

Displej pro solární regulátor

MT50



Tento manuál obsahuje důležité informace a rady pro instalaci, použití výrobku, řešení problémů, atd. Před použitím výrobku si pečlivě přečtěte tento návod.

Tento displej (model MT50) je možné připojit k solárním regulátorům LSxxxxB, VSxxxxB a TracerxxxxB.

1. Důležité bezpečnostní instrukce

Uchovejte tento návod:

Tento manuál obsahuje důležité informace o bezpečnosti, instalaci a práci displeje.

Základní informace o bezpečnosti

- Po dodání pečlivě prozkoumejte MT50. Pokud najdete jakékoliv poškození, uvědomte ihned prodejce.
- Přečtěte si všechny instrukce a varování, než začnete s instalací.
- Udržujte MT50 z dosahu deště, vlhkosti, přílišné prašnosti, vibrací, korozivních plynů a intenzivních elektromagnetických interferencí.
- Nedovolte, aby se do přístroje dostala voda.
- V přístroji nejsou díly, které může udržovat sám uživatel. Nerozebírejte přístroj, ani se nepokoušejte jej opravovat.

2. Základní informace

2.1 Vlastnosti

Nová generace dálkových displejů MT50 pro regulátory LSxxxxB, VSxxxxB a TracerxxxxB je vybavena displejem, který podporuje jak nejnovější komunikační protokoly a napěťové standardy solárních regulátorů. Tento výrobek má mnoho vynikajících funkcí:

- Automatická identifikace a zobrazení typu, modelu a relevantních parametrů dat regulátorů;
- Zobrazení v reálném čase pracovních dat a stavu připojených zařízení, v digitální, grafické a textové formě pomocí velkého, multifunkčního LCD;
- Přímé, pohodlné a rychlé operace pomocí šesti tlačítek;
- Data i napájení pomocí jediného kabelu. Není třeba externí napájení;
- Zobrazování dat v reálném čase a dálkové ovládání zátěží regulátoru. Procházení dat a modifikace parametrů zátěže. Změna ovládacích parametrů a parametrů ovládání zátěže;
- Zobrazení v reálném čase a akustický alarm v případě chybných informací na připojených zařízeních;
- Delší komunikační vzdálenost založená na RS485.

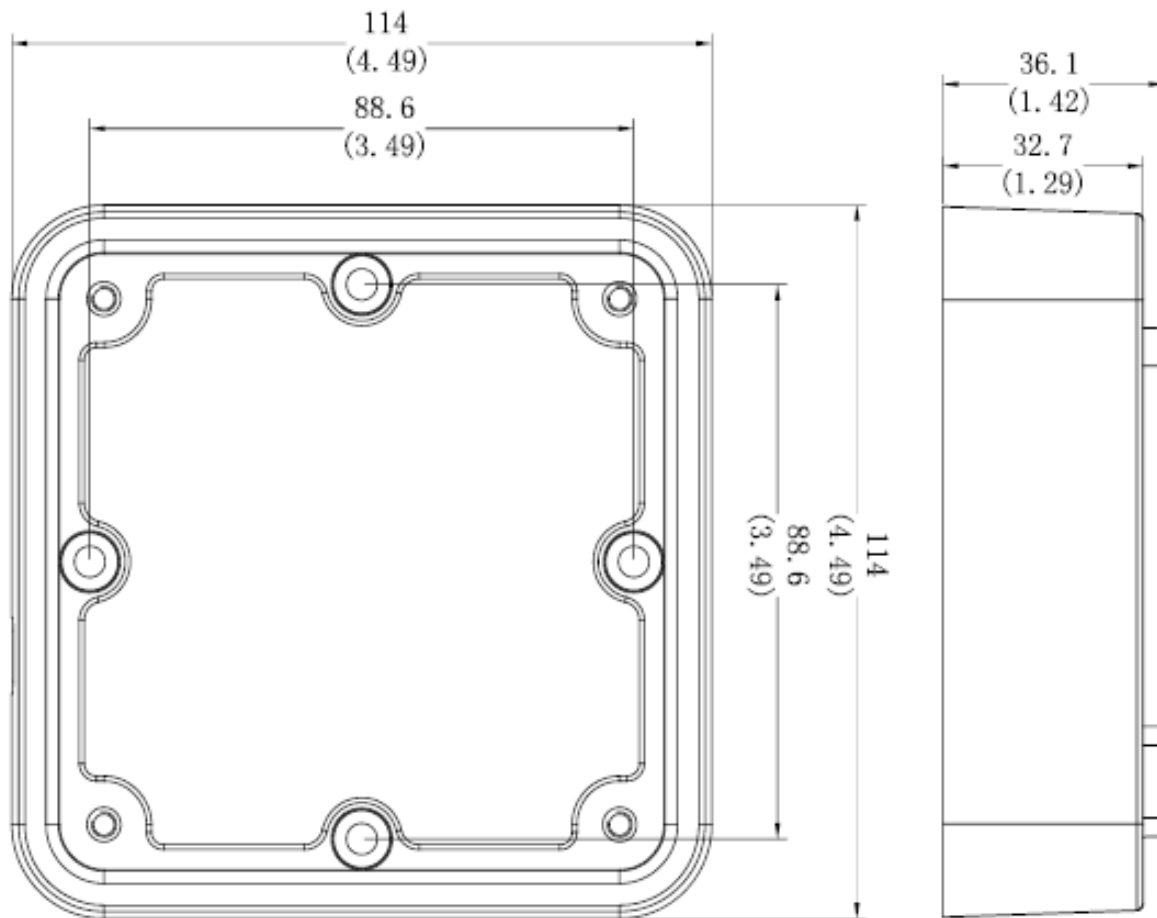
2.2 Hlavní funkce

Funkce jako monitorování pracovních dat a stavu regulátoru v reálném čase, prohlížení a modifikace parametrů nabíjení/vybíjení, nastavení parametrů zařízení a ovládání parametrů zátěže a obnovení továrního nastavení, vše založeno na zobrazení na LCD a ovládání pomocí tlačítek.

2.3 Doporučení

- Potvrďte prosím před zakoupením, že MT50 je připojen pouze k nějakému regulátoru ze sérií LSxxxxB, VSxxxxB a TZracerxxxxB.
- Neinstalujte MT50 na místa se silným elektromagnetickým rušením.

