

**MĚNIČ NAPĚTÍ DC 12V / AC 230V
S ČISTOU SINUSOIDOU**

FST SPI 12120 – 1200W

**NÁVOD K POUŽITÍ
ZÁRUČNÍ LIST**



Úvod

Vážený uživateli, děkujeme Vám za zakoupení profesionálního měniče napětí značky FST. Měnič, který nyní vlastníte, je vysoce kvalitní zařízení určené pro dodávky střídavého proudu na místech, kde není trvalý zdroj síťového napájení. Tento měnič je vhodný pro využití v terénu, na chalupách, na lodích, v karavanech, osobních vozech atd. Měnič FST SPI 12120 je díky čisté sinusoidě na výstupu určen pro všechny elektrické přístroje s příkonem do 1200W včetně přístrojů citlivých na rušivé vlivy jako jsou video a audio technika, elektrické nářadí, čerpadla s induktivním zatížením, elektromotory, atd. POZOR na zařízení s vysokými rozběhovými proudy! Jedná se především o některé typy lednic, zářivky, kompresory atd. Zde je nutné znát přesné hodnoty rozběhových proudů a přizpůsobit tomu výběr vhodného měniče. Pro správné používání měniče FST je nutné, abyste si před začátkem jeho používání pozorně přečetli tento návod a pečlivě dodržovali pokyny zde uvedené, zejména bezpečnostní pokyny.

Technické parametry měniče FST SPI 12120

Modelové označení: SPI-12120

Jmenovité vstupní napětí: 12 V (DC)

Alarm při vybití baterie: 10.5 V (+/-0.3 V)

Vypnutí při vybití baterie: 10 V (+/- 0.3 V)

Alarm při přebíjení baterie: 17 V (+/-0.3 V)

Účinnost: > 85 %

Výstupní napětí: 230 V (AC)

Výstupní kmitočet: 50 Hz (+/- 1 %) čistý sinus

Trvalý výstupní výkon: 1200 W

Špičkový výstupní výkon : 2400 W

Ochrana proti: přetížení, zkratu, přepólování, přehřátí (při 65°C dojde k vypnutí)

Chlazení: aktivní, automatické, ventilátor

Signalizace diodou : zelená dioda = OK, červené diody = chyba (přepětí, podpětí, přehřátí, přetížení)

Dioda Inverter ON = signalizuje zapnutý měnič

Diody overheat / overload = chybový stav (přehřátí / přetížení)

Jištění: tavná pojistka

Uzemnění : ano, měnič disponuje zemnicím bodem

Rozměry: 395 x 213 x 76 mm

Hmotnost: 4.5 kg

Požadavky na baterii

Vhodným zdrojem energie je jakákoli 12V baterie, ideální jsou tzv. trakční neboli cyklické baterie určené pro opakované vybíjení a nabíjení. Použít lze ovšem např. i klasickou startovací autobaterii nebo baterie technologie VRLA AGM používané pro záložní zdroje UPS / EZS /EPS. Ujistěte se, že k měniči připojujete dostatečně nabitou baterii. Plně nabitá baterie má klidové napětí tedy napětí naprázdno (bez zátěže, bez připojené nabíječky) 12.6 – 12.9V (podle typu baterie). Baterie s napětím nižším než 12.4 V doporučujeme před připojením k měniči nejdříve dobít nabíječkou. Pro optimální provoz Vašeho zařízení je důležité správně zvolit vhodnou kapacitu baterie. Pro toto určení je potřeba tzv. „rozhaha odběru“.

Příklad:

chci provozovat spotřebič o příkonu 80W po dobu 5 hodin (hodnota příkonu/výkonu je uvedena na štítku každého el. spotřebiče). Jako první tedy zjistíme hodnotu odebíraného proudu z baterie.

$\text{Proud (I)} = \text{Příkon (W)} : \text{Napětí baterie (V)}$

$\text{Proud (I)} = 80 : 12$

$\text{Proud (I)} = 6.7\text{A}$

Tímto orientačním výpočtem jsme získali údaj, že spotřebič má odběr 6.7 Ampéry. V praxi to znamená, že za každou hodinu provozu spotřebuje orientačně kapacitu 6.7Ah. Pokud tedy chci provozovat spotřebič po dobu 5 hodin budu potřebovat kapacitu $5 \times 6.7 = 33.5\text{Ah}$. Toto je pouze orientační výpočet pro zjištění potřebné kapacity. V praxi je nutné používanou baterii dostatečně naddimenzovat. Pokud jde o opakované použití je dobré vybijet baterii pouze na 50% kapacity! Hlubší vybíjení baterii výrazně zkracuje životnost. Proto je ideální, když výpočet potřebné kapacity (v tomto případě 33.5Ah) vynásobíme 2x a tento výsledek $2 \times 33.5 = 67\text{Ah}$ je pak kapacita baterie vhodná pro naši aplikaci. Není nutné striktně dodržovat tuto výslednou hodnotu, vhodnou kapacitou v tomto případě tedy bude 65 – 70Ah.

