



CZ NÁVOD K OBSLUZE

Regulovatelný spínaný síťový napájecí zdroj SPS 1540

VOLTGRAFT

Obj. č.: 51 15 69



Vážený zákazníku,

děkujeme Vám za Vaši důvěru a za nákup regulovatelného spínaného napájecího zdroje.

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.

Přejeme Vám, abyste si v pohodě užili tento náš nový výrobek značky **Voltcraft®**.

Všude tam, kde potřebujete k napájení velké proudy, vysokou účinnost, nízkou hmotnost napájecího přístroje s malými rozměry a s vysokou spolehlivostí, Vám jistě poslouží náš síťový

napájecí zdroj „SPS 1540“. Tento přístroj je vybaven teplotně ovládaným ventilátorem, ochranou proti přetížení a funkcí PFC (Power Factor Correction = korekce účinníku $\cos\phi$). Výstup stejnosměrného napětí je galvanicky oddělen od sítě. Ke zvláštnostem tohoto přístroje patří přepínač na jeho spodní straně, kterým přepnete výstup na pevné napětí 13,8 V. Toto napětí můžete využít pro mnoho aplikací v automobilech nebo pro napájení vysílaček a podobných zařízení.

Obsah

	Strana
Účel a možnosti použití přístroje	2
Bezpečnostní předpisy	2
Součásti přístroje a ovládací prvky	4
Popis funkce napájecího zdroje.....	5
Uvedení napájecího zdroje do provozu.....	5
VŠEOBECNĚ	5
PŘIPOJENÍ SÍŤOVÉHO KABELU.....	5
NASTAVENÍ POŽADOVANÉHO VÝSTUPNÍHO NAPĚTÍ	5
PŘEPNUTÍ PŘÍSTROJE NA PEVNÉ VÝSTUPNÍ NAPĚTÍ 13,8 V	5
PŘIPOJENÍ SPOTŘEBIČE	6
Čištění a údržba napájecího zdroje	6
Výměna pojistky	6
Poruchy přístroje a jejich odstranění	7
Technické údaje.....	7

Účel a možnosti použití přístroje

- Napájení nízkonapěťových spotřebičů se stejnosměrným napětím 3 až 15 V po připojení na šroubové svorky (zdířky) přístroje.
- Připojené spotřebiče nesmějí odebírat vyšší proud než 40 A.
- Spínaný síťový napájecí zdroj odpovídá ochranné třídě 1 a lze jej připojit pouze do síťových zásuvek se střídavým napětím 230 V / 50 Hz, které jsou vybaveny ochranným kontaktem (kolíkem).
- Používání přístroje v nepříznivých podmínkách okolí není dovoleno. Mezi nepříznivé okolní podmínky patří:
 - vlhkost (mokra) nebo příliš vysoká vlhkost vzduchu,
 - prach nebo hořlavé plyny, výpary či ředidla rozpouštědla,
 - bouřka nebo bouřkové podmínky, silná elektrostatická pole atd.

Jiný způsob používání, než bylo uvedeno výše, by mohl vést k poškození tohoto přístroje. Kromě jiného by toto mohlo být spojeno s nebezpečím vzniku zkratu, úrazu elektrickým proudem atd. Na výrobku nesmějí být prováděny změny nebo přestavby (přepojování)! Dodržujte bezpodmínečně bezpečnostní předpisy!

Bezpečnostní předpisy



Vzniknou-li škody nedodržením tohoto návodu k obsluze, zanikne nárok na záruku! Neručíme za následné škody, které by z toho vyplynuly. Neodpovídáme za věcné škody, úrazy osob, které byly způsobeny neodborným zacházením nebo nedodržováním bezpečnostních předpisů. V těchto případech zaniká jakýkoliv nárok na záruku.



Symbol vykřičníku v trojúhelníku upozorňuje na zvláštní nebezpečí při manipulaci s přístrojem, při jeho provozu a obsluze.



Galvanické oddělení výstupu od sítě, podmíněná odolnost vůči zkratu.



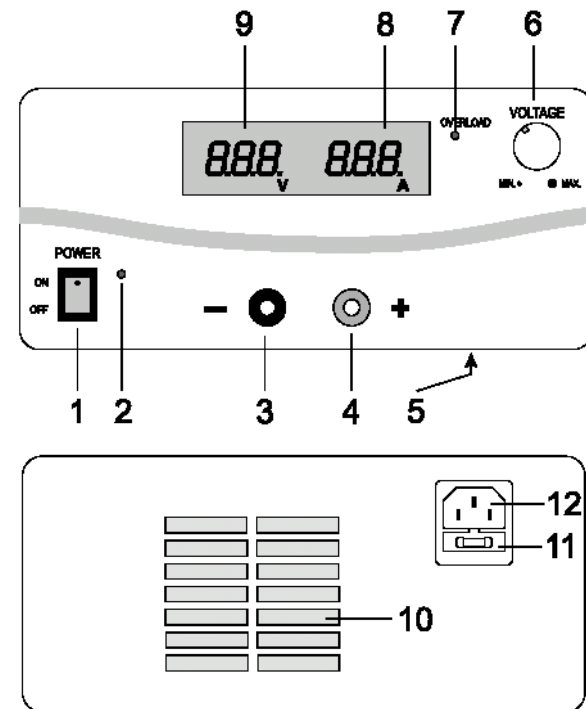
Přístroj je určen pouze pro používání v uzavřených místnostech.



