



Laboratorní elektronická zátěž
200V, 20A, 150W

By Makers for Makers

Úvod

Tento návod k obsluze je součástí výrobku. Obsahuje důležité pokyny k uvedení přístroje do provozu a k jeho obsluze. Tento návod pečlivě uschovejte pro pozdější použití. Pokud výrobek předáte jiným osobám, je nutné jim předat i tento návod k obsluze. Pro správnou funkci a bezpečný provoz výrobku, je třeba, abyste tento návod k obsluze dodržovali!

Přístroj byl navržen pro univerzální použití ve vývoji, výzkumu, výrobě a servisu. Přístroj je určen pouze k používání v suchých a uzavřených prostorech.

Jiný způsob používání přístroje, než je uvedeno v tomto návodu může vést k jeho poškození, nebo zničení! Kromě jiného by mohlo dojít i ke škodám na zdraví a majetku.

Neodpovídáme za škody, úrazy osob, které byly způsobeny nedodržáním pokynů v tomto návodu, neodborným zacházením s přístrojem nebo nedodržováním bezpečnostních předpisů. V těchto případech zaniká jakýkoliv nárok na záruku.

- Nenechávejte zapnutý přístroj bez dozoru!
- Přístroj není umístěn v žádné krabici a proto dbejte zvýšené opatrnosti při manipulaci s přístrojem!
- Zabezpečte aby chladicí ventilátor nemohl nasát blízko ležící předměty, jako např. papír. Ventilátor v provozu může při neopatrné manipulaci způsobit vážná poranění! Ventilátor musí být vždy funkční, jinak může dojít k poškození přístroje! Pokud ventilátor nefunguje, přístroj nepoužívejte!
- Zabezpečte přístroj tak, aby nepřišel do styku s vodivými materiály.
- V blízkosti zapnutého přístroje se nesmí nacházet hořlavé materiály.
- Dejte pozor na to, aby nedošlo k poškození izolace napájecího kabelu.
- Nezapínejte přístroj nikdy okamžitě poté, co jste jej přenesli z chladného prostředí do prostředí teplého. Zkondenzovaná voda, která se přitom objeví, by mohla přístroj zničit a hrozí i úraz elektrickým proudem! Nechte proto přístroj vypnutý tak dlouho, dokud se jeho teplota nevyrovná s teplotou okolí.
- Před jakoukoli manipulací je nutné přístroj odpojit z napájecího zdroje/

síťové zásuvky.

- Přístroj chraňte před dětmi.



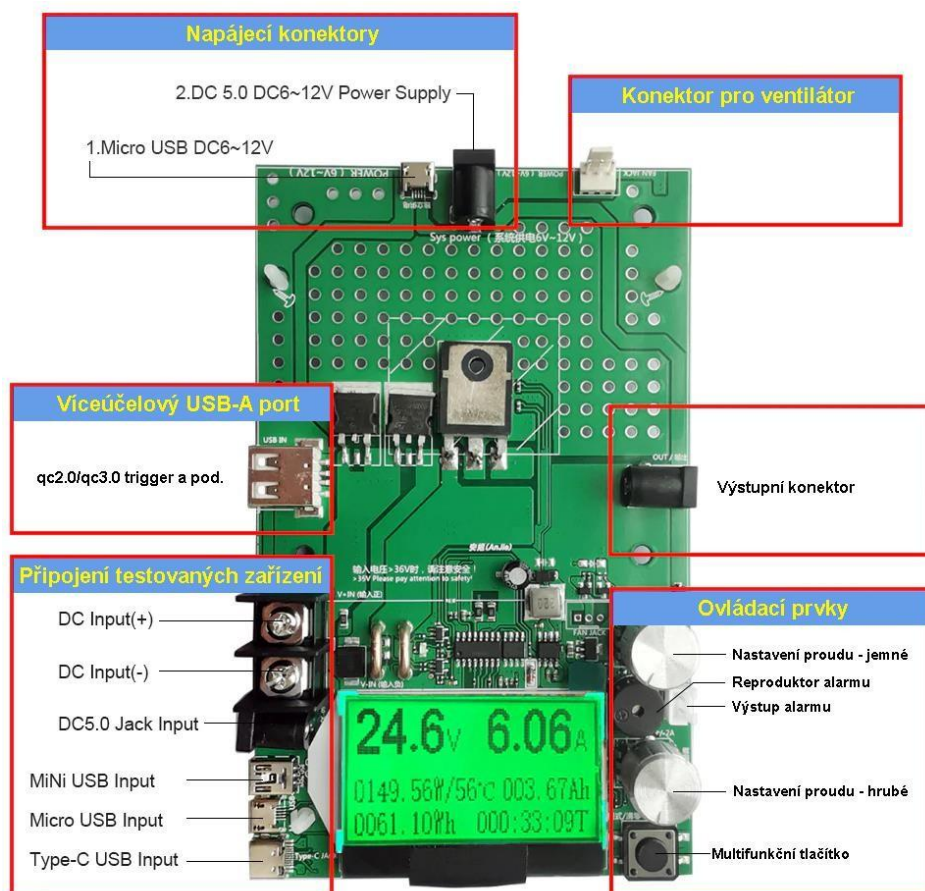
Tento přístroj splňuje požadavky platných evropských a národních norem včetně příslušné směrnice o elektromagnetické slučitelnosti. Z bezpečnostních důvodů a z důvodů registrace (CE) není dovoleno provádět vlastní úpravy, nebo změny ve vnitřním zapojení přístroje



