

FNIRSI™

HRM-10

Μετρητής εσωτερικής αντίστασης μπαταριών Οδηγίες
χρήσης



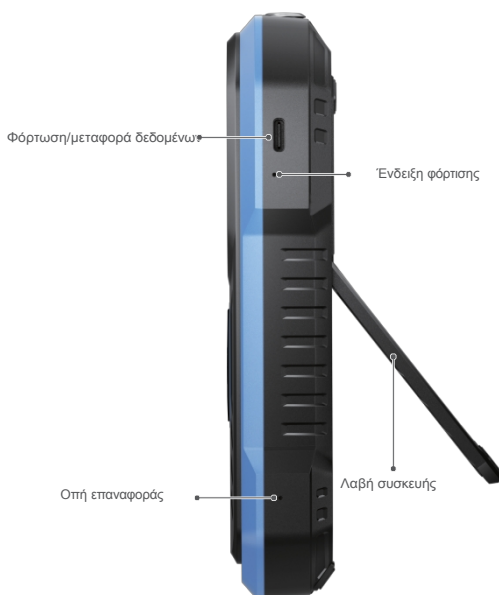
Πληροφορίες για τους χρήστες

- Αυτές οι οδηγίες περιέχουν λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με τη χρήση του προϊόντος, προφυλάξεις και άλλες σημαντικές πληροφορίες. Πριν χρησιμοποιήσετε το προϊόν διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες για να εξασφαλίσετε τη βέλτιστη λειτουργία του προϊόντος.
- Μην χρησιμοποιείτε τη συσκευή σε εύφλεκτο ή εκρηκτικό περιβάλλον.
- Οι χρησιμοποιημένες μπαταρίες και τα παλιά όργανα δεν πρέπει να απορρίπτονται μαζί με τα οικιακά απορρίμματα.
. Να τηρείτε τους σχετικούς εθνικούς ή τοπικές διατάξεις σχετικά με την απόρριψη.
- Εάν αντιμετωπίσετε οποιοδήποτε πρόβλημα με την ποιότητα της συσκευής ή έχετε ερωτήσεις σχετικά με τη χρήση της, επικοινωνήστε με το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της «FNIRSI» online ή τον κατασκευαστή. Θα σας βοηθήσουμε γρήγορα.

1. Εισαγωγή στο προϊόν

Το «HRM-10» είναι το πρώτο χειροκίνητο όργανο μέτρησης εσωτερικής αντίστασης υψηλής ακρίβειας της εταιρείας μας. Πρόκειται για ένα πραγματικό όργανο μέτρησης εσωτερικής αντίστασης τεσσάρων καλωδίων, σχεδιασμένο με γνώμονα την ακρίβεια και την ευκολία μεταφοράς. Η συσκευή μπορεί να μετρά αυτόματα την εσωτερική αντίσταση και την τάση ταυτόχρονα, και τα αποτελέσματα των μετρήσεων εμφανίζονται στην οθόνη. Οι χρήστες μπορούν επίσης να ρυθμίσουν χειροκίνητα το εύρος τάσης και αντίστασης. Το προϊόν διαθέτει λειτουργία ταξινόμησης, που φιλτράρει αυτόματα τις καλές και τις κακές μπαταρίες με βάση τα όρια που έχει ορίσει ο χρήστης. Υποστηρίζει επίσης την αποθήκευση ιστορικού και την εξαγωγή πινάκων ιστορικών μετρήσεων.

2.Εμφάνιση προϊόντος



3. Εισαγωγή στις παραμέτρους

	Τάση	Αντίσταση
Εύρος μέτρησης	0—±100V (DC)	0 — 200Ω
Ακρίβεια	±0,5	±0,5
Λειτουργία	Αυτόματη, 1 V, 10 V, 100 V	Αυτόματη, 20mΩ, 200mΩ,2Ω, 20Ω, 200Ω
Συχνότητα σήματος δοκιμής του οργάνου	AC 1Khz	
Φόρτιση	Διεπαφή τύπου C (5 V/1 A)	
Μπαταρία	Μπαταρία λιθίου 1000 mAh	
Καλιμπράρισμα από τον χρήστη	Ναι	
Λειτουργία ταξινόμησης	Ναι	
Ιστορικό δεδομένων	Ναι	
Εξαγωγή αποθηκευμένων δεδομένων	Ναι	
Περιβάλλον εργασίας	-10°C – +45°C, σχετική υγρασία <80%	
Περιβάλλον αποθήκευσης	-20°C – +80°C, σχετική υγρασία <80%	
Διαστάσεις	158,7 × 80,5 × 28,4 mm	
Βάρος	225g	

