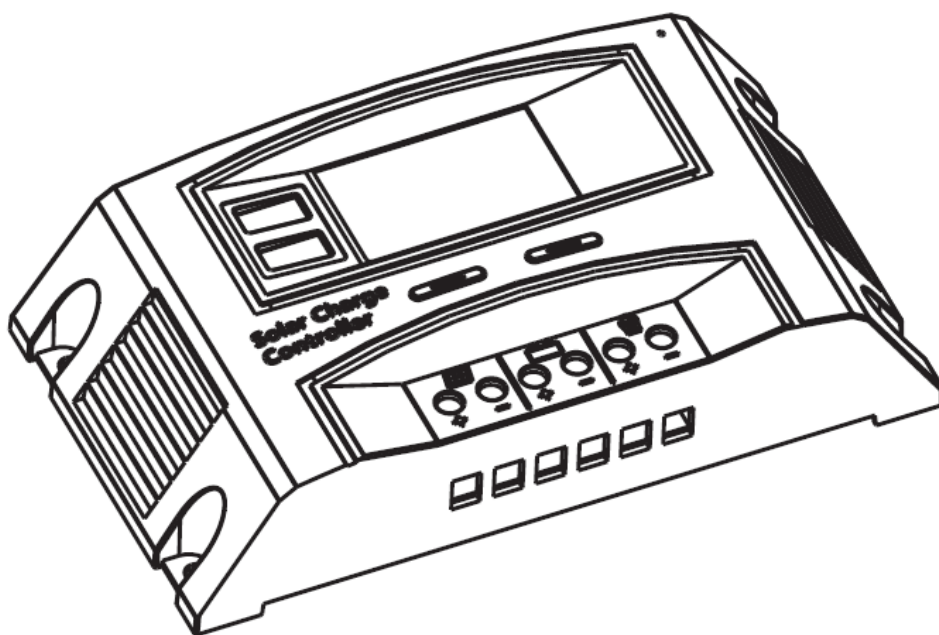




Solar Charge Controller

PV2420U

User Manual • Uživatelský manuál •
Uživatelský manuál • Használati utasítás

English	3 – 18
Čeština	19 – 34
Slovenčina	35 – 50
Magyar	51 – 66

Dear customer,

Thank you for purchasing our product. Please read the following instructions carefully before first use and keep this user manual for future reference. Pay particular attention to the safety instructions. If you have any questions or comments about the device, please contact the customer line.



www.alza.co.uk/kontakt



+44 (0)203 514 4411

Importer

Alza.cz a.s., Jankovcova 1522/53, Holešovice, 170 00 Praha 7, www.alza.cz

The controller is for off-grid solar system and control the charging and discharging of the battery. Main function is protecting battery. The intelligent charging process has been optimized for long battery life and improved system performance.

Major Functions

The features are listed below:

- Automatic Identification System Voltage, 12V 24V auto recognition
- Humanized LCD displaying and double button operation of man-machine interface.
- Completed technical data for setup and modify.
- High efficiency intelligent PWM 3stage charging The load control mode can be selected, the timer.
- function can be reset for street light at night.
- Reliable over voltage protection . short circuit protection . over load protection . overcharge protection. over-discharge protection.
- Accurate temperature compensation, correcting the charging and discharging voltage automatically, improving the battery lifetime.
- Roundly reverse connected protection.
- Solar Panels, Battery, Solar Charge Controller positive poles are all connected together, adopting negative MOSFET in series control circuit.

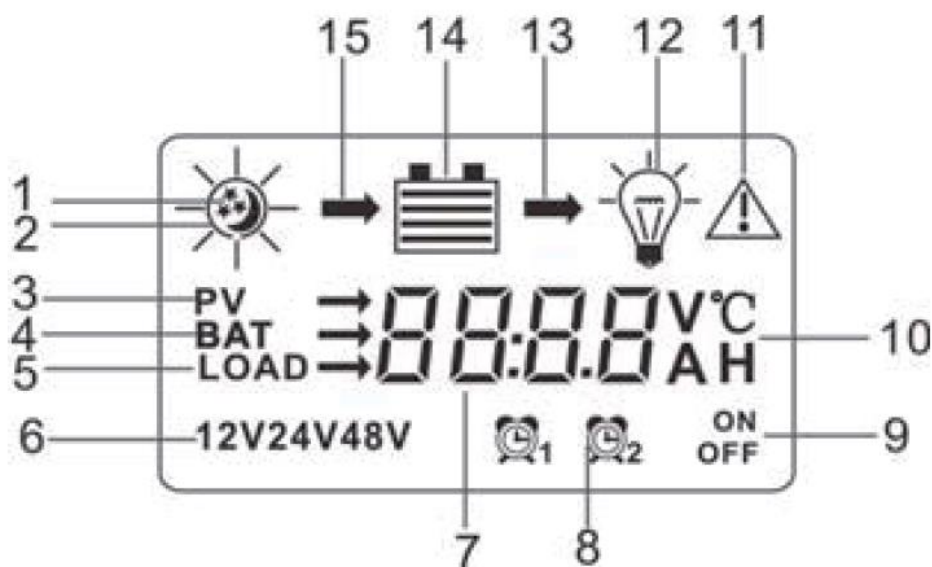
Important Safety Information

- BH It is better to install the controller in the room. If installed the controller outside, please keep the environment dry, avoid direct sunlight.
- The controller will be hot in process of working, please keep the environment ventilation, away from flammable.
- BH The open circuit voltage of solar panel is too high, (especially 24V system), please take care.
- HB The battery has acidic electrolysis, please put on goggles during installation. If you accidentally exposed to the electrolysis, please rinse with water.
- BH The battery has huge power, prohibit any conductor short circuit the positive and negative pole of battery.
- Suggest to adding a fuse between battery and controller. (Slow motion type, the action current of the fuse should be 1.5 times rated current of controller.)

The suggestion of using

- The controller could detect the temperature of environment to adjust the voltage of charging, so that the controller should be closed to battery as near as possible.
- Recommend system current density of cables less than 3A/mm^2 .
- Try to use multi strand copper wire in order to connecting with the terminal firmly. Loose power connection and for corroded wires may result in resistive connections that melt wire insulation, burn surrounding materials, or even cause fire.
- The battery should be full charged each month. Or the battery will be destroyed.

The feature of LCD graphic symbol



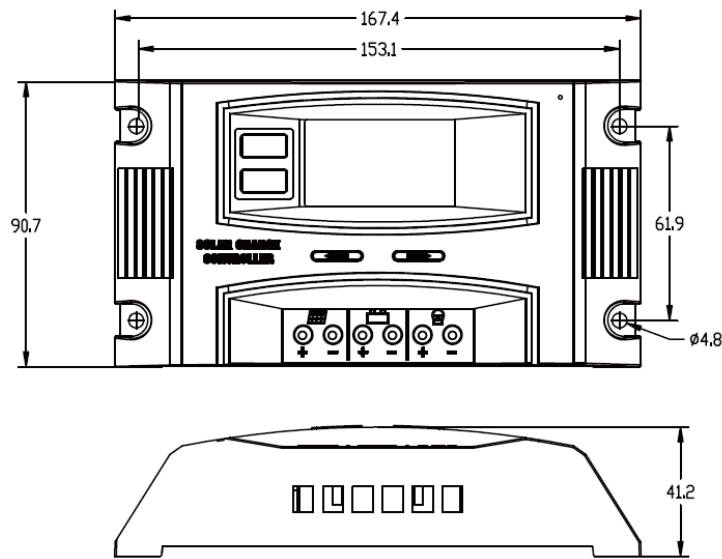
1. The default night display of controller: When the solar panel input voltage have been detected by controller less than sensor identification point voltage, this graphic symbol will be light.
2. The default daytime display of controller: When the solar panel input voltage have been detected by controller more than sensor identification point voltage, this graphic symbol will be light.
3. The indicator of PV array parameter: When the solar panels data was displaying, this graphic symbol will be light. For example the voltage of solar panel.

4. The indicator of battery parameter: When the battery parameter was displaying, this graphic symbol will be light. For example the voltage of battery, temperature of battery.
5. The indicator of load parameter: When the load parameter was displaying, this graphic symbol will be light.
6. System Voltage: When the LCD shows different system voltage, the controller will adjust the technical data automatically.
7. Numerical Display Area
8. Timer Setting Function
9. Switch Graphic Symbol.
10. Unit Symbol Value
11. Warning: When there is fault, this graphic symbol will be light.
12. The indicator of Load status:  Load on,  Load off.
13. The indicator of Output power: When the load terminal have output, this graphic symbol will be light.
14. The indicator of capacity of battery: When the battery was in different capacity, the strip-type will show.
15. The indicator of charge status: When the controller is charging, the symbol will be light, float charge will be flash, no charging no display.

Installation Instructions

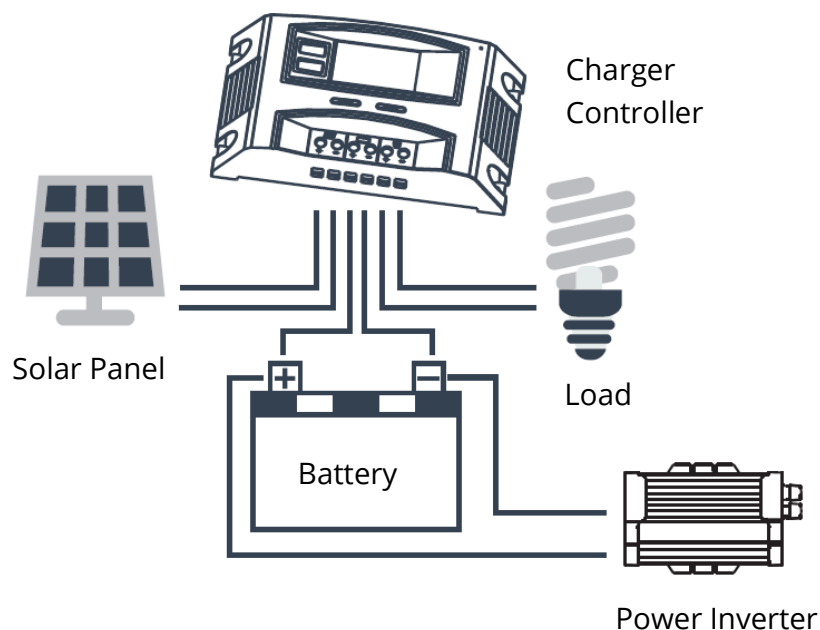
Controller Fixed

- 1) The controller should be installed well-ventilated place, avoid direct sunlight, high temperature and do not install in location where water can enter the controller.
- 2) Please select correct screw to fix the controller on the wall or other platform. Screw M4 or M5, Screw cap diameter less than 10mm.
- 3) Please reserve enough space between the wall and controller, to allow for cooling and cable connection.
- 4) The mounting holes distance is 155.8mm*63mm, diameter of the hole is 5mm.



Controller Connection

- All terminals are in tight status after factory, in order to well connected, please loose all terminals at first.
- The following order of connection please do not free change, or cause system voltage recognition fault.
- As figure, first connected the battery to controller correct poles. In order to avoid short circuit, please screw the cable of battery to the controller in advance, then connected to battery poles secondly. If your connection is correct, the LCD displaying will show battery voltage and other technical data. If LCD no indicate, please check the fault. The length of cable between battery and controller as shorter as possible.
- Suggest to 30CM -100CM.

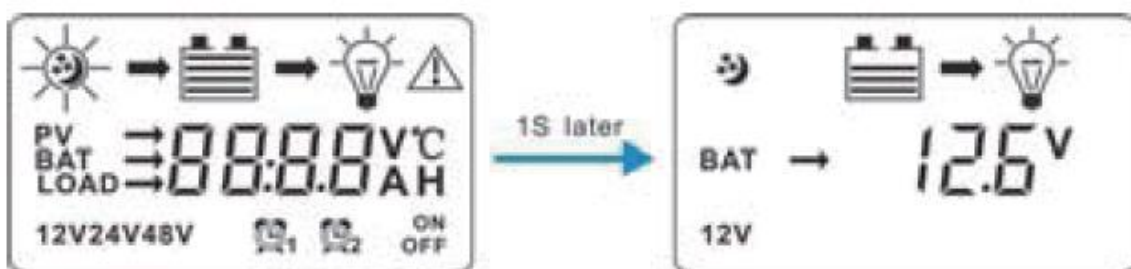


- If short circuit happened on the terminals of controller, it will be result in fire or explode. Please be careful. (We strongly suggest to connecting a fuse at the battery side 1.5time of rated current of controller.) 
- If the battery reverse connection, the output of controller also same with battery polarity, please do not connect any load with controller at that time, or the load and controller will be destroyed.
- As figure, connected solar panels with controller correctly, if the connection is successful and sunshine is full, the LCD will show solar panel and an arrow from solar panel to battery will be light.
- The voltage of solar panel is very high under sunshine, high voltage can cause injury or destroy controller. As figure, connected loads with controller correctly. 
- In order to avoiding injury from load voltage, please close to the output of controller with button at first, then connected the load on the controller. The controller do not offer reverse connection protection for load, so please take care, reverse connection for load will be destroy bulb. 

