



(CZ) NÁVOD K OBSLUZE

Laboratorní napájecí zdroj ESP 3010

VOLTcraft.

Obj. č.: 256 81 96



Vážení zákazníci,

děkujeme Vám za Vaši důvěru a za nákup laboratorního zdroje Voltcraft ESP-3010.

Tento návod k obsluze je součástí výrobku. Obsahuje důležité pokyny k uvedení výrobku do provozu a k jeho obsluze. Jestliže výrobek předáte jiným osobám, dbejte na to, abyste jim odevzdali i tento návod.

Ponechejte si tento návod, abyste si jej mohli znovu kdykoliv přečíst!

Voltcraft® - Tento název představuje nadprůměrně kvalitní výrobky z oblasti síťové techniky (napájecí zdroje), z oblasti měřicí techniky, jakož i z oblasti techniky nabíjení akumulátorů, které se vyznačují neobvyklou výkonností a které jsou stále vylepšovány. Ať již budete pouhými kutily či profesionály, vždy naleznete ve výrobcích firmy „Voltcraft“ optimální řešení.

Rozsah dodávky

- Laboratorní zdroj
- Síťový napájecí kabel
- Návod k použití



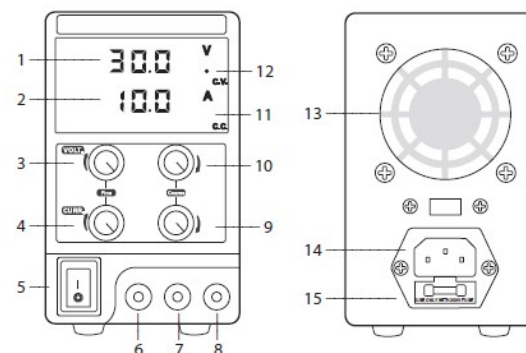
Účel použití

Laboratorní napájecí zdroj slouží jako bezpotenciální zdroj napětí pro provoz nízkonapětových spotřebičů. Byl vyvinut pro univerzální použití ve výzkumu, vývoji, výrobě, servisu a vzdělávání.

Spotřebiče se připojují pomocí zásuvek na přední straně přístroje. Ovládací prvky a displeje jsou přehledně uspořádány pro snadnou obsluhu. Hodnoty proudu a napětí lze snadno odečíst na kontrastním LED displeji. Nastavení hodnot proudu a napětí se provádí pomocí otočných ovladačů na přední straně přístroje. Spotřeba proudu připojeného spotřebiče nesmí překročit maximální hodnotu proudu uvedenou v technických údajích.

Laboratorní napájecí zdroj je vybaven ochranou proti přetížení a přepólování. Odpovídá třídě ochrany I. Je schválen pouze pro připojení k uzemněné síťové zásuvce a střídavému napětí 230 V/AC, 50 Hz.

Popis a ovládací prvky



- (1) LED displej „V“ pro výstupní napětí
- (2) LED displej „A“ pro výstupní proud
- (3) Otočný regulátor „VOLT Fine“ pro jemné nastavení úrovně výstupního napětí
- (4) Otočný regulátor „CURR Fine“ pro jemné nastavení úrovně výstupního napětí
- (5) Hlavní On/Off přepínač pro zapnutí/vypnutí laboratorního zdroje
- (6) Záporná výstupní svorka
- (7) Svorka pro připojení uzemnění (žluto-zelená)
- (8) Kladná výstupní svorka
- (9) Otočný regulátor „CURR.“ pro nastavení proudového omezení
- (10) Otočný regulátor „VOLT.“ pro hrubé nastavení úrovně výstupního napětí
- (11) LED indikátor „CC“ provozního režimu regulovaného výstupního proudu
- (12) LED indikátor „CV“ provozního režimu regulovaného výstupního napětí
- (13) Výstup ventilátoru
- (14) Zásuvka pro připojení síťového napájecího kabelu
- (15) Pouzdro pojistky

