

***Qoltec***<sup>®</sup>



# **NÁVOD K POUŽITÍ**

## **Solární regulátor MPPT**

**Model : 53660 53661 53662 53663 53664 53665**

**CZ**

## ÚVOD

Děkujeme vám za důvěru a za to, že jste si vybrali náš výrobek. Jsme přesvědčeni, že výrobek splní vaše očekávání. Tento návod vám pomůže seznámit se s přístrojem a usnadní vám proces konfigurace, stejně jako vám pomůže s případnými problémy, které mohou vzniknout během provozu přístroje. V případě jakýchkoli problémů si prosím přečtěte tento návod dříve, než se obrátíte na zákaznický servis.

## INFORMACE O TOMTO NÁVODU

Tento návod popisuje, instalaci, provoz a řešení problémů tohoto spotřebiče. Před instalací a provozem spotřebiče si pečlivě přečtěte tento návod.

## BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Osoba provádějící instalaci spotřebiče by měla mít elektrotechnickou kvalifikaci a být obeznámena s konstrukcí a zapojením solárních systémů.

Před zahájením instalace si pečlivě přečtěte pokyny a bezpečnostní opatření uvedené v tomto návodu.

- Výrobek nerozebírejte na části pro vlastní opravu.
- Před instalací nebo přemístěním zařízení se ujistěte, že jsou odpojeny všechny zdroje napájení.
- Při připojování napájecího kabelu používejte izolované nářadí.
- Během instalace nenoste šperky.
- Ujistěte se, že připojení napájecího kabelu je pevné, aby nedošlo k přehřátí konektoru a vzniku požáru v důsledku uvolněného kabelu.
- Používejte kabely a spínače se správnými technickými údaji.

## O VÝROBKU

Solární regulátor nabíjení určený k řízení procesu nabíjení baterií ve fotovoltaických systémech. Regulátor je vybaven technologií sledování maximálního bodu (MPPT) a zajišťuje maximální účinnost a optimalizaci solárních panelů. Přehledný LCD displej umožňuje sledovat provozní stav jednotky, zatížení, parametry systému a stav nabití baterií v reálném čase. Vestavěný teplotní senzor monitoruje teplotu baterie a upravuje parametry nabíjení.

Řídicí jednotka využívá technologii MPPT, která maximalizuje energetickou účinnost tím, že umožňuje optimální využití solární energie. Díky tomu systém nepřetržitě

monitoruje a upravuje napětí a proud z fotovoltaických panelů tak, aby byl zajištěn maximální výkonový bod. Toto pokročilé řízení energie umožňuje dosáhnout nejvyšší možné účinnosti solárních panelů, a to i za proměnlivých povětrnostních podmínek, jako je částečné zastínění nebo změny intenzity slunečního záření.

Obrázek 1

Při připojování kabelů a jejich instalaci postupujte podle níže uvedených pokynů.

Obrázek 2









**POZNÁMKA :**


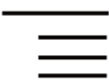




1. Tato řada MPPT je regulátor se společnou kladnou polaritou. Fotovoltaický systém, baterie a zátěž mohou současně sdílet kladný uzemněný pól.
2. Pokud je v systému střídač nebo jiné zařízení s vysokým rozběhovým proudem, připojte střídač přímo k baterii. Nepřipojujte jej k zátěžové svorce regulátoru.

**LCD displej**

Obrázek 3

**Popis funkcí**

Funkce	ICO		Stav	
Provoz PV			den	noc
			Nabíjení	
Baterie			Vybíjení/ Kapacita baterie	
			Typ baterie	
Zatížení			Se zátěží	Bez zátěže

	Označení			Funkce
MENU				Krátkým stisknutím přepnete dolů; stisknutím a podržením po dobu 3 sekund vstoupíte do dalšího rozhraní.
NASTAVENÍ				Krátkým stisknutím přepnete nahoru; stisknutím a podržením po dobu 3 sekund ukončíte bez uložení.