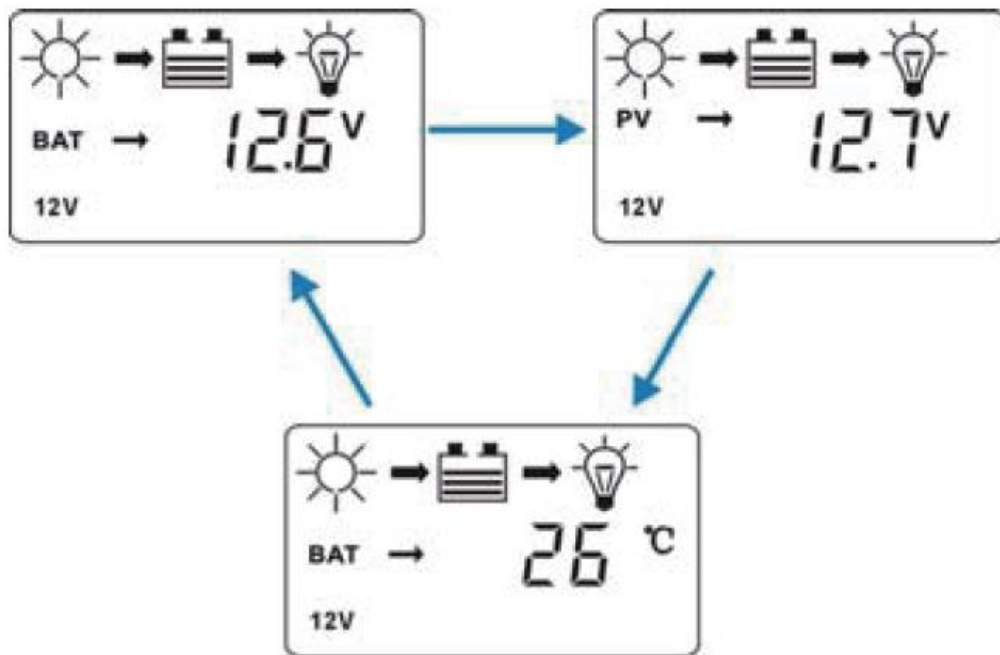
Operation and Indication

Main Interface

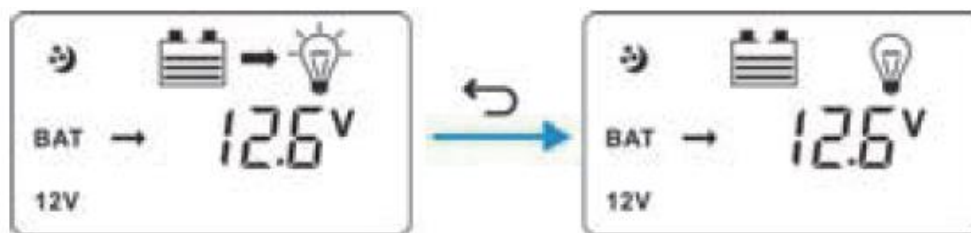
The controller will have 1s initialization interface after electrified, then go into main interface.



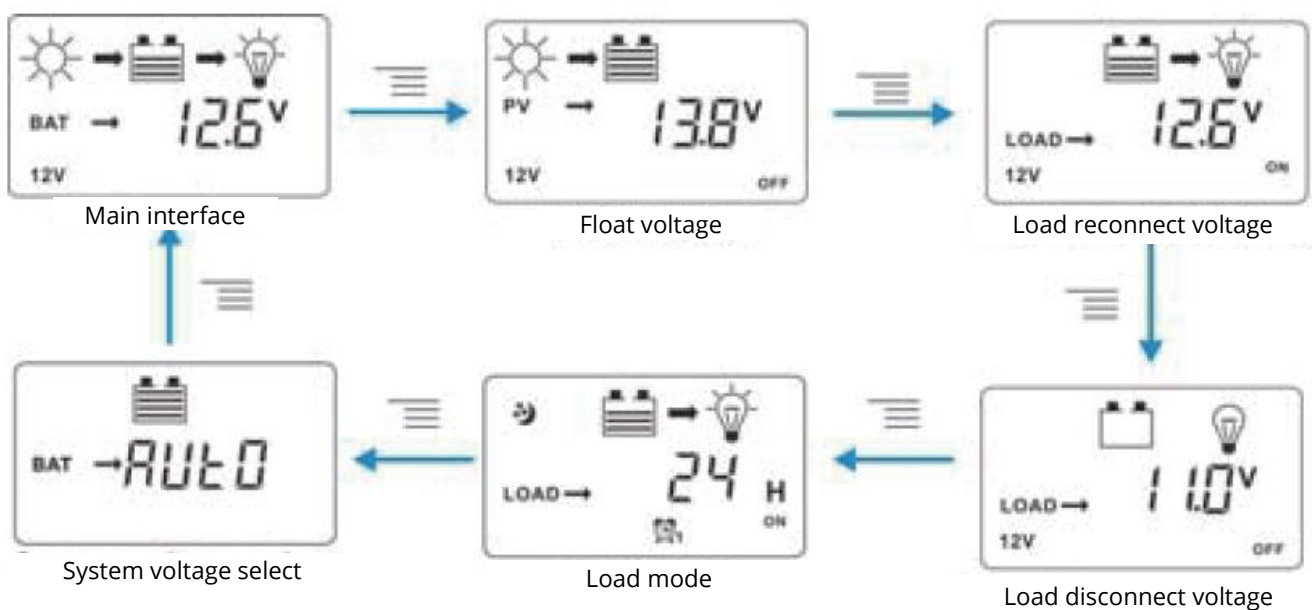
If no operation at main interface inner 20s, the main interface will be auto exchange during voltage of battery, voltage of solar panel, temperature of environment each interface keep 3s. Long press “→” more than 5s at main interface, it will speed auto exchange. Loose button will stop speed.



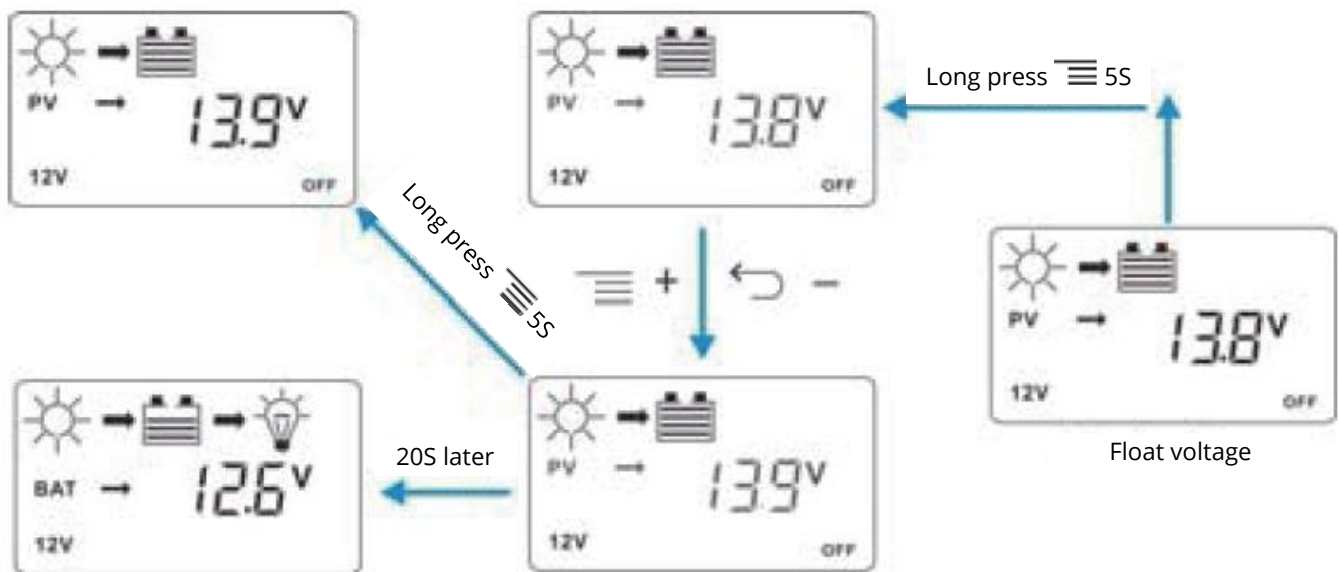
Press "→" under main interface could open or close the load output



Press "←" button could join into next menu under main interface



a) Float Voltage Set up

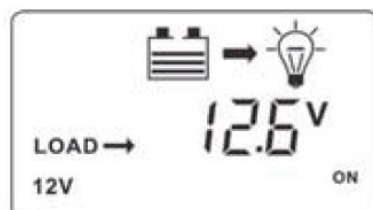


This parameter is High Voltage Disconnection (HVD) voltage. (Boost state voltage will be increase 0.6V base on HVD) The controller will be started PWM function at this point (HVD), limited voltage rising.

Press “←” join in float voltage menu. Long press “←” button $\geq 5S$, the parameter on the interface will be flash, here is set up state. Loose the button, press “←” button again could operate plus data, press “→” button could operate minus data. After finish the needed technical data, long press “←” button again $\geq 5S$, the parameter save and come out set up state. If 20s no any operation, automatically back to main interface.

b) Low Voltage Reconnection Voltage (LVR)

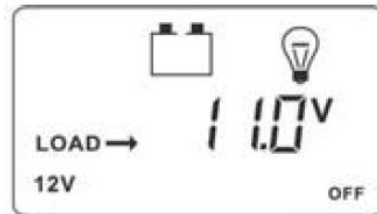
When the voltage of battery is low the control will stop offer power to the load. If the controller needs reconnected the output, the voltage voltage of battery must be higher than LVD voltage or press “→” button force to release. The procedure is same with (a).



Load reconnect voltage

c) Low Voltage Disconnection Voltage

When the voltage of battery is low, the load output will be cut off. When the controller detected the battery voltage was less than LVD point, the cut off function will be immediately working. At the same time, the status of controller is in lock. Users have to charge the battery, when the battery voltage is higher than LVD voltage or press “→” button force to release. The load output will be back. The procedure is same with (a).

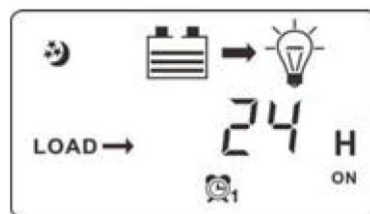


Load disconnect voltage

Above a, b, c three parameter default data was fully considered by designer according to the actual use. Generally users don't need to adjust. Please must be refer to battery supplier's suggestion, or the battery will be damaged or Irreparable destroy.

d) Load Working Mode Selection

The control default load working 24hours. When the Load Working Time set to a on 24 hours, the load will keep Load mode working 24 hours in no fault status. When the load working time set to $\leq 23H$, it means the load start timer or sensor function. If the battery capacity is enough, the load will be started at sunset. The load will work under timer setting hours or stop working till sunrise.



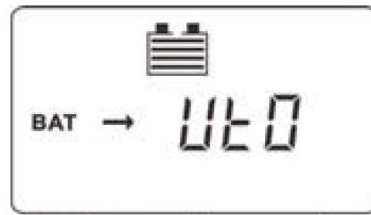
Load mode



When the load join into timer or sensor mode, if the reset working time more than actual night time, the load output will be closed at sunrise, although the working time is not reach to setting hours. For example, the local actual night time is 10hours, user reset the working time at night is 12hours, but 10hours later the output will be closed automatically, the balance hours will be back to zero. The load will be working with next sunset signal.

e) System Voltage Select

This parameter designed for customers wide range voltage requiring. The default display "UT0" system voltage 12/24v System voltage select auto.



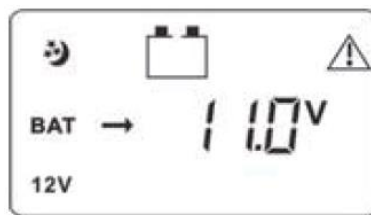
System voltage select

When battery voltage is more than 18V, the controller will be auto change to 24V system with 24V control data. When battery voltage is less than 18V, the controller will be auto change to 12V system with 12V control data. If the system voltage is set to "1" the controller will be work under 12V version forever. The battery voltage is not valid. The reset data will be working after reconnection. If the system voltage is set to "2" the controller will be work under 24V version forever. The battery voltage is not valid. The reset data will be working after reconnection.

Protection Function

Battery Low Voltage Protection(LVD)

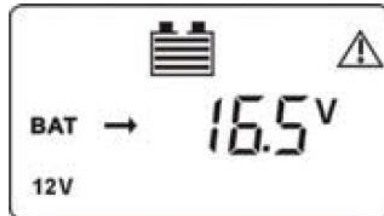
When the battery voltage less than 11V, the LVD protection started. The output cut off, at the same time the battery symbol and warning flash. Please increase charge current or increase charge time. When the battery voltage more than 12.8V, the protection will be closed. The load output is come back or press "→" button force to unlock at main interface.



Battery Over Voltage Disconnection (OVD)

When the voltage of battery more than 16.5V, the over voltage protection will be started.

The load cut off, at the same time the load and warning symbol flash. When the voltage of battery was decreased to 15V, the protection will be release. The output of the load is back.



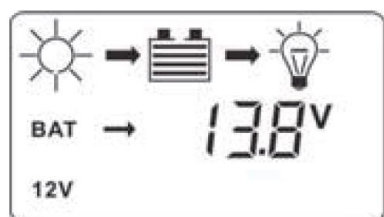
Load Over Current Protection

When the load is short circuit or overload, the output cut off, at the same time the load symbol and warning flash. Please confirm if there is short circuit on the load terminal, decrease the power of the load. 30s later the controller will be auto restart with unlock, or press "↩" button force to unlock at main interface.



High Voltage Disconnection Protection (HVD)

When the battery was charged to 13.8V, the PWM function will be started, the charge symbol will be flash, and the voltage of battery has been limited.



Common Fault and Handling

Fault	Possible Reason	Solution
LCD no display connected with battery	Battery Low Battery Reverse Connection The connection cut off	Please confirm the voltage of battery reconnect the controller with battery firmly and correctly.
Full of sunshine vertical on solar panel, no solar symbol and no charge symbol on LCD.	The solar panel connection open circuit, short circuit or reverse connected	Please check the cable solar panels if they are correct connection and firmly.
The controller displaying LVD	The battery is over discharging	Please check the system design is reasonable or not. If there is discharging capacity more than charging.
The controller displaying HVD	The voltage of battery is high	Please cut off the solar panel and see if the voltage get down normal level. If the fault do not finish, please cut off the battery with controller and reconnect again.
The controller displaying Over Current Protection	The load is short circuit, or over load or high surge power	Please check the load cables have short circuit, the power of the load over rated design, the surge power of load too high

Technical Data

Model	PV2420U
System Voltage	12V/24V
Max. Input Voltage of solar panel	50V
Self-consumption	≤12mA
Max. charge current	20A
Max. discharge current	20A
LVD	11.0V ADJ 9V....12V, x2 24V
LVR	12.6V ADJ 11V....13.5V, x2 24V
Float Voltage	13.8V ADJ 13V....15V, x2 24V
Boost charging	14.4V, x2 24V Battery Voltage less than 12V start boost charging 2 hours
Battery Over Voltage Protection	16.5V, x2 24V
Solar Reverse Connection Protection	Yes
Load Over Current Protection	Yes, each two minutes restart once
Charge Type	PWM
USB Output	5V 1.0A
Temperature Compensation	-24mV/°C for 12V system, x2 24V
Working Temperature	-20°C---+55°C
Terminal Scale	28-10 AWG
Waterproof grade	IP32
Size	168x92x42mm
Netweight	0.26kg

Warranty Conditions

A new product purchased in the Alza.cz sales network is guaranteed for 2 years. If you need repair or other services during the warranty period, contact the product seller directly, you must provide the original proof of purchase with the date of purchase.

