

## 12. Technické údaje

Model#	C1210	C1215	C1220	C1225	C1230	C1235	C1240	C1245	C1250	C1255	C1260	C1265	C1270	C1275	C1280	C1285	C1290	C1295						
<b>nominální napětí</b>	12V			24V						12/24V auto detekce														
<b>výběr baterie</b>	olověná bat. s tekutým elektrolytem			gelová baterie			olověná bat. s tekutým elektrolytem						gelová baterie			olověná baterie s tekutým elektrolytem						gelová baterie		
<b>ekvalizace napětí</b>	14.5V(25°C)			14.3V(25°C)			28.6V(25°C)						28.6V(25°C)			14.5V(20V)(25°C)						14.3V(20V)(25°C)		
<b>zesílení napětí</b>	14.8V(25°C)			14.4V(25°C)			29.6V(25°C)						28.8V(25°C)			14.8V(20V)(25°C)						14.4V(20V)(25°C)		
<b>plavoucí napětí</b>	13.7V(25°C)			13.6V(25°C)			27.4V(25°C)						27.3V(25°C)			13.7V(20V)(25°C)						13.6V(20V)(25°C)		
<b>neřipojení - nízké napětí</b>	11V controlled by voltage																							
<b>znovuzatčení napětí</b>	12.8V			25.6V						13.8V(25.6V)														
<b>max.proud nabíjení</b>	10A	12A	15A	10A	12A	15A	10A	12A	15A	10A	12A	15A	10A	12A	15A	10A	12A	15A						
<b>max.proud zátěže</b>																								
<b>ochrana - zpětné připojení pro výstup stejn.proud</b>	Fuse 35A																							
<b>vlastní spotřeba proudu</b>	<4mA																							
<b>teplotní kompenzace</b>	-4 mV/cell • EC																							
<b>rozsah provozní teploty</b>	-40 ~50°C																							
<b>ochrana krytí</b>	IP22																							
<b>max.rozměr drátu</b>	16mm(AWG#6)																							
<b>rozměry</b>	86*68*36mm (L * W* H)																							
<b>N.W.</b>	1.45g																							

## Solární regulátor nabíjení Uživatelský manuál



### Obsah:

1. Vlastnosti
2. Vysvětlení modelu
3. Popis produktů
4. Instalace a připojení
5. Uzemnění systému
6. Spuštění regulátoru
7. Displej a funkce
8. Nastavení
9. Popis chyb
10. Doporučené bezpečnosti a aplikační postupy
11. Vyloučení odpovědnosti
12. Technické údaje

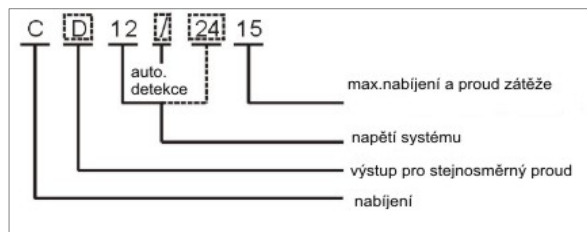
Děkujeme, že jste si vybrali náš solární regulátor C a CD série, jedná se o nejmodernější zařízení, které bylo vyvinuto v souladu s posledními dostupnými technickými standardy. Před použitím zařízení si pozorně přečtěte všechny instrukce v tomto uživatelském manuálu.

### 1. Vlastnosti

- 4 LED funkce
- Jednoduché k přečtení, jasná indikace statusu nabíjení
- Automatická ochrana proti přepólování (zpětné polaritě) baterii, solárních panelů a výstupu nabíjení
- Rozsáhlá elektronická ochrana: proti zkratu, přepólování a přetížení
- Odpojení při nízkém napětí
- Velké svorky (až do rozměrů drátu 16mm<sup>2</sup>)
- Automatický reset
- Automatická teplotní kompenzace
- Automatická detekce napětí baterie (pouze u modelu 12/24V)
- Nastavitelný typ nabíjení baterie (Gelová baterie & olověná (LEAD) baterie s tekutým elektrolytem)

- Zabezpečení proti nízkému napětí baterie (LVD)
- Blokování proti zpětnému proudu
- Společné kladné svorky – k uzemnění
- Snadná montáž na zeď nebo k tyči
- Typ volitelného použití (ověření nabíjení nebo ověření napětí)

## 2. Vysvětlení modelu



## 3. Popis produktu

Regulátor nabíjení C série chrání baterii před přebíjením ze solárního panelu. Charakteristiky nabíjení zahrnují několik etap, což obsahuje automatickou adaptaci na okolní teplotu, a nastavitelný model s automatickým přepínáním 12/24V.

