



CZ NÁVOD K OBSLUZE



Verze 12/08

Střídač NPI 300-24

VOLTcraft®

Obj. č.: 51 23 81
300 W / 24 V



1. Úvod

Vážení zákazníci,

děkujeme Vám za Vaši důvěru a za Vaše rozhodnutí zakoupit výrobek naší firmy. Jsme přesvědčeni, že tento střídač (měnič napětí) splní Vaše očekávání a bude Vám k užítku.

Tento návod k obsluze je součástí výrobku. Obsahuje důležité pokyny k uvedení střídače do provozu a k jeho obsluze. Jestliže výrobek předáte jiným osobám, dbejte na to, abyste jim odevzdali i tento návod k obsluze. Ponechte si tento návod k obsluze, abyste si jej mohli znovu kdykoliv přečíst! Abyste výrobek uchovali v dobrém stavu a zajistili jeho bezpečný provoz, je třeba, abyste tento návod k obsluze dodržovali! Věnujte prosím několik minut času a přečtěte si pozorně tento návod k obsluze, dříve než uvedete tento přístroj do provozu.

Tento výrobek odpovídá současnému stavu techniky a splňuje předpisy evropských norem o elektromagnetické slučitelnosti. U výrobku byla doložena shoda s příslušnými evropskými a národními normami a směrnicemi. Doklady o této shodě jsou uloženy u výrobce.

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.

A ještě něco navíc: Vyzrálou techniku a spolehlivou kvalitu našich výrobků nabízíme za velice výhodné ceny. A tím jsme si absolutně jisti: Naše série střídačů a jiných přístrojů vytvářejí základnu pro dlouhodobou, dobrou a úspěšnou spolupráci s Vámi.

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

Obsah

Strana

1. Úvod	1
2. Možnosti použití a účel použití střídačů série „NPI“	3
Vybavení (další vlastnosti střídačů):	3
3. Bezpečnostní předpisy.....	4
4. Součásti a ovládací prvky střídače	5
5. Připojení střídače k napájení (k autobaterii).....	5
6. Použití a obsluha střídače	6
Ochrana proti přepólování	6
Ochrana proti přepětí.....	6
Ochrana proti podvybití akumulátoru, ochrana proti podpětí	6
Ochrana proti přetížení	6
7. Poznámky a upozornění k provozu připojených spotřebičů	7
8. Dálkové ovládání „REMOTE“	7
9. Údržba a čištění střídače	7
10. Případné závady a jejich odstranění	8
11. Technické údaje.....	8

2. Možnosti použití a účel použití střídačů série „NPI“

Tyto střídače (měniče napětí) transformují stejnosměrné napětí 12 V nebo 24 V na střídavé napětí s téměř sinusovým průběhem 230 V / 50 Hz, jehož efektivní hodnota odpovídá napětí veřejné sítě.

Bezproblémové napájení k těmto střídačům připojených elektrických spotřebičů zajišťuje vysoký špičkový výkon těchto přístrojů a absolutně stabilizované výstupní střídavé napětí jakož i jejich vysoká účinnost. Takže jimi můžete napájet i spotřebiče se síťovými spínanými napájecími zdroji (se síťovými adaptéry) jakož i elektrické motory.

Rozsáhlé funkce ochrany chrání tyto střídače a k nim připojené spotřebiče jakož i akumulátorovou baterii proti jejich poškození nebo zničení.

Jelikož nemá výstupní napětí zcela sinusový průběh, dejte pozor na to, že se tyto měniče mohou při napájení určitých elektrických spotřebičů (přístrojů) zahřívát (například při napájení vrtaček, chladniček a jiných elektrických spotřebičů s motory). Dejte rovněž pozor na to, že takové spotřebiče vyžadují vyšší rozběhové proudy, tedy vyšší počáteční příkon, než který bývá uveden na jejich typových štítcích.

Elektrické spotřebiče s vyšším příkonem (vyšším odběrem proudu) než je uvedený trvalý výkon těchto střídačů v kapitole „11. Technické údaje“, nelze těmito střídači napájet.

Jako zdroje napětí pro tyto střídače můžete použít autobaterie (olověné nebo jiné akumulátory) či solární zařízení s jmenovitým napětím 12 V nebo 24 V (podle provedení střídače), například v automobilech, ve člunech či v chatách nebo v chalupách atd.