The following are considered to be a conflict with the warranty conditions, for which the claimed claim may not be recognized:

- Using the product for any purpose other than that for which the product is intended or failing to follow the instructions for maintenance, operation, and service of the product.
- Damage to the product by a natural disaster, the intervention of an unauthorized person or mechanically through the fault of the buyer (e.g., during transport, cleaning by inappropriate means, etc.).
- Natural wear and aging of consumables or components during use (such as batteries, etc.).
- Exposure to adverse external influences, such as sunlight and other radiation or electromagnetic fields, fluid intrusion, object intrusion, mains overvoltage, electrostatic discharge voltage (including lightning), faulty supply or input voltage and inappropriate polarity of this voltage, chemical processes such as used power supplies, etc.
- If anyone has made modifications, modifications, alterations to the design or adaptation to change or extend the functions of the product compared to the purchased design or use of non-original components.

EU Declaration of Conformity

Identification data of the manufacturer's / importer's authorized representative:

Importer: Alza.cz a.s.

Registered office: Jankovcova 1522/53, Holešovice, 170 00 Prague 7

CIN: 27082440

Subject of the declaration:

Title: Solar Charge Controller

Model / Type: PV2420U

The above product has been tested in accordance with the standard(s) used to demonstrate compliance with the essential requirements laid down in the Directive(s):

Directive No. 2014/30/EU

Directive No. 2014/35/EU

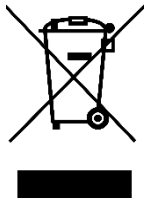
Directive No. 2011/65/EU as amended 2015/863/EU

Prague, 27.06. 2023



WEEE

This product must not be disposed of as normal household waste in accordance with the EU Directive on Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE - 2012/19 / EU). Instead, it shall be returned to the place of purchase or handed over to a public collection point for the recyclable waste. By ensuring this product is disposed of correctly, you will help prevent potential negative consequences for the environment and human health, which could otherwise be caused by inappropriate waste handling of this product. Contact your local authority or the nearest collection point for further details. Improper disposal of this type of waste may result in fines in accordance with national regulations.



Vážený zákazníku,

Děkujeme vám za zakoupení našeho produktu. Před prvním použitím si prosím pečlivě přečtete následující pokyny a uschovejte si tento návod k použití pro budoucí použití. Zvláštní pozornost věnujte bezpečnostním pokynům. Pokud máte k přístroji jakékoli dotazy nebo připomínky, obraťte se na zákaznickou linku.



www.alza.cz/kontakt



+420 225 340 111

Dovozce

Alza.cz a.s., Jankovcova 1522/53, Holešovice, 170 00 Praha 7, www.alza.cz

Řídicí jednotka je určena pro solární systém mimo síť a řídí nabíjení a vybíjení baterie. Hlavní funkcí je ochrana baterie. Inteligentní proces nabíjení byl optimalizován pro dlouhou životnost baterie a lepší výkon systému.

Hlavní funkce

Funkce jsou uvedeny níže:

- Automatický identifikační systém Napětí, 12 V 24 V automatické rozpoznání
- Humanizované zobrazení LCD a dvoutlačítkové ovládání rozhraní člověk-stroj.
- Vyplněné technické údaje pro nastavení a úpravy.
- Vysoce účinné inteligentní třístupňové nabíjení PWM Režim řízení zátěže lze zvolit, časovač.
- Funkci lze přenastavit na noční pouliční osvětlení.
- Spolehlivá ochrana proti přepětí, ochrana proti zkratu, ochrana proti přetížení, ochrana proti přebití, ochrana proti nadměrnému vybití.
- Přesná teplotní kompenzace, automatická korekce nabíjecího a vybíjecího napětí, která zvyšuje životnost baterie.
- Ochrana proti zpětnému připojení.
- Solární panely, baterie, kladné póly regulátoru solárního nabíjení jsou spojeny dohromady a v sériovém řídicím obvodu je použit záporný tranzistor MOSFET.

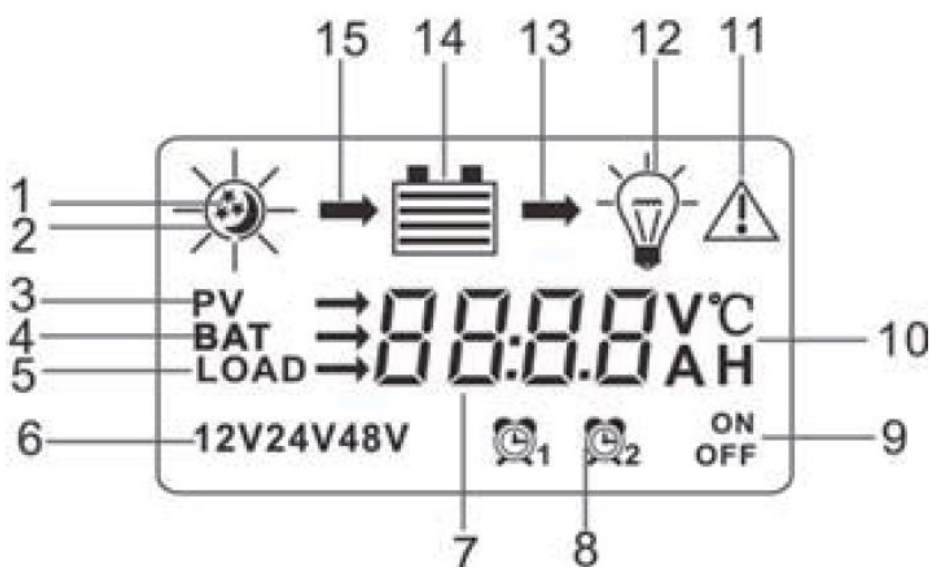
Důležité bezpečnostní informace

- BH Řídicí jednotku je lepší instalovat v místnosti. Pokud je ovladač nainstalován venku, udržujte prostředí suché, vyhněte se přímému slunečnímu záření.
- Ovladač bude při práci horký, dbejte na větrání prostředí a chraňte jej před hořlavinami.
- BH Napětí otevřeného obvodu solárního panelu je příliš vysoké (zejména 24 V systém), dbejte na to.
- HB Baterie má kyselou elektrolýzu, při instalaci si nasadte ochranné brýle. Pokud se náhodou dostanete do kontaktu s elektrolýzou, opláchněte ji vodou.
- BH Baterie má obrovský výkon, zakažte zkratování kladného a záporného pólu baterie jakýmkoli vodičem.
- Navrhujeme přidání pojistky mezi baterii a regulátor. (Typ Slow motion, akční proud pojistky by měl být 1,5 násobek jmenovitého proudu regulátoru.)

Návrh na použití

- Řídicí jednotka by mohla detekovat teplotu prostředí, aby mohla upravit nabíjecí napětí, takže by měla být co nejbližší k baterii.
- Doporučená proudová hustota kabelů je menší než 3 A/mm^2 .
- Snažte se použít vícevláknový měděný drát, abyste se pevně spojili se svorkou. Volné připojení napájení a u zkorodovaných vodičů může vést k odporovým spojům, které roztaví izolaci vodičů, spálí okolní materiály nebo dokonce způsobí požár.
- Akumulátor by měl být každý měsíc plně nabitý. Jinak se baterie zničí.

Funkce grafického symbolu LCD



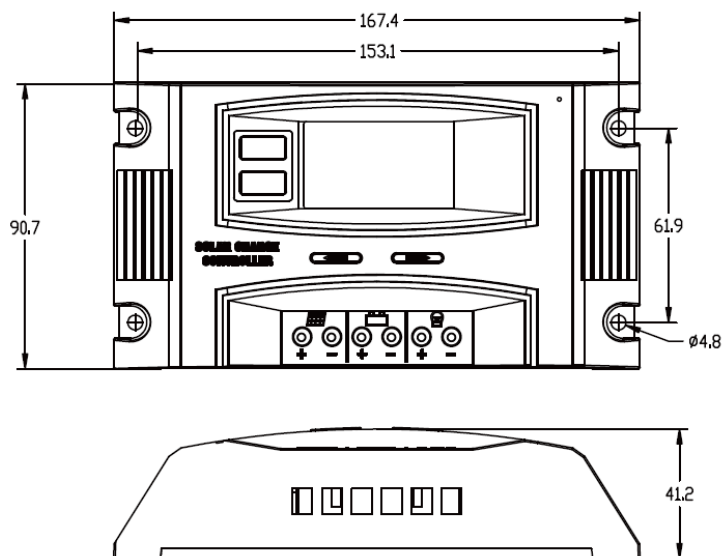
1. Výchozí noční zobrazení ovladače: Pokud regulátor zjistí, že vstupní napětí solárního panelu je nižší než napětí identifikačního bodu čidla, tento grafický symbol se rozsvítí.
2. Výchozí denní zobrazení ovladače: Když regulátor zjistí, že vstupní napětí solárního panelu je vyšší než napětí identifikačního bodu čidla, rozsvítí se tento grafický symbol.
3. Indikátor parametru fotovoltaického pole: Tento grafický symbol se rozsvítí, když se zobrazí údaje o solárních panelech. Například napětí solárního panelu.

4. Indikátor parametru baterie: Tento grafický symbol se rozsvítí, když se zobrazí parametr baterie. Například napětí baterie, teplota baterie.
5. Indikátor parametru zatížení: Tento grafický symbol se rozsvítí, když se zobrazí parametr zatížení.
6. Napětí systému: Pokud se na LCD displeji zobrazí jiné systémové napětí, regulátor automaticky upraví technické údaje.
7. Oblast číselného zobrazení
8. Funkce nastavení časovače
9. Grafický symbol přepínače.
10. Symbol hodnoty jednotky
11. Varování: Tento grafický symbol se rozsvítí v případě poruchy.
12. Indikátor stavu zátěže:  zatížení zapnuto,  zatížení vypnuto.
13. Indikátor výstupního výkonu: Když je na zátěžové svorce výstup, tento grafický symbol se rozsvítí.
14. Ukazatel kapacity baterie: Když byla baterie v jiné kapacitě, zobrazí se proužek.
15. Indikátor stavu nabití: Když se regulátor nabíjí, symbol svítí, plovoucí nabíjení bliká, žádné nabíjení se nezobrazuje.

Pokyny k instalaci

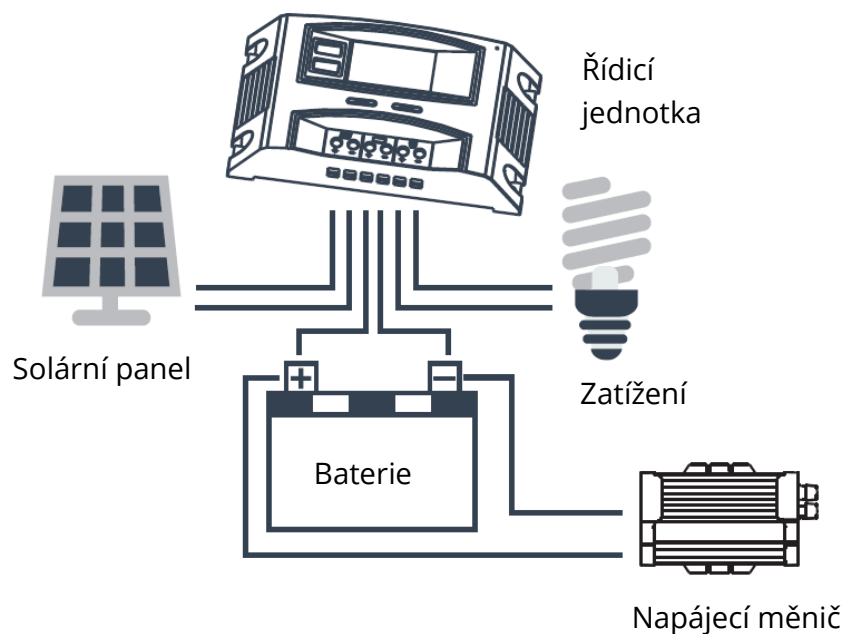
Ovladač Fixed

- 1) Řídicí jednotka by měla být instalována na dobře větraném místě, neměla by být vystavena přímému slunečnímu záření, vysokým teplotám a neměla by být instalována na místě, kde by se do ní mohla dostat voda.
- 2) Vyberte správný šroub pro upevnění ovladače na stěnu nebo jinou plošinu. Šroub M4 nebo M5, průměr víčka šroubu menší než 10 mm.
- 3) Mezi stěnou a řídicí jednotkou vyhradte dostatečný prostor pro chlazení a připojení kabelů.
- 4) Vzdálenost montážních otvorů je 155,8 mm * 63 mm, průměr otvoru je 5 mm.



Připojení ovladače

- Všechny svorky jsou z výroby v těsném stavu, aby byly dobře připojeny, uvolněte nejprve všechny svorky.
- Následující pořadí připojení prosím volně neměňte, nebo způsobí systém napětí rozpoznání chyby.
- Jako obrázek nejprve připojte baterii ke správným pólům regulátoru. Aby nedošlo ke zkratu, přišroubujte kabel baterie k regulátoru předem a teprve poté jej připojte k pólům baterie. Pokud je vaše připojení správné, na displeji LCD se zobrazí napětí baterie a další technické údaje. Pokud LCD neukazuje žádné údaje, zkontrolujte závadu. Délka kabelu mezi baterií a regulátorem musí být co nejkratší.
- Navrhujeme do 30 cm -100 cm.