Solární regulátor nabíjení CD série chrání baterii před přebíjením ze solárního panelu a před totálním vybitím způsobeným zátěží. Charakteristiky nabíjení obsahují několik etap, jenž zahrnují automatickou adaptaci na okolní teplotu, a nastavitelný model s automatickým přepínáním 12/24V.

## 4. Instalace a připojení

Regulátor byl vyroben za účelem použití pouze ve vnitřních prostorách. Chraňte jej před přímým slunečním zářením a umístěte jej v suchém prostředí. Nikdy jej neinstalujte do místností s velkou vlhkostí, jako je např. koupelna.

Regulátor měří okolní teplotu za účelem zjištění nabíjecího napětí. Regulátor i baterie musí být umístěna ve stejné místnosti.

Regulátor se zahřívá během provozu, a tudíž by měl být nainstalován pouze na nehořlavém povrchu.

### 4.1 Montáž

*Poznámka:* Připojte regulátor pomocí následujících níže popsaných kroků, aby se tak předešlo instalačním chybám.

#### 4.1.1 Montáž pomocí šroubů

Přimontujte regulátor na stěnu pomocí šroubů, které vyhovují materiálu stěny. Použijte 3,5 mm šrouby a max. o průměru hlavy 8mm, nezápustnou. (viz obrázky níže)

*Poznámka:* Ujistěte se, že ventilační štěrby po stranách nejsou ničím kryty (bez jakékoli překážky okolo).

		příliš vysoké (>15.5/31.0V)	zdroje nepřebíjejí baterii. Pokud ne, regulátor je poškozen
		Poškození drátů baterie nebo pojistky baterie, baterie má vysoký odpor	Zkontrolujte pojistky, dráty a baterii
Baterie je vybitá již po krátkém časovém úseku	LED světlo svítí (červené)	Baterie má malou kapacitu	Vyměňte baterii
Baterie není během dne nabíjena	LED světlo nesvítí (červené)	Selhání solárního panelu nebo špatná polarita	Odstraňte chybné zapojení/opačnou polaritu

## 10. Doporučené bezpečnostní a aplikační postupy

### Plánované použití

Solární regulátor nabíjení je navržen pro použití ve fotovoltaických systémech s 12V nebo 24V normálním napětím a ve spojení s pouze odvětrávanými nebo utěsněnými (VRLA) olověnými bateriemi.

Regulátor se zahřeje během provozu, nevyžaduje se žádná údržba. Prosíme, použijte suchý kus látky k otření prachu v případě potřeby. Je důležité, aby baterie byly často plně nabitě (min. jednou měsíčně). V opačném případě mohou být baterie trvale poškozeny. Mějte také na paměti, že stejnosměrně zatížená baterie může být plně nabita, pokud je nabíjecí proud větší než výkon baterie.

### Aplikace produktu

Tento solární regulátor byl navržen k použití pouze se solárními panely. Navržené napětí je 12V nebo 24V systém (záleží na modelu) s baterií s tekutým elektrolytem, nebo gelovou baterií. Baterie se nikdy nezkratují. Doporučujeme připojit na baterie pojistku (typ T vzhledem k navrhovanému proudu). Baterie mohou uvolňovat hořlavý plyn. Proto prosíme, udržujte zařízení mimo dosah jisker a otevřeného ohně. Skladujte baterie ve větrané místnosti.

Nedotýkejte se nebo nezkratujte připojení/svorky. Na některých drátech nebo svorkách může být dvojnásobné napětí oproti baterii. Před prací s bateriemi se ujistěte, že máte suché ruce a používejte izolační nářadí. Stáňte na suché zemi. Udržujte baterii i regulátor mimo dosah dětí.

## 11. Vyloučení odpovědnosti

Výrobce není odpovědný za poškození, zvláště u baterií, způsobené jiným použitím, neuvedeným v tomto manuálu; nebo pokud jsou zanedbána doporučení výrobce baterie. Výrobce není zodpovědný, pokud došlo k obsluze nebo opravám zařízení neautorizovanou osobou, zneužití, nesprávné instalaci a/nebo špatnému navržení systému.



Jumper zapojen - pro gelové baterie (1,2 uzavřena)



Jumper odpojen - pro olověné baterie (1,2 otevřena)

Jumper	Typ baterie
Nastavení jumper odpojen	Tekutý elektrolyt
Nastavení jumper zapojen	Gel (VRLA baterie)
Tovární nastavení	Jumper odpojen (tekutý elektrolyt)

Po dokončení nastavení přiložte kryt a utáhněte jej šrouby.

