

## ZÁRUČNÍ LIST

## Automatický nabíječ baterií

Model:

SW121080/SW121160 /SW 121210

Serial number:

.....

Datum prodeje, razítko a podpis prodejce:

## NÁVOD

## Automatický nabíječ baterií



MODEL:

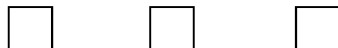
SW121080 / SW121160 / SW 121210

Uživatelská příručka a důležité bezpečnostní informace



**Automatický nabíječ baterií  
ovládaný microprocesorem**

**SW121080 / SW121160 / SW 121210**



Vstup: 220-260 V AC  
Výstup: 12V DC

Gratuluje Vám k zakoupení našeho nového nabíječe baterií s přepínacím režimem.

**VLASTNOSTI:**

SW série vysokofrekvenčních nabíječů baterií využívá nejnovějších technologií a nabízí následující vlastnosti:

- Vysokofrekvenční přepínací režim
- Plný impulsní nabíjecí výkon
- Ovládání prostřednictvím mikroprocesoru
- Možnost volby několika nabíjecích výkonů
- Možnost volby typu baterie: AGM, WET, GEL
- Funkce obnovy baterie (odsíření)
- Chytré řízení doby nabíjení
- Ideální pro nabíjení v zimním období
- Kvalitní a spolehlivé kabely
- Antikorozní výstupní konektory a svorky

**UPOZORNĚNÍ:**

- Tento nabíječ je určen k používání v krytých prostorách, nevystavujte jej dešti.
- Ujistěte se, zda používáte zdroj střídavého proudu o správném napětí.
- Nabíječ nepoužívejte, pokud došlo k jeho pádu či poškození.
- Nikdy se nepokoušejte nabít baterii, která je poškozená, zmrzlá nebo není nabíjecí.
- Nepoužívejte nabíječ v uzavřených nebo špatně větraných prostorách.
- V průběhu nabíjení v blízkosti baterie či nabíječe nekuřte, nepoužívejte otevřený oheň ani nezapalujte jiskrou. Baterie mohou vypouštět výbušný plyn.
- Nepoužívejte nabíječ, pokud je napájecí kabel či zásuvka poškozena.
- Nabíječ sami nedemontujte, pokud je zapotřebí jeho oprava, předejte jej kvalifikovanému personálu.
- Uchovávejte nabíječ mimo dosah dětí a domácích zvířat.
- Před zapojením či vypojením baterie vypněte hlavní zdroj napájení.

**VAROVÁNÍ:**

- Doporučené hodnoty a nastavení nabíjecího výkonu viz specifikace doporučených hodnot pro jednotlivé baterie.
- Nepoužívejte nabíječ pro nesprávný typ baterie. (Např. nenabíjejte Gel baterii s nastavením pro baterii Calcium)
- Pokud je zapotřebí delší výstupní nabíjecí kabel, zajistěte, aby jeho průměr odpovídal proudu v dané délce kabelu.
- Při práci s olověnou baterií by měla být v dosahu další osoba, která by mohla přijít na zavalání či v případě problémů na pomoc.
- Při připojování a odpojování baterie používejte ochranné brýle a odvracejte tvář.

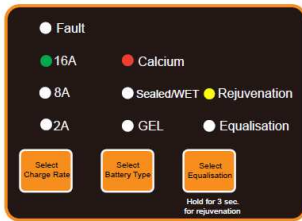
**SPECIFIKACE NABÍJEČE**

1. Vstupní napětí: 220-260V střídavý proud; 50Hz.
2. Úvodní podmínky pro nabíjení: napětí v baterii není nižší než 3.0V.
3. Stanovený výstup: 13.5V při volitelné hodnotě 2/4/8A pro SW12080  
13.5V při volitelné hodnotě 2/8/16A pro SW12160  
13.5V při volitelné hodnotě 2/10/21A pro SW12210.
4. Typ olověné baterie: Gel/AGM&WET/Calcium.
5. Napětí při nabíjecím výkonu (absorpce): 14.1/14.4/14.7V pro Gel/bezúdržbová, WET/Calcium.
6. Napětí při nabíjecím výkonu (automatické vyrovnávání): 15.5V pro baterie AGM&WET, 16.2V pro baterie Calcium.
7. Výstupní napětí v udržovacím režimu: 13.4/13.5/13.6V pro Gel/AGM&WET/Calcium.
8. Napětí pro manuální vyrovnávání: 15.5V pro baterie AGM&WET.
9. Provozní prostředí: 0-40°C, max. 90% relativní vlhkost, bez kondenzace.
10. Čistá hmotnost: cca. 860g
11. Rozměry: 192 x 95 x 55 mm pro SW12080, 230 x132 x 76 mm pro SW121160 a SW12210

**ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ**

Problémy	Indikace	Možné příčiny	Navrhované řešení
Nabíječ nefunguje	Kontrolky nesvítí.	Není zapojen zdroj proudu.	Zkontrolujte kontakty přívo- du elektrické energie a ověřte, zda je hlavní vypí- nač v poloze zapnuto (ON).
Nabíječ negeneruje stejnosem- ný proud	Svítí LED kont- rolka Fault (chyba).	- na výstupu došlo ke zkratu. - na výstupu došlo k obrácené polarizaci.	- ověřte stejnosměrné spo- jení mezi nabíječem a bate- rií a ujistěte se, že nedochá- zí ke zkratu. - ověřte, zda nedošlo k uvolnění svorek od bate- rie. - zkontrolujte, zda jsou svorky/kroužky připojeny ke správným pólům.
Není nabíje- cí proud	Bliká LED kont- rolka Fault (chyba)	- baterie je příliš zasířena - v baterii je poškozen článek - nabíječ je v režimu ochra- ny proti přehřátí	- zkontrolujte stav baterii, její stáří atd. - pokud není možné baterii obnovit, musí být vyměněna - přemístěte baterii a nabí- ječ do chladnějšího prostře- dí
Dlouhý čas nabíjení, kontrolka Full se ne- rozsvítí	Bliká LED kont- rolka Fault (chyba)	- zvolen nesprávný typ baterie - kapacita baterie je příliš vysoká - baterie je závadná - dosažen limit 6 hodin pro měkký start - dosažen 24-hodinový limit pro velkokapacitní nabíjení	- ověřte, zda jsou nabíjecí výkon a typ baterie nastave- ny správně. - baterii není možné nabít a musí být vyměněna.
Abnormální chování LED kontrolky	Všechny LED kontrolky blikají	- špatné spojení mezi nabí- ječem a baterií	- ověřte, zda nedošlo ke ztrátě spojení s baterií. - zkontrolujte svorky/ koncové kroužky, zda nedo- šlo k uvolnění či poškození kontakty.

## Proces obnovy baterie

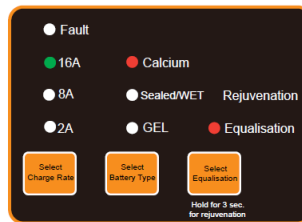


Nabíječe SW série jsou vybaveny funkcí obnovy (omlazení) baterie. Tato funkce láme odpor mezi články baterie, čímž se prodlužuje její životnost. Abyste ze své baterie dostali maximum, doporučujeme funkci obnovy baterie používat pravidelně.

Pro aktivaci funkce obnovy baterie jednoduše stiskněte a podržte po dobu tří sekund tlačítko Equalisation (vyrovnávání), dokud nezačne blikat (žlutě) LED kontrolka Rejuvenation (omlazení).

Po přepnutí nabíječe do fáze omlazovacího nabíjení bude tento proces automaticky ukončen po 24 hodinách, nebo jej můžete kdykoli ukončit manuálně stisknutím tlačítka Equalisation a jeho podržením po dobu tří sekund.

## Proces vyrovnávání (pouze pro baterie typu Calcium/AGM&WET)

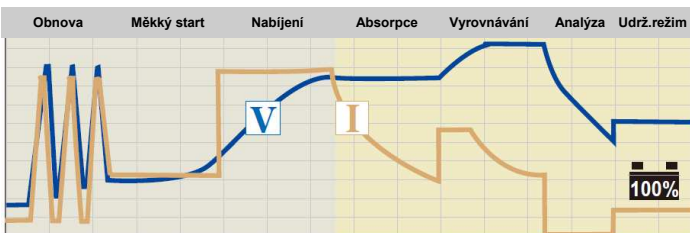


Nabíječe SW série jsou vybaveny rovněž funkcí vyrovnávání baterie. Vyrovnávání napomáhá udržovat a vyrovnávat články baterie tím, že odstraní vysokou koncentraci elektrolytů na dně baterie. To umožňuje rovnoměrné nabíjení baterie a maximalizaci její užité hodnoty. K zajištění správné údržby baterie doporučujeme používat tuto funkci každý týden.

**Poznámka: Proces vyrovnávání nelze použít u baterií typu GEL.**

Pro manuální aktivaci funkce vyrovnávání stiskněte a uvolněte tlačítko „Equalisation“. LED kontrolka Equalisation se rozsvítí (červeně). Celý proces trvá dvě až šest hodin, v závislosti na zvoleném nabíjecím výkonu. Vyrovnávací napětí je stanoveno na 15.5V pro konvenční AGM/WET baterie a 16.1V pro baterie typu Calcium. Pokud chcete manuálně přerušit proces vyrovnávání, stiskněte a uvolněte tlačítko „Equalisation“. LED kontrolka Equalisation zhasne. Při manuálním vyrovnávání se vždy řiďte doporučeními a specifikacemi výrobce baterie.