Z bezpečnostních důvodů a důvodů registrace (CE) je zakázáno přístroj upravovat a/nebo pozměňovat (provádět změny v jeho vnitřním zapojení). Tento přístroj splňuje požadavky směrnice Evropských společenství o elektromagnetické slučitelnosti 89/336 a směrnici o nízkonapětových přístrojích 72/23.

- Tento přístroj a jeho příslušenství nejsou hračky a nepatří tak do dětských rukou!
- V průmyslových zařízeních je nutno dodržovat předpisy úrazové zábrany, které se týkají elektrických zařízení a provozních prostředků.
- Ve školách, v učňovských zařízeních a amatérských dílnách by mělo být kontrolováno zacházení s měřicími přístroji odpovědným odborným personálem.
- Při používání přístroje musíte mít naprosto suché ruce, boty a oděv. Přístroj ani podlaha nesmějí být vlhké.
- Při otvírání krytů nebo vyjímání dílů, i když je to možné provést pouhou rukou, mohou být uvolněny součásti a díly, které zůstávají pod napětím. Pod napětím mohou zůstat i místa pro připojení.
- Před údržbou a opravami nebo před výměnou dílů či konstrukčních prvků musí být přístroj odpojen ode všech zdrojů napětí, pokud je nezbytné jeho otevření.
- Kondenzátory v přístroji mohou zůstat nabitý, i když byl odpojen ode všech zdrojů napětí.
- Nezapínejte přístroj nikdy okamžitě poté, co jste jej přenesli z chladného prostředí do prostředí teplého. Zkondenzovaná voda, která se přitom objeví, by mohla Váš přístroj za určitých okolností zničit. Nechte přístroj vypnutý tak dlouho, dokud se jeho teplota nevyrovná s teplotou okolí.
- Přístroj se za provozu zahřívá. Zajistěte dostatečné větrání. Větrací mřížky přístroje nesmějí být zakrývány.
- Zapnutý přístroj a k němu připojené spotřebiče musejí být po stálém dozorem.
- Při výměně pojistek lze použít pouze pojistky stejné jmenovité hodnoty. Nepřípustné je použití opravovaných pojistek nebo přemostění držáků pojistek drátem.
- Nepoužívejte nikdy k propojení holé kovové vodiče.
- Sériové nebo paralelní zapojení více těchto napájecích zdrojů není dovoleno.
- Tyto přístroje nelze používat k pokusům na lidech a zvířatech.
- Pokud předpokládáte, že by se použití přístroje neobešlo bez nebezpečí, vypněte přístroj a zajistěte jej proti náhodnému použití (zapnutí). Vezměte na vědomí, že přístroj již nelze bezpečně používat tehdy, když:
 - přístroj vykazuje viditelná poškození,
 - přístroj nepracuje (nefunguje)
 - jestliže byl přístroj delší dobu uskladněn v nevhodných podmínkách nebo byl vystaven těžkému namáhání při přepravě.
- Dodržujte bezpečnostní předpisy a pokyny, které jsou uvedeny v příslušných návodech k obsluze přístrojů a zařízení, které budete tímto zdrojem napájet.

Součásti přístroje a ovládací prvky



- [1] Spínač „POWER“ zapnutí a vypnutí přístroje „ON/OFF“
- [2] Zelená kontrolka (LED) indukující zapnutí přístroje
- [3] Šroubová černá svorka se zdičkou pro připojení (-)-pólu
- [4] Šroubová červená svorka se zdičkou pro připojení (+)-pólu
- [5] Přepínač na spodní straně přístroje k přepnutí výstupu na pevné napětí 13,8 V
- [6] Otočný knoflík „VOLTAGE“ k plynulému nastavení výstupního napětí 3 až 15 V
- [7] Červená kontrolka (LED) indukující přetížení přístroje
- [8] 3-místný displej (LED) zobrazující hodnotu výstupního proudu
- [9] 3-místný displej (LED) zobrazující hodnotu výstupního napětí
- [10] Větrací mřížky chlazení přístroje
- [11] Držák se síťovou pojistkou
- [12] Zásuvka síťového napájení s ochranným kontaktem

Popis funkce napájecího zdroje

Tento napájecí zdroj pracuje na principu spínaného síťového zdroje. Tato technologie se vyznačuje značnou úsporou hmotnosti a minimálními rozměry.