## 9. Popis chyb

Chyba	Zobrazení	Příčina	Náprava
Zátěže nejsou zásobovány energií (pouze u CD série)	LED světlo svítí (červené)	Baterie je vybitá	Zapojte zátěž, jakmile se baterie znovu nabije
	LED světlo bliká (červené)	Přetíženo	Vypněte veškerou zátěž
		Zkrat stejnosměrně zapojených zátěží	Odstraňte zkrat, regulátor poté automaticky zapne zátěž po 10s
	LED světla svítí	Napětí baterie je	Zkontrolujte, zda jiné



### 4.1.2 Montáž na DIN lištu

Zatlačte klip lišty ven, pak jej namontujte na 35mm DIN lištu. Poté zasuňte klip dovnitř, abyste upevnili regulátor na DIN lištu. (viz obrázky níže)

*Poznámka:* Tloušťka DIN lišty by neměla být větší než 1mm, doporučujeme zvolit typ 0,8mm.



Zatlačeno ven

Zatlačeno dovnitř

### 4.2 Připojení baterie a regulátoru

*Prosíme, zapojte regulátory podle těchto instrukcí!*



Zapojte dráty vedoucí k baterii správnou polaritou. Abyste se vyhnuli napětí při zapojování, zapojte nejprve konektor a až poté baterii. Doporučená délka drátů je min.30cm – max. přibližně 100cm, a průřezy drátů jsou: 10A – min 6 mm<sup>2</sup>  
12A – min 6mm<sup>2</sup>  
15A – min 8mm<sup>2</sup>

*Varování:*

Pokud je baterie zapojena opačnou polaritou, svorky zátěže budou mít také špatnou polaritu. Za těchto okolností nikdy nepřipojujte zátěž!

#### 4.3 Připojení solárního panelu a konektoru

Prosíme, mějte na paměti, že celkový výkon solárních panelů by neměl být větší než jmenovitý výkon regulátoru (Napětí \* Ampér (V\*A))!

Zapojte dráty vedoucí k solárnímu panelu správnou polaritou. Abyste se vyhnuli přítomnosti napětí v drátech, zapojte nejprve konektor a až poté solární panel. Doporučený průřez drátu je: 10A – min 6mm<sup>2</sup>  
12A – min 6mm<sup>2</sup>  
15A – min 8mm<sup>2</sup>



Upozornění:

- Umístěte negativní a pozitivní drát blízko sebe, k dosažení minimalizace elektromagnetických efektů.
- Solární panel dodává napětí ihned poté, co je vystaven slunečnímu světlu. V každém případě však dodržujte doporučení výrobce solárního panelu.

#### 4.4 Připojení regulátoru a zátěže (pouze pro sérii CD)

Připojte dráty vedoucí k zátěži správnou polaritou. Abyste se vyhnuli přítomnosti napětí v drátech, nejprve připojte nejprve drát k zátěži a až poté k regulátoru. Berte v úvahu doporučený průřez drátu: 10A – min 6mm<sup>2</sup>  
12A – min 6mm<sup>2</sup>  
15A – min 8mm<sup>2</sup>

Třetí LED světlo svítí: kapacita baterie >75%

**CD série:** 2 LED světla ukazují status nabíjení baterie

První LED světlo bliká: kapacita baterie <25%

První LED světlo svítí: kapacita baterie mezi 25% a 75%

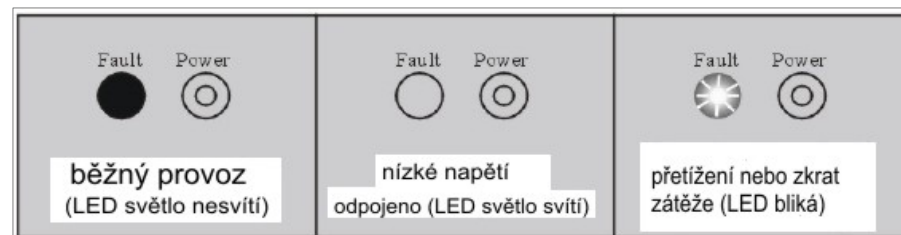
Druhé LED světlo svítí: kapacita baterie >75%

#### 7.3 Vyhledávání závad

LED světlo – indikace závad se rozsvítí při neuzavřeném obvodu nebo pokud dojde ke zkratu či přetížení

#### 7.4 Přepínač výstupu pro stejnosměrný proud (pouze pro sérii CD)

Tento přepínač zapíná a vypíná výstup stejnosměrného proudu.



## 8. Nastavení

**Varování:** Regulátor by se neměl otevírat, pokud je zapojený nebo v provozu!

Vždy odpojte solární panely a baterii předtím, než zařízení otevřete (rozeberete).

Regulátor může být konfigurován za konkrétním účelem.