## Úvodní obrazovka

Rozhraní pro spuštění

Napětí baterie

Obrázek 4

1. Systém při spuštění automaticky rozpozná připojenou obrazovku LCD.
2. Rozhraní zobrazuje napětí baterie

Poznámka : V prvním rozhraní podržte stisknuté tlačítko "MENU", abyste vstoupili do rozhraní druhé úrovně. Po 15 sekundách nečinnosti se systém automaticky přepne zpět na první rozhraní."

## Zapnutí/vypnutí zátěže

Obrázek 5

Krátkým stisknutím tlačítka "SET" zapnete/vypnete zátěž.

Obrázek 6

Pro uložení nastavení stiskněte a podržte tlačítko "MENU" po dobu 3 sekund. Stisknutím a podržením tlačítka "SET" po dobu 3 sekund se přepnete na domovskou stránku bez uložení nastavení.

Obrázek 7

## Hlavní obrazovka

Úvodní  
stránka

Teplota baterie

Nabíjecí  
proud

Ilustrace 8

Obrázek 9

Vybíjecí proud

Kumulativní vybíjení AH

Po zapnutí regulátoru se na LCD displeji zobrazí úvodní stránka. Na této stránce lze krátkým stisknutím tlačítek "MENU" nebo "SET" přepínat mezi hlavními stránkami.

Hlavní stránka

Pokračovat v  
nabíjení

Konstantní nabíjecí napětí (CV)

Obrázek 10

Zarovnaní nabíjení

Absorpční nabíjení

Obrázek 11

Systémové  
napětí

## Typ baterie

Obrázek 12

Rekuperace nízkého  
napětí

Ochrana proti  
nízkému napětí

Ochrana proti nízkému  
napětí

Obrázek 13

Teplotní kompenzace

Provozní režim zátěže

Obrázek 14

Na hlavní stránce stiskněte a podržte tlačítko "MENU" po dobu 3 sekund pro vstup na stránku nastavení, poté krátkým stisknutím tlačítka "MENU" nebo "SET" můžete přepínat mezi stránkami nastavení.

## Nastavení napětí

Obrázek 15

Obrázek 16

Po vstupu na stránky nastavení přejděte na stránku systémového napětí, stiskněte a podržte tlačítko "MENU" po dobu 3 sekund, dokud nezačne blikat "auto". Poté krátce stiskněte tlačítko "MENU" nebo "SET" pro nastavení systémového napětí na 12 V nebo 24 V.

## Typ baterie

Na domovské stránce stiskněte a podržte tlačítko "MENU" po dobu 3 sekund pro vstup na stránku nastavení, poté krátkým stisknutím tlačítka "MENU" přepněte na stránku typu baterie (uživatelský režim 1).

Jakmile se ocitnete na stránce typu baterie (uživatelský režim 1), stisknutím a podržením tlačítka "MENU" po dobu 3 sekund přejděte na stránky pro výběr typu baterie. Krátkým stisknutím tlačítka "MENU" nebo "SET" pak můžete přepínat mezi gelovými, uzavřenými, olověnými a lithiovými bateriemi.

Na každé stránce lithiových baterií stiskněte a podržte tlačítko "MENU" po dobu 3 sekund, čímž vstoupíte do programu nastavení kapacity lithiových baterií. V tomto okamžiku začnou parametry na obrazovce blikat. Pokračujte v podržení tlačítka "MENU" po dobu 3 sekund, dokud se parametr nepřepne na kapacitu baterie. Krátkým stisknutím tlačítka "MENU" nebo "SET" můžete nastavit kapacitu aktuálně připojených lithiových baterií. Po nastavení parametrů uložte údaje stisknutím a podržením tlačítka "MENU" po dobu 3 sekund.

### Typ baterie zobrazí graf

#### Obrázek 17

#### Provozní režim zátěže

Řídicí jednotka je ve výchozím nastavení nastavena na 24hodinovou zátěž a nabízí 4 režimy zátěže.

Kód	Kódy pro režimy zatížení
LD1	Běžný režim
LD2	Režim řízení osvětlení
LD3	Režim řízení osvětlení a času
LD4	Režim reverzního řízení osvětlení

LD1 : Zátěž pracuje normálně a lze ji zapnout nebo vypnout ručně.

LD2 : Zátěž se automaticky zapne po soumraku a vypne za svítání.