3. Instalace



Rozměry rámečku pro montáž - mm(palce)

Mechanický parametr	Parametr
Celkové rozměry	114 x 114 x 32.7 mm
Rozměry pro montáž	88.6 x 88.6 mm
Terminál	Ø4.3

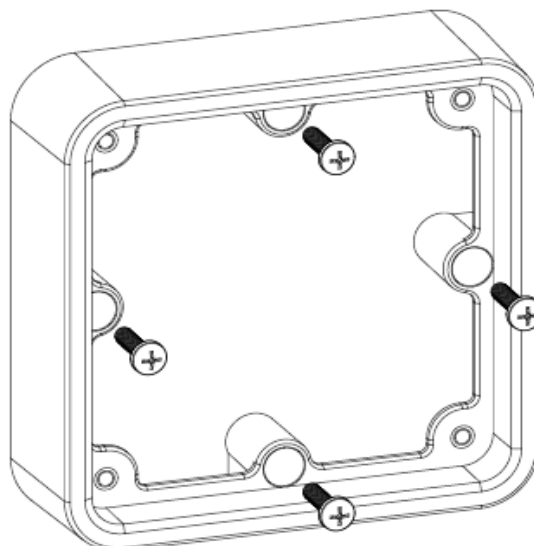
Postup instalace na zed'

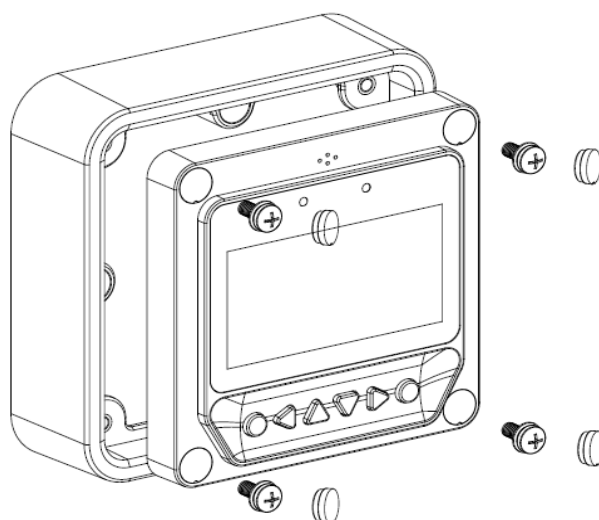
Krok 1: Vyznačte a vyvrtejte dírký podle rozměrů rámečku. Vložte do nich hmoždinky.

Krok 2: Použijte čtyři samořezné šrouby ST4.2x32 pro upevnění rámečku.

Krok 3: Použijte čtyři šrouby M4x8 pro přimontování povrchu MT50 na rámeček.

Krok 4: Na otvory se šrouby přidělejte čtyři odpovídající záslepky.



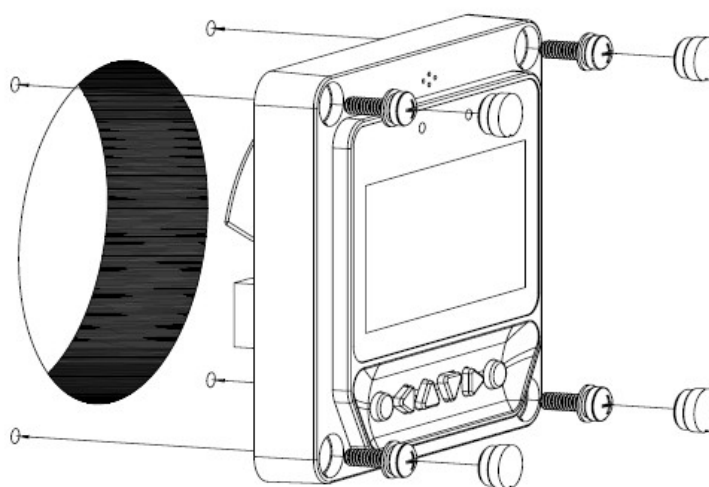


Postup montáže na povrch

Krok 1: Vyznačte a vyvrtejte dírky podle rozměrů rámečku.

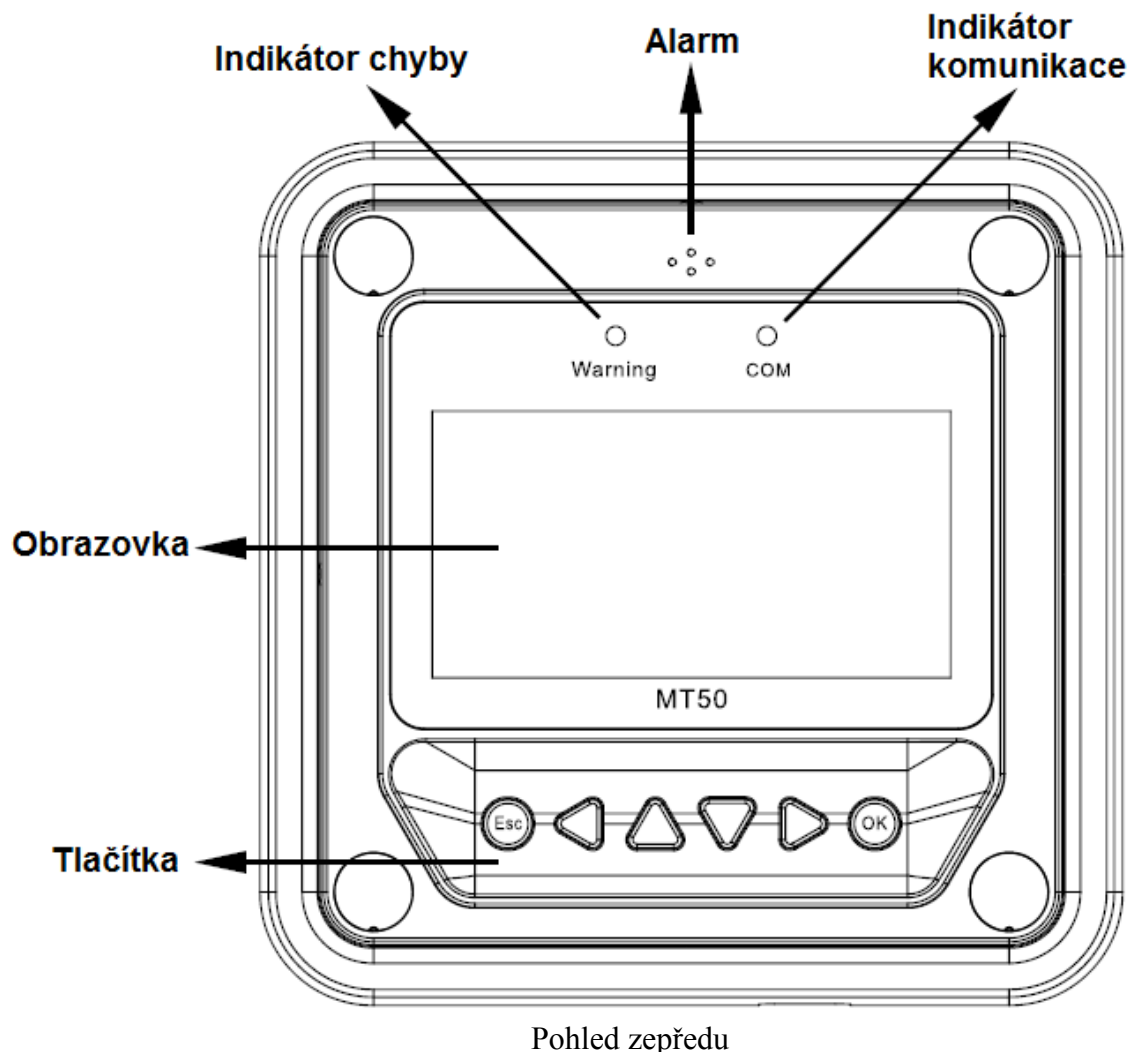
Krok 2: Použijte čtyři šrouby M4x8 s matkami M4 pro přimontování povrchu MT50 na panel.