4. Οδηγίες χρήσης

- ① Ενεργοποίηση: Πατήστε σύντομα το κουμπί  για να ενεργοποιήσετε τη συσκευή.
- ② Απενεργοποίηση: πατήστε και κρατήστε πατημένο το κουμπί «» για να απενεργοποιήσετε τη συσκευή.
- ③ Ρύθμιση τάσης: πατήστε σύντομα το κουμπί «▲» για να επιλέξετε την τάση και, στη συνέχεια, πατήστε σύντομα   για να αλλάξετε το εύρος.
- ④ Ρύθμιση αντίστασης: πατήστε σύντομα το κουμπί  ▼ για να επιλέξετε την αντίσταση και, στη συνέχεια, πατήστε σύντομα   για να αλλάξετε το εύρος.
- ⑤ Λειτουργία ταξινόμησης: Πατήστε και κρατήστε πατημένο το κουμπί  για να μπειτε στο μενού, επιλέξτε την επιλογή Λειτουργία ταξινόμησης και κάντε κλικ για να μεταβείτε στη λειτουργία ταξινόμησης. Στη λειτουργία ταξινόμησης, υπάρχουν 8 ομάδες προσαρμοσμένων ορίων.
- . Πατήστε σύντομα το κουμπί  ▲  ▼ για να εναλλάσσετε μεταξύ των ομάδων δεδομένων και το κουμπί   για να επιλέξετε την τιμή κατωφλίου που θέλετε να ορίσετε. Στη λειτουργία ταξινόμησης, τα αποτελέσματα των δοκιμών αξιολογούνται αυτόματα και συγκρίνονται με το καθορισμένο όριο κατωφλίου για να αξιολογηθεί εάν είναι θετικά ή αρνητικά, επιτρέποντας έτσι το φιλτράρισμα των κατάλληλων συσκευών, ενώ η αξιολόγηση αποθηκεύεται επίσης αυτόματα στο ιστορικό.
- ⑥ Εξαγωγή δεδομένων στον υπολογιστή: συνδέστε τη συσκευή μέσω καλωδίου USB σε TYPEC που είναι συνδεδεμένο στον υπολογιστή, θα εμφανιστεί ένας δίσκος U, ο οποίος περιέχει τα αποθηκευμένα δεδομένα.
- ⑦ Βαθμονόμηση τάσης και αντίστασης: Πατήστε και κρατήστε πατημένο το κουμπί «» για να μπειτε στο μενού, επιλέξτε βαθμονόμηση τάσης ή αντίστασης, πατήστε  για να μπειτε, ακολουθήστε τις οδηγίες για να επιλέξετε τη βαθμονόμηση του μετατροπέα. Κάθε εύρος βαθμονομείται χειροκίνητα ξεχωριστά και δεν επηρεάζει τα άλλα. Η επαναφορά των εργοστασιακών ρυθμίσεων της συσκευής θα επαναφέρει τις εργοστασιακές παραμέτρους βαθμονόμησης.

5. Ενημέρωση λογισμικού

Συνδέστε τη συσκευή στον υπολογιστή χρησιμοποιώντας ένα καλώδιο USB σε Type-C, πατήστε και κρατήστε πατημένο το αριστερό κουμπί και το κουμπί τροφοδοσίας για να μεταβείτε στη σελίδα ενημέρωσης. Σε αυτό το σημείο, θα εμφανιστεί ένας USB δίσκος στον υπολογιστή, σύρετε το λογισμικό υλικού στη μνήμη USB και η ενημέρωση θα πραγματοποιηθεί αυτόματα.

6. Προφυλάξεις

- Η συσκευή δεν πρέπει να τροφοδοτείται με σταθερή τάση μεγαλύτερη από 100 V. Δεν πρέπει να τροφοδοτείται με εναλλασσόμενο ρεύμα υπό οποιεσδήποτε συνθήκες.
- Αποφύγετε τις υψηλές θερμοκρασίες και τα υγρά περιβάλλοντα. Αποφύγετε την οξείδωση της διεπαφής και των κυκλωμάτων από την υγρασία.
- Εάν η συσκευή δεν πρόκειται να χρησιμοποιηθεί για μεγάλο χρονικό διάστημα, διατηρήστε το επίπεδο φόρτισης της μπαταρίας στο 50% (ή την τάση της μπαταρίας στο εύρος 3,7 V–3,9 V), για να παρατείνετε τη διάρκεια ζωής της.
- Χρήση καλωδίων μέτρησης Kelyin Plus: Κατά τη μέτρηση της μπαταρίας, οι ακροδέκτες πρέπει να είναι ανοιχτοί. Δεν πρέπει να υπάρχει άμεση επαφή μεταξύ δύο μεταλλικά στοιχεία, και οι ακροδέκτες πρέπει να εφαρμόζουν καλά στα ηλεκτρόδια της μπαταρίας, διαφορετικά δεν θα είναι δυνατή η σταθερή και ακριβής μέτρηση.