Elektronické a elektrické produkty nesmějí být vyhazovány do domovních odpadů. Likvidujte odpad na konci doby životnosti výrobku přiměřeně podle platných zákonných ustanovení.

Šetřete životní prostředí! Přispějte k jeho ochraně!

Konstrukční a ovládací prvky



1. Napájecí konektory

Konektory pro připojení napájení přístroje. Lze využít microUSB konektoru, nebo DC konektoru 5,5/2,1mm.

2. Konektor pro ventilátor

Do tohoto konektoru je připojen chladicí ventilátor přístroje.

3. Víceúčelový USB-A konektor
4. Výstupní konektor
5. Připojení testovaných zařízení

Konektory pro připojení testovaných zařízení – lze připojit zařízení disponující konektory miniUSB, microUSB, USB-C, souosým DC konektorem 5,5/2,1mm. Šroubovací svorky jsou určeny pro připojení zařízení bez konektoru – samostatné vodiče.

6. Ovládací prvky

A. Nastavení proudu – hrubé. Tímto potenciometrem se hrubě nastavuje hodnota odebíraného proudu.

B. Nastavení proudu – jemné. Tímto potenciometrem se jemně nastavuje hodnota odebíraného

proudu.

- C. Multifunkční tlačítko. Tímto tlačítkem lze přepínat mezi jednotlivými menu, nulovat načtené hodnoty a měnit nastavení.
- D. Reprodukter alarmu. Svým zvukem upozorňuje na překročení nastavených limitních hodnot některého z nastavených alarmů.
- E. Výstup alarmu. Na tento výstup lze připojit externí zařízení, které bude reagovat na spuštění některého z nastavených alarmů. Parametry přístroje

Vstupní parametry přístroje:

- Vstupní napětí: DC 6-12V(DC 5,5/2,1mm), 5V(microUSB)
- Vstupní odběr proudu: <1,5A
- Pracovní prostředí: teplota -10°C - 60°C, vlhkost < 80%

Parametry přístroje:

- Rozsah měření napětí: 0-200V Rozlišení: 0,05V
- Rozsah nastavení odebíraného proudu: 0-20A Rozlišení: 0,05A
- Rozsah měření kapacity baterie: 0-999,999Ah Rozlišení: 0,01Ah
- Rozsah wattmetru: 0-99999,9Wh Rozlišení: 0,01Wh
- Rozsah měření výkonu: 0-2999,99W Rozlišení: 0,01W
- Rozsah měření impedance: 1-999,9Ω Rozlišení: 0,01Ω
- Rozsah měření teploty: 0-99°C Rozlišení: 1°C
- Nastavení časovače: max. 999h 59m 59s Rozlišení: 1s
- Spouštění ventilátoru: automaticky pokud proud překročí 0,5A, nebo teplota překročí 45°C
- Obnovovací čas displeje: >500ms
- Obnovovací čas měření: cca 2s
- Hlášení překročení vysokého/nízkého napětí, velkého proudu a velkého výkonu: textově na displeji a akusticky
- Rozsah nastavení alarmu vysokého napětí: 1-300V
- Rozsah nastavení alarmu nízkého napětí: 0-149V
- Rozsah nastavení alarmu velkého proudu: 0,2-100A
- Rozsah nastavení alarmu velkého výkonu: 185W
- Typ displeje: LCM modul s nízkou spotřebou, černé znaky, zelenožluté podsvícení
- Jazyk menu: Čínský, Anglický