Krok 3: Na otvory se šrouby přidejte čtyři odpovídající záslepky.



Poznámka: Pečlivě zvažte prostor pro zapojení/odpojení komunikačního kabelu a délku kabelu během instalace, abyste zjistili, zda odpovídá.

4. Vlastnosti výrobku



Indikátor chyby

Indikátor chyby bliká v případě chyby na připojených zařízeních. Pro informace o chybě se poraďte s manuálem regulátoru.

Alarm

Slyšitelný alarm. Lze jej zapnout nebo vypnout.

Indikátor komunikace

Indikuje stav komunikace, když je MT50 připojen k regulátoru.

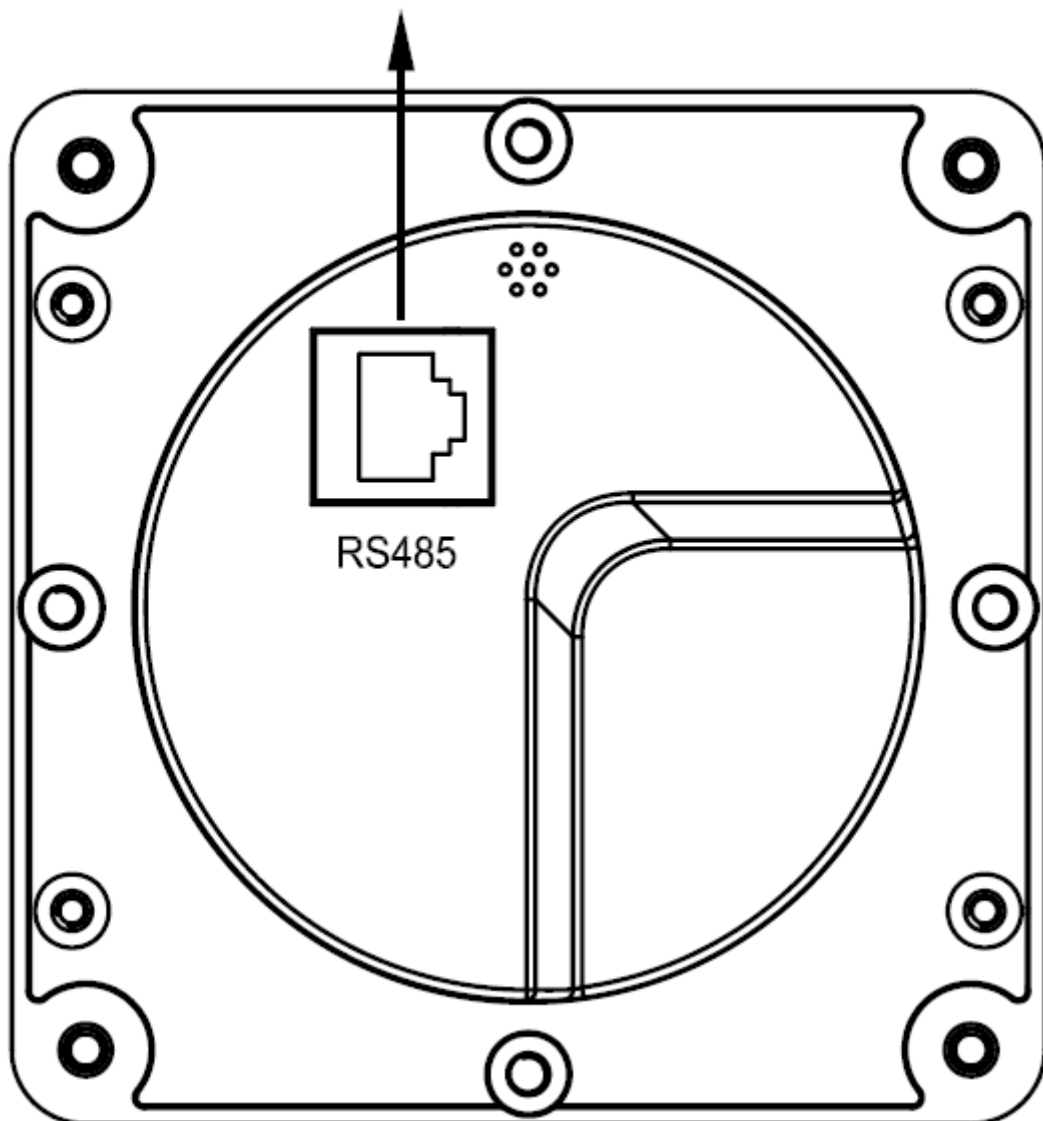
Obrazovka

Rozhraní pro ovládání.

Tlačítka

Mezi tlačítka jsou čtyři navigační tlačítka a dvě operační tlačítka. Pro specifické instrukce se podívejte do manuálu.

Komunikační a napájecí rozhraní RS485



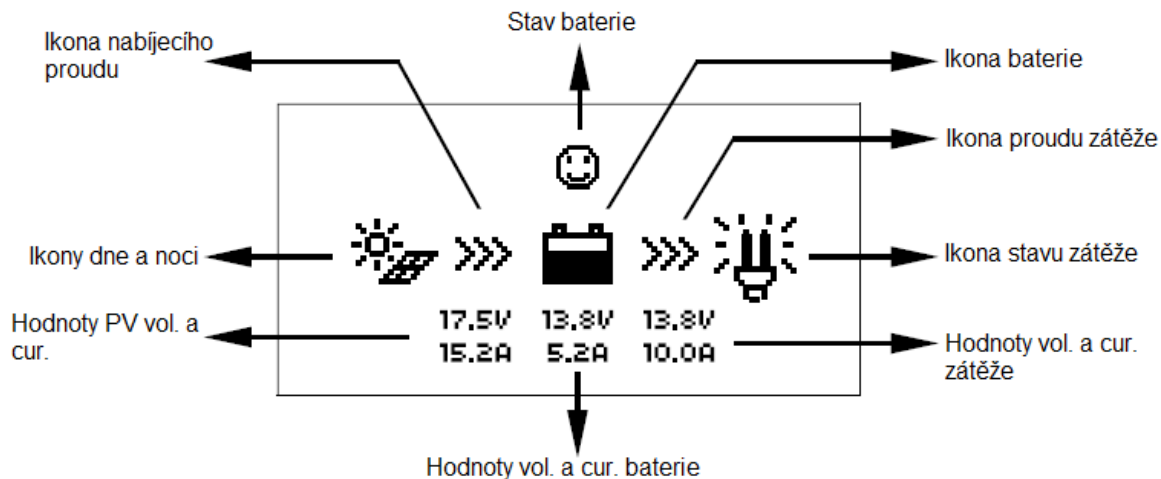
Pohled zezadu

Komunikační a napájecí rozhraní RJ485

Komunikační a napájecí rozhraní pro kabel. Používá se ke komunikaci s regulátory.

Poznámka: Pro připojení MT50 použijte prosím komunikační zástrčku, která je označena "MT".

4.1 Obrazovka



Ikony dne a noci

- noc, - den: Prahové napětí je 1V. Vyšší, než 1V je den.