Spínané síťové zdroje pracují s obdélníkovým průběhem proudu a vytvářejí široké spektrum vyšších harmonických, které se vrací zpět do sítě a mohou tímto způsobit rušení ostatních do sítě připojených přístrojů. K potlačení těchto vyšších harmonických je do přístroje zabudováno takzvané zapojení „PFC“ (Power Factor Correction = korekce účinku $\cos\phi$).

Výstup stejnosměrného napětí je u tohoto přístroje galvanicky oddělen od síťového napětí.

Velikost výstupního stejnosměrného napětí nastavíte regulátorem „VOLTAGE“ (otočným knoflíkem) [6] plynule v rozsahu 3 až 15 V. Nastavení omezení výstupního proudu není možné.

Ke zvláštnostem tohoto přístroje patří posuvný přepínač na spodní straně přístroje [5], kterým přepnete výstup na pevné stejnosměrné napětí 13,8 V. Pokud zvolíte tuto funkci, nelze dále provádět regulaci napětí pomocí otočného knoflíku [6]. Toto pevné napětí je vhodné k napájení spotřebičů, které se používají v automobilech nebo k napájení vysílaček. Umístění tohoto přepínače na spodní straně přístroje bylo zvoleno z důvodu, aby nemohlo dojít k jeho náhodnému přepnutí do normální polohy.

Výstup sekundáru (stejnoseměrného napětí) představují dvě barevně odlišené šroubové svorky se zdíčkami.

Chlazení přístroje zajišťuje teplotně ovládaný ventilátor. I přes toto opatření však musíte zajistit v okolí přístroje dostatečnou cirkulaci vzduchu.

Tento přístroj je dále vybaven ochranným vypínáním při jeho přetížení. K vypnutí přístroje dojde při překročení odběru maximálního proudu (40 A) nebo při případném zkratu výstupu. K indikaci přetížení slouží červená kontrolka (svítivá dioda) [7]. Jakmile se tato LED rozsvítí, odpojte připojený spotřebič od přístroje, abyste zabránili poškození spínaného napájecího zdroje.

Uvedení napájecího zdroje do provozu

Všeobecně

Tento napájecí zdroj nepředstavuje nabíječku. K nabíjení akumulátorů používejte pouze vhodné nabíječky a odpovídajícím vypínáním nabíjení.

Připojení síťového kabelu

- Zapojte přiložený síťový kabel příslušnou zástrčkou do zásuvky na přístroji [12]. Zkontrolujte pevný kontakt (pevné usazení) zástrčky tohoto kabelu v zásuvce na přístroji.
- Druhou zástrčku kabelu zapojte do síťové zásuvky s ochranným kontaktem (s uzemněním).

Nastavení požadovaného výstupního napětí

- Nejprve zkontrolujte, aby nebyl k napájecímu zdroji připojen žádný zapnutý spotřebič.
- Zapněte napájecí zdroj spínačem „POWER“ [1] (poloha přepínače „ON“). Na předním panelu přístroje se musí rozsvítit zelená kontrolka (LED) [2].
- Nyní nastavte otočným knoflíkem „VOLTAGE“ [6] požadované napětí, jehož hodnotu odečtete na displeji digitálního voltmetru [9].

Přepnutí přístroje na pevné výstupní napětí 13,8 V

- Nejprve zkontrolujte, aby nebyl k napájecímu zdroji připojen žádný zapnutý spotřebič.
- Zapněte napájecí zdroj spínačem „POWER“ [1] (poloha přepínače „ON“). Na předním panelu přístroje se musí rozsvítit zelená kontrolka (LED) [2].
- Nyní přepněte posuvný přepínač [5], který se nachází na spodní straně přístroje, do polohy „FIXED 13.8 V“.
- Tímto způsobem jste nastavili na výstupních svorkách pevné stejnosměrné napětí 13,8 V, které nelze v tomto případě změnit otočným knoflíkem „VOLTAGE“ [6]. Hodnota tohoto napětí bude zobrazena na displeji digitálního voltmetru [9].
- Tuto funkci napájení zrušíte přepnutím posuvného přepínače [5] do původní polohy.

Důležité upozornění!

Přepínání přístroje na pevné napětí nebo naopak provádějte pouze v případě, nebude-li k přístroji připojen žádný zapnutý spotřebič! Dejte pozor na napájecí napětí připojovaného spotřebiče!