Uvedení do provozu

a) Připojení a uvedení do provozu

- Umístěte laboratorní napájecí zdroj na pevný a rovný podklad.
- Vypínač (5) musí být nejprve v poloze „OFF“.
- Zasuňte zástrčku přiloženého síťového kabelu do síťové zásuvky (14) na zadní straně přístroje a síťovou zástrčku do síťové zásuvky s napětím 230 V/AC, 50 Hz střídavého proudu.
- Nyní zapněte laboratorní napájecí zdroj stisknutím vypínače (5) (poloha „ON“).
- Obě LED (1 a 2) se rozsvítí a zobrazují aktuálně nastavenou hodnotu proudu a napětí.
- V závislosti na poloze otočného regulátoru „CURR-Coarse“ (9) pro omezení výstupního proudu svítí buď LED indikátor „CV“ (12) pro regulaci výstupního napětí, nebo LED indikátor „CC“ (11) pro regulaci výstupního proudu.
- Laboratorní napájecí zdroj je nyní připraven k nastavení výstupního napětí a omezení proudu.

b) Nastavení výstupního napětí

- Aby bylo možné nastavit správné výstupní napětí, musí být výstup laboratorního napájecího zdroje provozován ve stavu s regulací napětí.
- Otočte otočným ovladačem „CURR-Coarse“ (9) pro omezení výstupního proudu z levého dorazu ve směru hodinových ručiček, dokud LED indikátor „CC“ (11) pro omezení proudu nezhasne a LED indikátor „CV“ (12) pro regulaci napětí nesvítí.
- Zkontrolujte otočný regulátor „VOLT-Fine“ (3) pro jemné nastavení napětí. Tento Regulátor by měl být ve střední poloze.
- Poté pomocí otočného regulátoru „VOLT-Coarse“ (10) nastavte přibližně požadované výstupní napětí. Aktuálně nastavené napětí se zobrazuje pomocí LED indikátoru „V“ (1). Otáčením regulátoru ve směru hodinových ručiček se napětí zvyšuje a otáčením proti směru hodinových ručiček se napětí snižuje.
- Přesné nastavení výstupního napětí se poté provádí pomocí otočného regulátoru „VOLT-Fine“ (3).
 Pokud je nutné otočit otočný regulátor „VOLT-Fine“ (3) až na doraz, vraťte jej do střední polohy a pomocí otočného regulátoru „VOLT-Coarse“ (10) upravte hodnotu napětí, než provedete jemné nastavení.

c) Nastavení omezení proudu

- Než provedete nastavení omezení proudu, přečtěte si část „d) Připojení spotřebičů“.
- Pro přesné nastavení omezení proudu musí být připojen zapnutý spotřebič a musí být zapnutý laboratorní napájecí zdroj.
- Omezenou hodnotu proudu lze odečíst pouze během provozu na LED displeji „A“ (1).

Nejprve nastavte přípustné provozní napětí spotřebiče, který má být provozován, pomocí dvou regulátorů napětí „VOLT-Coarse“ (10) a „VOLT-Fine“ (3) (viz kapitola „b) Nastavení výstupního napětí“).

- Zkontrolujte otočný regulátor „CURR-Fine“ (4) pro jemné nastavení proudu. Tento regulátor by měl být ve střední poloze.
- Pomocí otočného regulátoru „CURR-Coarse“ (9) pro omezení výstupního proudu nastavte přibližně požadovanou hodnotu proudu.
- Při otáčení ovladače ve směru hodinových ručiček se hodnota proudu zvyšuje a při otáčení ovladače proti směru hodinových ručiček se hodnota proudu snižuje.
- Pokud jsou oba otočné regulátory pro nastavení napětí (3 a 10) nastaveny na levý doraz, zobrazí se na displeji „00,0“ voltů. Pokud se následně otočné regulátory
- „CURR-Coarse“ (9) a „CURR-Fine“ (4) pro omezení výstupního proudu nastaví na doraz vlevo, laboratorní napájecí zdroj přejde do stavu s regulací proudu.

d) Připojení spotřebičů

Nejprve se ujistěte, že celkový výkon všech spotřebičů nepřekračuje maximální výkon laboratorního napájecího zdroje.