LD3 : Provozní doba zátěže po soumraku a před svítáním (automatické rozpoznání soumraku na základě místních podmínek).

LD4 : Zátěž se automaticky zapíná za svítání a vypíná za soumraku.

#### Obrázek 18

Pokud je zvolen režim řízení osvětlení a času, uživatel přejde do rozhraní nastavení, kde nastaví dobu trvání stejnosměrného výstupu. Po nastavení doby trvání lze program konfigurace režimu LD3 aktivovat nebo deaktivovat výběrem možnosti "zapnuto" nebo "vypnuto" v rozhraní přepínače.

## Obrázek 19

### Stránka s fotovoltaickým napětím

## Obrázek 20

**Dlouhým stisknutím tlačítka "SET" na 3 sekundy přepnete mezi hlavní stranou a stranou PV napětí.**

### Nastavení doby vyrovnání

Po přepnutí na stránku vyrovnávacího nabíjení z hlavní stránky dlouze stiskněte tlačítko "MENU" na 3 sekundy, když začne blikat parametr, abyste se přepnuli na stránku nastavení doby vyrovnávacího nabíjení. Krátce stiskněte tlačítko "MENU" nebo "SET" pro zvýšení nebo snížení času.

## Obrázek 21

### Nastavení doby absorpčního nabíjení

Jakmile se z hlavní stránky dostanete na stránku absorpčního nabíjení, stiskněte a podržte tlačítko "MENU" po dobu 3 sekund, když parametr začne blikat. Pokračujte v podržení po dobu dalších 3 sekund, abyste se dostali na stránku nastavení doby absorpčního nabíjení. Poté krátkými stisky tlačítek "MENU" nebo "SET" zvyšujte nebo snižujte čas.

## Obrázek 22

### Funkce ochrany

Ochrana	Stav	Stav
Změna polarity solárního panelu	Solární panel může být invertován, pokud není připojen akumulátor.	Řídicí jednotka není vadná
Baterie je obrácená	Baterie může být vadná, pokud je solární panel odpojen.	

Napětí baterie je příliš vysoké	Napětí baterie dosahuje bodu přepětí	Zastavte nabíjení a vybíjení
Baterie je příliš vybitá	Napětí baterie klesne pod bod podpětí	Zastavte vybíjení
Přetížení	Zátěžový proud překračuje jmenovitou hodnotu	Vypněte výstup

## Řešení problémů

Chybový kód	Příčina	Řešení
Indikátor fotovoltaické instalace je vypnutý, přestože je dostatek slunečního světla."	"Solární panely jsou odpojeny."	Zkontrolujte, zda je připojení fotovoltaické instalace správné."
Na LCD displeji se nezobrazuje žádný signál, když je připojení správné.	1. Napětí baterie je nižší než 8 V. 2. Napětí solárních panelů je nižší než napětí baterie."	1. Zkontrolujte napětí baterie (alespoň 8 V pro aktivaci řídicí jednotky). 2. Napětí solárního panelu musí být vyšší než napětí baterie.
E1	Baterie je nadměrně vybitá	Zátěž se automaticky zastaví a obnoví, jakmile napětí baterie dosáhne 12,6 V."
E2	Napětí baterie je příliš vysoké	Ujistěte se, že stanovené odpojovací napětí při vysokém napětí je vyšší než napětí baterie, poté znovu připojte fotovoltaickou instalaci.
E3	Přetížení	Snižte zátěž nebo zkontrolujte připojení zátěže
E5	Přehřátý regulátor	Řídicí jednotka se po ochlazení znovu spustí.
E6	Vstupní napětí solárního panelu je příliš vysoké	Zkontrolujte napětí solárního panelu a snižte počet solárních panelů zapojených do série."
E7	Řídicí jednotka se restartuje po úpravě napětí systému.	Neprobíhá žádná operace