Ikona nabíjecího proudu

Tato ikona je aktivní, pokud je přítomen nabíjecí proud.

Ikona baterie

Kapacita baterie je zobrazena na SOC hodnotě propočítané regulátory.

Poznámka: Když je baterie ve stavu přílišného vybití, zobrazí se ikona .

Ikona stavu baterie

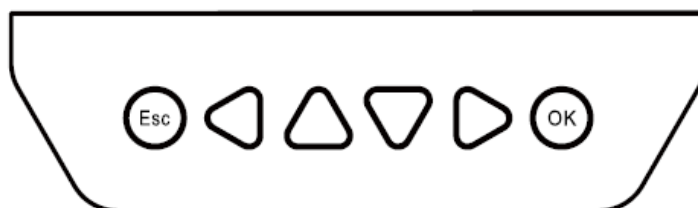
- normální napětí, - slabé napětí, - příliš vybitá.

Ikona proudu zátěže

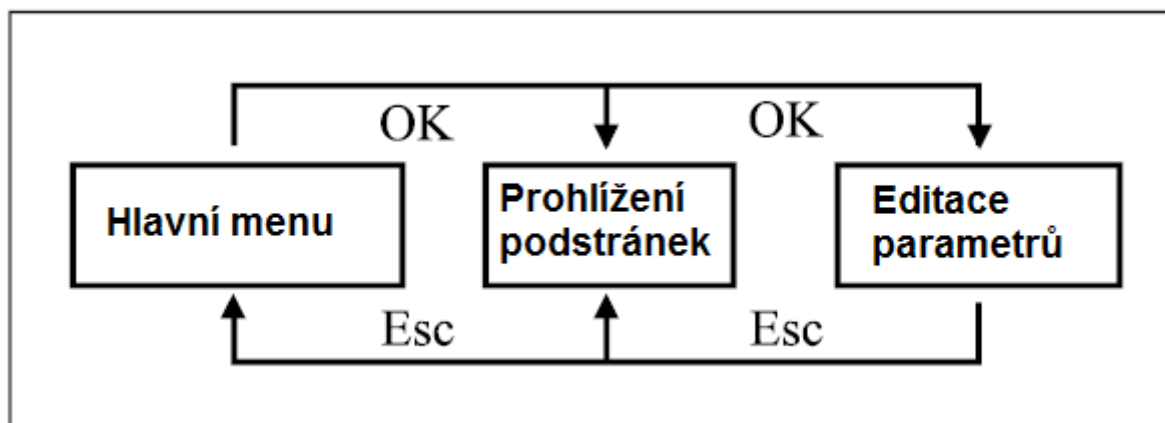
- zátěž zapnutá, - zátěž vypnutá.

5. Operace

5.1 Tlačítka



Tlačítka jsou zleva doprava tato: "escape", "doleva", "nahoru", "dolů", "doprava" a "OK". Operace s nimi jsou popsány na tomto schématu:



Základní vstupní stránkou je mód prohlížení. Stiskněte OK a vložte správné heslo pro vstup do módu modifikace. Tlačítka ◀ a ▶ lze použít pro pohyb kurzoru. Tlačítka ▲ a ▼ pro změnu hodnoty parametru, když je kurzor umístěn na určitém místě. Tlačítka OK a ESC lze použít pro potvrzení a ukončení modifikace parametru.

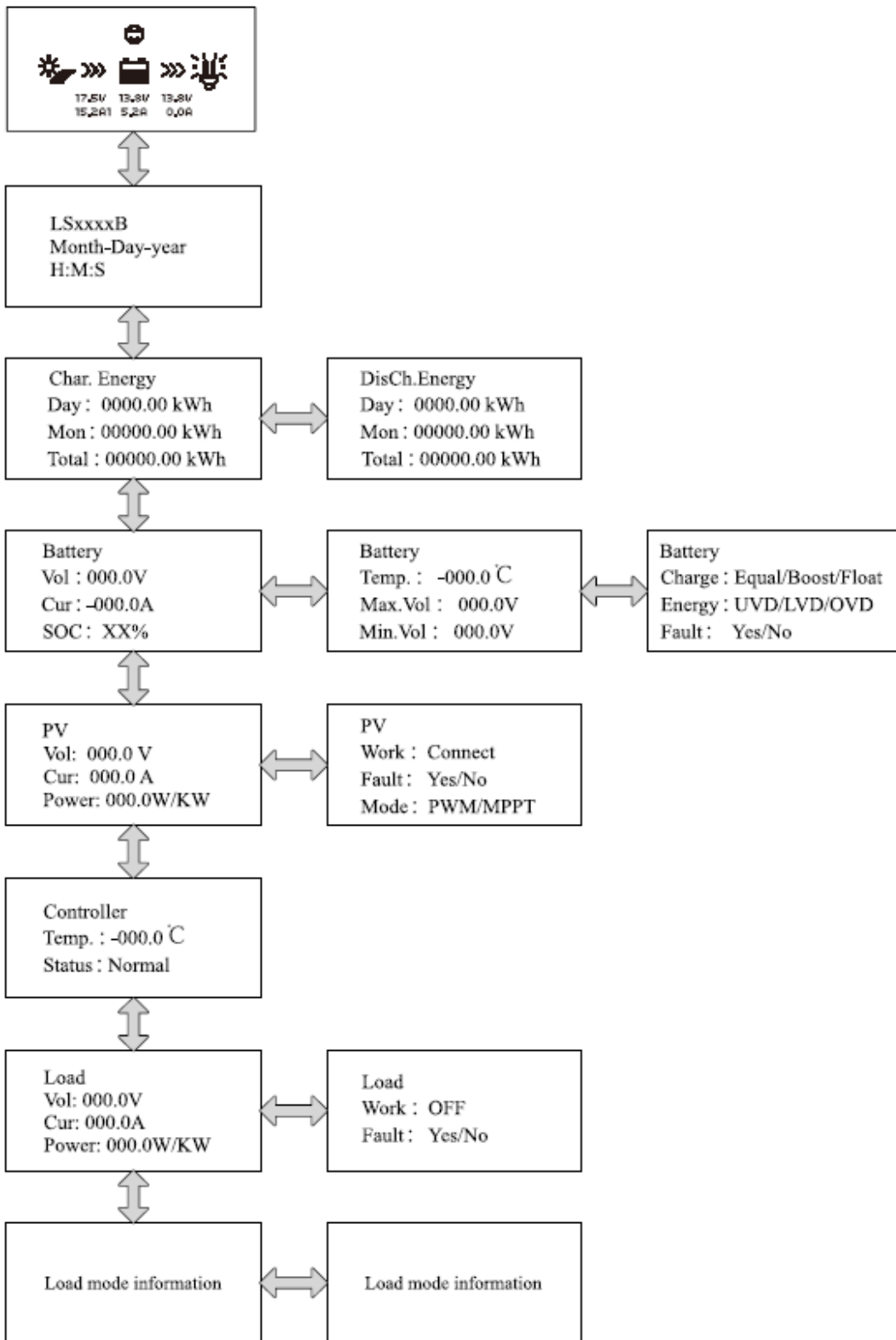
5.2 Hlavní menu

Tlačítka "nahoru" a "dolů" se používají pro pohyb kurzoru pro výběr položek menu. Tlačítka "OK" a "ESC" se používají pro vstup nebo výstup na/z odpovídající stránku v položkách menu.