- Spotřebiče musí být během připojování k laboratornímu napájecímu zdroji vypnuté.
- V opačném případě může dojít ke vzniku jisker, které poškodí jak výstupní konektory, tak zástrčky.
- Vypněte laboratorní napájecí zdroj.
- Spojte kladný pól (+) spotřebiče s červenou kladnou svorkou (8) laboratorního napájecího zdroje a záporný pól (-) spotřebiče s černou zápornou svorkou
- (6) laboratorního napájecího zdroje. Použijte k tomu dostatečně dimenzované kabely s 4 mm banánkovými konektory nebo standardizované laboratorní kabely.

- Kabelová lanka lze připevnit pomocí šroubových svorek. K tomuto účelu lze odšroubovat hlavy konektorů.
- Spotřebiče uzemněte na k tomu určeném uzemňovacím připojení (7) laboratorního napájecího zdroje.
- Zapněte laboratorní napájecí zdroj a spotřebič.



Jakmile je na výstupních konektorech napětí a spotřebič je zapnutý, zobrazí se aktuální hodnoty omezení proudu a napětí na LED displejích (1 a 2). V závislosti na provozním stavu laboratorního napájecího zdroje (regulace proudu nebo napětí) svítí LED indikátor „CC“ (11) pro omezení proudu nebo LED „CV“ (12) pro regulaci napětí.

- V případě potřeby můžete i při odpojených výstupních zásuvkách znovu nastavit hodnotu pro omezení proudu nebo hodnotu pro regulaci napětí.
- Před odpojením spotřebičů vždy vypněte spotřebiče a laboratorní napájecí zdroj.

Bezpečnostní předpisy, údržba a čištění

Z bezpečnostních důvodů a z důvodů registrace (CE) neprovádějte žádné zásahy do laboratorního zdroje. Případné opravy svěřte odbornému servisu. Nevystavujte tento výrobek přílišné vlhkosti, nenamáchejte jej do vody, nevystavujte jej vibracím, otřesům a přímému slunečnímu záření. Tento výrobek a jeho příslušenství nejsou žádné dětské hračky a nepatří do rukou malých dětí! Nenechávejte volně ležet obalový materiál. Fólie z umělých hmot představují nebezpečí pro děti, neboť by je mohly spolknout.



Pokud si nebudete vědět rady, jak tento výrobek používat a v návodu nenajdete potřebné informace, spojte se s naší technickou poradnou nebo požádejte o radu kvalifikovaného odborníka.

K čištění pouzdra používejte pouze měkký, mírně vodou navlhlý hadřík. Nepoužívejte žádné prostředky na drhnutí nebo chemická rozpouštědla (ředidla barev a laků), neboť by tyto prostředky mohly poškodit displej a pouzdro přístroje.



Tento laboratorní zdroj obsahuje ochranný obvod proti přetížením v případě zkratu. Abyste předešli přehřátí zdroje, vždy jej v případě zkratu včas vypněte a odpojte spotřebiče. Nechte zdroj vypnutý tak dlouho, dokud se dostatečně neochladí.

Zajistěte z důvodů dobrého chlazení přístroje dostatečnou cirkulaci okolního vzduchu.

Nezakrývejte v žádném případě výstup ventilátoru (13), ta musí být za každých okolností odkrytá a čistá od prachu.

Maximální doba provozu zdroje bez přestávky nesmí přesáhnout 24 hodin.

Poté jej vypněte a ponechte vypnutý tak dlouho, dokud se jeho teplota nevyrovná s teplotou okolí.

Výměna pojistky



Na zadní straně přístroje se nachází síťová pojistka. Pokud dojde k přepálení pojistky a přístroj nebudete moci zapnout, vyměňte tuto pojistku za pojistku se stejnou proudovou hodnotou. Pojistku nikdy sami neopravujte (například pomocí drátků).