Rozměry:

- 160x95x60mm

Parametry síťového napájecího zdroje:

- Vstupní napětí: 100-240V AC 50/60Hz
- Výstupní napětí: 9V/1A

Návod k obsluze

Příprava před zapnutím:

- Zkontrolujte, zda je nepoškozen síťový napájecí zdroj, nebo jeho kabel a konektor.
- Zkontrolujte, zda jsou oba potenciometry nastavení proudu v poloze nastavení nulového proudu – oba natočeny na doraz do leva.
- Přístroj nesmí vykazovat známky jakéhokoli poškození.
- Okolo přístroje musí být dostatek volného prostoru.
- V dosahu přístroje se nesmí vyskytovat vodivé i nevodivé předměty, které by při kontaktu s přístrojem mohly způsobit poškození přístroje.
- Chraňte před vniknutím jakýchkoli kapalin a cizorodých látek.

Základní obsluha přístroje:

- Připojte síťový napájecí zdroj do konektoru přístroje a poté ho zapojte do síťové zásuvky.

Po připojení se rozsvítí displej a je na něm zobrazováno nastavené menu. V dodávaném stavu je zobrazováno menu měření v Čínském jazyce. Pro přepnutí na Anglickou verzi menu stačí jednou krátce stisknout multifunkční tlačítko **MODE/RESET**.

- Připojte měřené zařízení do odpovídajícího vstupního konektoru, popř. jeho vývody připevněte do šroubovací svorkovnice a měřené zařízení zapněte. Měřicí přístroj by měl být vždy před zapnutím měřeného přístroje nastaven na nulový odběr proudu jak je popsáno v kapitole **Příprava před zapnutím! K zařízení připojujte pouze jedno měřené zařízení a k tomuto účelu použijte jen jeden z připojovacích konektorů, nebo šroubovací svorku!**
- Otáčením potenciometru **Nastavení proudu – hrubé** doprava, nastavte v hrubém rozsahu požadovaný odebíraný proud. Přesná hodnota odebíraného proudu se nastaví potenciometrem **Nastavení proudu – jemné**. **Nastavování provádějte pomalým otáčením.**

Funkce multifunkčního tlačítka:

1. Jedno stisknutí: procházení menu.
2. Dlouhý stisk: vynulování všech načtených hodnot (mAh, Wh, 00:00:00).
3. Dvě stisknutí: vynulování načtených hodnot měření kapacity
4. Tři stisknutí: vynulování načtených hodnot měření wattmetru.
5. Čtyři stisknutí: vynulování načtených hodnot měření času
6. Pět stisknutí: zapnutí automatického pohotovostního režimu a časovače pro výstrahu vybití.
7. 7x krátký stisk při nulovém nastavení proudu: nulování aktuálních dat (0.00A). Pro přesnou kalibraci v místních podmínkách, aby bylo možné přesně měřit malý proud.

Pro přechod do kalibračního menu, nebo reset do továrního nastavení:

Odpojte přístroj od napájecího zdroje, stiskněte a držte

multifunkční tlačítko a připojte napájecí zdroj do přístroje. Přístroj přejde do kalibračního menu a tlačítko lze již uvolnit. Krátkým

stiskem tlačítka se prochází jednotlivými položkami menu. Hodnoty se upravují dvojitým (+) a trojitým (-) stiskem multifunkčního tlačítka.

Údržba

Přístroj je navržen tak, že nevyžaduje, kromě občasného vyčištění chladiče a ventilátoru, žádnou další údržbu.

Pokud přístroj, nebo síťový napájecí zdroj a jeho kabel vykazuje jakékoli známky poškození, nebo přístroj nejde zapnout, tak jej již nepoužívejte!

V případě jakékoli poruchy přístroje jej svépomocí neopravujte a jeho opravu svěřte odbornému servisu!