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 αντιπροσώπου:

ALTWAY(PL) Sp.z o.o.

aleja Grunwaldzka 212, 80-266 Gdańsk, Πολωνία bok@altway.pl

Προδιαγραφές μπαταρίας:

Κατηγορία: Φορητή Τύπος:

λιθίου

Καθαρό βάρος (kg):0,018

Χωρητικότητα (mAh):1000

Υπερβαση της επιτρεπόμενης περιεκτικότητας σε κάδμιο (0,002%) ή μόλυβδο (0,004%) (ναι/όχι): όχι

Προστασία του περιβάλλοντος



Τα χρησιμοποιημένα ηλεκτρονικά είδη που φέρουν την ένδειξη σύμφωνα με την οδηγία της Ευρωπαϊκής Ένωσης δεν πρέπει να απορρίπτονται μαζί με τα άλλα οικιακά απόβλητα. Υποβάλλονται σε επιλεκτική συλλογή και ανακύκλωση σε καθορισμένα σημεία. Με τη σωστή απόρριψή του, αποφεύγετε πιθανές αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία. Το σύστημα συλλογής χρησιμοποιημένων συσκευών είναι σύμφωνο με τους τοπικούς κανονισμούς για την προστασία του περιβάλλοντος σχετικά με την απόρριψη αποβλήτων. Λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με αυτό το θέμα μπορείτε να λάβετε από το δήμο, την υπηρεσία καθαρισμού ή το κατάστημα όπου αγοράσατε το προϊόν.



Το προϊόν πληροί τις απαιτήσεις των οδηγιών της λεγόμενης Νέας Προσέγγισης της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ) σχετικά με θέματα ασφάλειας χρήσης, προστασίας της υγείας και προστασίας του περιβάλλοντος, που καθορίζουν τους κινδύνους που πρέπει να εντοπίζονται και να εξαλείφονται.

Το παρόν έγγραφο αποτελεί μετάφραση του αρχικού εγχειριδίου χρήσης που έχει συνταχθεί από τον κατασκευαστή.

Λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με τους όρους της εγγύησης του διανομέα/κατασκευαστή διατίθενται στον ιστότοπο <https://serwis.innpro.pl/gwarancja>

Το προϊόν πρέπει να συντηρείται (καθαρίζεται) τακτικά από τον ίδιο τον χρήστη ή από εξειδικευμένα κέντρα σέρβις με έξοδα και ευθύνη του χρήστη. Σε περίπτωση που δεν υπάρχουν πληροφορίες σχετικά με τις απαραίτητες περιοδικές ενέργειες συντήρησης ή σέρβις στο εγχειρίδιο χρήσης, πρέπει να ελέγχεται τακτικά, τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα, η φυσική κατάσταση του προϊόντος σε σχέση με ένα καινούργιο προϊόν. Σε περίπτωση που διαπιστωθεί οποιαδήποτε διαφορά, πρέπει να ληφθούν επείγοντως μέτρα συντήρησης (καθαρισμός) ή επισκευής. Η μη σωστή συντήρηση (καθαρισμός) και η μη άμεση αντίδραση κατά τη διαπίστωση της διαφοράς 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 www.innpro.pl

Μέτρα ασφαλείας

Πριν από τη φόρτιση, βεβαιωθείτε ότι οι ακροδέκτες της συσκευής είναι καθαροί. Μην αφήνετε ποτέ τη συσκευή χωρίς επίβλεψη κατά τη χρήση και τη φόρτιση. Βεβαιωθείτε ότι σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης μπορείτε να αποσυνδέσετε γρήγορα τη συσκευή από την πηγή τροφοδοσίας.

Ποτέ μην εκθέτετε τη συσκευή σε υψηλές θερμοκρασίες.

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

Ποτέ μην καλύπτετε τη συσκευή κατά τη φόρτιση.

Ποτέ μην χρησιμοποιείτε τροφοδοτικό, σταθμό φόρτισης, καλώδια κ.λπ. χωρίς τη σύσταση και την πιστοποίηση του κατασκευαστή.

Προστατέψτε την περιουσία σας, η συσκευή είναι εξοπλισμένη με μπαταρίες που είναι δύσκολο να σβήσουν, προμηθευτείτε ένα πυροσβεστικό κάλυμμα.