Připojení baterie k měniči

Měníč FST je dodáván s připojovacími kabely o délce 1m společně s imbusem pro jejich utažení ke svorkám měniče. Červený kabel s kleštinou označenou symbolem + (plus) a černý kabel s kleštinou označenou - (mínus). Přepínač měniče je v poloze vypnuto (O = vypnuto) viz obr. č.1. Připojte nejdříve kabely na svorky měniče, černý kabel na černou svorku a červený kabel na červenou svorku. Následně dodaným imbusem dotáhněte svorky měniče tak, aby bylo zajištěno pevné připojení kabelů. Dále připojte kleštiny kabelů na kontakty baterie, nejdříve červený kabel + (plus) na plusový kontakt baterie a poté černý kabel – (mínus) na minusový kontakt baterie. Poté zapojte síťový kabel vypnutého spotřebiče do zásuvky měniče. Nyní přepněte přepínač měniče do polohy zapnuto (I = zapnuto) viz obr. č.2. Následně uveďte do provozu také spotřebič.

Bezpečnostní a uživatelské pokyny

1.1. baterie

Při manipulaci s baterií dodržujte pokyny uvedené v návodu, který byl k baterii dodán. Obecně je potřeba dodržovat následující bezpečnostní pokyny:

- ujistěte se, že baterie (sestava baterií) ke které připojujete měnič SPI 12 060E má jmen. napětí 12V
- noste ochranné brýle a ochranný oděv
- při zasažení kyselinou ihned oplachujete 15 minut proudem vody a vyhledejte lékaře
- sundejte z rukou kovové předměty (prstýnky, náramky)
- zacházejte opatrně s kovovými předměty, pád kovového předmětu na kontakty baterie způsobí zkrat
- před spuštěním spotřebiče zkontrolujte správné zapojení kabelů k baterii
- před připojením baterie se ujistěte, že přepínač měniče je v poloze vypnuto (O = vypnuto)
- není povoleno používat jiné propojovací kabely mezi měničem a baterií než ty, které byly dodány společně s měničem. Pokud je nezbytné použití jiných, např. delších kabelů, kontaktujte prodejce nebo se poraďte s odborníkem. Je nutné zvolit dostatečně velký průřez vodiče vzhledem k délce kabelů.

1.2. měnič

Před připojením spotřebiče k měniči se ujistěte, že příkon spotřebiče odpovídá možnému trvalému zatížení měniče. U spotřebičů s vysokými rozběhovými proudy (lednice, kompresory, zářivky) je dobré ověřit u jejich výrobců/prodejců zda je možné je provozovat na konkrétní měnič.

- před spuštěním spotřebiče zkontrolujte zda jsou kabely na svorkách správně zapojeny a upevněny
- před připojením spotřebiče se ujistěte, že přepínač měniče je v poloze vypnuto (O = vypnuto)
- pokud zapojíte spotřebič s vyšším příkonem než je povolené trvalé zatížení, nebude měnič funkční
- pokud zapojíte spotřebič s vyšším rozběhovým proudem než je maximální možné krátkodobé zatížení, nebude měnič funkční
- před použitím měniče je třeba jej uzemnit, na zadní části měniče je uzemňovací bod, viz obr. č. 3
pokud je měnič provozován ve voze nebo lodi, zemní bod musí být spojen s kostrou vozu, lodi nebo karavanu.
- nedotýkejte se během provozu povrchu měniče, ten může být rozehřátý až na 65°C
- při připojení více než jednoho spotřebiče k měniči v kombinaci s PC (počítačem) je třeba brát zřetel na to, že pokud některý ze spotřebičů odebírá vysoký počáteční proud, může vlivem krátkodobého podpětí dojít k restartování počítače
- používejte měnič mimo dosah dětí
- v případě poruchy měniče se jej nepokoušejte opravit, tuto činnost smí provádět jen autorizovaný technik s odbornou způsobilostí, svěřte jej prodejci nebo servisu