1 Monitoring	5 Load set	9 Factory Reset
2 Device Info.	6 Device Para.	10 Failure Info.
3 Testoperation	7 Device PSW	11 Meter Para.
4 Control Para.	8 Charge Mode	

5.3 Monitorování v reálném čase

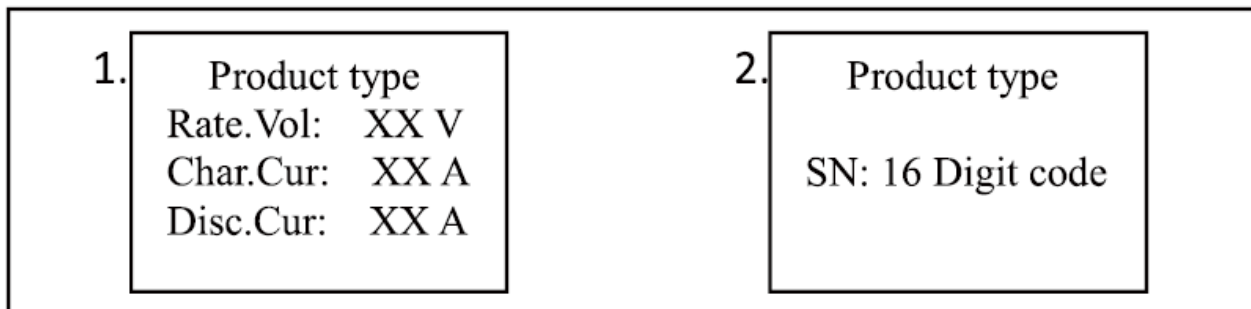
Pod monitorováním v reálném čase je 14 stránek. Ty jsou následující:



Tipy: tlačítka ▲ a ▼ se používají pro pohyb mezi stránkami nahoru a dolů, zatímco ◀ a ▶ jsou pro pohyb doleva a doprava.

5.4 Informace o zařízení

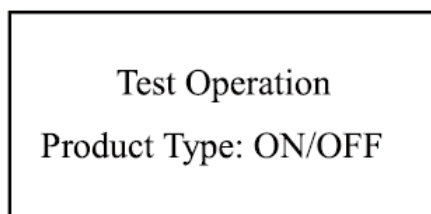
Model výrobku, parametry a SN kód regulátoru jsou zobrazeny takto:



Tipy: tlačítka ▲ a ▼ se používají pro pohyb mezi stránkami nahoru a dolů.

5.5 Test operace

Na regulátoru lze vykonat test operace zátěže, abyste zjistili, zda je výstup zátěže normální. Test operace neovlivňuje pracovní nastavení s normální zátěží, což znamená, že solární regulátor ukončí testovací mód, jakmile opustíte rozhraní pro test.



Tipy: Vstupte na stránku a vložte správné heslo. Použijte tlačítka ▲ a ▼ pro modifikaci hodnoty stavu ON/OFF. OK a ESC použijte pro potvrzení nebo ukončení testu.

5.6 Ovládání parametru

Procházení a modifikace operací se provádí pomocí ovládání parametrů solárního regulátoru. Podívejte se na rozsah modifikace parametru na tabulce ovládacích parametrů a obrázek níže:

1.	Batt.Type Sealed Batt.AH xxxxAH	2.	Temp Comp.Coeff. -X mv/°C/2V Rated Voltage Auto	3.	Over Volt. Disc. xx.xV Charge Limit xx.xV
4.	Over Volt.Rec. xx.xV Euqal. Charge xx.xV	5.	Boost Charge xx.xV Float Charge xx.xV	6.	Boost Rec. xx.xV Low Volt.Rect. xx.xV
7.	Under Volt.Rect xx.xV Low Volt. Disc. xx.xV	8.	Low Volt.Rect xx.xV Discharge Limit xx.xV	9.	Batt.Char. SOC xxx % Batt.DisCh. SOC xxx %
10.	Equalize Time xxxMin Boost Time xxxMin				

Tabulka ovládacích parametrů

Parametr	Základní	Rozsah
Typ baterie	Sealed (uzavřená)	Sealed/Gel/Flooded/User
Ah baterie	200 Ah	1~9999Ah
Koeficient kompenzace teploty	-3mV/°C/2V	-9~0 mV/°C/2V
Nominální napětí	Auto	Auto/12V/24V/36V/48V. Závisí na verzi regulátoru
Nabíjení SOC	100 %	Fixní hodnota
Vybíjení SOC	30 %	10~80 %

Parametry napětí baterie

(Parametry jsou v 12V systému při 25°C, pro 24V vynásobte dvěma, pro 36V třemi a pro 48V systémem čtyřmi)