Tyto střídače lze používat pouze v suchém prostředí. Nevystavujte tyto střídače v žádném případě mokru a přílišné vlhkosti a nepoužívejte je v prostorách, kde se vyskytují hořlavé plyny, výpary chemických rozpouštědel, zvlhčený prach nebo silná elektrostatická pole. Venkovní používání těchto střídačů není dovoleno.



Jiný způsob používání střídačů, než bylo uvedeno výše, by mohl vést k jejich poškození nebo ke zničení. Kromě jiného by toto mohlo být spojeno s nebezpečím vzniku zkratu, úrazu elektrickým proudem atd.

Na výrobku nesmějí být prováděny změny nebo přestavby v jeho vnitřním zapojení.

Dodržujte bezpodmínečně bezpečnostní předpisy!

Vybavení (další vlastnosti střídačů):

- Funkce automatického vypnutí střídače při nízkém napájecím napětí neboli podpětí (ochrana akumulátorů proti jejich podvybití a následnému poškození či zničení).
- Funkce automatického vypnutí střídače při přepětí.
- Ochrana proti přepólování (pojistka).
- Ochrana proti přetížení a zkratu s automatickým opětovným zapínáním střídačů, jakmile tyto okolnosti pominou.
- Možnost použití dálkového (kabelového) ovladače se spínačem k zapínání a vypínání ke střídači připojeného elektrického spotřebiče.
- Střídače s vyšším výkonem než 300 W jsou vybaveny větráky, které zajišťují jejich chlazení v závislosti na odebíraném výkonu (proudu).
- Velmi nízká vlastní spotřeba proudu při chodu střídače naprázdno (pouze 0,3 A).

3. 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 s přístrojem nebo nedodržováním bezpečnostních předpisů. V těchto případech zaniká jakýkoliv nárok na záruku.



Symbol blesku v trojúhelníku upozorňuje na možné nebezpečí ohrožení zdraví, například úrazem elektrickým proudem.



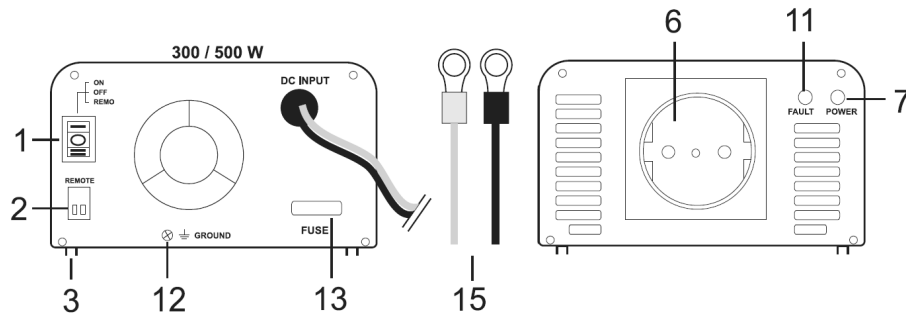
Symbol vykřičníku v trojúhelníku upozorňuje na důležité pokyny, které je třeba dodržovat.



Symbol ruky s ukazovákem upozorňuje na zvláštní odkazy (tipy, informace), které se vztahují k obsluze přístroje.

- Z bezpečnostních důvodů a z důvodů registrace (CE) není dovoleno provádět vlastní úpravy nebo změny ve vnitřním zapojení přístroje!
 - Tento přístroj má na svém výstupu střídavé napětí 230 V a nepatří do dětských rukou! Pozor, nebezpečí ohrožení života úrazem elektrickým proudem!!!
 - Nepropojujte do série nebo paralelně výstup střídavého napětí 230 V (kontakty síťové zásuvky) tohoto střídače s jinými zdroji střídavého napětí 230 V.
 - I po vypnutí přístroje, následkem ještě nevybitých kondenzátorů, se může na jeho výstupu krátkodobě objevit střídavé napětí 230 V.
 - Zajistěte dostatečné větrání prostoru, ve kterém budete střídač používat. Plyny, které se uvolňují z autobaterií by mohly způsobit explozi. Používejte proto střídač raději v jiném prostoru než v prostoru, ve kterém budete mít uloženu akumulátorovou baterii.
 - Nezakrývejte v žádném případě větrací otvory střídače (zajistěte jeho dostatečné chlazení).
 - Nezapínejte tento střídač nikdy okamžitě poté, co jste jej přenesli z chladného prostředí do prostředí teplého. Zkondenzovaná voda, která se přitom objeví, by mohla tento střídač za určitých okolností zničit. Nechte proto střídač vypnutý tak dlouho, dokud se jeho teplota nevyrovná s teplotou okolí.
 - Budete-li používat tento střídač v automobilech, nesmí jeho použití v žádném případě ohrozit bezpečnost vozidla.
 - Není-li možné zajistit bezpečný provoz, musí být přístroj neprodleně vyřazen z provozu a zajištěn proti náhodnému zapnutí v následujících případech: Jestliže zařízení vykazuje viditelná poškození (poškození kabelů), zařízení nefunguje, nebo jestliže došlo k poškození přístroje při přepravě nebo při skladování za nevhodných podmínek.
 - Bezpodmínečně zabraňte používání přístroje v nepříznivých okolních podmínkách: Okolní teploty přesahující 50 °C, hořlavé plyny, rozpouštědla, výpary, prach, relativní vlhkost vzduchu vyšší než 80 % a mokro.
- **Servis a opravy**
Servisní práce a opravy mohou být prováděny pouze autorizovaný odborný personál (servis). Při výměně pojistek lze použít pouze pojistky stejné jmenovité hodnoty. Nepřípustné je použití opravovaných pojistek nebo přemostění držáků pojistek drátem.