Μπαταρία LI-ION

Η συσκευή είναι εξοπλισμένη με μπαταρία LI ION (λιθίου-ιόντων), η οποία λόγω της φυσικής και χημικής της δομής φθείρεται με την πάροδο του χρόνου και τη χρήση. Ο κατασκευαστής καθορίζει τη μέγιστη διάρκεια λειτουργίας της συσκευής σε εργαστηριακές συνθήκες, όπου επικρατούν οι βέλτιστες συνθήκες λειτουργίας για τη συσκευή και η ίδια η μπαταρία είναι καινούργια και πλήρως φορτισμένη. Ο χρόνος λειτουργίας στην πραγματικότητα μπορεί να διαφέρει από αυτόν που δηλώνεται στην προσφορά και αυτό δεν αποτελεί ελάττωμα της συσκευής, αλλά χαρακτηριστικό του προϊόντος. Για να διατηρηθεί η μέγιστη διάρκεια ζωής της μπαταρίας, δεν συνιστάται η αποφόρτιση της κάτω από το επίπεδο των 3,18V ή του 15% της συνολικής χωρητικότητάς της. Χαμηλότερες τιμές, όπως π.χ. 2,5V για την κυψέλη, προκαλούν μόνιμη βλάβη και δεν καλύπτονται από την εγγύηση. Σε περίπτωση που η μπαταρία ή ολόκληρη η συσκευή δεν χρησιμοποιούνται για διάστημα μεγαλύτερο του ενός μήνα, η μπαταρία πρέπει να φορτίζεται στο 50% και να ελέγχεται περιοδικά κάθε δύο μήνες. Φυλάξτε τη μπαταρία και τη συσκευή σε ξηρό μέρος, μακριά από το ήλιο και τις αρνητικές θερμοκρασίες.

Μπαταρία LI-PO

Η συσκευή είναι εξοπλισμένη με μπαταρία LI PO (λιθίου-πολυμερούς), η οποία λόγω της φυσικής και χημικής της δομής γερνάει με την πάροδο του χρόνου και τη χρήση. Ο κατασκευαστής καθορίζει τη μέγιστη διάρκεια λειτουργίας της συσκευής σε εργαστηριακές συνθήκες, όπου επικρατούν οι βέλτιστες συνθήκες λειτουργίας για τη συσκευή και η ίδια η μπαταρία είναι καινούργια και πλήρως φορτισμένη. Ο πραγματικός χρόνος λειτουργίας μπορεί να διαφέρει από αυτόν που δηλώνεται στην προσφορά και αυτό δεν αποτελεί ελάττωμα της συσκευής, αλλά χαρακτηριστικό του προϊόντος. Για να διατηρηθεί η μέγιστη διάρκεια ζωής της μπαταρίας, δεν συνιστάται η αποφόρτισή της κάτω από το επίπεδο των 3,5V ή του 5% της συνολικής χωρητικότητάς της. Χαμηλότερες τιμές, όπως π.χ. 3,2V για την μπαταρία, την καταστρέφουν μόνιμα και δεν καλύπτονται από την εγγύηση. Σε περίπτωση που η μπαταρία ή ολόκληρη η συσκευή δεν χρησιμοποιούνται για διάστημα μεγαλύτερο του ενός μήνα, η μπαταρία πρέπει να φορτίζεται στο 50% και να ελέγχεται περιοδικά κάθε δύο μήνες. Φυλάξτε τη μπαταρία και τη συσκευή σε ξηρό μέρος, μακριά από το 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 από τη χρήση των προϊόντων, διαβάστε το περιεχόμενό του και ακολουθήστε τις οδηγίες που περιέχονται σε αυτό.

Πριν από τη χρήση, διαβάστε επίσης τις παρακάτω πληροφορίες:

Ασφάλεια χρήσης

1. Χρησιμοποιείτε τα εργαλεία μέτρησης σύμφωνα με την προοριζόμενη χρήση τους. Μην χρησιμοποιείτε τα εργαλεία μέτρησης για εργασίες για τις οποίες δεν έχουν σχεδιαστεί, προκειμένου να αποφύγετε τη φθορά τους ή λανθασμένα αποτελέσματα μέτρησης.
2. Πάντα βεβαιωθείτε ότι το εργαλείο είναι σε καλή τεχνική κατάσταση πριν από τη χρήση. Τα κατεστραμμένα εργαλεία, όπως σπασμένα περιβλήματα ή κατεστραμμένες οθόνες, μπορεί να οδηγήσουν σε λανθασμένες μετρήσεις ή κίνδυνο ατυχημάτων.
3. Βαθμονομήστε τακτικά τα όργανα μέτρησης για να διασφαλίσετε την ακρίβεια και την αξιοπιστία των μετρήσεων. Τα εσφαλμένα βαθμονομημένα όργανα μπορεί να οδηγήσουν σε λανθασμένα αποτελέσματα.