## FÁZE NABÍJENÍ



**Poznámka:** Pokud nedojde k dokončení cyklu velkokapacitního nabíjení, nabíječ se po 24 hodinách automaticky vypne.

- Pokud dojde ke kontaktu mezi kyselinou z baterie a oblečením či kůží, okamžitě zasažené místo opláchněte mýdlem a vodou. Pokud vnikne kyselina do oka, okamžitě jej po nejméně 10 minut vyplachujte tekoucí vodou a vyhledejte lékařskou pomoc.
- Abyste se vyhnuli riziku, nedopustíte, aby na baterii spadl jakýkoli kovový nástroj.
- Nepokládejte baterii na nabíječe.
- Baterii umístěte co nejdál od nabíječe, tak daleko, jak to umožňuje výstupní kabel.
- Prostudujte si specifické instrukce pro konkrétní baterii od výrobce, např. zda před nabíjením oddělat či neoddělat krytky z jednotlivých článků.

## Ovládání a kontrolky



- 1. Tlačítko pro volbu nabíjecího výkonu** - Stlačte pro zvolení příslušného nabíjecího výkonu.
- 2. LED kontrolka nabíjecího proudu** - LED kontrolka indikuje zvolený nabíjecí proud 2A, 8A nebo 16A (Model: SW121160)
- 3. Tlačítko pro volbu typu baterie** - Stiskněte pro volbu typu baterie (Calcium, AGM/WET nebo GEL)
- 4. LED kontrolka typ baterie** - Tato LED kontrolka označuje zvolený typ baterie.
- 5. LED kontrolka stav nabíjení**  
LED kontrolka „Bulk“ – modrá: indikuje, že nabíječ nabíjí na plný výkon  
LED kontrolka „Absorption“ – zelená: indikuje, že baterie bude brzy plně nabitá.  
LED kontrolka „Absorption“ – bliká zeleně: indikuje fázi vyrovnávání u baterií Calcium/AGM/WET.  
LED kontrolka „Full“ – zelená: indikuje, že baterie je plně nabitá.
- 6. LED kontrolka chyba nabíjení** - Další podrobnosti viz kapitola „Odstraňování problémů“.
- 7. LED kontrolka obnova baterie** - Žlutě blikající LED kontrolka indikuje obnovovací nabíjení baterie.
- 8. Tlačítko pro volbu obnovy/vyrovnání baterie**  
Stlačte toto tlačítko jednou pro prodloužení doby vyrovnávání.  
Stlačte a držte toto tlačítko po tři sekundy, pokud chcete zahájit obnovu baterie.
- 9. LED kontrolka fáze obnovy** - Červená kontrolka indikuje fázi vyrovnávacího nabíjení.

## DOPORUČENÁ KAPACITA BATERIE

Následující seznam minimální kapacity baterie slouží pouze jako všeobecné vodítko. Některé baterie mohou být schopny zvládat vyšší nabíjecí proud. Pro nabíjení baterií s malou kapacitou se obraťte na výrobce baterie.

Nabíjecí proud	2A	4A	8A	10A	16A	21A
Kapacita baterie	6-40Ah	12-80Ah	18-120Ah	30-200Ah	45-300Ah	60-400Ah

## NÁVOD K POUŽITÍ

Obsluha a používání nabíječe baterií jsou velmi jednoduché.

### 1. Kontrola před nabíjením

- a) Zkontroluje úroveň elektrolytu v baterii (nezapečetěné baterie) – Pokud je to zapotřebí, oddělte krytky a doplňte destilovanou vodu tak, aby hladina byla v polovině mezi horní a spodní ryskou.
- b) Zajistěte, aby byla baterie umístěna na dobře větraném místě. Nabíječ umístěte co nejdále od baterie, tak daleko, jak to umožňuje kabel. Nabíječ nikdy neumísťujte přímo nad nabíjenou baterii, protože plyny vylučované baterií by mohly způsobit korozi či poškození nabíječe. Nabíječ rovněž uchovávejte mimo místa s vysokým rizikem koroze, tj. mimo vlhká či mokrá místa.