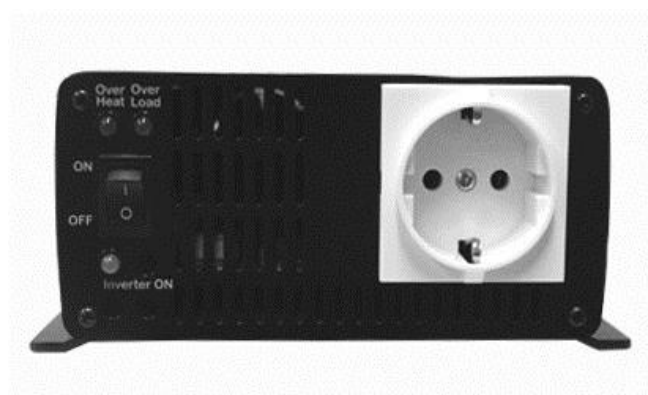
1.3. provozní podmínky

- doporučená okolní teplota pro provoz měniče je -20 až 40°C
- doporučená okolní vlhkost vzduchu menší než 95%
- měnič je určen pouze pro vnitřní použití, nevystavujete jej venkovním povětrnostním podmínkám
- nevystavujete měnič dlouhodobě přímému slunci
- je nutné měnič umístit tak, aby bylo zajištěno dostatečné proudění vzduchu okolo měniče
- měnič nesmí přijít do kontaktu ani s kapající vodou (nemá dostatečné krytí IP)

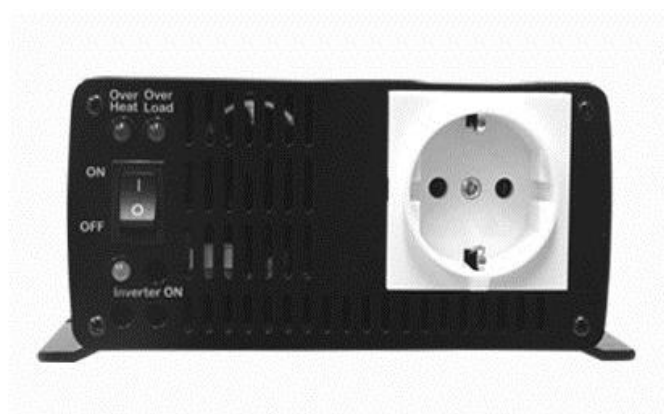
Údržba

Pokud je měnič provozován za podmínek definovaných v tomto návodě, není nutné jej nijak udržívat. Je-li však provozován v náročném prostředí, např. při zvýšené prašnosti, není na škodu použít vysavač prachu a přiložením hubice sání k otvorům měniče jej nečistot zbavit. Nikdy však měnič nedemontujte, tímto zásahem by došlo ke ztrátě záruky. Nikdy měnič neoplachujte vodou ani nepoužívejte mokré či navlhčené utěrky. Případné nečistoty odstraňujte pouze suchou prachovkou. Před manipulací s přístrojem jej vždy nejprve odpojte od baterie.

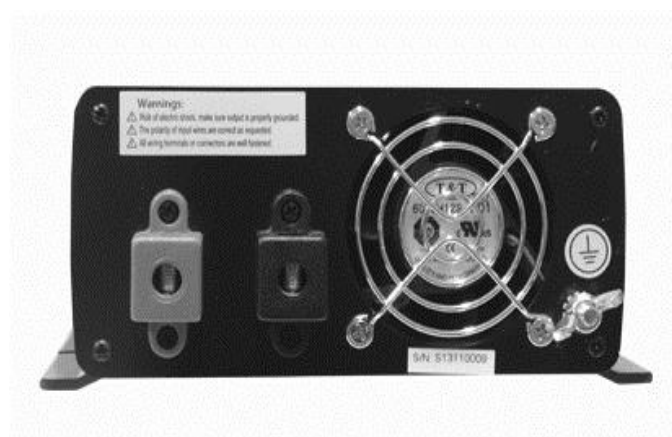
obr.č. 1 - přepínač v poloze O = vypnuto



obr.č. 2 - přepínač v poloze I = zapnuto



obr.č.3 - zemní bod měniče, vyznačen symbolem : 



Poznámky :

ZÁRUČNÍ LIST

datum prodeje:

záruční doba: 24 MĚSÍCŮ

označení výrobku: FST SPI 12 120

sériové číslo:

razítko a podpis prodejce:

Efteria spol. s r.o.
provozovatel www.battery.cz
Jaromírova 59
128 00 Praha 2
IČO: 26763028 DIČ: CZ26763028
