

## BEZDRÁTOVÉ DÁLKOVÉ OVLÁDÁNÍ





IPS PRO převodník může pracovat se dvěma bezdrátovými dálkovými ovladači současně. Jeden dálkový ovladač je součástí tovární sady. Je naprogramovaný, připravený k práci a umí provádět následující funkce: vypnout/zapnout převodník a vypnout/zapnout zvukový signál. Pro využití možnosti dálkového vypnutí a zapnutí střídače je nutné jej zapnout pomocí hlavního vypínače (poloha I nebo II). Standardně tlačítko "A" na dálkovém ovladači zapíná měnič a tlačítko "B" vypíná měnič, což je v obou případech potvrzeno zvukem. Současným stisknutím obou tlačítek po dobu cca 3 sekund se během provozu měniče trvale vypne akustická signalizace. Reaktivace se provádí stejným způsobem – přidržemím obou tlačítek po dobu 3 sekund.

Chcete-li přidat nový dálkový ovladač patří do paměti měniče držte jedno z tlačítek stisknuté na dálkovém ovladači a poté spusťte střídač hlavním vypínačem (4). Po zapnutí automaticky spustí se režim hledání nových dálkových ovladačů. Registrace nového dálkového ovládání probíhá cca 6-7 sekund po zapnutí střídače a je signalizována druhým zvukovým signálem. Pokud během tohoto postupu podržíte tlačítko „A“, bude mu přiřazena funkce zapnutí. Tlačítko "B" automaticky provede funkci vypnutí. Pokud naopak při registraci podržíte tlačítko „B“, provede funkci zapnutí a tlačítko „A“ se automaticky přiřadí funkci vypnutí.

Zaregistrování stejného dálkového ovladače dvakrát do paměti měniče, jednou pomocí tlačítka "A" a podruhé pomocí tlačítka "B", bude mít za následek přiřazení funkce zapnutí / vypnutí k "A" i "B" tlačítku. Následně bude možné jak zapínání, tak i vypínání převodníku pomocí stejného tlačítka.

## CHYBOVÉ KÓDY

Signalizační dioda (7) umístěná v blízkosti zásuvky 230V informuje uživatele průběžně o stavu a režimu provozu zařízení.

1		správná práce
2		probíhá měkký start
3		zjištěno přetížení, dojde k automatickému restartu
4		zjištěno vícenásobné přetížení, je nutné provést ruční restart

Pokud převodník nefunguje a signalizační dioda (7) nesvítí, ale točí se pouze ventilátor chladicího systému, znamená to, že došlo k přehřátí zařízení a aktivaci tepelné ochrany. V tomto případě počkejte asi tucet minut. Po ochlazení začne střídač automaticky pracovat.

## TECHNICKÁ DATA

model	IPS-2000S PRO 12V	IPS-2000S PRO 24V
vstupní napětí (DC)	11V + 15V	22V + 30V
výstupní napětí (AC)	230V	
průběh výstupního napětí	sinusoid	
frekvenci výstupního napětí	50Hz	
maximální výkon	2000 VA	2000 VA
okamžitý výkon (~ 30 sekund)	1300 VA	1500 VA
nepřetržitý výkon	1100 VA	1300 VA
průměrná spotřeba proudu bez zátěže	150 mA	150 mA
Napájecí konektor 12V / 24V	šroub M8 - 2 ks.	
výstupní zásuvka 230V	E (s kolíkem) - 1 ks.	
materiál	hliník	
rozměry (délka x šířka x výška)	340 x 190 x 80 [mm]	
hmotnost	3,4 kg	

## ZABEZPEČENÍ A DALŠÍ FUNKCE

model	IPS-2000S PRO 12V	IPS-2000S PRO 24V
podpora bezdrátového dálkového ovládání	ano, 2 ks.	
ochrana proti přetížení	Ano	
ochrana proti zkratu	Ano	
Tepelná ochrana	80 °C	
ochrana před vysokým napětím	15 V	30 V
varování před hlubokým vybitím baterie	Ano	
měkký start indukčních motorů	Ano	
pracovní teplota	-25 °C + 55 °C	
účinnost	> 92 %	
chlazení	aktivní	
stupeň krytí (IP)	IP21	

# IPS PRO

## UŽIVATELSKÝ MANUÁL MĚNIČ NAPĚTÍ

**IPS-2000S PRO 12 VDC -> 230 VAC**  
**IPS-2000S PRO 24 VDC -> 230 VAC**



## VÝROBCE

AZO Digital Sp. z o.o.

Vyrobeno v Polsku



## APLIKACE

Převodník řady IPS PRO je moderní elektronické zařízení, které umožňuje získat střídavé napětí o 230V z instalace stejnosměrného napětí o hodnotě 12V nebo 24V. Je ideální pro místa, kde není přímý přístup k elektrické síti (karavany, karavany, letní domy atd).

