν μόνιμα και αυτό δεν καλύπτεται από την εγγύηση. Σε περίπτωση μη χρήσης του συσσωρευτή ή ολόκληρης της συσκευής για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο του ενός μήνα, πρέπει να φορτίσετε τον συσσωρευτή στο 50% και να ελέγχετε περιοδικά κάθε δύο μήνες το επίπεδο φόρτισής του. Φυλάσσετε τον συσσωρευτή και τη συσκευή σε ξηρό μέρος, μακριά από τον ήλιο και τις αρνητικές θερμοκρασίες.



## **Προειδοποιήσεις και πληροφορίες σχετικά με την ασφάλεια**

Όλες οι πληροφορίες σχετικά με τη λειτουργία και τη χρήση βρίσκονται στο εγχειρίδιο χρήσης ή στην ετικέτα του προϊόντος. Πριν ξεκινήσετε τη χρήση των προϊόντων, διαβάστε το περιεχόμενό τους και ακολουθήστε τις οδηγίες που περιέχονται σε αυτό.

Πριν από τη χρήση, διαβάστε επίσης τις παρακάτω πληροφορίες:

### **Ασφάλεια χρήσης**

1. Χρησιμοποιείτε τα μετρητικά εργαλεία σύμφωνα με τον προορισμό τους. Μην χρησιμοποιείτε τα μετρητικά εργαλεία για εργασίες για τις οποίες δεν έχουν σχεδιαστεί, ώστε να αποφύγετε ζημιές ή λανθασμένα αποτελέσματα μέτρησης.
2. Βεβαιωθείτε πάντα ότι το εργαλείο βρίσκεται σε καλή τεχνική κατάσταση πριν από τη χρήση. Τα κατεστραμμένα εργαλεία, όπως ραγισμένα περιβλήματα ή κατεστραμμένες οθόνες, μπορεί να οδηγήσουν σε λανθασμένες μετρήσεις ή σε κίνδυνο ατυχημάτων.
3. Διατηρείτε τα μετρητικά εργαλεία σε τακτική βαθμονόμηση για να εξασφαλίσετε την ακρίβεια και την αξιοπιστία των μετρήσεων. Συσκευές με λανθασμένη βαθμονόμηση μπορεί να οδηγήσουν σε λανθασμένα αποτελέσματα.

### **Μέτρα προφύλαξης**

1. Χρησιμοποιείτε κατάλληλη προστασία οφθαλμών, ιδιαίτερα κατά την εργασία με μετρητικά εργαλεία που ενδέχεται να εκπέμπουν ακτινοβολία.
2. Κρατήστε τα μετρητικά εργαλεία μακριά από παιδιά και μη εκπαιδευμένα άτομα, για να αποτρέψετε τυχαία ζημιά ή λανθασμένη χρήση.
3. Αποφύγετε τη χρήση μετρητικών εργαλείων σε ακραίες θερμοκρασιακές ή υγρασιακές συνθήκες ή σε ατμόσφαιρα με υψηλή συγκέντρωση σκόνης, που μπορεί να επηρεάσουν την ακρίβεια και τη λειτουργικότητά τους.
4. Κατά την εργασία με μετρητικά εργαλεία, να είστε προσεκτικοί ώστε να μην προκαλέσετε ζημιά σε ευαίσθητα στοιχεία μέτρησης (π.χ. αισθητήρες, ανιχνευτές).

### **Ασφαλής χρήση**

1. Βεβαιωθείτε πάντα ότι το μετρητικό εργαλείο είναι σωστά ρυθμισμένο και στερεωμένο, ώστε να αποφευχθούν σφάλματα μέτρησης ή ζημιά.
2. Χρησιμοποιείτε τα μετρητικά εργαλεία μόνο σε καθορισμένους χώρους που παρέχουν κατάλληλη σταθερότητα και ελαχιστοποιούν τον κίνδυνο ατυχημάτων, όπως ολισθηρές ή ανώμαλες επιφάνειες.
3. Ποτέ μην πραγματοποιείτε μετρήσεις σε στοιχεία υπό τάση ή σε συνθήκες που μπορεί να θέσουν σε κίνδυνο την ασφάλεια.

### **Κανόνες χρήσης σε κατάλληλες συνθήκες**

1. Αποθηκεύετε τα μετρητικά εργαλεία σε ξηρό, δροσερό μέρος, μακριά από υγρασία και άμεση ηλιακή ακτινοβολία, που μπορεί να βλάψει τις συσκευές ή να επηρεάσει την ακρίβειά τους.
2. Κατά τη χρήση των μετρητικών εργαλείων, βεβαιωθείτε ότι είναι καλά στερεωμένα και δεν θα υποστούν κραδασμούς ή κρούσεις που ενδέχεται να προκαλέσουν ζημιά.
3. Αποφύγετε τη χρήση μετρητικών εργαλείων σε περιβάλλοντα με ακραίες συνθήκες, όπως ισχυροί κραδασμοί, θερμές επιφάνειες, σκόνη ή υγρασία, εκτός εάν το εργαλείο είναι σχεδιασμένο από τον κατασκευαστή για τέτοιες συνθήκες.

### **Οδηγίες συντήρησης**

1. Ελέγχετε τακτικά την κατάσταση των μετρητικών εργαλείων, ιδίως τα μετρητικά στοιχεία (π.χ. αισθητήρες, ανιχνευτές, οθόνες) καθώς και τους συσσωρευτές.
2. Τηρείτε τις οδηγίες καθαρισμού που παρέχονται από τον κατασκευαστή. Χρησιμοποιείτε κατάλληλα υλικά καθαρισμού (π.χ. μαλακά πανιά) για να μην καταστραφούν τα ευαίσθητα εξαρτήματα.
3. Πραγματοποιείτε τακτική βαθμονόμηση των μετρητικών εργαλείων, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή, για να διατηρείται η ακρίβεια των μετρήσεων.

### **Ασφαλής απόρριψη**

1. Τα χρησιμοποιημένα ή κατεστραμμένα μετρητικά εργαλεία πρέπει να απορρίπτονται σύμφωνα με τις ισχύουσες περιβαλλοντικές διατάξεις και τους κανονισμούς ανακύκλωσης ηλεκτρονικών αποβλήτων.
2. Μην απορρίπτετε τα μετρητικά εργαλεία σε κοινά δοχεία απορριμμάτων, καθώς μπορεί να περιέχουν στοιχεία επιβλαβή για το περιβάλλον.
3. Επικοινωνήστε με τις τοπικές αρχές ή τις εταιρείες ανακύκλωσης για να λάβετε πληροφορίες σχετικά με την κατάλληλη απόρριψη των χρησιμοποιημένων μετρητικών εργαλείων.

### **Δήλωση συμμόρφωσης**

Τα προϊόντα έχουν σχεδιαστεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις ασφαλείας που ορίζονται στον **Κανονισμό (ΕΕ) 2023/988** για τη γενική ασφάλεια προϊόντων, διασφαλίζοντας τη συμμόρφωσή τους με τα ισχύοντα πρότυπα ασφαλείας και προστασίας της υγείας των χρηστών.