## Technická specifikace

	53660	53661	53662	53663	53664	53665
Jmenovitý nabíjecí proud	10A	20A	30A	40A	50A	60A
<b>INPUT</b>						
Maximální příkon fotovoltaiky	130W (12V) 260W(24V) )	260W(12V) ) 520W(24V) )	390W(12V) ) 780W(24V) )	520W(12V) 1040W(24V) )	650W(12V) 1300W(24V) )	780W(12V) 1560W(24V) )
Jmenovité napětí systému	12/24 AUTO					
Maximální otevřené napětí (Voc) fotovoltaického solárního panelu	<60V(24V)	<60V(24V)	<75V(24V)	<100V(12V/24V)		
<b>VÝSTUP</b>						
Jmenovitý vybíjecí proud	10A	20A	20A	20A	20A	30A
Typ baterie	Uživatelské výchozí nastavení : Uzavřená, zaplavená, gelová" LiFePO4, Li(NiCoMn)O2					
Vyrovňovací nabíjecí napětí	Bezúdržbový olověný akumulátor ; 14,6 V Olověný gelový akumulátor (GEL);NE, zaplavený olověný akumulátor 14,8V					
Absorpční nabíjecí napětí	Bezúdržbový olověný akumulátor ; 14,4V Gelový olověný akumulátor (GEL);14,2V, zaplavený olověný akumulátor 14,6V					
Udržovací nabíjecí napětí	Bezúdržbový olověný akumulátor Olověný gelový akumulátor (GEL), zaplavený olověný akumulátor 13,8V					
LVR	Bezúdržbový olověný akumulátor Olověný gelový akumulátor (GEL), zaplavený olověný akumulátor 12,6 V					
LVD	Bezúdržbový olověný akumulátor Olověný gelový akumulátor (GEL), olověný zaplavený akumulátor 10,8 V					
Řídicí napětí světla	5V/10V/15V/20V					
Faktor	-4mV/°C/2V (25°C)					

teplotní kompenzace	
Statické ztráty	<b>24V(&lt;50mA)/48V(&lt;35mA)</b>
Úbytek napětí na vybíjecí smyčce	<b>≤0.2V</b>
Provozní teplota	<b>-20°C~+55°C</b>
Skladovací teplota	<b>-30°C~+80°C</b>
Provozní vlhkost	<b>≤90%, nekondenzující</b>
Stupeň ochrany	<b>IP30</b>
Uzemňový typ	<b>Kladné uzemnění</b>
Montážní otvor	<b>Ø5mm</b>
Účinnost	<b>95%</b>
Zobrazit	<b>LCD</b>
Komunikace	<b>2x USB , Bluetooth</b> <span style="float: right;"><b>Bluetooth</b></span>

