



CZ NÁVOD K OBSLUZE

Regulovatelný spínaný síťový napájecí zdroj "SPS12/120" Typ 630-2

VOLTcraft.



Obj. č.: 51 11 00

Úvod

Vážený zákazníku,

děkujeme Vám za Vaši důvěru a za nákup regulovatelného spínaného síťového 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.

Ponechte 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.

Konstrukce tohoto napájecího zdroje odpovídá evropské normě „EN 61558“. Příklad byl dále přezkoušen na elektromagnetickou slučitelnost a splňuje tak požadavky platných evropských a národních směrnic. U výrobků byla doložena shoda s příslušnými normami a směnicemi, odpovídající prohlášení a doklady jsou uloženy u výrobce. Abyste přístroj uchovali v dobrém stavu a zajistili jeho bezpečný provoz, je třeba, abyste si tento návod k obsluze přečetli a dodržovali všechny pokyny a bezpečnostní předpisy, které jsou v tomto návodu k obsluze uvedeny. Ponechte si proto tento návod k obsluze, abyste si jej mohli znovu kdykoliv přečíst!

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

Obsah

	Strana
Úvod	1
Účel a možnosti použití přístroje	3
Bezpečnostní předpisy	3
Součásti přístroje , kontrolky atd.	5
Popis funkce napájecího zdroje	6
Uvedení napájecího zdroje do provozu	7
Všeobecně	7
Připojení síťového kabelu.....	7
Nastavení požadovaného výstupního napětí	7
Připojení elektrického spotřebiče k přístroji	7
Funkce „SENSE“ (automatická regulace napětí).....	8
Čištění a údržba napájecího zdroje	8
Poruchy přístroje a jejich odstranění	9
Technické údaje	9

Účel a možnosti použití přístroje

- Všude tam, kde potřebujete k napájení vysoké proudy (120 A), vysokou účinnost, nízkou hmotnost napájecího přístroje s malými rozměry a s vysokou spolehlivostí, Vám jistě poslouží náš síťový napájecí zdroj „SPS 12. Tento přístroj je vybaven dvěma teplotně ovládanými ventilátory (chlazením), ochranou proti přetížení (příliš vysokému výstupnímu proudu a zkratu) a funkcí PFC (Power Factor Correction = korekce účinníku $\cos\phi$). Výstup stejnosměrného napětí je galvanicky oddělen od sítě. Ke zvláštnostem tohoto přístroje patří takzvaná funkce „SENSE“ vyrovnání úbytku napětí způsobeného odporem vodičů připojených k napájenému spotřebiči.
- Napájení nízkonapěťových spotřebičů se stejnosměrným napětím 13,8 V (standardní nastavení) s možností regulace tohoto výstupního napětí v rozsahu od 12,6 V do 14,8 V po připojení na šroubové svorky (zdiříčky) přístroje kabely s vodiči a s očky s odpovídajícím průřezem přístroje nebo při nižších proudtech do 20 A. lze použít kabely a banánky 4 mm, které zastrčíte do těchto zdířek.
- Připojené elektrické spotřebiče nesmějí odebírat vyšší proud než 120 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, uzemněním).
- Používání přístroje v nepříznivých podmínkách okolí není dovoleno. Mezi nepříznivé okolní podmínky patří:
 - vlhkost (mokra) nebo příliš vysoká vzdušná vlhkost,
 - Zvířený prach nebo hořlavé plyny, výpary chemických rozpouštědel (ředidel barev a laků,
 - bouřka nebo bouřkové podmínky, silná elektrostatická pole atd.

Jiný způsob používání výrobku í, 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 nedodržáním 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.

- Tento přístroj opustil výrobní závod v bezvadném technickém stavu. Abyste tento stav zachovali a zajistili bezpečné používání přístroje, dodržujte prosím všechny pokyny, které se nacházejí v tomto návodu k obsluze.



Symbol 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 sloučitelnosti 89/336 a směrnicí o nízkonapěťových přístrojích 72/23.