4. Součásti a ovládací prvky střídače



- 1 Přepínač s polohami zapnutí „ON“, vypnutí „OFF“ střídače a přepnutí na funkci jeho dálkového ovládání „REMOTE“.
- 2 Zdířka (zásuvka) pro připojení kabelu dálkového ovládání „REMOTE“.
- 3 Držáky k připevnění střídače.
- 6 Síťová zásuvka (výstup 230 V / 50 Hz) německého typu s ochranným kontaktem.
- 7 Kontrolka (svítivá dioda, LED) „POWER“ – zapnutí střídače.
- 11 Kontrolka (svítivá dioda, LED) „FAULT“ – porucha střídače (přetížení, přepětí nebo podpětí).
- 12 Připojení uzemnění (kostry) „GROUND“.
- 13 Pojistka „FUSE“ – viz kapitola „11. Technické údaje“.
- 15 Červený kabel (+) a černý kabel (-) k připojení ke zdroji napájení (k akumulátoru).

5. Připojení střídače k napájení (k autobaterii)

Tyto střídače jsou vybaveny pevně (vnitřně) připojenými kabely [15] se dvěma barevně označenými vodiči a kabelovými očky. Připojte plus (+) kontakt akumulátorové baterie k červenému kabelu a minus (-) kontakt baterie připojte k černému kabelu. Před připojením střídače k autobaterii jej vypněte. Přepněte přepínač [1] na střídači do polohy „OFF“.

Dejte pozor na pevné připojení kontaktů baterie. Špatné (znečištěné) kontakty akumulátorové baterie a kabelových oček mohou způsobit vznik vysokých přechodových odporů, a tím kromě nadměrného zahřívání i značnou ztrátu výkonu střídače.



Pokud budete napájet tímto střídačem spotřebiče s ochrannou třídou I (přístroje se zástrčkou s ochranným kontaktem nebo s PE-přípojku), musí být provedeno uzemnění střídače přes minus kontakt baterie. V žádném případě nesmí být provedeno toto uzemnění pomocí výstupního nulového vodiče.

V tomto případě připojte ke svorce „GROUND“ [12] střídače vhodný izolovaný kabel, který propojíte s kostrou (karosérií) svého vozidla. Z bezpečnostních důvodů Vám doporučujeme, abyste toto propojení provedli vždy, a to bez ohledu na to, jaké elektrické spotřebiče budete tímto střídačem napájet.



Pokud byste provedli přepólování při připojování střídače ke zdroji napájení, pak dojde ke spálení pojistky na zadní straně střídače. V tomto případě vyměňte přepálenou pojistku za pojistku stejné velikosti a se stejnou proudovou hodnotou – viz kapitola „11. Technické údaje“. V žádném případě nenahrazujte tuto pojistku pojistkou s vyšší proudovou hodnotou.

6. Použití a obsluha střídače

Po provedeném připojení střídače k autobaterii (k akumulátoru) je střídač připraven k použití.

Zapojte do zásuvky [6] na přední straně střídače zástrčku kabelu elektrického spotřebiče, který nemá vyšší příkon než dovolený výkon střídače – viz kapitola „11. Technické údaje“.