Προφυλάξεις

1. Χρησιμοποιείτε κατάλληλη προστασία για τα μάτια, ειδικά όταν εργάζεστε με όργανα μέτρησης που μπορεί να εκπέμπουν ακτινοβολία.
2. Κρατήστε τα όργανα μέτρησης μακριά από παιδιά και μη εκπαιδευμένα άτομα, για να αποφύγετε τυχαία ζημιά ή λανθασμένη χρήση.
3. Αποφύγετε τη χρήση οργάνων μέτρησης σε ακραίες συνθήκες θερμοκρασίας, υγρασίας ή σε περιβάλλον με υψηλή συγκέντρωση σκόνης, που μπορεί να επηρεάσουν την ακρίβεια και τη λειτουργικότητά τους.
4. Κατά τη χρήση των οργάνων μέτρησης, προσέχετε να μην προκαλέσετε ζημιά στα ευαίσθητα μέρη μέτρησης (π.χ. αισθητήρες, αισθητήρες).

Ασφαλής χρήση

1. Βεβαιωθείτε πάντα ότι το όργανο μέτρησης είναι σωστά τοποθετημένο και στερεωμένο, ώστε να αποφευχθούν σφάλματα μέτρησης ή ζημιές.
2. Χρησιμοποιείτε τα εργαλεία μέτρησης μόνο σε καθορισμένους χώρους που εξασφαλίζουν επαρκή σταθερότητα και ελαχιστοποιούν τον κίνδυνο ατυχημάτων, όπως ολισθηρές ή ανώμαλες επιφάνειες.
3. Ποτέ μην πραγματοποιείτε μετρήσεις σε στοιχεία που βρίσκονται υπό τάση ή σε συνθήκες που ενδέχεται να θέσουν σε κίνδυνο την ασφάλεια.

Κανόνες χρήσης σε κατάλληλες συνθήκες

1. Αποθηκεύστε τα όργανα μέτρησης σε ξηρό, δροσερό μέρος, μακριά από υγρασία και άμεση έκθεση στον ήλιο, που μπορεί να προκαλέσει ζημιά στα όργανα ή να επηρεάσει την ακρίβειά τους.
2. Κατά τη χρήση των οργάνων μέτρησης, βεβαιωθείτε ότι είναι καλά στερεωμένα και ότι δεν θα εκτεθούν σε κραδασμούς ή χτυπήματα που μπορεί να προκαλέσουν βλάβη.
3. Αποφύγετε τη χρήση των οργάνων μέτρησης σε χώρους με ακραίες συνθήκες, όπως έντονες δονήσεις, καυτές επιφάνειες, σκόνη ή υγρασία, εκτός εάν το εργαλείο είναι κατάλληλο για χρήση σε τέτοιες συνθήκες από τον κατασκευαστή. **Οδηγίες συντήρησης**

1. Ελέγχετε τακτικά την κατάσταση των οργάνων μέτρησης, ιδίως τα στοιχεία μέτρησης (π.χ. αισθητήρες, ανιχνευτές, οθόνες) και τις μπαταρίες.
2. Ακολουθήστε τις οδηγίες καθαρισμού που παρέχονται από τον κατασκευαστή. Χρησιμοποιείτε κατάλληλα υλικά καθαρισμού (π.χ. μαλακά πανιά) για να μην καταστρέψετε τα ευαίσθητα εξαρτήματα.
3. Εκτελέστε τακτικά τη βαθμονόμηση των οργάνων μέτρησης, σύμφωνα με τις συστάσεις του κατασκευαστή, για να διατηρήσετε την ακρίβεια των μετρήσεων.

Ασφαλής απόρριψη

1. Τα χρησιμοποιημένα ή κατεστραμμένα όργανα μέτρησης πρέπει να απορρίπτονται σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς για την προστασία του περιβάλλοντος και την ανακύκλωση ηλεκτρονικών συσκευών.
2. Μην απορρίπτετε τα όργανα μέτρησης σε κανονικούς κάδους απορριμμάτων, καθώς ενδέχεται να περιέχουν στοιχεία επιβλαβή για το περιβάλλον.
3. Επικοινωνήστε με τις τοπικές αρχές ή τις εταιρείες ανακύκλωσης για πληροφορίες σχετικά με την κατάλληλη απόρριψη των χρησιμοποιημένων οργάνων μέτρησης.

Δήλωση συμμόρφωσης

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