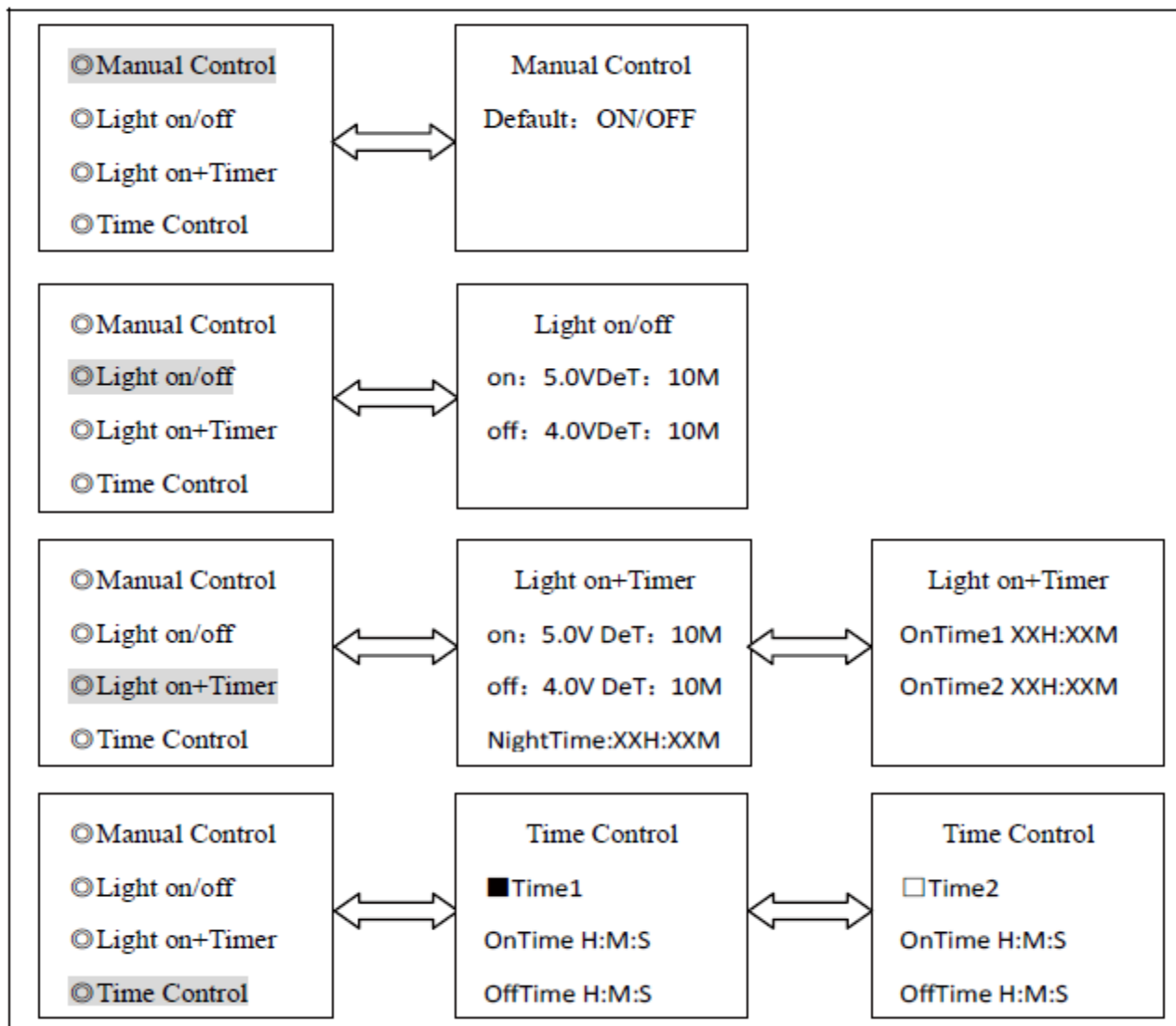
Nastavení nabíjení baterie	Gelová	Bezúdržbová	Údržbová	Uživatелеm definovaná
Napětí pro odpojení při přepětí	16V	16V	16V	9~17V
Limit napětí nabíjení	15V	15V	15V	9~17V
Opětovné připojení po přepětí	15V	15V	15V	9~17V
Napětí při vyrovnávání	-----	14.6V	14.8V	9~17V
Napětí při zvýšení napětí	14.2V	14.4V	14.6V	9~17V
Napětí při fluktuaci	13.8V	13.8V	13.8V	9~17V
Opětovného připojení zvýšení napětí	13.2V	13.2V	13.2V	9~17V
Opětovné připojení po nízkém napětí	12.6V	12.6V	12.6V	9~17V
Opětné připojení po varování před nízkým napětím	12.2V	12.2V	12.2V	9~17V
Varování před nízkým napětí	12V	12V	12V	9~17V
Napětí pro odpojení kvůli nízkému napětí	11.1V	11.1V	11.1V	9~17V
Limitní napětí pro vybíjení	10.6V	10.6V	10.6V	9~17V
Trvání vyrovnávání	-----	2 hodiny	2 hodiny	0~3 hodiny
Trvání zvýšení	2 hodiny	2 hodiny	2 hodiny	0~3 hodiny

Poznámka: Nastavení napětí baterie se řídí následujícím:

- Napětí odpojení při přepětí > limit nabíjecího napětí \geq napětí vyrovnání nabíjení \geq napětí navýšení nabíjení \geq napětí fluktuace nabíjení > napětí opětovného připojení navýšení
- Napětí odpojení při přepětí > napětí opětovného připojení po přepětí
- Napětí opětovného připojení při nízkém napětí > napětí odpojení při nízkém napětí \geq limit napětí vybíjení
- Napětí opětovného připojení při varování na podpětí > napětí varování na podpětí \geq limit napětí vybíjení
- Napětí opětovného připojení při navýšení nabíjení > napětí odpojení při nízkém napětí

5.7 Nastavení zátěže

Stránka nastavení zátěže může být použita k nastavení čtyř pracovních módů zátěže připojení solárního regulátoru (Manual, Light on/off, Light on+timer, Time control).



1) Manual control (ruční ovládání)

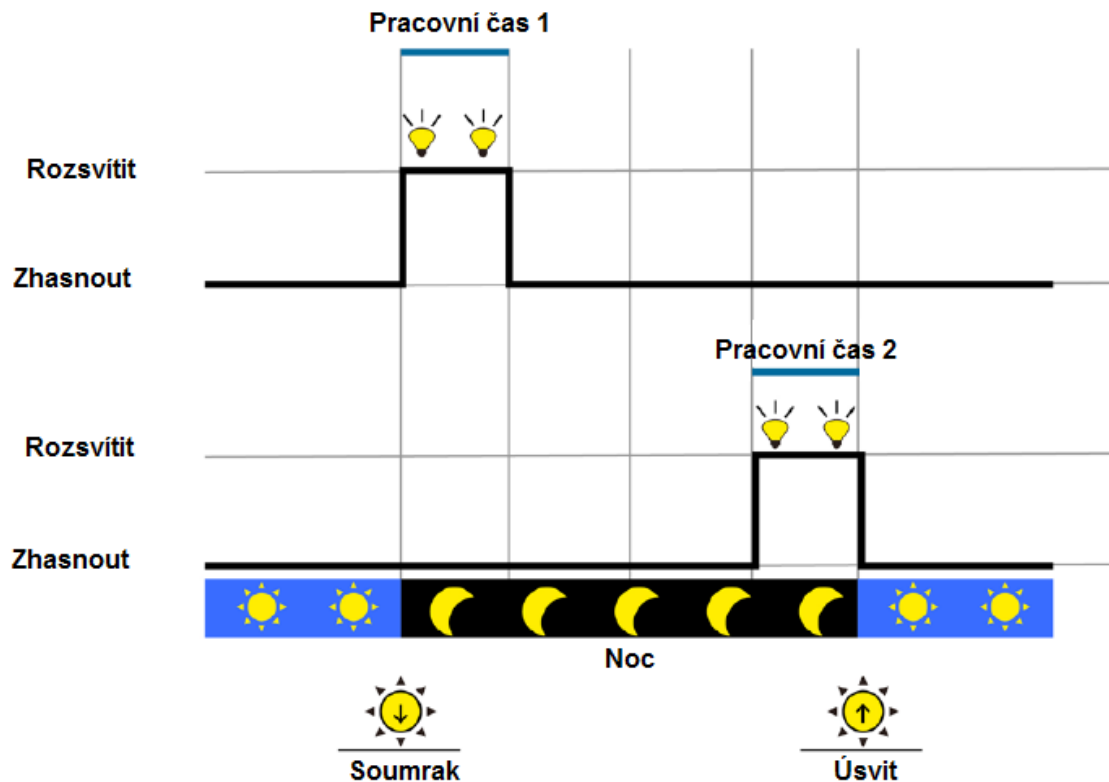
ON	Zátěž je neustále zapnutá, pokud na to stačí kapacita baterie a nedojde k abnormalitám.
OFF	Zátěž je neustále vypnutá.