Zapněte střídač přepnutím přepínače [1] do polohy „ON“. Bude-li střídač v pořádku, rozsvítí se na něm (na jeho zadní straně) kontrolka (LED) „POWER“ [7]. Poté můžete zapnout ke střídači připojený elektrický spotřebič.

Ochrana proti přepólování

Provedete-li nesprávné připojení vstupu (připojíte-li akumulátor obrácenou polaritou), dojde k přepálení pojistky, kterou musíte v tomto případě vyměnit – viz kapitola „11. Technické údaje“.

Po výměně pojistky zkontrolujte nejprve správnou funkci střídače bez zatížení (bez připojení elektrického spotřebiče). Dojde-li k opětovnému přepálení pojistky, je střídač vadný. V tomto případě jej nechte opravit v autorizovaném servisu.

Ochrana proti přepětí

Bude-li vstupní stejnosměrné napětí vyšší než přípustné (viz kapitola „11. Technické údaje“), dojde k automatickému vypnutí střídače. Toto poznáte podle rozsvícení kontrolky „FAULT“ [11] a zaznění varovného akustického signálu ze střídače. Vypněte v tomto případě střídač přepnutím přepínače [1] do polohy „OFF“ a snižte vstupní napětí. Poté střídač opět zapněte.

Ochrana proti podvybití akumulátoru, ochrana proti podpětí

Olověné akumulátory je nutno chránit proti jejich podvybití, neboť jinak dochází k trvalému poškození jejich článků (sulfatace neboli usazování síranu olovnatého na olověných deskách akumulátorů). Při dosažení koncového vybití napětí neboli jakmile bude vstupní stejnosměrné napětí nižší než přípustné (viz kapitola „11. Technické údaje“), dojde k automatickému vypnutí střídače. Toto poznáte podle rozsvícení kontrolky „FAULT“ [11] a zaznění varovného akustického signálu ze střídače. Vypněte v tomto případě střídač a zvyšte vstupní napětí. Zapnutí ke střídači připojeného spotřebiče bude opět možné provést až po nabití akumulátoru na zapínací (minimální) napětí. Tím je zajištěno, že nedojde k úplnému vybití baterie (akumulátoru).

Ochrana proti přetížení

Jakmile přetížíte střídač, zvýšíte-li nadměrně odebíraný proud respektive maximální dovolený příkon spotřebiče (viz kapitola „11. Technické údaje“), dojde k automatickému vypnutí střídače. Toto se může stát přehřátím střídače při jeho nedostatečném chlazení (při nedostatečné cirkulaci okolního vzduchu) nebo následkem zkratu na výstupu střídavého napětí. Toto poznáte podle rozsvícení kontrolky „FAULT“ [11] a zaznění varovného akustického signálu ze střídače.

Jakmile se tato kontrolka rozsvítí, vypněte střídač a snižte z něho odebíraný výkon (maximální přípustný proud) nebo zajistěte lepší větrání (chlazení) střídače.

Tyto střídače série „NPI“ se automaticky opět zapnou, jakmile pomine přetížení. Toto má smysl u elektrických spotřebičů s vysokými zapínacími (rozběhovými) proudy.

7. Poznámky a upozornění k provozu připojených spotřebičů

K těmto střídačům můžete v principu připojit téměř všechny elektrické spotřebiče, které potřebují ke svému napájení střídavý proud 230 V. Abyste však odhadli odpovídající rezervy odběru elektrického proudu, je důležité, abyste znali typické vlastnosti různých elektrických spotřebičů na střídavý proud. Většina spotřebičů je koncipována na napájení z veřejné sítě. Důležitým bodem je v tomto případě zapínací nebo rozběhový proud, který nebývá uveden na typových štítcích těchto spotřebičů a který u normální sítě nehraje téměř žádnou roli, neboť ve veřejné síti je vždy dostatečná rezerva pro krátkodobé zvýšení příkonu.

Většina výrobců napájecích zdrojů (střídačů) zanedbala vlastnosti, které se objevují při zapínání elektrických spotřebičů (zvýšený odběr elektrického proudu). Z tohoto důvodu je důležité, abyste při výběru vhodného napájecího zdroje (střídače, měniče napětí), zajistili dodržení příslušných rezerv v odběru elektrického proudu.

