



(CZ) NÁVOD K OBSLUZE

Lineární laboratorní zdroj 3254.1



Obj. č. 51 19 26



Vážený zákazníku,

děkujeme Vám za Vaši důvěru a za nákup laboratorního zdroje Statron.

Tento návod k obsluze je nedílnou součástí tohoto 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 k obsluze.

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



Účel použití

Tento laboratorní zdroj slouží pro připojení a napájení spotřebičů s malým provozním napětím v rozsahu od 0 do 36 V stejnosměrného napětí (DC). Celkový výkon spotřebičů, připojených k tomuto zdroji nesmí překročit 22 A.

Vlastnosti

- Univerzálně použitelný zdroj pro průmysl, výzkum a oblast vzdělávání.
- Před tepelným přetížením brání zdroj interní, elektronický obvod.
- Výstupní napětí má elektronickou regulaci s možností plynulého nastavení. Funkce pro stabilizaci proudu slouží jako prevence před přetížením připojené zátěže. V případě přetížení dojde k odpovídající úpravě napětí (v případě zkratu na hodnotu téměř 0 V). Po odstranění zdroje přetížení se interní obvod resetuje na naposledy přednastavenou hodnotu napětí. Aktuální provozní stav – hodnoty napětí (C.V) nebo stabilizace proudu (C.C) jsou na předním panelu indikovány zelenou LED kontrolkou.
- Nastavené hodnoty můžete snadno odečíst z 3 1/2-místného LED displeje. Nastavení hodnot pro napětí a proud se provádí pomocí ovladačů „Coarse“ (hrubé) a „Fine“ (přesné nastavení).
- Přístroj splňuje certifikaci CE. To znamená, že tento výrobek splňuje všechny aktuálně platné nařízení a předpisy EU, avšak nezaručuje žádné konkrétní vlastnosti. Při provozu tohoto zařízení je nezbytné dbát všech pokynů a informací, uvedených v tomto návodu.
- Tento výrobek není žádná hračka a nepatří tak do rukou malých dětí (88/378/EWG). Nikdy jej proto neprovádíte v prostředí s nebezpečím výbuchu (prostory s výpary chemikálií, například laků, barev a únikem různých plynů 94/9 EWG). V žádném případě nesmí dojít k aplikaci tohoto laboratorního zdroje na lidech, zvířatech ani použití pro lékařské účely.
- Při použití tohoto zdroje u různých přístrojů a telekomunikačních zařízeních je nezbytné dodržovat všechny aktuálně platné bezpečnostní předpisy, nařízení EU a národní normy.

Důležitá bezpečnostní opatření

Tento zdroj je v souladu s VDE 0411 a VDE 0805 / DIN EN 60950 vyroben jako zařízení v ochranné třídě I. Transformátor zdroje je navržen podle DIN VDE 0551 / DIN EN 60742 jako bezpečnostní transformátor testovaný zkušebními napětími 3,7 kV na primárním a stejně tak i sekundárním vinutí. Přístroj je odolný proti elektromagnetickému rušení (VDE 0875). Tento zdroj je vybaven napájecím kabelem s ochranným vodičem. Přívodní kabel byl úspěšně testován v rámci zkušebny VDE a může být provozován a připojen pouze do elektrické sítě 230 V AC s ochranným uzemněním.

Nedovolte, aby mohlo dojít k odpojení nebo narušení ochranného vodiče (žluto/zelené) v přívodním kabelu tohoto zdroje. V opačném případě hrozí obsluze riziko zásahu elektrickým proudem! Zabraňte mechanickému poškození tohoto napájecího kabelu. Nevystavujte jej proto nikdy horkým ani ostrým předmětům a nedovolte, aby došlo k jeho extrémní deformaci a ohybu přes ostré hrany. Před každým uvedením přístroje do provozu se proto dostatečně přesvědčte, že samotný zdroj ani jeho přívodní kabel nevykazují žádná viditelná poškození. Poškozený výrobek v žádném případě nepřipojujte k síťovému zdroji ani jej neuvádějte do provozu.