Je vybavena řadou ochranných LCD displejem informujícím o stavu nabití baterie a automatickým zapínáním ventilátoru chladicího systému.

Převodník je ideální pro napájení zařízení jako jsou: televizory, monitory, počítače, telefony, CD, DVD, tiskárny, skenery, notebooky, pokladny, ale i vrtačky, brusky, sekačky, vysavače, žárovkové a LED osvětlení.

Sinusovka výstupního napětí 230V umožňuje také připojení indukčních motorů umístěných v zařízeních jako jsou chladničky, mrazničky nebo čerpadla.

Unikátní systém EcoMode průběžně hlídá aktuální úroveň zátěže a pokud není detekována zátěž, měnič přejde do režimu spánku, díky čemuž je zapnutý a nezatížený a nadměrně nevybíjí baterii.

Pokud není požadován sinusový průběh na výstupu (v případě odporové a kapacitní zátěže), doporučuje se použít levnější převodníky řady IPS, které generují obdélníkovou napěťovou vlnu 230V.

## PŘIPOJENÍ / SPUŠTĚNÍ

Zařízení má na krytu dvě svorky pro připojení k baterii v autě. Červená svorka označená jako "+" by měla být spojena s kladným pólem baterie a černá svorka označená jako "-" s záporným pólem baterie (1 a 2 ve schématu).

V případě připojení do zásuvky zapalovače (volitelný kabel součástí sady), připojte vodiče stejným způsobem: červený na „+“ a černý na „-“. Bezpodmínečně byste však měli pamatovat na limit výkonu pro zásuvku zapalovače, který je 100W pro 12V nebo 200W pro 24V. Nedodržení tohoto požadavku může vést k poškození instalace a následně k požáru !!

Další fází zapojení je zasunutí napájecího kabelu 230V do zásuvky umístěné na krytu převodníku (6). Nepřipojujte zařízení s výkonem vyšším než je výkon měniče !! Pokud tak neučiníte, může dojít k poškození měniče.

Pro spuštění střídače musí být přepínač "II-0-I" (4) nastaven do polohy "I" nebo "II", čímž se aktivuje příslušný provozní režim. Režim „I“ je určen pro provoz chladniček, kompresorů a čerpadel („měkký“ restart po zjištění výrazné změny zátěže). Režim „II“ je samostatný provozní režim určený pro napájení elektronických zařízení jako jsou televizory, přehrávače, počítače, tiskárny a osvětlení (zářivky, LED, klasické žárovky). Správnou činnost signalizuje zelená dioda (7) umístěná na skříni převodníku.

Volitelně můžete ke spuštění střídače použít také ovládací konektor (5) pod hlavním vypínačem (4). K tomu připojte "+" napětí 12V (verze 12V) nebo 24V (verze 24V). Může to být například zapalování auta. Jakmile se na něm objeví napětí, převodník se zapne a po poklesu napětí se vypne. POZNAMKA: Spuštění střídače tímto způsobem aktivuje provozní režim "I" (vychozí režim).

## VÝBĚR BATERIE A KABELŮ

Při plném zatížení střídač odebírá velmi vysoký proud z akumulátoru vozidla a alternátoru. Mějte to prosím na paměti při instalaci a používání. Velmi důležitým prvkem instalace jsou nízkonapěťové kabely (12V nebo 24V) spojující baterii s měničem. Je důležité, aby byly co nejkratší a měly odpovídající průřez. V případě s napětím 12V je 1mm<sup>2</sup> na každých 100W zátěží a pro verzi 24V je 1mm<sup>2</sup> na každých 200W zatížení

Použití příliš tenkých vodičů způsobí jejich zahřívání a pokles napětí na vstupu měniče, což v krajním případě povede k jeho vypnutí (ochrana před příliš nízkým vstupním napětím).

V případě práce s vysokou zátěží je výběr vhodné baterie mimořádně důležitý (varianta práce mimo vozidlo / bez možnosti dobíjení). Příliš malá baterie se během několika minut zcela vybije, což může nakonec vést k trvalému poškození. Pro napětí 12V by mělo být přijato následující pravidlo: baterie o kapacitě 40Ah při zatížení 400W - skutečná doba provozu je asi 40 minut a pro napětí 24V - asi 80 minut. Je však třeba pamatovat na to, že kapacita baterie udávaná výrobcem je počítána při vybíjecím proudu 1/10 kapacity (typ C10) nebo 1/20 kapacity (typ C20). To znamená, že např. 100Ah baterie C10 garantuje svou kapacitu při vybíjecím proudu 10A a okolní teplotě 25°C. V extrémním případě (teplota pod 0 °C a velmi vysoký vybíjecí proud) může jeho reálná kapacita klesnout až na 30 % jmenovité kapacity.