2) Light ON/OFF (světlo zapnuté/vypnuté)

Light ON voltage (Night threshold)	Když je vstupní napětí solárního panelu nižší, než napětí light ON, zátěž se automaticky zapne, pokud kapacita baterie stačí a nedojde k abnormalitám.
Light OFF voltage (Day threshold)	Když je vstupní napětí solárního panelu vyšší, než napětí light OFF, zátěž se automaticky vypne.
Delay time	Čas potvrzení pro signál Light. Pokud během určeného času signální napětí odpovídá napětí Light ON/OFF, provede odpovídající akci (čas nastavení rozsahu: 0~99 min).

3) Light ON+timer (světlo zapnuté+časovač)

Working time 1 (T1)	Určená doba práce pro zátěž poté, co ovládání světla zátěž zapne	Jakákoliv z dob práce je nastavena na "0". To znamená, že přestane v tuto dobu pracovat. Skutečný čas T2 závisí na Night time a délce T1, T2.
Working time 2 (T2)	Určená doba práce pro zátěž předtím, než ovládání světla zátěž vypne	
Night time	Ovládání celé doby noci podle výpočtu ($\geq 3h$)	

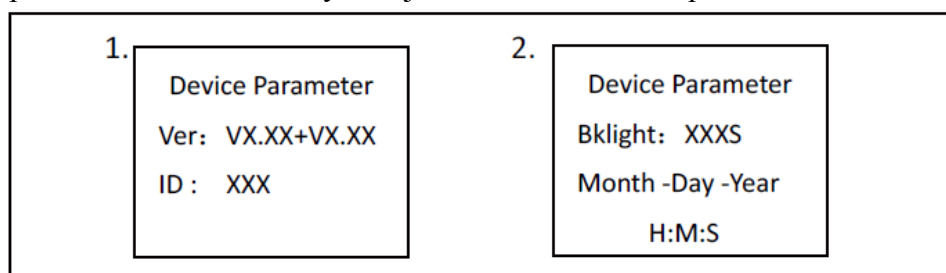


4) Time control (ovládání času)

Working time1 (T1)	Ovládá zapnutí/vypnutí času zátěže pomocí módu hodin reálného času.	Working time 1 je povinná pracovní doba zátěže. Working time 2 je volitelný.
Working time2 (T2)	Řídí funkci dvojího časovače zátěže pomocí módu hodin reálného času	

5.8 Parametry zařízení

Verzi softwaru solárního regulátoru lze zjistit skrze stránku parametrů zařízení. Údaje o zařízení, jako ID, doba podsvícení LCD a hodiny lze zjistit a měnit. Stránka parametrů zařízení vypadá takto:



Poznámka: Čím větší je hodnota ID připojeného zařízení, tím delší je interval komunikace s displejem (maximální interval je <6minut).

Typ	Poznámky
Ver	Software regulátoru solárního regulátoru a čísla verze hardwaru.
ID	Komunikační ID číslo solárního regulátoru.
Bklight	Čas podsvícení LCD solárního regulátoru.
Month-Day-Yeah H:M:S	Vnitřní hodiny solárního regulátoru.

5.9 Heslo zařízení

Heslo solárního regulátoru můžete změnit přes stránku hesla zařízení. Heslo je šestimístné a musí být vloženo před vstupem na stránky modifikačních módů "Control parameter", "Load setting", "Device parameter", "Device password" a "Factory reset". Stránka hesla zařízení vypadá následovně:

Device PSW

OriPSW: XXXXXX

NewPSW: XXXXXX

Poznámka: Základní heslo je "000000".

5.10 Mód nabíjení

Mód nabíjení solárního regulátoru lze vybrat přes stránku módu nabíjení (Voltage Compensate, SOC). Základní mód nabíjení je Voltage Compensate.

Charge Mode

Vol.Compen./SOC

Mód nabíjení	Poznámky
Vol.Compen.	Kompenzace napětí: ovládání nabíjecího napětí (základ).
SOC	Nastavením nabíjení a vybíjení SOC zacílíte hodnoty na nabíjení baterie a ovládání vybíjení.

5.11 Reset na tovární nastavení

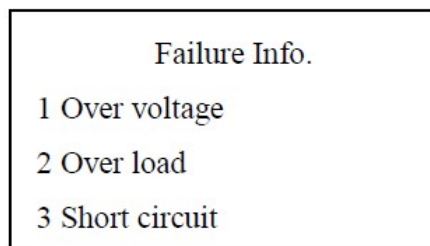
Hodnoty základních parametrů solárního regulátoru mohou být obnoveny pomocí stránky Factory reset, což znamená, že "Control parameter", "Load setting", "Charge mode" a "Device password" na zařízení mohou být obnoveny na základní nastavení (základní heslo je "000000").

Factory Reset

Yes No

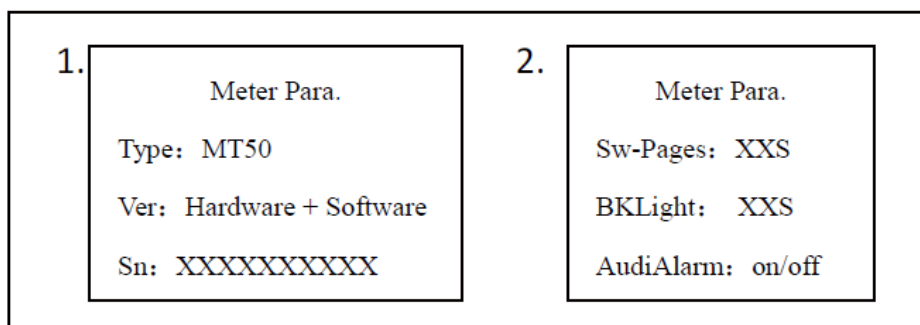
5.12 Informace o chybě

Informace o chybě proudu solárního regulátoru lze ověřit pomocí stránky Failure information (lze zobrazit maximálně 15 zpráv o chybách). Když jsou tyto chyby odstraněny, odpovídající informace o chybách také zmizí.



5.13 Parametry displeje

Model displeje, verze hardwaru a softwaru a číslo SN lze zjistit přes stránku Meter parameter. Můžete zde také prohlížet a měnit parametry Switch pages, Backlight a Audiblealarm.



Poznámka: Když je nastavení dokončeno, stránka auto switch nebude po deset minut fungovat.

Parametr	Základ	Rozsah	Poznámka
Sw-Pages	0	0~120S	Automatický přepínací měnič pro stránku monitorování v reálném čase.
BKlight	20	0~999S	Čas podsvícení LCD.
AudiAlam	OFF	ON/OFF	Zapne/vypne akustický alarm v případě chyby na regulátoru.