- Pokud dojde ke zkratu na svorkách regulátoru, může dojít k požáru nebo výbuchu. Buďte opatrní. (Důrazně doporučujeme připojit na straně baterie pojistku 1,5násobku jmenovitého proudu regulátoru.)
- Pokud dojde k obrácenému zapojení baterie, je i výstup regulátoru shodný s polaritou baterie, nepřipojujte v té době k regulátoru žádnou zátěž, jinak dojde ke zničení zátěže i regulátoru.
- Pokud je připojení úspěšné a sluneční svit je plný, na LCD displeji se zobrazí solární panel a šipka od solárního panelu k baterii.
- Napětí solárního panelu je za slunečního svitu velmi vysoké, vysoké napětí může způsobit zranění nebo zničit regulátor. Podle obrázku správně připojte zátěž k regulátoru.
- Aby nedošlo k úrazu napětím zátěže, nejprve uzavřete výstup regulátoru tlačítkem a teprve potom připojte zátěž na regulátor. Regulátor nenabízí ochranu proti zpětnému připojení zátěže, proto dbejte na to, aby zpětné připojení zátěže nezničilo žárovku.



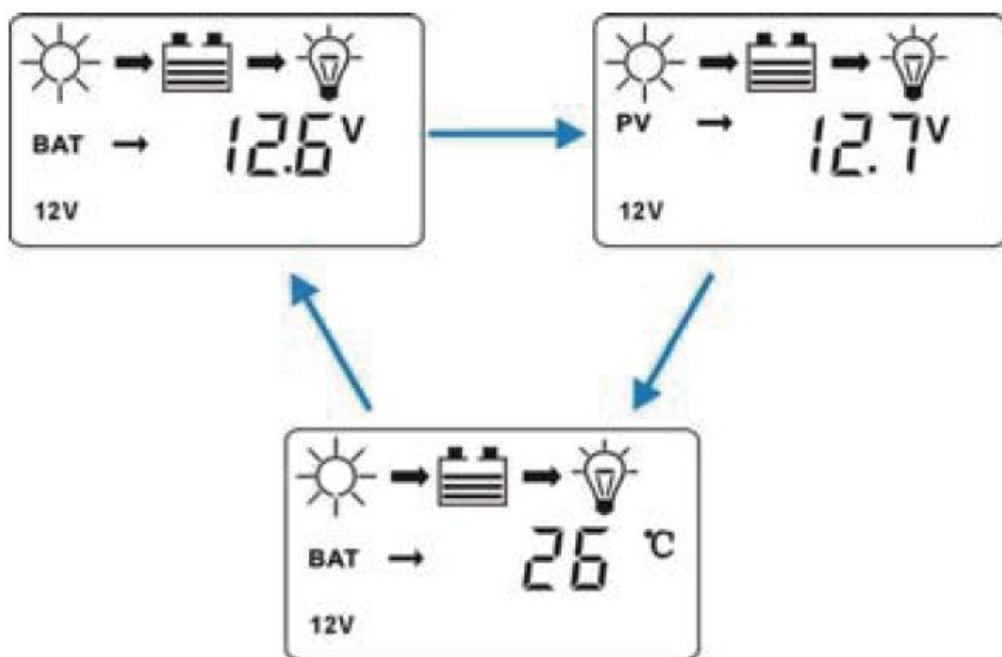
Provoz a indikace

Hlavní rozhraní

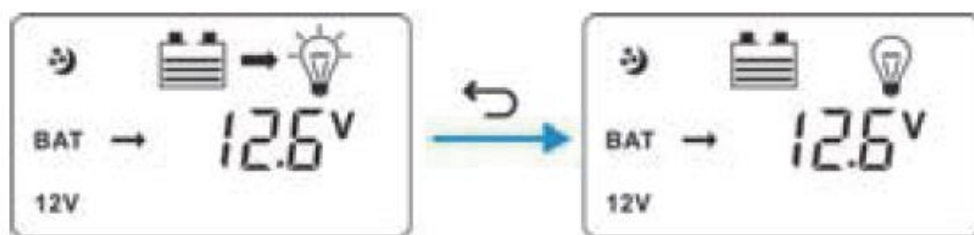
Řídicí jednotka bude mít po zapojení do sítě 1 vteřinu inicializační rozhraní a poté přejde do hlavního rozhraní.



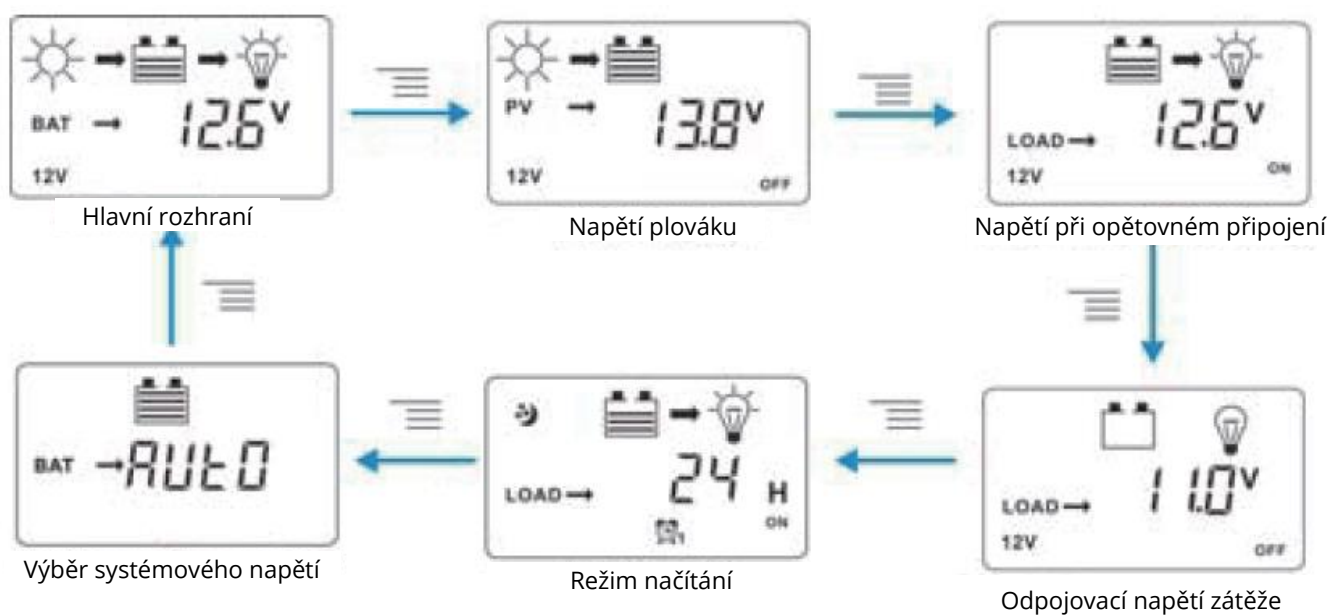
Pokud se na hlavním rozhraní neprovádí žádná operace, hlavní rozhraní se automaticky vymění za napětí baterie, napětí solárního panelu, teplotu prostředí a každé rozhraní udrží 3 vteřiny. Dlouhým stisknutím tlačítka "→" déle, než 5 vteřin na hlavním rozhraní se urychlí automatická výměna. Uvolněné tlačítko zastaví rychlost.



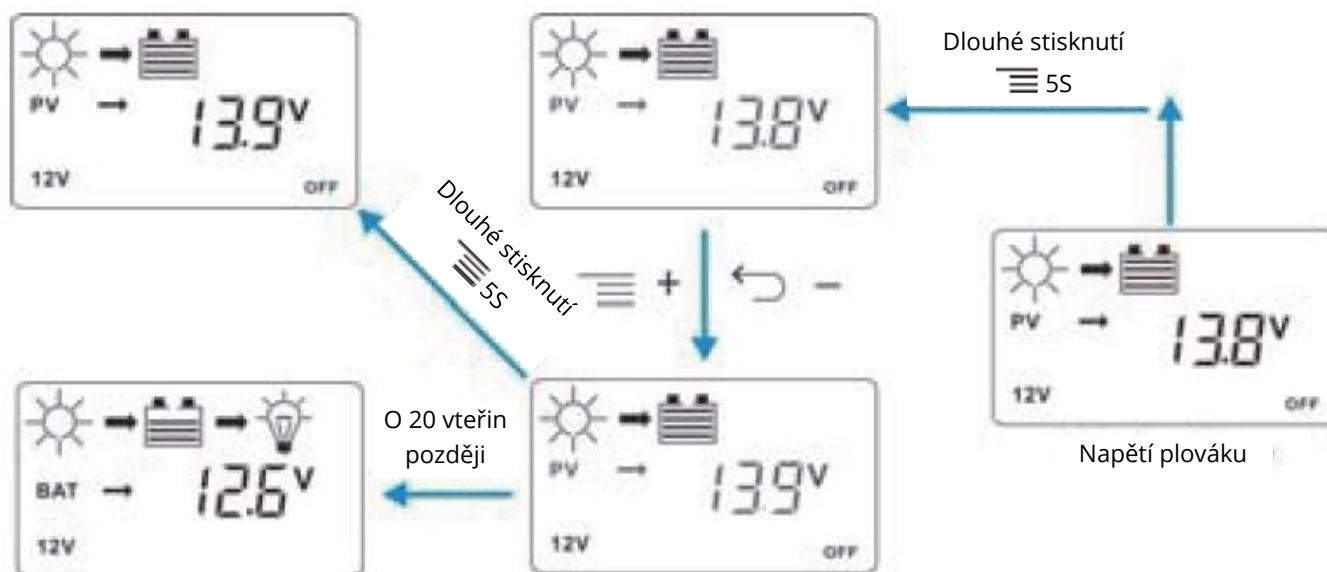
Stisknutím tlačítka "→" pod hlavním rozhraním můžete otevřít nebo zavřít výstup zátěže.



Stisknutím tlačítka "←" se můžete připojit k další nabídce pod hlavním rozhraním.



a) Nastavení plovákového napětí

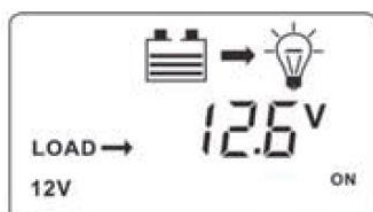


Tento parametr je napětí vysokého odpojení (HVD). (Napětí ve stavu Boost se zvýší o 0,6 V na základě HVD). Řídicí jednotka v tomto bodě (HVD) spustí funkci PWM a omezí nárůst napětí.

V nabídce plovacího napětí stiskněte tlačítko "←". Dlouze stiskněte tlačítko "←" ≥ 5 vteřin, parametr na rozhraní bude blikat, zde je nastavený stav. Uvolněte tlačítko, opětovným stisknutím tlačítka "←" můžete ovládat plusové údaje, stisknutím tlačítka "→" můžete ovládat minusové údaje. Po dokončení potřebných technických údajů znovu dlouze stiskněte tlačítko "←" ≥ 5 vteřin, parametr se uloží a vyjde z nastaveného stavu. Pokud po 20 vteřinách neprovedete žádnou operaci, automaticky se vrátíte do hlavního rozhraní.

b) Nízké napětí pro opětovné připojení (LVR)

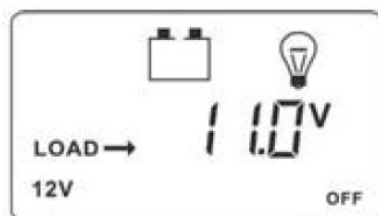
Pokud je napětí baterie nízké, řídicí jednotka přestane nabíjet zátěž. Pokud regulátor potřebuje znovu připojit výstup, musí být napětí baterie vyšší než napětí LVD nebo stiskněte silou tlačítko "→" pro uvolnění. Postup je stejný jako v bodě a).



Napětí při opětovném připojení zátěže

c) Odpojovací napětí nízkého napětí

Když je napětí baterie nízké, výstup zátěže se odpojí. Když řídicí jednotka zjistí, že napětí baterie je nižší než bod LVD, funkce odpojení bude okamžitě fungovat. Současně je stav regulátoru v uzamčení. Uživatelé musí baterii nabít, když je napětí baterie vyšší než napětí LVD, nebo silou stisknout tlačítko "→" pro uvolnění. Výstup zátěže se vrátí zpět. Postup je stejný jako v bodě a).

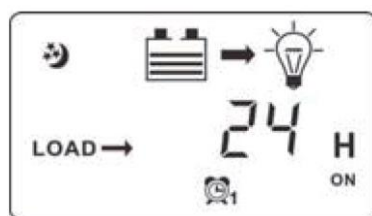


Odpojovací napětí zátěže

Výše uvedené tři parametry a, b, c byly projektantem plně zohledněny podle skutečného použití. Obecně uživatelé nemusí nic nastavovat. Je třeba se řídit podle návrhu dodavatele, jinak dojde k poškození nebo neopravitelnému zničení baterie.

d) Volba pracovního režimu zatížení

Výchozí ovládání zátěže pracuje 24 hodin denně. Když je pracovní doba zátěže nastavena na 24 hodin, bude pracovat v režimu zátěže 24 hodin ve stavu bez poruchy. Když je pracovní doba zátěže nastavena na ≤ 23 h, znamená to, že zátěž spustí časovač nebo funkci senzoru. Pokud je kapacita baterie dostatečná, zátěž se spustí při západu slunce. Zátěž bude pracovat podle nastavených hodin časovače nebo přestane pracovat až do východu slunce.



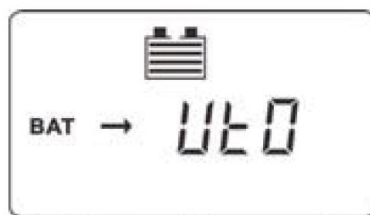
Režim načítání



Když se zátěž připojí do režimu časovače nebo senzoru, pokud je resetovaná pracovní doba delší než skutečná noční doba, výstup zátěže se při východu slunce uzavře, i když pracovní doba nedosahuje nastavených hodin. Například místní skutečná noční doba je 10 hodin, uživatel resetuje pracovní dobu v noci na 12 hodin, ale o 10 hodin později se výstup automaticky uzavře, bilanční hodiny se vrátí na nulu. Zátěž bude pracovat s dalším signálem západu slunce.

e) Výběr systémového napětí

Tento parametr je určen pro zákazníky vyžadující široký rozsah napětí. Výchozí zobrazení "UT0" systémové napětí 12/24 V. Systémové napětí volí automaticky.



