

## Užívateľský manuál YR1035+

### Popis zariadenia

YR1035+ je merací prístroj na meranie napätia a vnútorného odporu lítiových (Li-Ion, LiFePO<sub>4</sub>, LiMn, LiPo), NiMH & NiCd a olovených akumulátorov ako jednotlivých článkov alebo akumulátorových balíkov do maximálne 100,0 V. Meranie a dlhodobé monitorovanie vnútorného odporu umožňuje pohodlnú kontrolu kvality nových akumulátorov a jednoduché dokumentovanie starnutia pri dlhodobom používaní.

### Funkcie

- Jednotlivé meranie napätia a odporu, funkcia triedenia do 3 skupín pre sériové testovanie s nastaviteľnými kritériami triedenia, funkcia počítania
- 4-vodičové meranie s vymeniteľnými meracími sondami a pružinovými testovacími hrotmi, náhradné hroty sú súčasťou balenia
- 3 voliteľné meracie rozsahy pre napätie plus automatické rozpoznanie, 6 meracích rozsahov pre meranie odporu, plus automatický režim
- Vstavaný akumulátor, nabíjanie cez Micro-USB kábel (nie je súčasťou balenia)
- Podsvietený displej, nastaviteľné automatické vypnutie a stmievanie displeja
- Anglické menu
- Kalibrovateľný

### Technické údaje

- Rozsah merania napätia: 0-100V Auto
- Rozlíšenie napätia: 1mV / 10mV / 100mV
- Rozsah merania odporu: 0-20mΩ / 20-200mΩ / 200-2Ω / 2-20Ω / 20-200Ω / Auto
- Rozlíšenie odporu: 0.1mΩ / 1mΩ / 10mΩ
- Prevádzková teplota: -10 až 40°C
- Napájanie: Vstavaný akumulátor, nabíjanie cez Micro-USB 5V, 1A
- Jazyk: Anglický
- Rozmery: 130mm x 72mm x 30mm
- Hmotnosť: 200g

### Ovládanie

### Pripojenia

Na čelnej strane nájdete 4-pinový konektor Cat.5 a Micro-USB port. K 4-pinovému konektoru pripojte meracie sondy. Upozornenie: Pripájajte len vhodné meracie sondy a v žiadnom prípade nepripájajte iné zariadenia k tomuto konektoru. Micro-USB port slúži na nabíjanie vstavaného akumulátora, ktorý napája merací prístroj. Odporúčame voliteľne dostupný 5V 1A USB napájací adaptér. (Napájací adaptér a Micro-USB kábel nie sú súčasťou dodávky).

## Tlačidlá

Na prednej strane zariadenia nájdete 4 tlačidlá:

1. Power tlačidlo: Zapnutie alebo podržanie 5s pre vypnutie zariadenia. Krátke stlačenie tlačidla Power pri zapnutom zariadení prepne do menu. V menu sa tlačidlo Power používa na potvrdenie výberu.
2. Hold/ZR tlačidlo: Krátke stlačenie aktivuje funkciu podržania, nameraná hodnota zostane zobrazená aj po ukončení merania. Dlhé stlačenie aktivuje diferenčné meranie s aktuálnou nameranou hodnotou ako nulovou hodnotou. V menu sa tlačidlo Hold/ZR používa ako tlačidlo "Späť". Upozornenie: Ak opustíte menu pomocou tlačidla Späť, zmeny sa neuložia.
3. Range R tlačidlo: V režime merania slúži toto tlačidlo na nastavenie meracieho rozsahu pre meranie odporu. V hlavnom menu sa týmto tlačidlom prechádza cez položky menu. Ak je vybraná položka menu, týmto tlačidlom sa prechádza cez príslušné možnosti nastavenia.
4. Range U tlačidlo: V režime merania slúži toto tlačidlo na nastavenie rozsahu merania napätia. V hlavnom menu sa tlačidlo Range U používa na prechádzanie položkami menu. Ak je vybraná položka menu, tlačidlo Range R sa používa na výber podpoložky.