Při provozu tohoto zdroje v komerčním a průmyslovém prostředí je nezbytné zajistit dodržování všech aktuálně platných předpisů v rámci příslušné organizace pro obsluhu a provoz elektrických zařízení. Ve školách a hobby dílnách smí být tento zdroj provozován pouze pod neustálým dohledem kvalifikovaného a prokazatelně proškoleného personálu.

V případě, že dojde k otevření nebo poškození krytu zdroje nebo odstranění některých jeho součástí, může dojít k obnažení živých částí interního obvodu a jiných částí zdroje. Pokud je nezbytné k provedení údržby, oprav nebo výměně některých poškozených dílů musí být zdroj odpojen od elektrické sítě. Kondenzátory uvnitř zdroje mohou uchovávat energii i po odpojení tohoto přístroje od zdroje napájení. Tento laboratorní zdroj neobsahuje žádné uživatelsky opravitelné nebo vyměnitelné části. Provozní pojistky uvnitř zdroje smí vyměňovat výhradně elektrikář! Veškeré opravy, servis a údržbu tohoto výrobku vždy svěřte pouze do rukou kvalifikovanému odborníkovi!

Při výměně přetavené interní pojistky použijte pouze pojistku stejného typu (pro jmenovité napětí a proud). V žádném případě tento zdroj neprovozujte bez pojistek s použitím různých spojů nebo přemostění. Tento zdroj je vybaven ochranou proti přetížení a zkratu. Pokud došlo k přetavení některé vnitřní pojistky, jedná se o určitou závadu, kterou musí odstranit výhradně kvalifikovaný odborník! Po odstranění konkrétní závady je pak nutné vždy použít novou pojistku.

Neuvádějte tento zdroj do provozu okamžitě poté, co dojde k jeho přemístění z výrazně chladnějších prostor do teplejší místnosti. V opačném případě může dojít v důsledku vlhkosti kondenzované uvnitř k nevratnému poškození celého zařízení. Zároveň přitom hrozí riziko zkratu, požáru nebo úrazu elektrickým proudem! Ponechte proto v takovém případě zdroj dostatečně dlouhou dobu aklimatizovat v místnosti, ve které jej hodláte provozovat. Doba pro potřebnou teplotní kompenzaci však může v některých případech představovat i několik hodin.

Při obsluze tohoto laboratorního zdroje nikdy nenoste žádné šperky, hodinky, prstýnky a jiné kovové předměty. **Tento zdroj není v žádném případě určen pro použití na lidech nebo zvířatech!** Pakliže použijete sériové zapojení dvou a více těchto zdrojů, můžete být vystaveni napětí o životu nebezpečných hodnotách (>35 V DC).

Nedovolte nikdy, aby mohlo za provozu tohoto zdroje dojít k zakrytí nebo zablokování ventilačních otvorů v jeho krytu! V okolí zdroje proto vždy ponechejte dostatečně velký prostor. Chlazení interních elektronických komponentů uvnitř zdroje probíhá pomocí nucené cirkulace (ventilátoru). Zdroj vždy instalujte na rovném, stabilní a nehořlavém povrchu!

Laboratorní zdroj ani spotřebiče připojené k tomuto zdroji nikdy neprovozujte bez neustálého dohledu. Elektrická instalace, do které budete zdroj připojovat, musí splňovat všechny aktuálně platné předpisy pro ochranu spotřebičů před účinky napájecí sítě (například ochrana proti přepětí, použití systému pro nepřetržitě napájení apod.) a účinkům samotných spotřebičů (například ochrana před přetížením).

Upozornění! Některé spotřebiče, které obsahují citlivou elektroniku, musí být chráněny před poškozením s použitím dodatečných, bezpečnostních opatření!