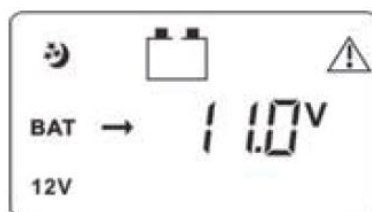
Výběr systémového napětí

Pokud je napětí baterie vyšší než 18 V, regulátor se automaticky přepne na 24 V systém s 24 V řídicími údaji. Když je napětí baterie nižší než 18 V, regulátor se automaticky přepne na 12 V systém s 12 V řídicími daty. Pokud je systémové napětí nastaveno na hodnotu "1", bude regulátor navždy pracovat ve verzi 12 V. Napětí baterie není platné. Po opětovném připojení budou fungovat resetovaná data. Pokud je systémové napětí nastaveno na "2", bude regulátor navždy pracovat pod 24 V verzí. Napětí baterie není platné. Po opětovném připojení budou resetovací data funkční.

Funkce ochrany

Ochrana baterie proti nízkému napětí (LVD)

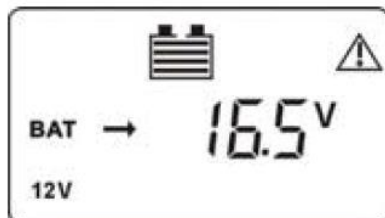
Když je napětí baterie nižší než 11 V, spustí se ochrana LVD. Výstup se vypne, současně bliká symbol baterie a zahřívání. Zvyšte nabíjecí proud nebo prodlužte dobu nabíjení. Když je napětí baterie vyšší než 12,8 V, ochrana se uzavře. Výstup zátěže se vrátí zpět nebo stisknutím tlačítka "→" silou odemkněte hlavní rozhraní.



Odpojení baterie při přepětí (OVD)

Pokud je napětí baterie vyšší než 16,5 V, spustí se ochrana proti přepětí.

Zátěž se přeruší, současně bliká symbol zátěže a výstrahy. Když napětí baterie klesne na 15 V, ochrana se uvolní. Výstup zátěže se obnoví.



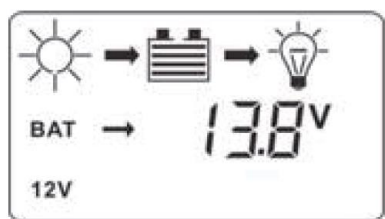
Ochrana proti nadměrnému proudu

Při zkratu nebo přetížení zátěže se výstup odpojí a současně bliká symbol zátěže a výstraha. Zkontrolujte, zda je na zátěžové svorce zkrat, a snižte výkon zátěže. O 30 vteřin později se regulátor automaticky restartuje s odblokováním, nebo stiskněte tlačítko "→" silou pro odblokování na hlavním rozhraní.



Ochrana proti odpojení vysokého napětí (HVD)

Když byla baterie nabita na 13,8 V, spustí se funkce PWM, symbol nabíjení začne blikat a napětí baterie bylo omezeno.



Běžná závada a manipulace s ní

Porucha	Možný důvod	Řešení
LCD displej není připojen s baterií	Vybitá baterie Reverzní připojení baterie Přerušení spojení	Zkontrolujte napětí baterie a znovu pevně a správně připojte regulátor k baterii.
Plný sluneční svit vertikálně na solární panel, žádný solární symbol a žádný symbol nabíjení na LCD displeji.	Připojení solárních panelů s otevřeným obvodem, zkratem nebo obráceným zapojením	Zkontrolujte, zda jsou solární panely správně a pevně připojeny.
Řídicí jednotka zobrazující LVD	Baterie se nadměrně vybíjí	Zkontrolujte, zda je návrh systému přiměřený, nebo ne. Pokud je vybíjecí kapacita větší než nabíjecí.
Řídicí jednotka zobrazující HVD	Napětí baterie je vysoké	Odpojte solární panel a zjistěte, zda se napětí sníží na normální úroveň. Pokud závada neskončí, odpojte baterii pomocí regulátoru a znovu ji připojte.
Řídicí jednotka zobrazující ochranu proti nadproudu	Zátěž je zkratovaná nebo přetížená nebo má vysoký nárazový výkon.	Zkontrolujte, zda kabely zátěže mají zkrat; výkon zátěže je nad jmenovitou konstrukcí; příliš vysoký nárazový výkon zátěže.

Technická data

Model	PV2420U
Napětí systému	12 V/24 V
Max. Vstupní napětí solárního panelu	50 V
Vlastní spotřeba	≤ 12 mA
Maximální nabíjecí proud	20 A
Maximální vybíjecí proud	20 A
LVD	11,0 V ADJ 9 V....12 V, x2 24 V
LVR	12,6 V ADJ 11 V....13,5 V, x2 24 V
Napětí plováku	13,8 V ADJ 13 V....15 V, x2 24 V
Zvýšení nabíjení	14,4 V, x2 24 V Napětí baterie méně než 12 V start posilovacího nabíjení 2 hodiny
Ochrana baterie proti přepětí	16,5 V, x2 24 V
Ochrana proti solárnímu zpětnému připojení	Ano
Ochrana proti nadměrnému proudu	Ano, každé dvě minuty se jednou restartují
Typ nabíjení	PWM
Výstup USB	5 V 1,0 A
Kompenzace teploty	-24 mV/°C pro 12 V systém, x2 24 V
Pracovní teplota	-20 °C---+55 °C
Koncová stupnice	28-10 AWG
Stupeň vodotěsnosti	IP32
Velikost	168x92x42mm
Čistá hmotnost	0,26 kg

Záruční podmínky

Na nový výrobek zakoupený v prodejní síti Alza.cz se vztahuje záruka 2 roky. V případě potřeby opravy nebo jiného servisu v záruční době se obraťte přímo na prodejce výrobku, je nutné předložit originální doklad o koupi s datem nákupu.

Za rozpor se záručními podmínkami, pro který nelze reklamaci uznat, se považují následující skutečnosti:

- Používání výrobku k jinému účelu, než pro který je výrobek určen, nebo nedodržování pokynů pro údržbu, provoz a servis výrobku.
- Poškození výrobku živelnou pohromou, zásahem neoprávněné osoby nebo mechanicky vinou kupujícího (např. při přepravě, čištění nevhodnými prostředky apod.).
- Přirozené opotřebení a stárnutí spotřebního materiálu nebo součástí během používání (např. baterií atd.).
- Působení nepříznivých vnějších vlivů, jako je sluneční záření a jiné záření nebo elektromagnetické pole, vniknutí kapaliny, vniknutí předmětu, přepětí v síti, elektrostatický výboj (včetně blesku), vadné napájecí nebo vstupní napětí a nevhodná polarita tohoto napětí, chemické procesy, např. použité zdroje atd.
- Pokud někdo provedl úpravy, modifikace, změny konstrukce nebo adaptace za účelem změny nebo rozšíření funkcí výrobku oproti zakoupené konstrukci nebo použití neoriginálních součástí.

EU prohlášení o shodě

Identifikační údaje zplnomocněného zástupce výrobce/dovozce:

Dovozce: Alza.cz a.s.

Sídlo společnosti: Jankovcova 1522/53, Holešovice, 170 00 Praha 7.

IČO: 27082440

Předmět prohlášení:

Název: Solární regulátor nabíjení

Model / typ: PV2420U

Výše uvedený výrobek byl testován v souladu s normou (normami) použitou (použitými) k prokázání shody se základními požadavky stanovenými ve směrnici (směrnících):

Směrnice č. 2014/30/EU

Směrnice č. 2014/35/EU

Směrnice č. 2011/65/EU ve znění 2015/863/EU

Praha, 27.06. 2023



WEEE

Tento výrobek nesmí být likvidován jako běžný domovní odpad v souladu se směrnicí EU o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (WEEE - 2012/19/EU). Místo toho musí být vrácen na místo nákupu nebo předán na veřejné sběrné místo recyklovatelného odpadu. Tím, že zajistíte správnou likvidaci tohoto výrobku, pomůžete předejít možným negativním důsledkům pro životní prostředí a lidské zdraví, které by jinak mohly být způsobeny nevhodným nakládáním s odpadem z tohoto výrobku. Další informace získáte na místním úřadě nebo na nejbližším sběrném místě. Nesprávná likvidace tohoto typu odpadu může mít za následek pokuty v souladu s vnitrostátními předpisy.



Vážený zákazník,

ďakujeme vám za zakúpenie nášho výrobku. Pred prvým použitím si pozorne prečítajte nasledujúce pokyny a uschovajte si tento návod na použitie pre budúce použitie. Venujte osobitnú pozornosť bezpečnostným pokynom. Ak máte akékoľvek otázky alebo pripomienky k zariadeniu, obráťte sa na zákaznícku linku.



www.alza.sk/kontakt



+421 257 101 800

Dovozca

Alza.cz a.s., Jankovcova 1522/53, Holešovice, 170 00 Praha 7, www.alza.cz

Regulátor je určený pre solárny systém mimo siete a riadi nabíjanie a vybíjanie batérie. Hlavnou funkciou je ochrana batérie. Inteligentný proces nabíjania bol optimalizovaný pre dlhú životnosť batérie a lepší výkon systému.

Hlavné funkcie

Funkcie sú uvedené nižšie:

- Automatický identifikačný systém Napätie, 12V 24V automatické rozpoznávanie
- Humanizované zobrazenie LCD a dvojtlačidlové ovládanie rozhrania človek-stroj.
- Vyplnené technické údaje na nastavenie a úpravu.
- Vysokoúčinné inteligentné 3-stupňové nabíjanie PWM Režim riadenia záťaže je možné zvoliť, časovač.
- funkciu je možné resetovať na pouličné osvetlenie v noci.
- Spoľahlivá ochrana proti prepätiu, ochrana proti skratu, ochrana proti preťaženiu, ochrana proti prebitiu, ochrana proti nadmernému vybitiu.
- Presná teplotná kompenzácia, automatická korekcia nabíjacieho a vybíjacieho napätia, ktorá zvyšuje životnosť batérie.
- Ochrana proti spätnému pripojeniu.
- Solárne panely, batéria, kladné póly regulátora solárneho nabíjania sú spojené dohromady, pričom v sériovom radiacom obvode je použitý záporný MOSFET.

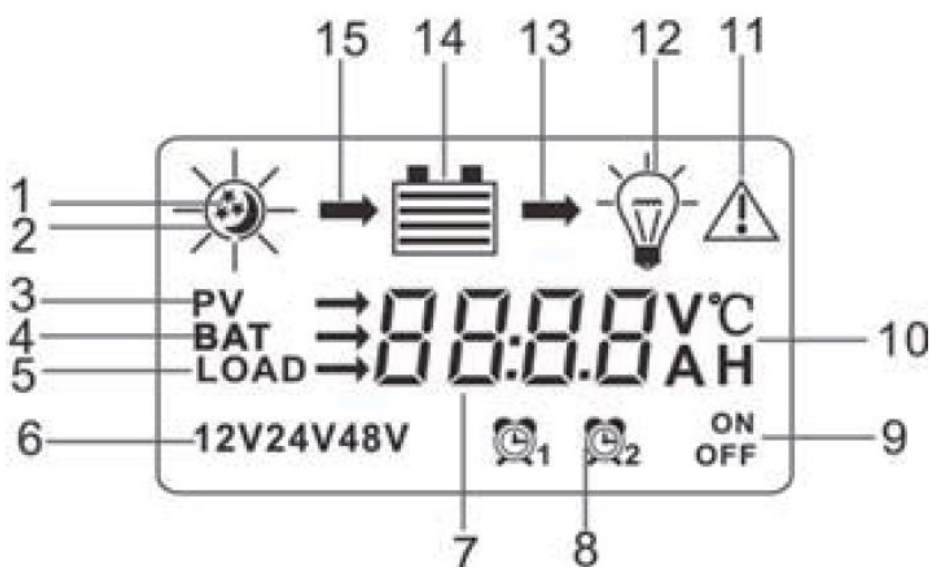
Dôležité bezpečnostné informácie

- BH Ovládač je lepšie nainštalovať v miestnosti. Ak je ovládač nainštalovaný vonku, udržiavajte prostredie suché, vyhýbajte sa priamemu slnečnému žiareniu.
- Ovládač bude v priebehu práce horúci, dbajte na vetranie prostredia, mimo horľavých látok.
- BH Napätie otvoreného obvodu solárneho panelu je príliš vysoké (najmä 24V systém), dbajte na to.
- HB Batéria má kyslú elektrolýzu, počas inštalácie si nasadte ochranné okuliare. Ak ste náhodne vystavení elektrolýze, opláchnite ju vodou.
- BH Batéria má obrovský výkon, zakažte skrat akéhokoľvek vodiča na kladnom a zápornom póle batérie.
- Navrhňte pridať poistku medzi batériu a regulátor. (Typ Slow Motion, akčný prúd poistky by mal byť 1,5 násobok menovitého prúdu regulátora.)

Návrh na použitie

- Riadiaca jednotka by mohla zistiť teplotu prostredia, aby mohla upraviť napätie nabíjania, takže riadiaca jednotka by mala byť čo najbližšie k batérii.
- Odporúčaná prúdová hustota káblov systému je menšia ako $3\text{A}/\text{mm}^2$.
- Snažte sa použiť viacvláknový medený drôt, aby ste sa pevne spojili so svorkou. Voľné pripojenie napájania a v prípade skorodovaných vodičov môže mať za následok odporové spojenia, ktoré roztavia izoláciu vodičov, spália okolité materiály alebo dokonca spôsobia požiar.
- Batéria by sa mala každý mesiac úplne nabiť. Inak sa batéria zničí.