Po výměně pojistky zkontrolujte nejprve funkci přístroje bez zatížení.

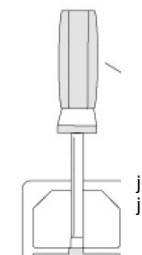
Dojde-li k opětovnému přepálení pojistky, je přístroj vadný.

V tomto případě jej nechte opravit v autorizovaném servisu (spojte se v tomto případě se svým prodejcem).

Při výměně pojistky postupujte následujícím způsobem:

Vypněte přístroj a vytáhněte ze zásuvky přístroje zástrčku síťového kabelu. Vhodným plochým šroubovákem vyjměte pouzdro pojistky (15) na zadní straně přístroje (pod zásuvkou k připojení zástrčky síťového kabelu) z držáku tak jak je zobrazeno vpravo. Vyndejte z držáku (pouzdra) vadnou pojistku a nahraďte novou pojistkou stejného typu a stejné proudové hodnoty – viz kapitola „Technické údaje“.

Nyní opět pouzdro s pojistkou zatlačte na své místo do držáku. Zkontrolujte správnou funkci zdroje.



Řešení problémů

Závada	Možná příčina a její odstranění
Laboratorní napájecí zdroj nefunguje, kontrolky nesvítí.	Zkontrolujte síťový vypínač. Zkontrolujte, zda je konektor pro připojení napájecího kabelu správně zapojen do síťové zásuvky (14) na zadní straně přístroje. Zkontrolujte funkčnost připojení k síti (zásuvky, pojistky, jističe atd.). Zkontrolujte, zda je napětí v síti správné napětí.
Připojené spotřebiče nefungují.	Připojili jste spotřebič správnou polaritou, svorky (5 a 7)? Nedošlo k přetížení spotřebiče? Není aktivní proudová ochrana zdroje? Zkontrolujte technické údaje připojeného spotřebiče.

Recyklace



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

Šetřete životní prostředí! Přispějte k jeho ochraně!

Technické údaje

a) Obecné:

Provozní napětí	230 V/AC ($\pm 10\%$)
Frekvence	50 Hz (± 2 Hz)
Regulovatelné výstupní napětí	0 – 30 V/DC
Regulovatelný výstupní proud	0 – 10 A
Přesnost zobrazení	$\pm 0,5\% \pm 1$ digit
Max. doba provozu bez přerušení	24 hodin
Síťová pojistka (5x20 mm)	F5,0 A / 250 V
Délka napájecího kabelu	1,5 m
Displej	3 -digity, červený LED (napětí) a červený LED (proud)
Rozměry (Š x V x H)	226 x 82 x 138 mm
Hmotnost	1,8 kg
Provozní/skladovací teplota	0°C až +40°C
Provozní/skladovací vlhkost vzduchu	Max. 80% RH (nekondenzující)
Třída ochrany	I

b) Výstupní napětí:

Provoz bez zatížení	$\leq 0,3\% \pm 100$ mV
Stabilita při zatížení	$\leq 1\%$
Zbytkové vlnění	≤ 200 mVp-p

c) Výstupní proud:

Provoz bez zatížení	$\leq 0,3\% + 100$ mA
Stabilita při zatížení	$\leq 1\%$
Zbytkové vlnění	≤ 200 mVp-p

VOLTCRAFT®

Příklad tohoto návodu zajistila společnost Conrad Electronic Česká republika, s. r. o.

Všechna práva vyhrazena. Jakékoliv druhy kopií tohoto návodu, jako např. fotokopie, jsou předmětem souhlasu společnosti Conrad Electronic Česká republika, s. r. o. Návod k použití odpovídá technickému stavu při tisku! **Změny vyhrazeny!**

© Copyright Conrad Electronic Česká republika, s. r. o.

KOV/11/2025