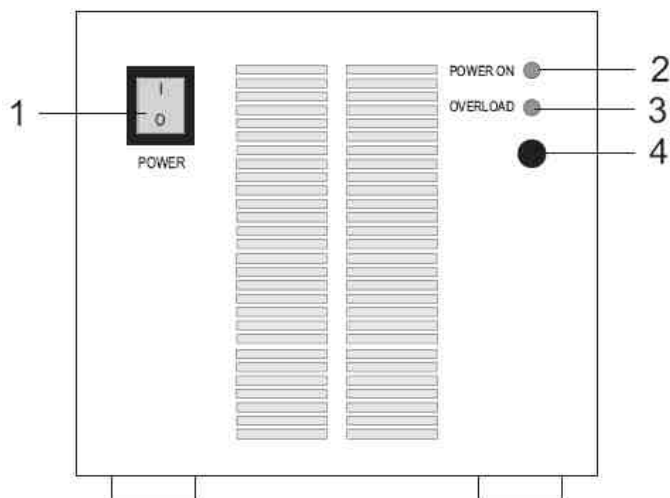
- Tento přístroj a jeho příslušenství nejsou žádné dětské hračky a nepatří tak do rukou malých dětí.
- V průmyslových zařízeních je nutno dodržovat předpisy úrazové zábrany, které se týkají elektrických zařízení a provozních prostředků.
- Ve školách, v učňovských zařízeních a amatérských dílnách by mělo 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 otírání 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 přístroj 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 okolního vzduchu.
- Přístroj se za provozu zahřívá. Zajistěte dostatečné větrání. Větrací mřížky přístroje nesmějí být zakrývány.
- Zapnutý přístroj a k němu připojené spotřebiče musejí být po stálým 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) a

- 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.

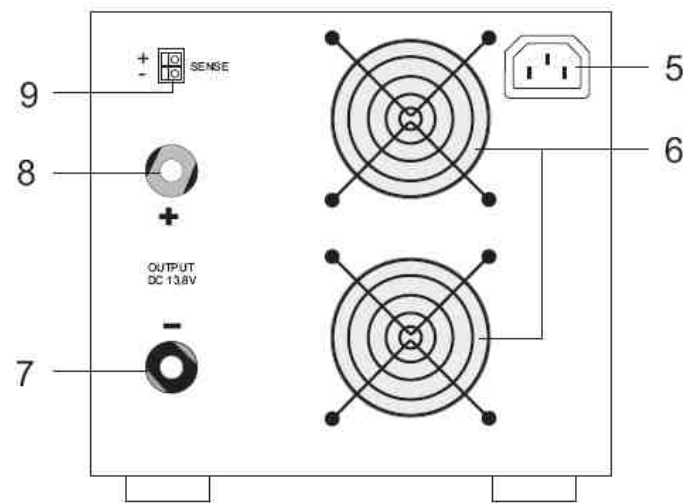
Součásti přístroje, kontrolky atd.

Přední strana přístroje



- [1] Spínač (přepínač) „POWER“ zapnutí a vypnutí přístroje „I/O“
- [2] Zelená kontrolka (LED) „POWER ON“ signalizující zapnutí přístroje
- [3] Červená kontrolka (LED) „OVERLOAD“ signalizující přetížení přístroje
- [4] Pod krytem zapuštěný otočný regulátor k plynulému nastavení výstupního napětí v rozsahu od 12,6 V do 14,8 V

Zadní strana přístroje



- [5] Zásuvka počítačového typu síťového napájení s ochranným kontaktem
- [6] Větrací mřížky chlazení přístroje (2 větráky)
- [7] Šroubová černá svorka se zdičkou k připojení minus (-) pólu elektrického spotřebiče
- [8] Šroubová červená svorka se zdičkou k připojení plus (+) pólu elektrického spotřebiče (A)
- [9] Konektory „SENSE“ pro automatické vyrovnání napětí na výstupech (svorkách) s vysokým proudem [16] a [17]

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 vracejí 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 účinnosti $\cos\phi$).

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

Velikost výstupního stejnosměrného napětí je standardně na tomto přístroji nastavena na hodnotu 13,8 V. V případě potřeby můžete nastavit výstupní napětí v rozsahu od 12,6 V do 14,8 V pod krytem zapuštěným otočným regulátorem [4]. Tento přístroj není vybaven funkcí omezení výstupního proudu

Tento přístroj je dále vybaven ochranným vypínáním při jeho přetížení. K vypnutí přístroje dojde při překročení odběru maximálního proudu (120 A) nebo při případném zkratu na výstupu. signalizaci přetížení slouží červená kontrolka (svítivá dioda) [3]. 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 žádnou 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 [5]. Zkontrolujte pevný kontakt (pevně usazení) zástrčky tohoto kabelu v zásuvce na přístroji.
- Druhou zástrčku síťového kabelu zapojte do síťové zásuvky se střídavým napětím 230 V / 50 Hz 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 „I“). Na předním panelu přístroje se musí rozsvítit zelená kontrolka (LED) „POWER ON“ [2].
- Odstraňte nejprve vhodným plochým šroubovákem kryt zapuštěného otočného regulátoru [4] a vhodným plochým šroubovákem nastavte otáčením tohoto regulátoru požadované výstupní napětí v rozsahu od 12,6 V do 14,8 V, jehož hodnotu zkontrolujte vhodným voltmetrem na výstupních svorkách (zdičkách) přístroje.