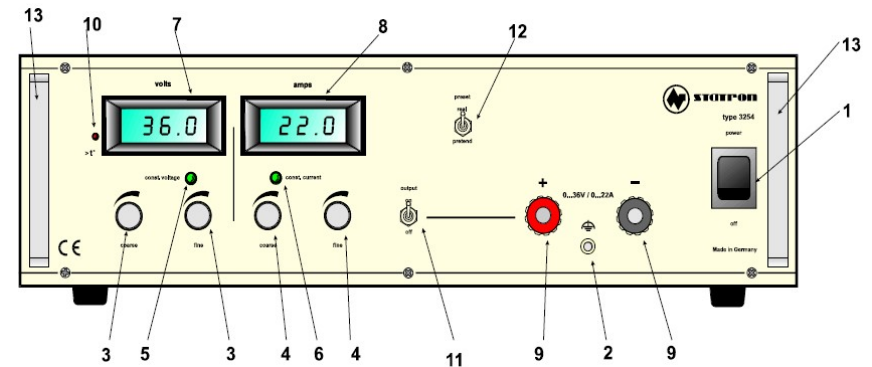
V případě poruchy se může stát, že zdroje budou generovat napětí vyšší, než je 50 V DC přestože zobrazovaná hodnota na displeji vykazuje nižší hodnoty. Může se tak jednat o hodnotu napětí (>50 V DC), která již představuje vysoké riziko pro lidské zdraví. Při práci pod napětím smí být používány pouze nástroje a prostředky speciálně určené pro tyto účely.

Výstupy napájecích zdrojů (výstupní svorky a kontakty) a připojené kabely musí být chráněny před přímým dotykem živých částí. Pro tyto účely musí mít kabely dostatečnou izolační a dielektrickou pevnost a připojovací svorky / konektory musí být vybaveny ochranou před přímým dotykem (použití bezpečnostních konektorů a zásuvek).

Zabraňte dotyku holých a neizolovaných částí vodičů, drátů a konektorů. Všechny části napájecího obvodu by měly být opatřeny vhodnými izolačními a nehořlavými materiály a ochranou před přímým dotykem živých částí. Stejně tak musí být všech vodivě částí připojené k zátěži, opatřeny vhodnými prostředky, které brání přímému kontaktu s živými částmi.

V případě, že již není možné zaručit bezpečný provoz tohoto výrobku, musí dojít k jeho odpojení od síťového zdroje a zamezení proti neúmyslnému zapnutí. Bezpečný provoz tohoto zdroje není možné předpokládat v případě, že zařízení vykazuje viditelná poškození, správně nefunguje nebo bylo dlouhodobě vystaveno působení nepříznivých vlivů během přepravy (pád, vibrace) nebo jeho uskladnění (například vysoká vlhkost, vystavení vodě a jiných kapalin).

Popis a ovládací prvky



- 1 – Hlavní vypínač Power On/Off (I/O)
- 2 – Uzemnění zdroje
- 3 – Ovladače Coarse a Fine pro regulaci výstupního napětí
- 4 – Ovladače Coarse a Fine pro regulaci výstupního proudu
- 5 – LED kontrolka pro indikaci konstantního napětí
- 6 – LED kontrolka pro indikaci konstantního proudu
- 7 – LED displej pro zobrazení hodnoty napětí „Volts“
- 8 – LED displej pro zobrazení hodnoty proudu „Amps“
- 9 – Výstupní svorky + a – 0...36 V / 0...22 A
- 10 – Červená LED kontrolka pro indikaci tepelného přetížení zdroje
- 11 – Vypínač výstupních svorek Output / Off
- 12 – PRESET Přepínač zobrazení, umožňuje přednastavit max. výstupní hodnoty
- 13 – Postranní rukojeti v krytu zdroje

Uvedení do provozu

Připojení zdroje do sítě

Jako první připojte IEC konektor napájecího kabelu do zadní části zdroje. Teprve poté připojte síťovou zástrčku na opačném konci kabelu do řádně instalované a uzemněné, elektrické zásuvky sítě 230 V AC/50 Hz. Nyní zdroj zapněte. Použijte k tomu hlavní vypínač (1) a přepněte jej do polohy „Power“.