**Předchozí parametry platí pro 12V systém a teplotu 25 °C. Pro 24V systém max. 2x36V.**

### **Solární napájení 2.0 APP**

1. Pro stažení aplikace naskenujte QR kód .

Obrázek 23

2. Aktivace aplikace

Obrázek 24

Ilustrace 25

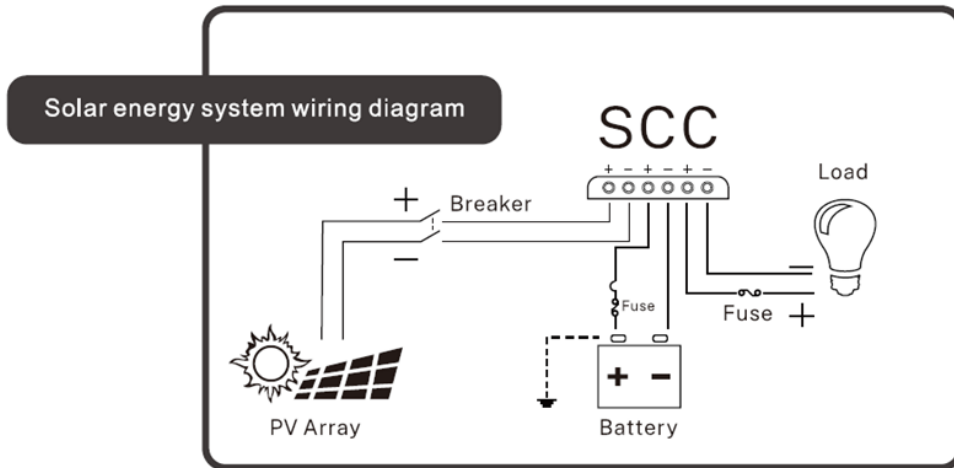
Ilustrace 26

Ilustrace 27

Ilustrace 28