## Vykonanie merania

1. Pripojte dodané meracie sondy k USB-Typ-A konektoru na čelnej strane.
2. Krátko stlačte tlačidlo Power na zapnutie zariadenia.
3. Pomocou tlačidiel Range R a Range U vyberte požadovaný merací rozsah alebo nastavte merací rozsah na Auto.
4. Pritlačte červeno-biely pár meracích sond na kladný pól akumulátora. Robte to s miernym tlakom, práve dostatočným na to, aby sa pružinový hrot meracích sond zatlačil.
5. Rovnako postupujte s čierno-bielym párom meracích sond na zápornom póle testovaného akumulátora.

**UPOZORNENIE:** Musíte bezpodmienečne dbať na správnu polaritu! Ak priložíte meracie sondy na nesprávny pól, môže dôjsť k poškodeniu zariadenia a/alebo akumulátora. Hrozí nebezpečenstvo skratu!

**Poznámka:** Akonáhle sú oba páry meracích sond pripojené k akumulátoru, je možné odčítať správnu hodnotu. Ak najprv priložíte čierno-biely pár meracích sond na záporný pól akumulátora, zariadenie najprv zobrazí nesprávne hodnoty, kým nebude mať kontakt aj červeno-biely pár na kladnom póle. Toto je normálne a nie je to porucha. Aby ste sa tomu vyhli, najprv vytvorte kontakt na kladnom póle.

6. Po dokončení merania stlačte a podržte tlačidlo Power na 5 sekúnd. Budete sa opýtaní, či sa má zariadenie teraz vypnúť. Pre Áno stlačte tlačidlo Hold/ZR. Pre Nie stlačte tlačidlo Range R.

#### Funkcia triedenia / Sériové meranie

1. Po pripojení meracích sond a zapnutí zariadenia krátko stlačte tlačidlo Power na otvorenie hlavného menu.
2. Ak je toto vaše prvé sériové meranie, musíte najprv zadať kritériá triedenia. Stlačte tlačidlo Range U, kým nebude vybraný bod 5. Grading Set.
3. Znova krátko stlačte tlačidlo Power na otvorenie položky menu.
4. Pomocou tlačidla Range U označte, ktorý skupinový znak A Odpor / A Napätie, B Odpor / Napätie alebo C Odpor / Napätie chcete zmeniť a stlačte tlačidlo Range R.
5. Pomocou tlačidla Range U môžete teraz vybrať miesto, ktoré chcete zmeniť, tlačidlo Range R prechádza cez možné hodnoty.
6. Na zmenu meracieho rozsahu najprv vyberte jednotku mR alebo V.
7. Pomocou tlačidla Hold/ZR sa vrátite späť k výberu kritéria.
8. Keď sú nastavené všetky kritériá, opustíte túto položku menu krátkym stlačením tlačidla Power. (Ak opustíte toto menu pomocou Hold/ZR, zmeny sa neuložia).
9. Po návrate do hlavného menu vyberte bod 2. Sorting Mode a potvrdte krátkym stlačením tlačidla Power.

Teraz môžete začať sériové meranie. Krátky zvukový signál potvrdí meranie, akumulátor sa teraz priradí do príslušnej skupiny A, B alebo C podľa výsledku merania a môžete pokračovať v meraní ďalšieho akumulátora. Súčtové počítadlá zostávajú zachované aj po vypnutí. Po ukončení merania je možné počítadlo znova zobrazíť alebo vynulovať v hlavnom menu v bode 6. Grading Count.

#### Bezpečnostné pokyny

- Vždy dbajte na správnu polaritu! Nesprávna polarita môže neopraviteľne poškodiť zariadenie a akumulátor. Hrozí nebezpečenstvo skratu!
- Neoddeľujte ďalej páry meracích sond
- Nikdy nepripájajte nič iné ako vhodné meracie sondy ku konektoru
- Nepokúšajte sa o meranie nad 100V!
- Chráňte pred vlhkosťou
- Pozor: Nebezpečenstvo poranenia: meracie hroty sú veľmi ostré
- Uchovávajte mimo dosahu detí!
- Pri klesajúcom napätí akumulátora (akumulátor vo vnútri zariadenia) môže presnosť merania výrazne klesnúť
- Vo vnútri zariadenia nie sú žiadne časti vyžadujúce údržbu. Zariadenie neotvárajte.