### 2. Připojení nabíječe k baterii

- a) Pokud je baterie mimo vozidlo
1. Připojte červený vodič z nabíječe ke kladnému (+) pólu baterie
  2. Připojte černý vodič z nabíječe k zápornému (-) pólu baterie
- b) Pokud je baterie stále ve vozidle
- Zjistěte, zda je vozidlo uzemněno kladně (+) či záporně (-)
- Pokud je **uzemněno negativně (nejčastější případ)** – NEJDŘÍVE připojte červený (+) vodič z nabíječe ke kladnému (+) pólu baterie, a poté připojte černý (-) z nabíječe k podvozku vozidla, mimo palivové potrubí
- Pokud je **uzemněno kladně** – NEJDŘÍVE připojte černý (-) vodič z nabíječe ke zápornému (-) pólu baterie, a poté připojte červený (+) z nabíječe k podvozku vozidla, mimo palivové potrubí

### 3. Připojte baterii k hlavnímu zdroji napájení

- a) Po připojení ke zdroji střídavého proudu se nabíječ automaticky zapne. (Poznámka: Pokud svítí LED kontrolka Fault (chyba) červeně, zkontrolujte prosím kontakty, protože je pravděpodobné, že došlo k nesprávnému připojení kladných a záporných vodičů. Další informace viz kapitola Odstranování problémů).
- b) **Zvolte požadovaný nabíjecí výkon:** pro malé baterie 2A nebo 4A, pro střední či hlubokocyklové baterie 8A nebo 10A, pro velké a či vysoce výkonné hlubokocyklové baterie 16A nebo 21A
- c) **Zvolte správný typ baterie**
- Calcium** – jedná se o baterii nové generace, zapečetěnou (VRLA) olověnou baterii s obsahem vápníku (automobilová nebo hluboký cyklus)
- AGM/WET** – jedná se o nejčastěji používané baterie, známé rovněž jako WET (zaplavené) či AGM (separátory ze skelného rouna) zavřené olověné (VRLA) baterie s ventilovou regulací (automobilové nebo hluboký cyklus)
- GEL:** zapečetěná baterie (VRLA) s gelovým elektrolytem (automobilová, letecká, solární či hluboký cyklus)

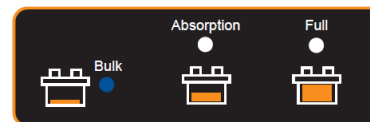
### 4. Odpojení nabíječe od baterie

- a) pokud je baterie mimo vozidlo:
1. Vypněte nabíječ a odpojte jej od zásuvky.
  2. Odpojte nejprve černý, poté červený vodič.
  3. Pokud je to možné, zkontrolujte hladinu elektrolytu. (Je možné, že bude po nabíjení zapotřebí dolít destilovanou vodu.
- b) pokud je baterie ve vozidle:
1. Vypněte nabíječ a odpojte jej od zásuvky.
  2. Odpojte vodič od podvozku vozidla.
  3. Odpojte vodič od baterie.
  4. Pokud je to možné, zkontrolujte hladinu elektrolytu. (Je možné, že bude po nabíjení zapotřebí dolít destilovanou vodu.

**Poznámka:** Nabíječ si automaticky zapamatuje vaše nastavení nabíjecího výkonu a typu baterie. Při příštím použití nabíječ automaticky zahájí nabíjení s naposledy použitým nastavením. Při nastavování nabíjecího výkonu a typu baterie důrazně doporučujeme řídit se specifikacemi výrobce baterie.

## Proces nabíjení

LED kontrolky nabíjení označují fáze nabíjení, které jsou rozděleny následovně:



- **Měkký start:** Nabíjí baterii polovinou maximálního proudu, dokud napětí v baterii nepřekročí 10.5V (**Označeno modrým blikáním LED kontrolky Bulk**). K měkkému startu dojde, pokud je úvodní napětí nižší než 10.5V, kvůli hlubokému vybití
- **Velkokapacitní nabíjení (Bulk):** Nabíjí stálým maximálním proudem až do doby, než se baterie dostane do absorpční úrovně (**LED kontrolka Bulk svítí modře**)
- **Absorpce (Absorption):** V této fázi je baterie nabíjena pomocí stálého proudu v případě, že úroveň nabití překračuje 85%. Nabíjecí napětí v této fázi je určeno zvoleným typem baterie: GEL-14.1V; AGM/WET-14.4V; Calcium – 14.7V. (**Označeno zeleným světlem LED kontrolky Absorption**)
- **Vyrovňávání:** Tato fáze je automaticky zahájena, pokud byl zvolen typ baterie Calcium/AGM&WET. Tento cyklus zvyšuje nabíjecí napětí na vyrovnávací úroveň 16.2V pro kalciovou baterii či 15.5V pro AGM/WET baterii. Další podrobnosti a možnosti manuálního nastavení vyrovnávání viz str. 5 (**Označeno zeleným blikáním LED kontrolky Absorption**)
- **Analýza:** Po dobu deseti minut provádí diagnózu stavu baterie. Pokud bliká LED kontrolka Full, znamená to, že baterie je po absorpčním režimu stále nabita na méně než 12.5V a že je v ní nějaká chyba. (**Označeno zeleným blikáním LED kontrolky FULL**)
- **Nabíto/udržovací režim (Full/Float):** Baterie je plně nabita a připravena k použití. Bude udržována v plně nabitěm stavu bezpečným stálým napětím. (GEL-13.4V; AGM/WET-13.5V; Calcium-13.6V)