Funkcie grafického symbolu LCD



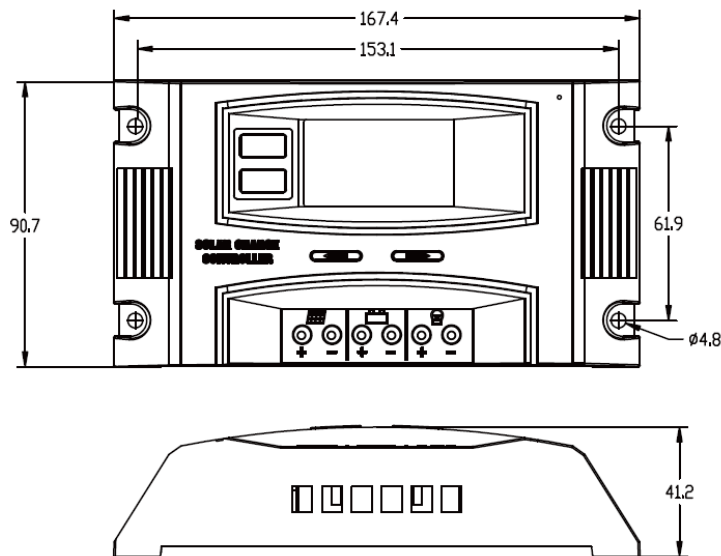
1. Predvolené nočné zobrazenie ovládača: Keď regulátor zistí, že vstupné napätie solárneho panela je nižšie ako napätie identifikačného bodu snímača, tento grafický symbol sa rozsvieti.
2. Predvolené denné zobrazenie ovládača: Keď regulátor zistí, že vstupné napätie solárneho panela je vyššie ako napätie identifikačného bodu snímača, tento grafický symbol sa rozsvieti.
3. Indikátor parametra fotovoltického poľa: Keď sa zobrazujú údaje o solárnych paneloch, tento grafický symbol svieti. Napríklad napätie solárneho panelu.

4. Indikátor parametra batérie: Keď sa zobrazoval parameter batérie, svietil tento grafický symbol. Napríklad napätie batérie, teplota batérie.
5. Indikátor parametra zaťaženia: Tento grafický symbol sa rozsvieti, keď sa zobrazí parameter zaťaženia.
6. Napätie systému: Keď sa na LCD displeji zobrazí iné systémové napätie, regulátor automaticky upraví technické údaje.
7. Oblasť číselného zobrazenia
8. Funkcia nastavenia časovača
9. Grafický symbol prepínača
10. Jednotka Symbol Hodnota
11. Varovanie: Pri poruche sa tento grafický symbol rozsvieti.
12. Indikátor stavu zaťaženia:  Load on,  Load off.
13. Indikátor výstupného výkonu: Keď je na záťažovej svorke výstup, tento grafický symbol sa rozsvieti.
14. Indikátor kapacity batérie: Ak má batéria inú kapacitu, na displeji sa zobrazí prúžok.
15. Indikátor stavu nabitia: Keď sa regulátor nabíja, symbol bude svietiť, plávajúce nabíjanie bude blikať, žiadne nabíjanie sa nezobrazí.

Inštalčné pokyny

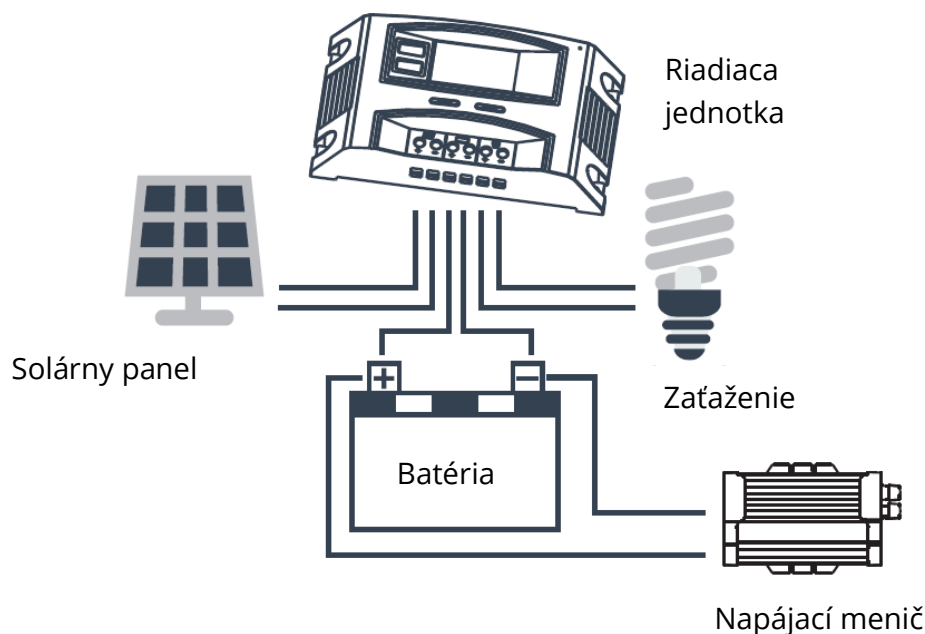
Ovládač Fixes

- 1) Regulátor by mal byť nainštalovaný na dobre vetranom mieste, vyhýbajte sa priamemu slnečnému žiareniu, vysokej teplote a neinštalujte ho na mieste, kde sa do regulátora môže dostať voda.
- 2) Vyberte správnu skrutku na upevnenie ovládača na stenu alebo inú plošinu. Skrutka M4 alebo M5, priemer uzáveru skrutky menší ako 10 mm.
- 3) Medzi stenou a ovládačom vyhradte dostatočný priestor na chladenie a pripojenie káblov.
- 4) Vzdialenosť montážnych otvorov je 155,8 mm * 63 mm, priemer otvoru je 5 mm.



Pripojenie ovládača

- Všetky svorky sú po výrobe v tesnom stave, aby boli dobre pripojené, najprv uvoľníte všetky svorky.
- Nasledujúce poradie pripojenia voľne nemeňte, ani nespôsobujte poruchu rozpoznania systémového napätia.
- Ako na obrázku, najprv pripojte batériu k riadiacej jednotke správne póly. Aby nedošlo ku skratu, kábel batérie vopred priskrutkujte k regulátoru a až potom ho pripojte k pólom batérie. Ak je vaše pripojenie správne, na displeji LCD sa zobrazí napätie batérie a ďalšie technické údaje. Ak LCD displej neukazuje žiadne údaje, skontrolujte poruchu. Dĺžka kábla medzi batériou a regulátorom musí byť čo najkratšia.
- Navrhujeme do 30 cm - 100 cm.



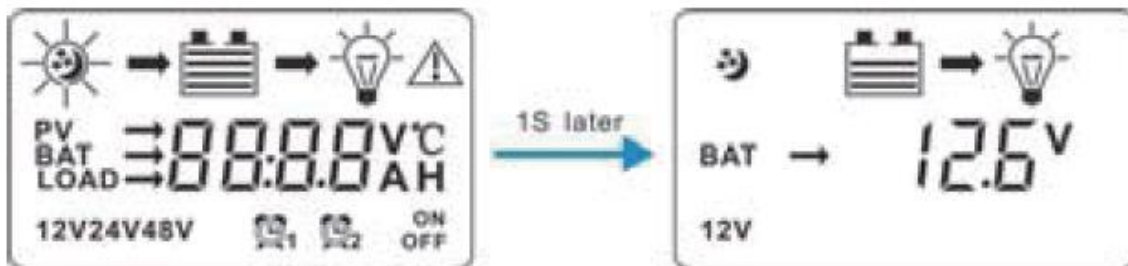
- Ak dôjde ku skratu na svorkách regulátora, môže dôjsť k požiaru alebo výbuchu. Buďte opatrní. (Dôrazne odporúčame pripojiť poistku na strane batérie 1,5-násobok menovitého prúdu regulátora.)
- Ak sa batéria pripojí opačne, výstup regulátora sa tiež zhoduje s polaritou batérie, nepripájajte v tom čase k regulátoru žiadnu záťaž, inak sa záťaž a regulátor zničia.
- Ak je pripojenie úspešné a slnečné svetlo je plné, na LCD displeji sa zobrazí solárny panel a šípka od solárneho panelu k batérii.
- Napätie solárneho panelu je pod slnečným žiarením veľmi vysoké, vysoké napätie môže spôsobiť zranenie alebo zničiť regulátor. Podľa obrázka správne pripojte záťaž k regulátoru.
- Aby nedošlo k úrazu napätím záťaže, najskôr zatvorte výstup regulátora tlačidlom a potom pripojte záťaž na regulátor. Regulátor neponúka ochranu proti spätnému pripojeniu záťaže, preto dbajte na to, aby spätné pripojenie záťaže nezničilo žiarovku.



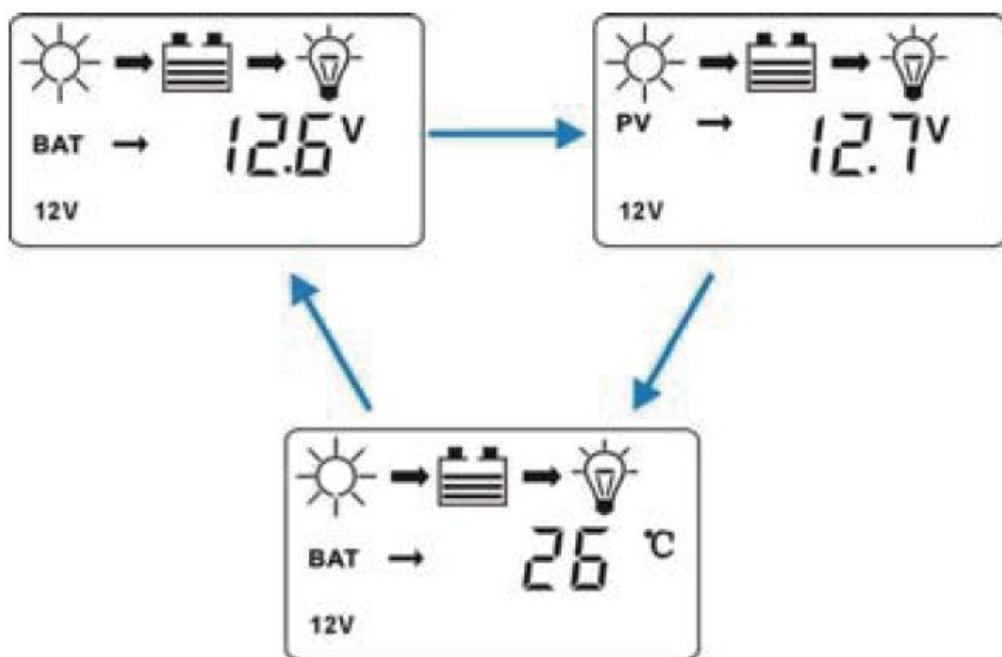
Prevádzka a indikácia

Hlavné rozhranie

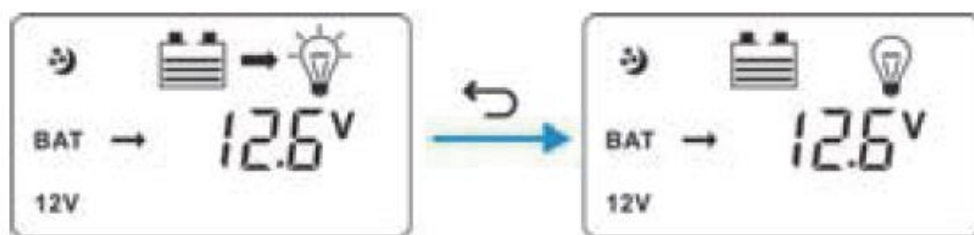
Riadiaca jednotka bude mať po zapnutí 1s inicializačné rozhranie, potom prejde do hlavného rozhrania.



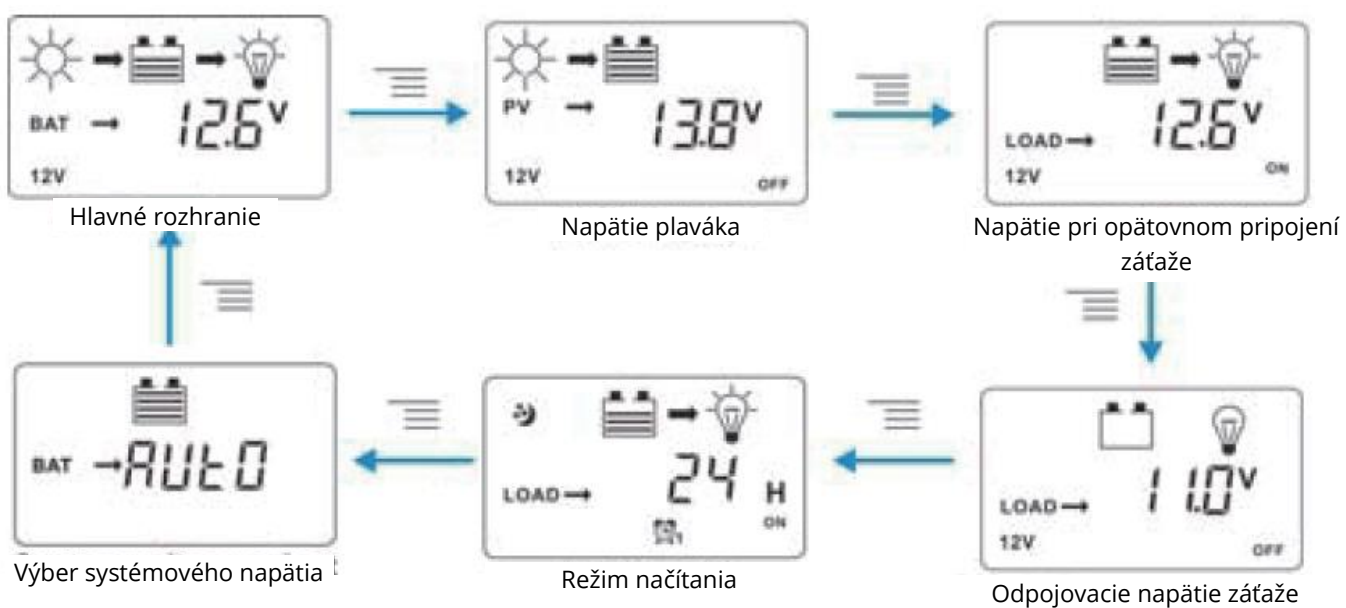
Ak sa na hlavnom rozhraní nevykoná žiadna operácia, hlavné rozhranie sa automaticky vymení počas napätia batérie, napätia solárneho panela, teploty prostredia, každé rozhranie si ponechá 3 s. Dlhým stlačením tlačidla "→" viac ako 5s na hlavnom rozhraní sa zrýchli automatická výmena. Uvoľnené tlačidlo zastaví rýchlosť.