## POUŽÍVÁNÍ / ZABEZPEČENÍ

Převodníky řady IPS PRO jsou vybaveny řadou ochranných (tabulka ochranná a dalších funkcí), díky kterým se v případě přetížení, zkratu nebo přehřátí tato zařízení bezpečně vypnou a nezpůsobí trvalé poškození.

V případě zjištění jakýchkoliv nesrovnalostí převodník signalizuje nemožnost další správné činnosti blikáním zelené signalizační diody (7) umístěné na jeho pouzdře a zvukovým signálem. V takovém případě vyhledejte příslušný kód v tabulce chybových kódů a postupujte podle doporučení.

Aktivací výše uvedených ochranných se měnič na 3 sekundy vypne, poté se automaticky opět zapne. Pět takovýchto vypnutí za sebou (interval mezi po sobě jdoucími vypnutími není delší než 1 minuta) způsobí, že střídač přejde do chráněného režimu a na 60 sekund jej vypne (indikace LED, tabulka chybových kódů, bod 3). Tři takové cykly (celkem 15 vypnutí) způsobí trvalé vypnutí střídače (tabulka chybových kódů, poz. 4). Restartování je možné až po ručním vypnutí střídače (spínač "II-0-I" (4) nebo pokles napětí na ovládacím konektoru (5) na dostatečně dlouhou dobu, tj. dokud se nerozsvítí zelená signalizační dioda (7) úplně zhasne.

V případě detekce příliš vysokého zatížení na výstupu (např. stacionární indukční motor mrazničky) měnič aktivuje proceduru měkkého rozběhu motoru, která zaručí rozběh motorů s nominálním výkonem odpovídajícím trvalému výkonu měniče.

Převodník je vybaven LCD displejem, který vás informuje o stavu nabití baterie. Prezentace dat je možná ve formě aktuálního napětí nebo zbývajících kapacity baterie vyjádřené v procentech. Režim zobrazení se změní po stisknutí tlačítka na displeji.

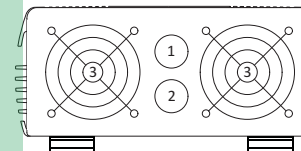
POZNAMKA: v pohotovostním režimu (Eco Mode) je displej neaktivní..

## SPRÁVNÁ MONTÁŽ

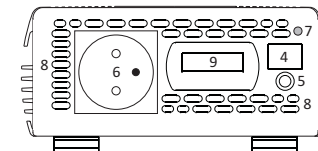
Napěťový měnič z řady IPS PRO vyžaduje pro správnou funkci volnou cirkulaci vzduchu. V žádném případě nezakrývejte větrací otvory v plášti (3 a 8 na schématu), protože to může být přímou příčinou přehřátí zařízení a jeho nesprávné činnosti nebo poškození.

Pro zlepšení odvodu tepla a pro vaši vlastní bezpečnost se doporučuje přišroubovat měnič ke kovovým částem karoserie vozidla, aby se v případě nehody nemohl volně pohybovat.

## POPIS KONEKTORŮ / VZHLED POUZDRA



- 1 - napájení "+" (12V nebo 24V)
- 2 - napájení "-" (12V nebo 24V)
- 3 - ventilátor



- 4 - hlavní vypínač
- 5 - ovládání (12V nebo 24V)
- 6 - zásuvka 230V
- 7 - signální dioda
- 8 - průduch
- 9 - Zobrazit

## BEZPEČNOSTNÍ

Napěťový měnič řady IPS PRO generuje na výstupu nebezpečné napětí (230V), které může způsobit úraz elektrickým proudem nebo požár. Při používání dodržujte všechna bezpečnostní pravidla, která platí pro elektrická zařízení 230V.

Je zakázáno otevírat kryt zařízení. Vysoké napětí může přetrvávat na vnitřních součástech i po odpojení napájení.

Jakékoli opravy smí provádět pouze autorizované servisní středisko.

Nepoužívejte měnič napětí na místech o vysoké vlhkosti, blízko zdrojů ohně, hořlavých látek a slunečního záření.

Pokud se namočí, okamžitě odpojte napájení.

Nepřipojujte k výstupu měniče větší zátěž, než je povoleno pro nepřetržitý provoz. Přetížení může poškodit zařízení.

V případě požáru použijte hasicí přístroj určený k hašení elektrického zařízení pod napětím, v souladu s jeho návodem k obsluze.

### POZOR!!!

Při připojování je důležitá polarita napájecího napětí!

Reverzní zapojení poškodí měnič a zruší záruku!