Připojení elektrického spotřebiče k přístroji

- Nejprve zkontrolujte, aby nebyl k napájecímu zdroji připojen žádný zapnutý spotřebič.
- Propojte „plus“ kontakt napájecího kabelu spotřebiče s červenou šroubovou svorkou (zdičkou) „+“ [8] napájecího zdroje. Propojte „minus“ kontakt napájecího kabelu spotřebiče s černou šroubovou svorkou (zdičkou) „-“ [7] napájecího zdroje..
- Propojení můžete provést pomocí standardních banánek 4 mm, pokud však bude odběr proudu vyšší než 20 A, použijte k propojení přišroubování.



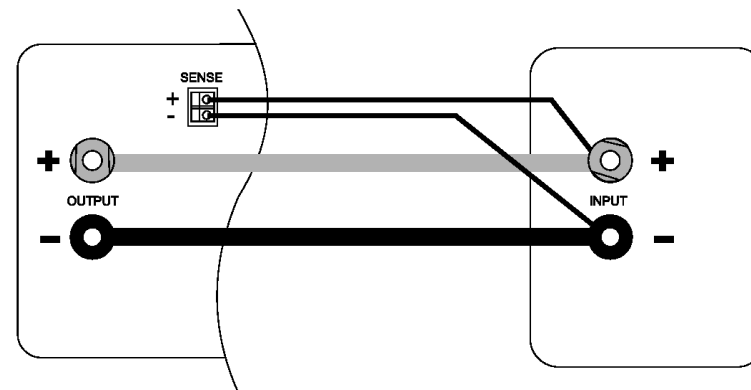
Dejte pozor na to, že spotřebič, který s napájecím zdrojem propojíte, musí zůstat při propojování vypnutý. Zapnutý spotřebič může při zapojení na svorky přístroje vytvořit jiskru, která by mohla tyto svorky a připojované kabely poškodit.

Funkce „SENSE“ (automatická regulace napětí)

Tento přístroj je vybaven automatickou regulací napětí na svorkách s odběrem vysokého proudu (na zadní straně přístroje). K tomuto účelu se používají dva separátní měřicí vodiče, které připojíte paralelně k vodičům připojeného spotřebiče (k jeho kontaktům a k příslušným svorkám na přístroji). Na těchto měřicích vodičích se měří pokles napětí, který se objevuje na vodičích připojených ke spotřebiči (následkem jejich vnitřního odporu). Tento pokles napětí vyrovná přístroj automaticky

Připojení proveďte následujícím způsobem: Nejprve proveďte propojení zadních svorek přístroje se spotřebičem (dodržte správnou polaritu připojovaných kabelů).

- Stiskněte na konektorech „SENSE“ [9] pomocí malého vhodného šroubováku oranžové svorky směrem dovnitř a zastrčte měřicí vodiče do zelených otvorů svorek. Zkontrolujte pevné připojení těchto kabelů a jejich správnou polaritu.
- Propojte tyto měřicí kabely správnou polaritou se spotřebičem. Průřez těchto vodičů musí být minimálně 0,34 mm².
- Odpojení všech vodičů (kabelů) od spotřebiče proveďte v obráceném pořadí (nejprve odpojte měřicí kabely „SENSE“).



Dejte pozor na to, že musíte připojit tyto měřicí kabely přímo na kontakty spotřebiče. Tyto měřicí kabely v žádném případě nezkratujte.

Čištění a údržba napájecího zdroje

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



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

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.



Dodržujte bezpodmínečně bezpečnostní předpisy!

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.

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

Jmen. vstupní napětí:	230 V – / 50 Hz
Příkon (odběr proudu):	8,5 A
Výstupní napětí:	Regulovatelné od 12,6 V do 14,8 V
Výstupní proud:	Max.120 A
Zbytkové zvlnění:	<200 mV _{ss}
Regulační odezva při:	změně napětí sítě ± 10 %: 0,05 % + 5 mV změně zatížení 0 – 100 %: 0,1 % + 5 mV
Účinnost:	≥ 85 %
Dynamická PFC	≥ 0,97
Rozměry [š x v x h]:	235 x 218 x 345 mm
Hmotnost:	Cca 11 kg
Provozní teplota:	0 °C až + 40 °C
Relativní vlhkost vzduchu:	Max. 85 %, nekondenzující

Překlad 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.

KU/03/2015