6. Technické specifikace

Elektrické

Spotřeba	Se zapnutým podsvícením a akustickým signálem <65mA
	Se zapnutým podsvícením <23mA
	S vypnutým podsvícením <15mA

Mechanické

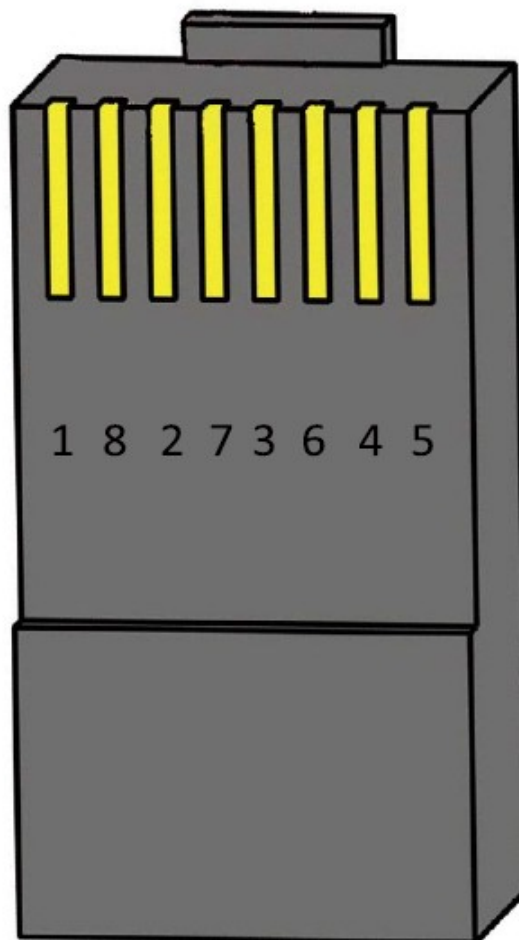
Rozměry panelu	98 x 98 mm
Rozměry rámečku	114 x 114 mm
Typ konektoru	RJ485
Kabel	Standardně 2m, maximálně 50m
Hmotnost	Jednoduché balení: 0.23 Kg Standardní balení: 0.32 Kg

Prostředí

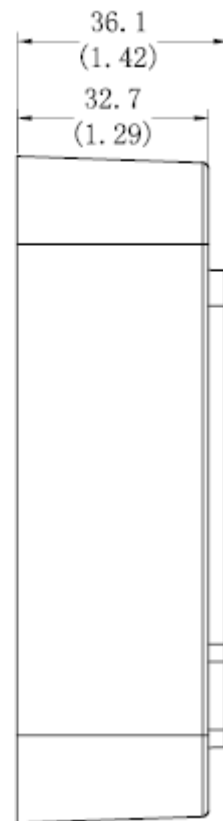
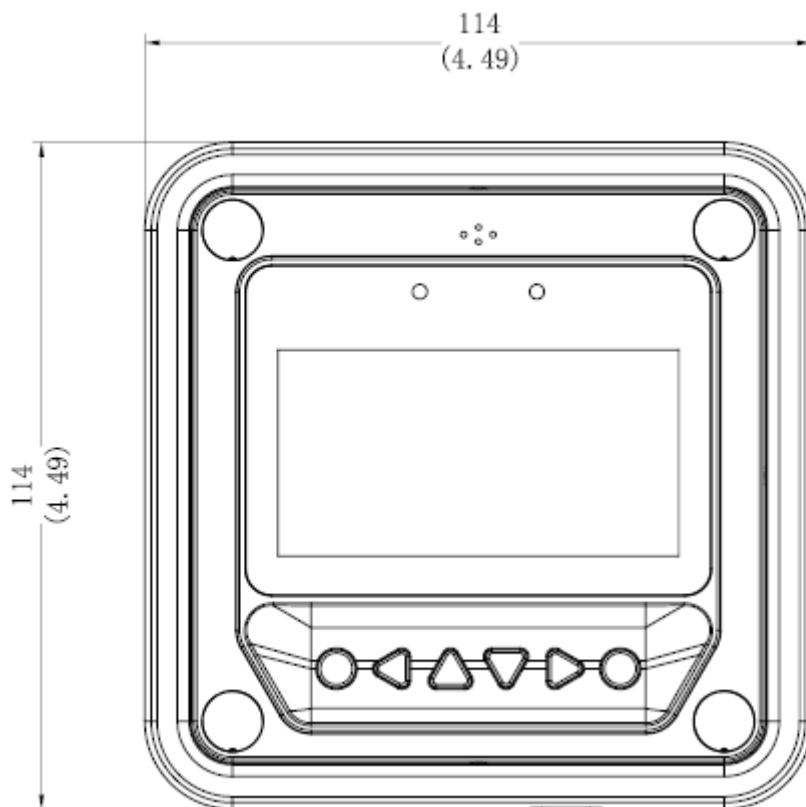
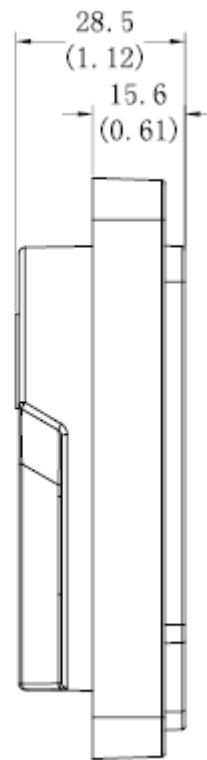
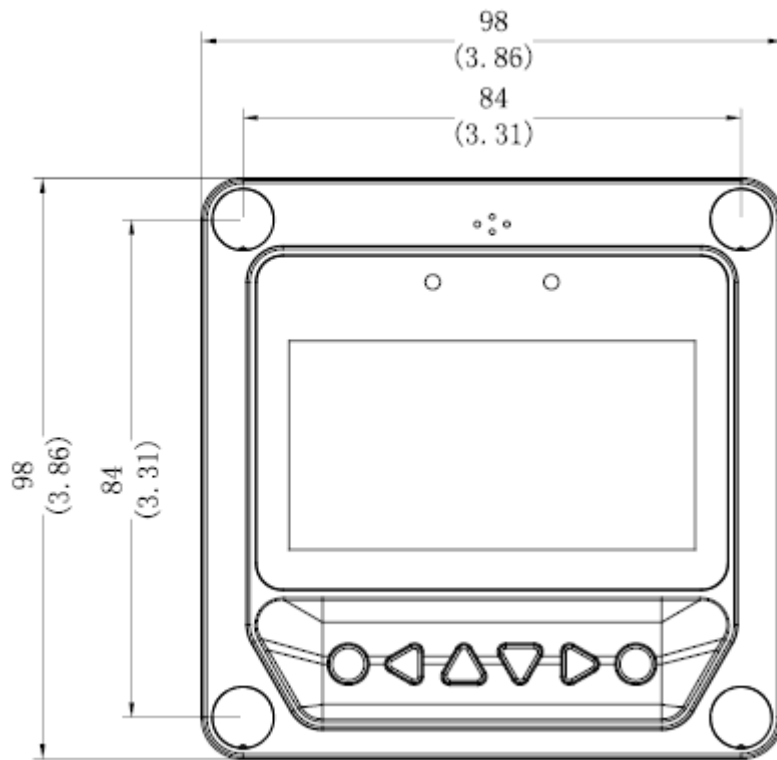
Teplota prostředí	-20°C~+70°C
-------------------	-------------

Definice pinů rozhraní

Pin	Definice
1	Vstup napájení +12V
2	RS485 B
3	RS485 A
4	GND
5	GND
6	RS485 A
7	RS485 B
8	Vstup napájení +12V



Rozměry



mm (palce)

BEIJING EPSOLAR TECHNOLOGY CO.,LTD.

Tel: +86-10-82894112 / 82894962

Fax: +86-10-82894882

E-mail: info@epsolarpv.com

Website: <http://www.epsolarpv.com/>