Upozornění! Při dlouhodobějším provozu zdroje a použití maximálních proudových hodnot nebo například při zkratu dojde k ohřevu interní chladicí jednotky na velmi vysoké teploty. Samotné tepelné přetížení je pak na zdroji indikováno červenou LED kontrolkou (10) „Overtemperature“. Při tomto stavu zároveň dojde k výstupu s téměř nulovými hodnotami.

Ujistěte se vždy o tom, že zdroj má ve svém okolí dostatečně velký prostor a zároveň, že není ničím přikrytý (zejména ventilační otvory v zadní části krytu).

Ventilační otvory na zdroji slouží pro nucený výstup teplého vzduchu zevnitř jednotky pomocí integrovaného ventilátoru. Výkon a dostupnost maximálního výstupu proudu v nepřetržitém provozu tak přímo závisí na optimálním chlazení zdroje a teplotě okolního vzduchu.

Předtím, než budete zdroj připojovat do elektrické sítě, ujistěte se vždy o tom, že zdroj je vypnutý (hlavní vypínač v poloze Off/0). V opačném případě může dojít k zajištění na výstupních svorkách zdroje. Tím se však mohou poškodit výstupní svorky nebo připojené kabely a jejich konektory. Aktuální provozní režim zdroje zaznamenáte prostřednictvím LED kontrolky (5) a (6).

Nastavení maximálních hodnot pro napětí a proud

Přepněte systém zdroje bez připojené zátěže do režimu „Pretend“. Použijte k tomu páčkový přepínač (12) a jeho spodní polohu. Na LED displejích se za tohoto stavu zobrazí maximální dosažitelné hodnoty proudu a napětí. Požadované hodnoty pak můžete nastavit pomocí příslušných potenciometrů „Coarse“ a „Fine“ (3) pro napětí a (4) pro výstupní proud v závislosti na konkrétní aplikaci.

Použití vypínače výstupních svorek Output / Off

S použitím tohoto vypínače (11) můžete v případě potřeby vypnout výstup zdroje z jeho svorek +/- (9). Hodnoty na displejích v té chvíli klesnou na nulovou hodnotu. Připojená zátěž tak nebude napájena ze zdroje a vy tak můžete provádět různá nastavení a konfiguraci připojeného spotřebiče. Za tohoto stavu také můžete provést i nastavení požadovaných výstupních hodnot. Před nastavováním výstupních hodnot přitom musíte přesunout přepínač (12) do polohy „Preset“!

Upozornění! Za provozu zdroje dbejte vždy maximální opatrnosti. Dodržujte přitom všechny pokyny uvedené v části „Důležitá bezpečnostní opatření“ tohoto návodu.

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

Provozní napětí	230 V AC +6 /-7 %
Frekvence sítě	48 – 62 Hz
Spotřeba proudu	max. 7,8 A
Výstupní napětí	0,0005 – 36 V
Výstupní proud	0,003 – 20 A – (22 A)
Stabilita výstupního napětí	max. 1 mV při výkyvech síťového zdroje +6 /-7 % výkyv max. 5 mV při 100% zátěži
Stabilita výstupního proudu	max. 10 mA při výkyvu síť. zdroje +6 /-7 % a max. zátěži
Zvlnění při jmenovitém zatížení	ca. 2mV _{eff} resp. 10 mA _{eff}
Interní pojistky	2x F 10 A 6,3 x 32 mm 2x T 50 mA 5 x 20 mm
Zobrazení hodnot	2x digitální LED 3½-místný displej 13 mm pro zobrazení hodnot napětí a proudu, zelené podsvícení
Max. výkon	1650 VA
Hmotnost	19,8 kg
Rozměry	451 x 134 x 324 mm
Třída ochrany / Stupeň krytí	I / IP 30
Podmínky provozu	teplota 0 ... +20 ...+35 °C, max. vlhkost 85 % (RH)
Tlak	800 až 1333 hPa

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.

REI7/2019