Tento počáteční zapínací neboli rozběhový proud může být až několiknásobně vyšší, než jeho hodnota uvedená na typovém štítku příslušného spotřebiče (například malá chladnička s trvalým příkonem cca 50 W musí být napájena střídačem, který vydrží špičkový výkon 500 W) – viz též následující příklady:

- Obyčejné žárovky: Po dobu cca 1 sekundy až 8-násobný odběr proudu
- Chladničky (ledničky atd.): Po dobu cca 3 sekund až 10-násobný rozběhový proud
- Televizory: Po dobu cca 1 sekundy až 10-násobně zvýšený odběr proudu

Tyto střídače série „NPI“ jsou vybaveny automatickým opětovným znovuspuštěním (zapnutím střídače) i po jeho přetížení. Tato funkce ochrany zapne opět automaticky střídač (k němu připojený elektrický spotřebič), jakmile se sníží jeho přetížení způsobené elektrickým spotřebičem následkem výše uvedených příčin. Takže můžete těmito střídači napájet i takové elektrické spotřebiče, které potřebují ke svému zapnutí i extrémně vysoké rozběhové proudy (například motory a chladničky). Pokud nebude možné napájet použitým střídačem elektrické spotřebiče, u kterých se pokusí příslušný střídač o několik automatických zapnutí (rozběhů), vyměňte takovýto střídač za střídač s vyšším výstupním výkonem.

8. Dálkové ovládání „REMOTE“

K připojení dálkového ovládání (spínače) doporučujeme použít izolovaný kabel s vodiči (lanky) o průřezu 2 x 0,5 mm². Tento kabel může být dlouhý až 10 m. K zapínání a k vypínání střídače můžete k tomuto kabelu připojit libovolný spínač s funkcí zapínání a vypínání, neboť se ke spínání používá pouze stejnosměrné napětí 12 V (24 V).

Použijete-li takovýto dálkový kabelový ovladač se spínačem, pak přepněte přepínač [1] na střídači do polohy „REMOTE“. Konektory kabelu (jeho zástrčku) dálkového ovladače se spínačem zapojte do zásuvky „REMOTE“ [2] na střídači.

9. Údržba a čištění střídače



Před každou údržbou střídače (například při výměně pojistky) střídač vypněte, odpojte jej od napájecího zdroje (akumulátoru) a odpojte od něho k němu připojený elektrický spotřebič.

Usazený prach a nečistoty vyfoukejte stlačeným vzduchem (vysavačem prachu). Povrch střídače vyčistěte mírně navlhčeným hadříkem (obyčejnou vodou) bez žmolků a chloupků. K čištění nepoužívejte žádné agresivní čisticí prostředky a chemická rozpouštědla (ředidla barev).

10. Případné závady a jejich odstranění

Střídač nelze zapnout:

Svítil na střídači kontrolka „POWER“? Zkontrolujte napájecí napětí. Zkontrolujte, zda nedošlo k přepálení pojistky a zda má (mají) napájecí kabel (kabely) správný kontakt.

Nefunguje ke střídači připojený elektrický spotřebič:

Nedošlo k přetížení střídače? Má ke střídači připojená akumulátorová baterie dostatečné napětí? Zkontrolujte technické údaje (příkon), které jsou uvedeny na elektrickém spotřebiči.

Na střídači svítí kontrolka „FAULT“ (automatické vypnutí střídače):

Došlo k přetížení střídače (k jeho přehřátí). Akumulátorová baterie má příliš nízké nebo příliš vysoké napětí. Proveďte kontroly uvedené v kapitole „6. Použití a obsluha střídače“.



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

11. Technické údaje

Typ přístroje:	NPI 300-12 (obj. č.: 51 23 80)	NPI 300-24 (obj. č.: 51 23 81)
Jmen. vstupní napětí:	12 V	24 V
Min. / max. vstupní napětí:	11 – 15 V	22 – 30 V
Odběr proudu naprázdno:	0,3 A	0,3 A
Max. vstupní proud:	30 A	15 A
Trvalý výstupní výkon:	300 W	300 W
Špičkový výstupní výkon:	600 W	600 W
Výstupní napětí AC:	230 V ± 5 %	
Frekvence:	50 Hz ± 2 Hz	
Účinnost:	85 %	
Provozní teplota:	- 10 °C až + 50 °C	
Skladovací teplota:	- 30 °C až + 70 °C	
Pojistka:	35 A	20 A
Rozměry [mm]:	190 x 90 x 62	190 x 90 x 62
Hmotnost:	1,2 kg	1,2 kg

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

Všechna práva vyhrazena. Jakékoliv druhy kopíí 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!