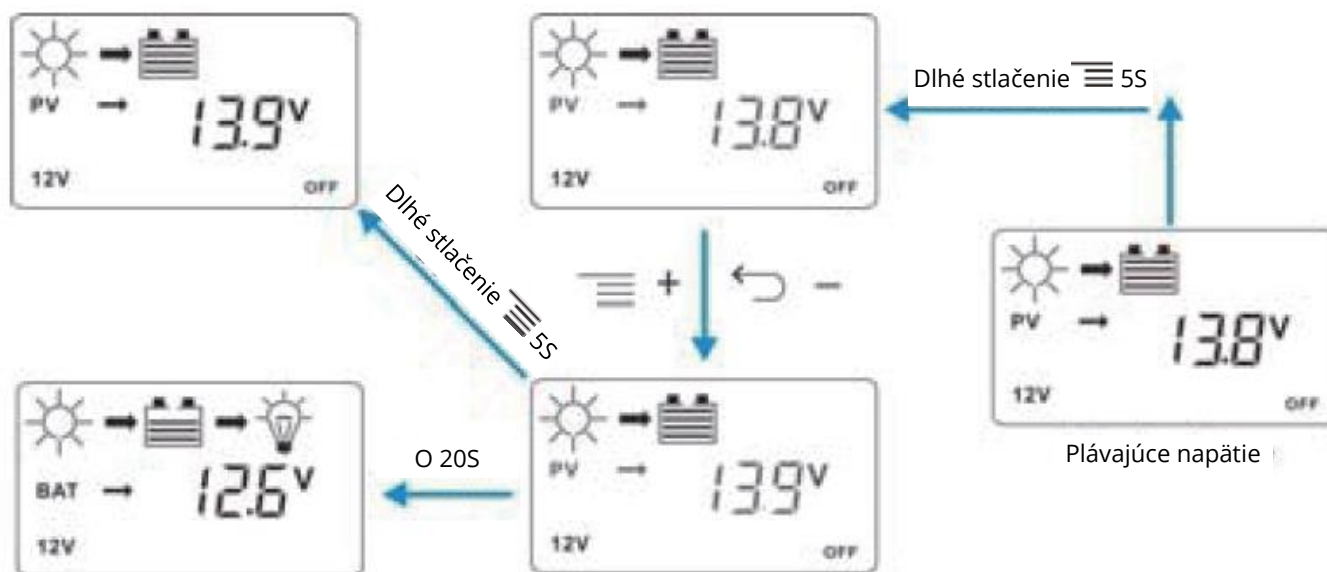
Stlačením tlačidla "→" v hlavnom rozhraní môžete otvoriť alebo zatvoriť výstup záťaže



Stlačením tlačidla "←" sa môžete pripojiť k ďalšej ponuke pod hlavným rozhraním



a) Nastavenie plávajúceho napätia

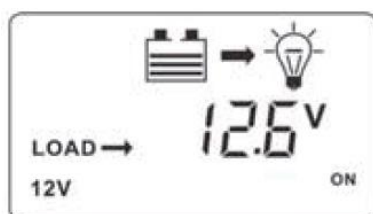


Tento parameter je napätie vysokého odpojenia napätia (HVD). (Napätie v stave Boost sa zvýši o 0,6 V na základe HVD) Regulátor v tomto bode (HVD) spustí funkciu PWM, obmedzený nárast napätia.

V ponuke plávajúceho napätia stlačte tlačidlo " $\leftarrow$ ". Dlhو stlačte tlačidlo " $\leftarrow$ " $\geq 5S$, parameter na rozhraní bude blikať, tu je nastavený stav. Uvoľnite tlačidlo, opätovným stlačením tlačidla " $\leftarrow$ " by ste mohli pracovať s plusovými údajmi, stlačením tlačidla " $\rightarrow$ " by ste mohli pracovať s mínusovými údajmi. Po dokončení potrebných technických údajov znova dlhо stlačte tlačidlo " $\leftarrow$ " $\geq 5S$, parameter sa uloží a vyjde z nastaveného stavu. Ak sa po 20 sekundách nevykoná žiadna operácia, automaticky sa vrátite do hlavného rozhrania.

b) Nízke napätie pri opätovné pripojenie (LVR)

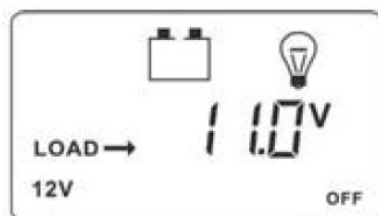
Keď je napätie batérie nízke, regulátor prestane poskytovať energiu záťaži. Ak regulátor potrebuje znovu pripojiť výstup, napätie batérie musí byť vyššie ako napätie LVD alebo stlačte tlačidlo "→" silou na uvoľnenie. Postup je rovnaký ako v bode a).



Napätie pri opätovnom pripojení záťaže

c) Odpojovacie napätie nízkeho napätia

Keď je napätie batérie nízke, výstup záťaže sa odpojí. Keď regulátor zistí, že napätie batérie je nižšie ako bod LVD, funkcia odpojenia bude okamžite fungovať. Zároveň je stav regulátora v uzamknutom stave. Používatelia musia nabiť batériu, keď je napätie batérie vyššie ako napätie LVD alebo silou stlačte tlačidlo "→", aby sa uvoľnila. Výstup záťaže sa vráti späť. Postup je rovnaký ako v bode a).

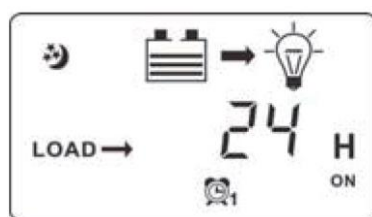


Napätie odpojenia záťaže

Projektant v plnej miere zohľadnil tri predvolené parametre a, b, c podľa na skutočné použitie. Používatelia sa vo všeobecnosti nemusia prispôbovať. Musíte sa riadiť podľa batérie návrh dodávateľa, inak sa batéria poškodí alebo neopraviteľne zničí.

d) Výber pracovného režimu zaťaženia

Predvolená záťaž kontroly funguje 24 hodín denne. Keď je pracovný čas zaťaženia nastavený na a 24 hodín, záťaž bude v režime Load pracovať 24 hodín v stave bez poruchy. Keď je čas práce záťaže nastavený na $\leq 23H$, znamená to, že časovač spustenia záťaže alebo snímač funkcie. Ak je kapacita batérie dostatočná, záťaž sa spustí pri západe slnka. Záťaž bude pracovať v rámci hodín nastavených časovačom alebo prestane pracovať až do východu slnka.



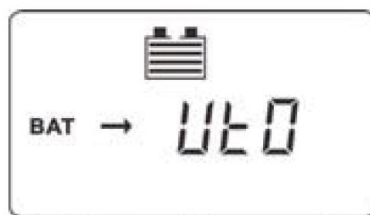
Režim načítania



Keď sa záťaž pripojí do režimu časovača alebo snímača, ak je resetovaný pracovný čas dlhší ako skutočný nočný čas, výstup záťaže sa pri východe slnka uzavrie, hoci pracovný čas nedosahuje nastavené hodiny. Napríklad miestny skutočný nočný čas je 10 hodín, používateľ vynuluje pracovný čas v noci na 12 hodín, ale o 10 hodín neskôr sa výstup automaticky uzavrie, zostatkové hodiny sa vrátia na nulu. Záťaž bude pracovať s nasledujúcim signálom západu slnka.

e) Výber systémového napätia

Tento parameter je určený pre zákazníkov so širokým rozsahom napätia. Predvolené zobrazenie "UT0" systémové napätie 12/24v Systémové napätie vyberte automaticky.



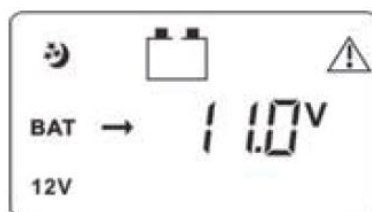
Výber systémového napätia

Keď je napätie batérie vyššie ako 18 V, regulátor sa automaticky prepne na 24 V systém s 24 V riadiacimi údajmi. Keď je napätie batérie menšie ako 18 V, regulátor sa automaticky prepne na 12 V systém s 12 V riadiacimi údajmi. Ak je systémové napätie nastavené na hodnotu "1", regulátor bude navždy pracovať v 12 V verzii. Napätie batérie nie je platné. Po opätovnom pripojení budú fungovať resetované údaje. Ak je systémové napätie nastavené na "2", regulátor bude navždy pracovať pod 24V verziou. Napätie batérie nie je platné. Resetovacie údaje budú po opätovnom pripojení funkčné.

Funkcia ochrany

Ochrana batérie pred nízkym napätím (LVD)

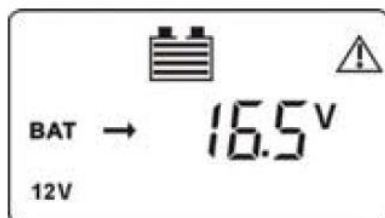
Keď je napätie batérie nižšie ako 11 V, spustí sa ochrana LVD. Výstup sa vypne, zároveň bliká symbol batérie a zahrievanie. Zvýšte nabíjací prúd alebo predĺžte čas nabíjania. Keď je napätie batérie vyššie ako 12,8 V, ochrana sa uzavrie. Výstup záťaže sa vráti späť alebo stlačte tlačidlo "→" silou na odomknutie na hlavnom rozhraní.



Odpojenie batérie pri prepätí (OVD)

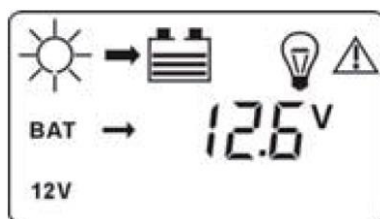
Ak je napätie batérie vyššie ako 16,5 V, spustí sa prepäťová ochrana.

Záťaž sa vypne, zároveň bliká symbol záťaže a výstrahy. Keď sa napätie batérie zníži na 15 V, ochrana sa uvoľní. Výstup záťaže sa obnoví.



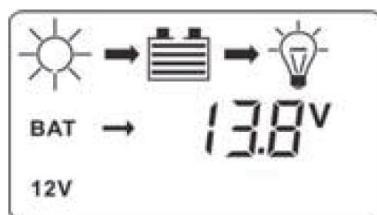
Ochrana pred nadmerným zaťažením

Keď je záťaž skratovaná alebo preťažená, výstup sa vypne, zároveň bliká symbol záťaže a výstraha. Potvrďte, či je na záťažovej svorke skrat, znížte výkon záťaže. O 30 s neskôr sa regulátor automaticky reštartuje s odblokovaním, alebo stlačte tlačidlo "→" na odblokovanie na hlavnom rozhraní.



Ochrana proti odpojeniu vysokého napätia (HVD)

Keď sa batéria nabije na 13,8 V, spustí sa funkcia PWM, symbol nabíjania začne blikáť a napätie batérie sa obmedzí.



Bežná porucha a manipulácia

Porucha	Možný dôvod	Riešenie
LCD displej nie je pripojený s batériou	Nízka úroveň nabitia batérie Reverzné pripojenie batérie Pripojenie sa prerušilo	Skontrolujte napätie batérie a znovu pevne a správne pripojte regulátor k batérii.
Plný slnečný svit vertikálne na solárnom paneli, žiadny solárny symbol a žiadny symbol nabíjania na LCD displeji.	Pripojenie solárneho panela otvorený obvod, skrat alebo spätné pripojenie	Skontrolujte káblové solárne panely, či sú správne a pevne pripojené.
Regulátor zobrazujúci LVD	Batéria sa nadmerne vybíja	Skontrolujte, či je návrh systému primeraný alebo nie. Ak je vybíjacia kapacita väčšia ako nabíjacia.
Ovládač zobrazujúci HVD	Napätie batérie je vysoké	Odpojte solárny panel a zistite, či sa napätie dostane na normálnu úroveň. Ak porucha neskončí, odpojte batériu pomocou regulátora a znovu ju pripojte.
Regulátor zobrazujúci ochranu proti nadmernému prúdu	Zaťaženie je skrat alebo nadmerné zaťaženie alebo vysoký nárazový výkon	Skontrolujte, či káble záťaže majú skrat, výkon záťaže nad menovitou konštrukciou, nárazový výkon záťaže je príliš vysoký

Technické údaje

Model	PV2420U
Napätie systému	12V/24V
Max. Vstupné napätie solárneho panelu	50V
Vlastná spotreba	≤12mA
Maximálny nabíjací prúd	20A
Maximálny vybíjací prúd	20A
LVD	11.0V ADJ 9V....12V, x2 24V
LVR	12,6 V ADJ 11V....13,5 V, x2 24 V
Napätie plaváka	13,8 V ADJ 13V....15V, x2 24V
Zvýšenie nabíjania	14,4V, x2 24V Napätie batérie menej ako 12V štart posilňovacieho nabíjania 2 hodiny
Ochrana batérie pred prepätím	16,5 V, x2 24 V
Ochrana proti solárnemu spätnému pripojeniu	Áno
Ochrana pred nadmerným zaťažením	Áno, každé dve minúty sa raz reštartujú
Typ poplatku	PWM
Výstup USB	5V 1,0A
Kompenzácia teploty	-24mV/°C pre 12V systém, x2 24V
Pracovná teplota	-20°C---+55°C
Koncová stupnica	28-10 AWG
Stupeň vodoodolnosti	IP32
Veľkosť	168x92x42mm
Čistá hmotnosť	0,26 kg

Záručné podmienky

Na nový výrobok zakúpený v predajnej sieti Alza.cz sa vzťahuje záruka 2 roky. V prípade potreby opravy alebo iných služieb počas záručnej doby sa obráťte priamo na predajcu výrobku, je potrebné predložiť originálny doklad o kúpe s dátumom nákupu.