Attachment 1

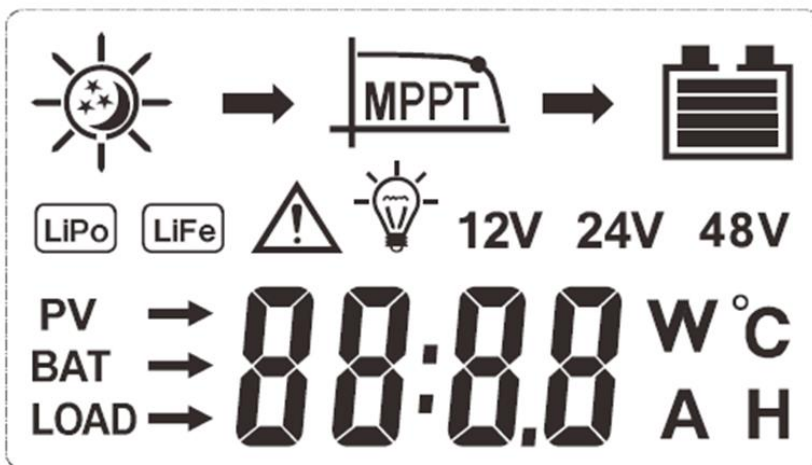
1



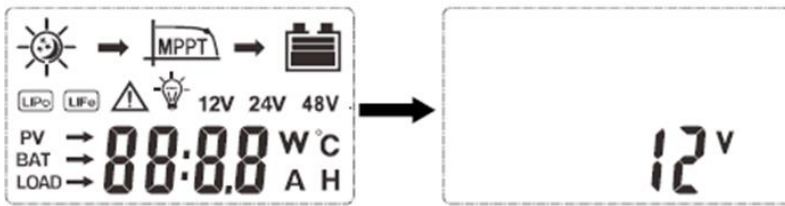
2



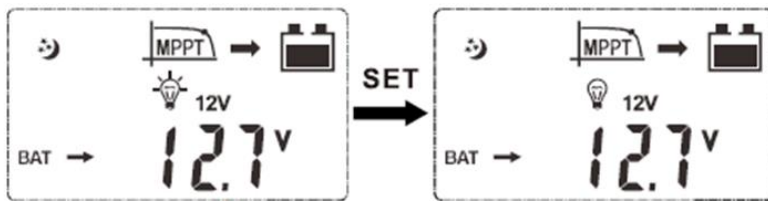
3



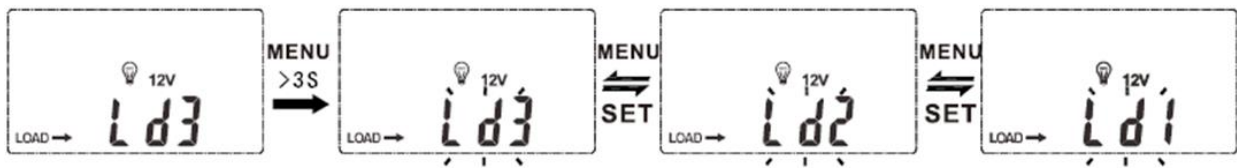
4



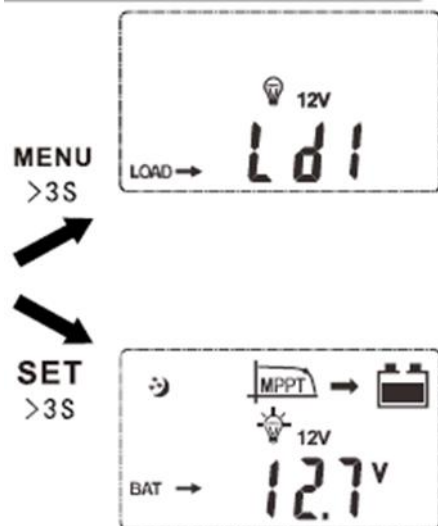
5



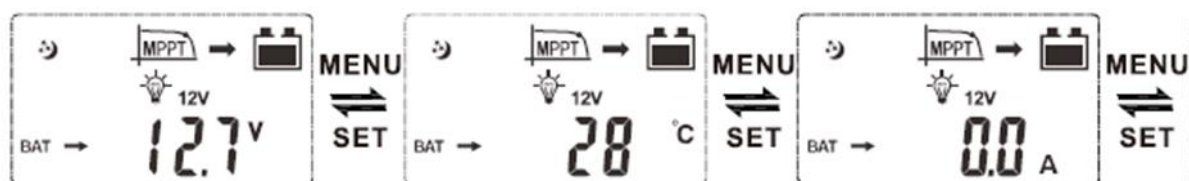
6