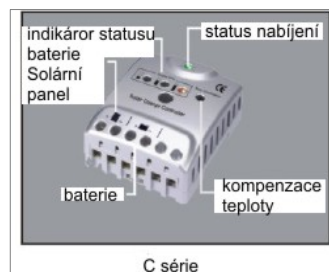
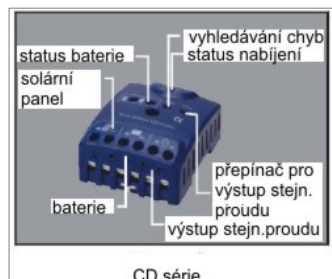
Nabíjení podle typu baterie (Olověná, gelová)

K otevření regulátoru, odstraňte šroubky na zadní straně!

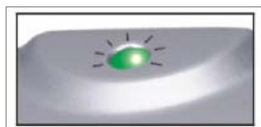
Když je regulátor otevřený, na desce vidíte dva jumpery. Tovární nastavení regulátoru je s odpojeným jumperem pro baterie s tekutým elektrolytem.

Pro upravení nastavení, zapojte jumper.

K nabití, odpojte druhý jumper.



### 7.1 Status nabíjení

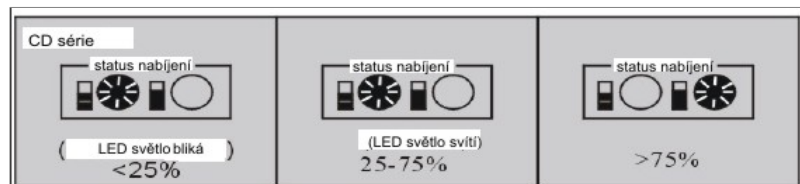
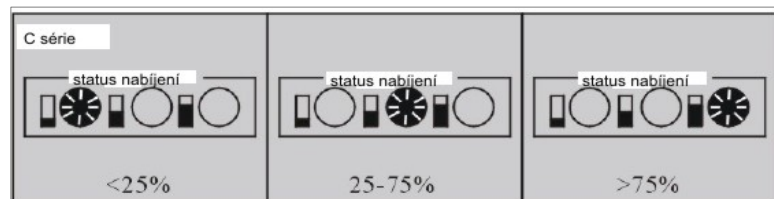


Baterie se nabíjí (LED světlo je rozsvíceno)



Baterie se nenabíjí (LED světlo nesvíí)

### 7.2 Indikátor statusu baterie

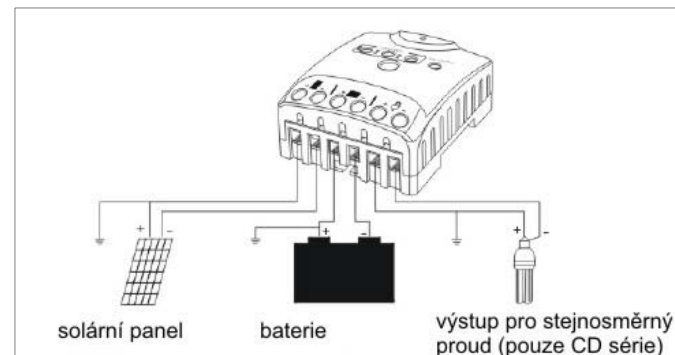


**C série:** 3 LED světla ukazují status nabíjení baterie

První LED světlo svítí: kapacita baterie <25%

Druhé LED světlo svítí: kapacita baterie mezi 25% a 75%

## 5. Uzemnění solárního systému



Pamatujte a dávejte si pozor, že pozitivní svorky regulátoru jsou vnitřně propojeny a mají tak stejný elektrický potenciál. Je-li vyžadováno uzemnění, proveďte jej na pozitivních drátech.

*Poznámka:* Pokud je zařízení užíváno ve voze, který má negativní pól baterie připojen ke karoserii. Tak zátěže připojené k regulátoru, nesmí být elektricky spojena s karoserií auta (ukostřena k autu).

## 6. Spuštění regulátoru

*Automatický test po zapnutí*

Regulátor nabíjení spustí test tehdy, když je správně zapojen k baterii a solárnímu panelu. Po tomto testu se displej resetuje zpět do provozního režimu.

## Systém napětí

Regulátor se automaticky přizpůsobuje na 12V nebo 24V systém napájení. Jakmile napětí ve chvíli spuštění překročí 18V, využívá se 24V systém. Pokud napětí baterie není při spuštění v normálním provozním rozsahu (12 až 15,5V a 24V až 41V), dojde k zobrazení statusu v souladu se sekci Popis chyb.

## Typ baterie

Regulátor je přednastaven k provozu v režimu pro olověný akumulátor s tekutým elektrolytem. Pokud zamýšlíte použít olověný akumulátor s pevným elektrolytem („gelový“ typ nebo „fleece“ typ), můžete přizpůsobit charakteristiky nabíjení (viz. kapitola nastavení). Ekvilibrace (vyrovnání) nabíjení se pak deaktivuje. V případě pochybností se obraťte na vašeho obchodníka.

## 7. Displej a funkce