Připojení spotřebiče

- Nejprve zkontrolujte, aby nebyl k napájecímu zdroji připojen žádný zapnutý spotřebič.
- Zkontrolujte ještě jednou výše popsaným způsobem nastavené výstupní napětí na displeji digitálního voltmetru [9].
- Propojte „plus“ kontakt napájecího kabelu spotřebiče s červenou šroubovou svorkou (zdíčkou) „+“ [4] na předním panelu napájecího zdroje. Propojte „minus“ kontakt napájecího kabelu spotřebiče s černou šroubovou svorkou (zdíčkou) „-“ [3] na předním panelu napájecího zdroje.
- Propojení můžete provést pomocí standardních banánků 4 mm, pokud však bude odběr proudu vyšší než 20 A, použijte k propojení přišroubování.
- Proud, který bude po zapnutí odebírat připojený spotřebič, odečtete na displeji digitálního ampérmetru [8].



Dejte prosím pozor na to, že spotřebič, který s napájecím zdrojem propojíte, musí zůstat při propojování vypnutý. Zapnutý spotřebič může při zapojení na svorky přístroje vytvořit jiskru, která by mohla tyto svorky a připojované kabely poškodit.

Čištění a údržba napájecího zdroje

Kromě příležitostného čištění, nevyžaduje přístroj žádnou údržbu. K čištění přístroje nebo okénka displeje použijte čistý, antistatický a suchý čisticí hadřík bez žmolků a chloupků.



K čištění nepoužívejte žádné uhličitánové čisticí prostředky, benzín, alkohol nebo podobné látky. Mohli byste tak porušit povrch přístroje. Kromě jiného jsou výpary těchto čisticích prostředků zdraví škodlivé a výbušné. K čištění též nepoužívejte nástroje s ostrými hranami, šroubováky nebo drátěné kartáče a pod.

Výměna pojistky

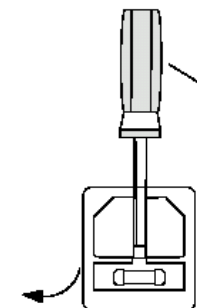
Na zadní straně přístroje se nachází pojistka. Pokud dojde k přepálení pojistky a přístroj nebudete moci zapnout, vyměňte ji za pojistku se stejnou proudovou hodnotou.

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.

Při výměně pojistky postupujte následujícím způsobem:

- Vypněte přístroj a vytáhněte ze zásuvky přístroje zástrčku síťového kabelu.
- Vhodným plochým šroubovákem nadzvedněte držák pojistky na zadní straně přístroje způsobem znázorněným na vedlejším vyobrazení.
- Nahradeť přepálenou pojistku novou rychlou pojistkou stejného typu a stejné proudové hodnoty (5 x 20 mm):
F5A / 250V
 - Zatlačte opět pojistkovou vložku do držáku. Pojistka musí do tohoto držáku zaskočit.



Poruchy přístroje a jejich odstranění

Tento přístroj byl zkonstruován podle nejnovějšího stavu techniky. Přesto se však mohou objevit problémy nebo závady. Z tohoto důvodu popisujeme v následující tabulce, jak některé z těchto poruch sami a poměrně snadno odstraníte.

Závada	Možná příčina a její odstranění
Přístroj nefunguje:	Svítil na přístroji zelená kontrolka? Zkontrolujte síťové napětí (nedošlo k přepálení síťové pojistky?).
Nefungují připojené spotřebiče:	Nastavili jste správné napětí? Připojili jste spotřebič správnou polaritou? Nedošlo k přetížení přístroje (červená kontrolka)? Zkontrolujte technické údaje připojeného spotřebiče.
Nelze změnit výstupní napětí z hodnoty 13,8 V na jinou hodnotu:	Napájecí zdroj je přepnut do režimu napájení pevným napětím 13,8 V. Přepněte přepínač na spodní straně přístroje do výchozí polohy.

Provádějte pravidelné kontroly technické bezpečnosti přístroje, zda nedošlo k jeho poškození.



Jiné opravy mohou provádět pouze kvalifikovaní odborníci (v autorizovaném servisu). Pokud provedete na přístroji vlastní změny (úpravy) nebo opravy, zanikne nárok na záruku.

Technické údaje

Typ:	SPS 1540 PFC
Jmenovité vstupní napětí:	230 V ~ / 50 Hz
Příkon:	Max. 782 VA (W)
Výstupní napětí:	Regulovatelné 3 až 15 V DC nebo pevné 13,8 V DC
Výstupní proud:	Max. 40 A
Zbytkové zvlnění:	10 mV _{ef}
Regulační odezva při:	změně napětí sítě ± 10 %: 80 mV změně zatížení 0 až 100 %: 230 mV
Pojistka:	Rychlá 5 A / 250 V
Rozměry [Š x V x H]:	220 x 110 x 310 mm
Hmotnost:	cca 3,5 kg
Provozní teplota:	0 až + 40 °C
Relativní vlhkost vzduchu:	Max. 85 %, nekondenzující

Recyklace



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

Šetřete životní prostředí! Přispějte k jeho ochraně!

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.

DO/3/2012