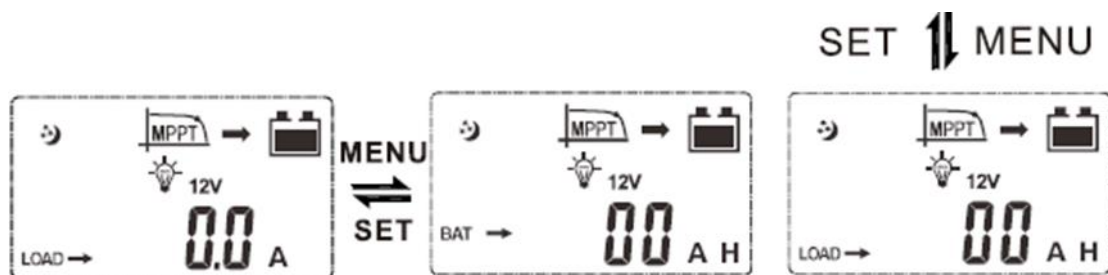
7



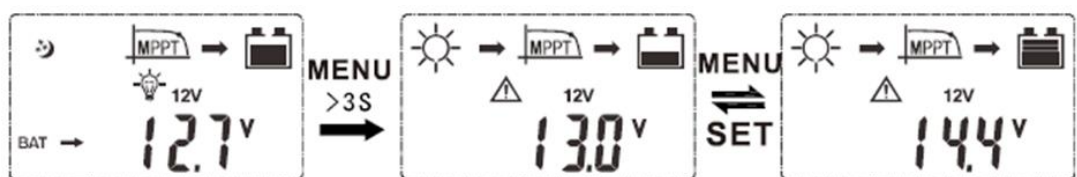
8



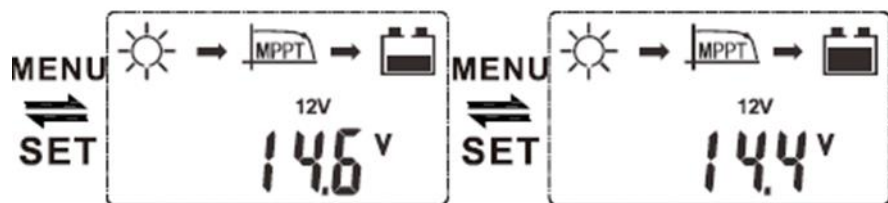
9



10



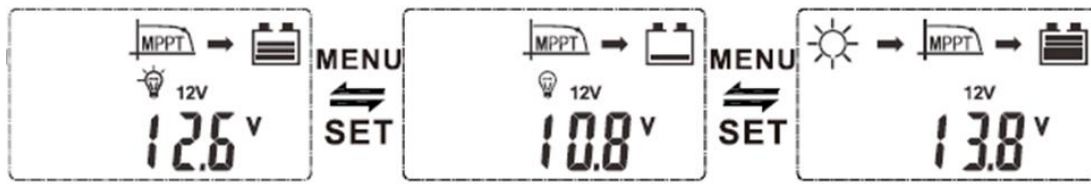
11



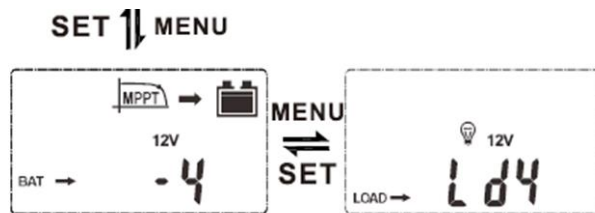
12



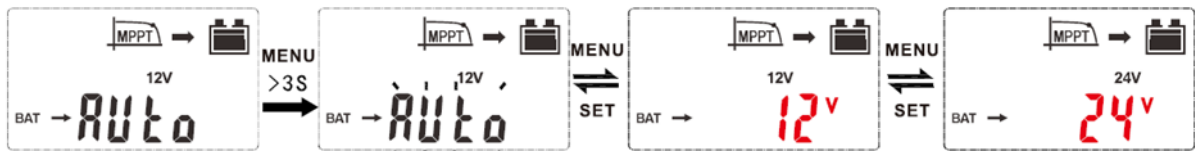
13



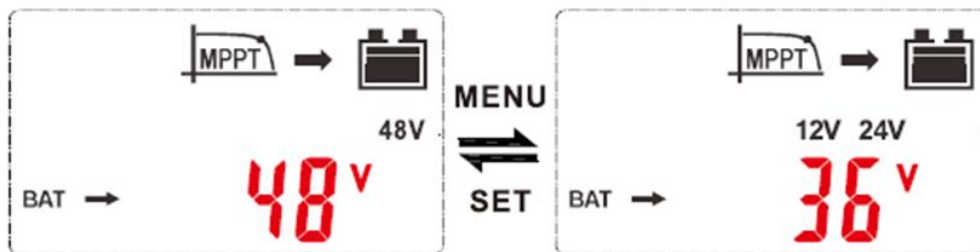
14



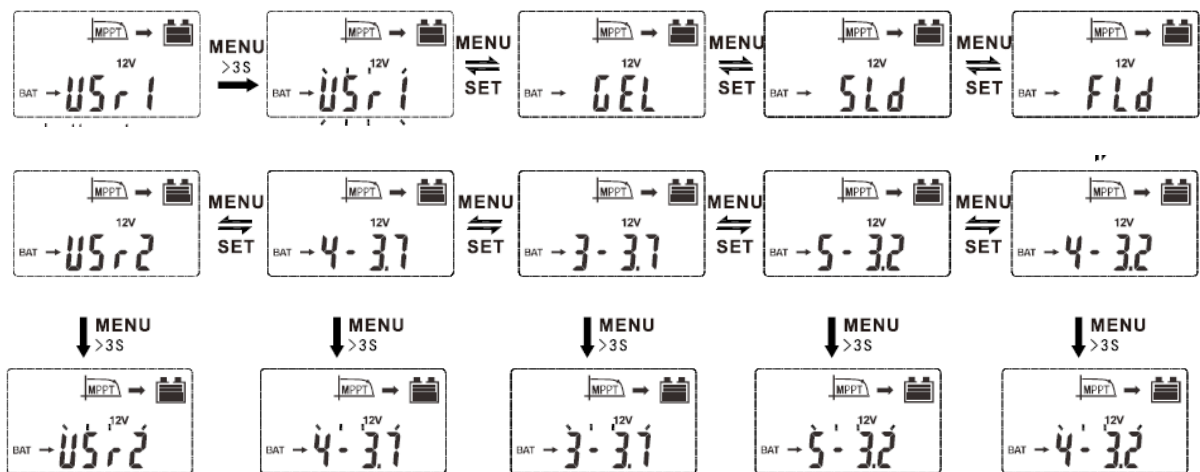
15

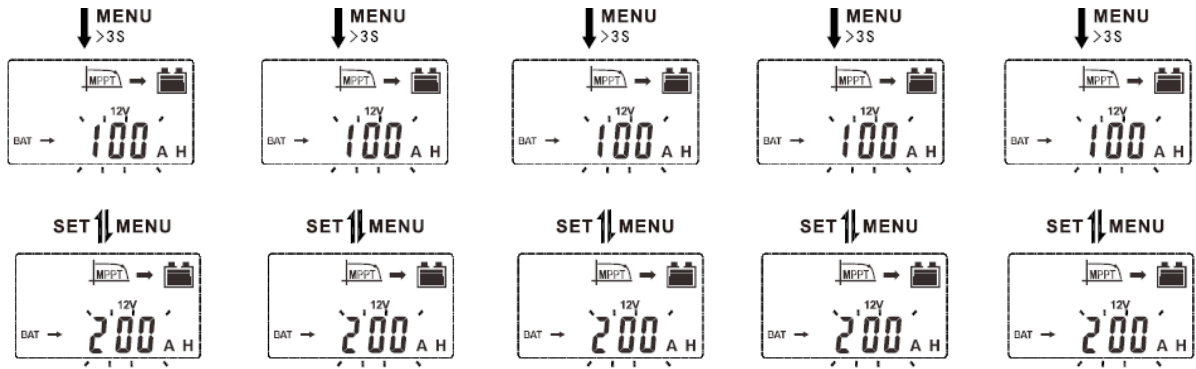


16



17

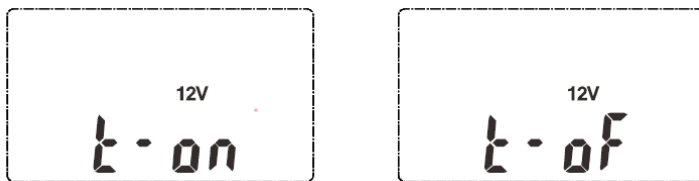




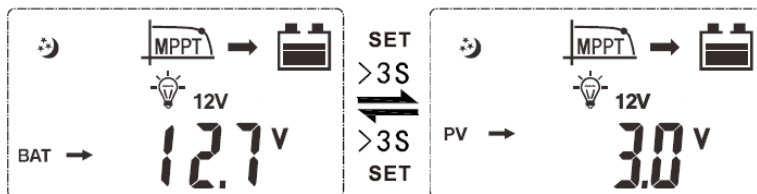
18



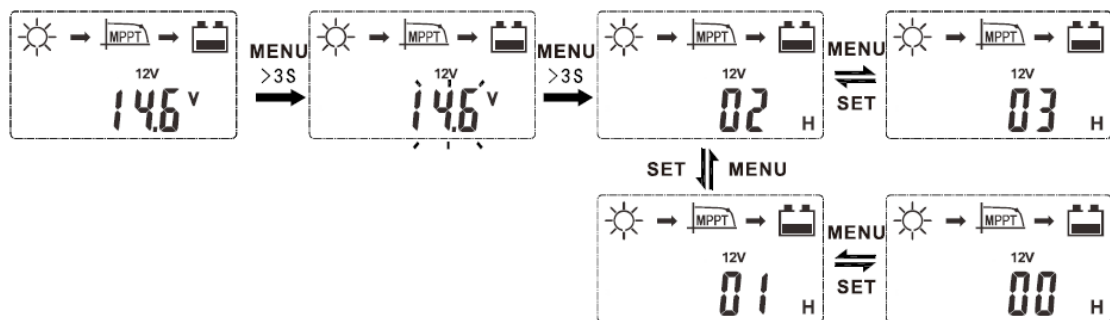
19



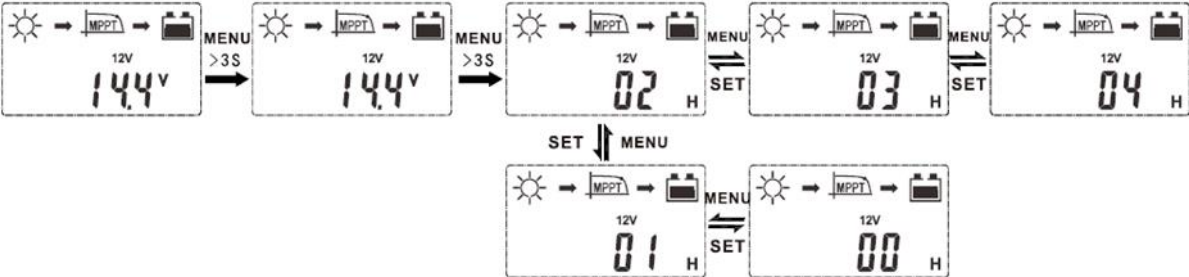
20



21



22



23



24