Za rozpor so záručnými podmienkami, pre ktorý nemožno uznať uplatnenú reklamáciu, sa považujú nasledujúce skutočnosti:

- Používanie výrobku na iný účel, než na aký je výrobok určený alebo nedodržiavanie pokynov na údržbu, prevádzku a servis výrobku.
- Poškodenie výrobku živelnou pohromou, zásahom neoprávnenej osoby alebo mechanicky vinou kupujúceho (napr. pri preprave, čistení nevhodnými prostriedkami atď.).
- prirodzené opotrebovanie a starnutie spotrebného materiálu alebo komponentov počas používania (napr. batérie atď.).
- Pôsobenie nepriaznivých vonkajších vplyvov, ako je slnečné žiarenie a iné žiarenie alebo elektromagnetické polia, vniknutie tekutín, vniknutie predmetov, prepätie v sieti, elektrostatické výbojové napätie (vrátane blesku), chybné napájacie alebo vstupné napätie a nevhodná polarita tohto napätia, chemické procesy, ako sú použité napájacie zdroje atď.
- Ak niekto vykonal úpravy, modifikácie, zmeny dizajnu alebo adaptácie s cieľom zmeniť alebo rozšíriť funkcie výrobku v porovnaní so zakúpeným dizajnom alebo použitím neoriginálnych komponentov.

EÚ prehlásenie o zhode

Identifikačné údaje splnomocneného zástupcu výrobcu/dovozcu:

Dovozca: Alza.cz a.s.

Sídlo spoločnosti: Jankovcova 1522/53, Holešovice, 170 00 Praha 7

IČO: 27082440

Predmet prehlásenia:

Názov: Solárny regulátor nabíjania

Model/typ: PV2420U

Vyššie uvedený výrobok bol testovaný v súlade s normou (normami) použitou (použitými) na preukázanie zhody so základnými požiadavkami stanovenými v smernici (smerniciach):

Smernica č. 2014/30/EÚ

Smernica č. 2014/35/EÚ

Smernica č. 2011/65/EÚ v znení 2015/863/EÚ

Praha, 27.06. 2023



WEEE

Tento výrobok sa nesmie likvidovať ako bežný domový odpad v súlade so smernicou EÚ o odpade z elektrických a elektronických zariadení (OEEZ - 2012/19/EÚ). Namiesto toho sa musí vrátiť na miesto nákupu alebo odovzdať na verejnom zbernom mieste recyklovateľného odpadu. Zabezpečením správnej likvidácie tohto výrobku pomôžete predísť možným negatívnym dôsledkom pre životné prostredie a ľudské zdravie, ktoré by inak mohlo spôsobiť nevhodné nakladanie s odpadom z tohto výrobku. Ďalšie informácie získate na miestnom úrade alebo na najbližšom zbernom mieste. Nesprávna likvidácia tohto druhu odpadu môže mať za následok pokuty v súlade s vnútroštátnymi predpismi.



Kedves vásárló,

Köszönjük, hogy megvásárolta termékünket. Kérjük, hogy az első használat előtt figyelmesen olvassa el az alábbi utasításokat, és őrizze meg ezt a használati útmutatót a későbbi használatra. Fordítson különös figyelmet a biztonsági utasításokra. Ha bármilyen kérdése vagy észrevétele van a készülékkel kapcsolatban, kérjük, forduljon az ügyfélvonalhoz.



www.alza.hu/kapcsolat



+36-1-701-1111

Importőr

Alza.cz a.s., Jankovcova 1522/53, Holešovice, 170 00 Prága 7, www.alza.cz

A vezérlő a hálózaton kívüli napelemes rendszerhez készült, és az akkumulátor töltését és kisütését vezérli. Fő funkciója az akkumulátor védelme. Az intelligens töltési folyamatot optimalizálták a hosszú akkumulátor élettartam és a jobb rendszerteljesítmény érdekében.

Főbb funkciók

A funkciókat az alábbiakban soroljuk fel:

- Automatikus azonosító rendszer feszültség, 12V 24V automatikus felismerés
- Humanizált LCD kijelző és az ember-gép interfész dupla gombos működése.
- A beállításhoz és módosításhoz szükséges teljes körű műszaki adatok.
- Nagy hatékonyságú intelligens PWM 3 fokozatú töltés. A terhelésvezérlési mód kiválasztható és időzíthető.
- A funkciót vissza lehet állítani az éjszakai utcai világításhoz.
- Megbízható túlfeszültségvédelem . rövidzárlatvédelem . túlterhelésvédelem . túltöltésvédelem. túlkisülésvédelem.
- Pontos hőmérséklet-kompenzáció, a töltési és kisütési feszültség automatikus korrekciója, az akkumulátor élettartamának javítása.
- Körkörösön fordítva csatlakoztatott védelem.
- A napelemek, az akkumulátor, a napelemes töltésvezérlő pozitív pólusai mind össze vannak kötve, és negatív MOSFET-et alkalmaznak a soros vezérlőáramkörben.

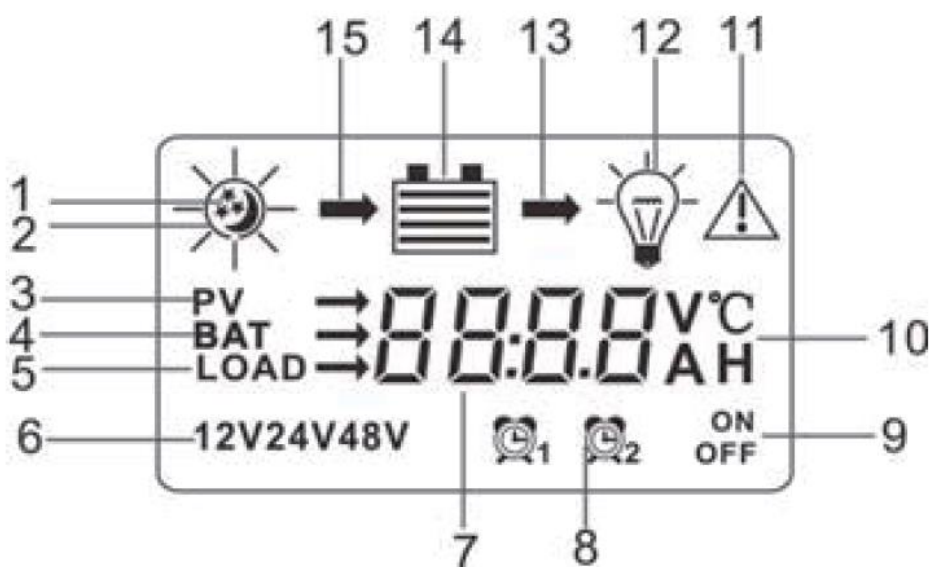
Fontos biztonsági információk

- Jobb, ha a vezérlőt a szobában helyezzük el. Ha a vezérlőt kívülre telepíti, kérjük, tartsa a környezetet szárazon, kerülje a közvetlen napfényt.
- A vezérlő forró lesz a munkafolyamat során, kérjük, tartsa a környezet szellőzését, távol a gyúlékony anyagoktól.
- A napelem nyitott áramköri feszültsége túl magas (különösen a 24V-os rendszer), kérjük, vigyázzon.
- Az akkumulátor savas elektrolittal rendelkezik, kérjük, szerelés közben vegyen fel védőszemüveget. Ha véletlenül érintkezik az elektrolittal, kérjük, öblítse le vízzel.
- Az akkumulátornak hatalmas teljesítménye van, akadályozza meg, hogy bármely vezető rövidre zárja az akkumulátor pozitív és negatív pólusát.
- Javasoljuk, hogy adjon hozzá egy biztosítékot az akkumulátor és a vezérlő között. (Lassú mozgástípus, a biztosíték működési áramának a vezérlő névleges áramának 1,5-szeresének kell lennie).

javasoljuk, hogy a

- A vezérlő érzékelheti a környezet hőmérsékletét a töltési feszültség beállításához, így a vezérlőnek a lehető legközelebb kell lennie az akkumulátorhoz.
- Ajánljuk, hogy a kábelek áramsűrűsége kevesebb, mint 3A/mm^2 .
- Próbáljon meg többszálú rézhuzalt használni, hogy a terminálhoz szilárdan csatlakozzon. A laza tápcsatlakozás és a korrodált vezetékek esetében olyan ellenállásos csatlakozásokhoz vezethet, amelyek megolvasztják a vezeték szigetelését, megégetik a környező anyagokat, vagy akár tüzet is okozhatnak.
- Az akkumulátort minden hónapban teljesen fel kell tölteni. Különben az akkumulátor tönkremegy.

Az LCD grafikus szimbólum jellemzője



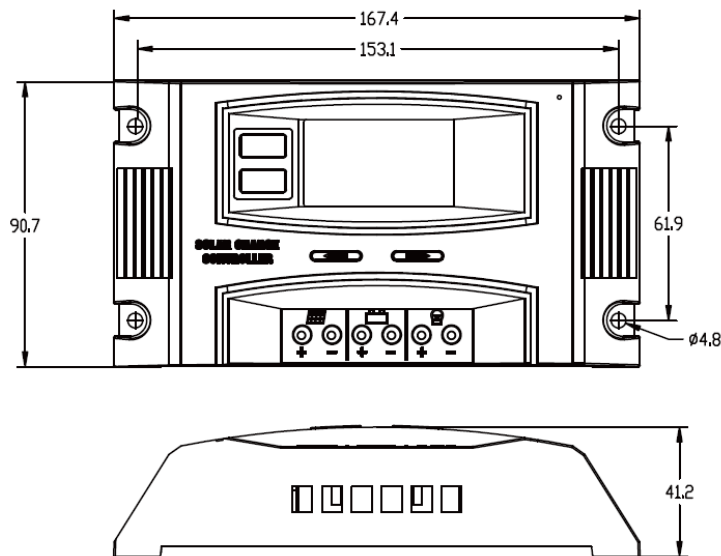
1. A vezérlő alapértelmezett éjszakai kijelzője: Ha a napelem bemeneti feszültségét a vezérlő kisebbnek érzékeli, mint az érzékelő azonosító pont feszültségét, ez a grafikus szimbólum világítani fog.
2. A vezérlő alapértelmezett nappali kijelzője: Ha a napelem bemeneti feszültségét a vezérlő több mint az érzékelő azonosítási pont feszültségét érzékeli, ez a grafikus szimbólum világítani fog.
3. A PV tömb paraméterének mutatója: Ez a grafikus szimbólum világít, amikor a napelemek adatai megjelennek. Például a napelem feszültsége.

4. Az akkumulátor paraméterének kijelzője: Amikor az akkumulátor paramétere megjelenik, ez a grafikus szimbólum világít. Például az akkumulátor feszültsége, az akkumulátor hőmérséklete.
5. A terhelési paraméter mutatója: Amikor a terhelési paramétert megjelenítette, ez a grafikus szimbólum világítani fog.
6. Rendszerfeszültség: A vezérlő automatikusan beállítja a műszaki adatokat, ha az LCD kijelzőn eltérő rendszerfeszültséget jelez.
7. Numerikus kijelzőterület
8. Időzítő beállítási funkció
9. Kapcsoló grafikus szimbólum.
10. Egység Szimbólum Érték
11. Figyelmeztetés: Ha hiba van, ez a grafikus szimbólum világít.
12. A terhelés állapotának jelzője:  Betöltés be,  Betöltés ki.
13. A kimeneti teljesítmény mutatója: Ha a terhelési terminálon van kimenet, ez a grafikus szimbólum világítani fog.
14. Az akkumulátor kapacitásának mutatója: Amikor az akkumulátor különböző kapacitású, a csík mutatja.
15. A töltöttségi állapotjelző: Ha a vezérlő töltődik, a szimbólum világítani fog, a lebegő töltés villogni fog, nincs töltés nincs kijelzés.

Telepítési utasítások

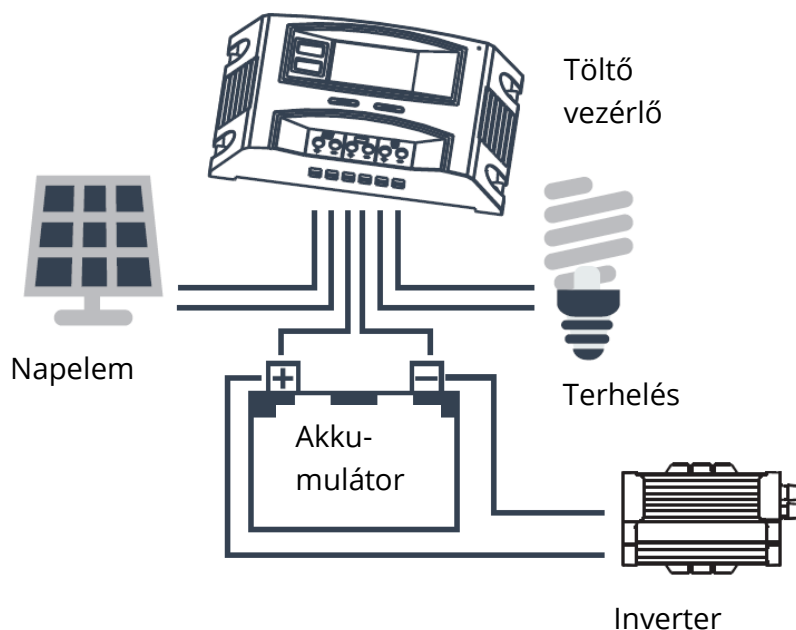
Vezérlő rögzítve

- 1) A vezérlőt jól szellőző helyre kell telepíteni, kerülje a közvetlen napfényt, a magas hőmérsékletet, és ne olyan helyre telepítse, ahol a víz bejuthat a vezérlőbe.
- 2) Kérjük, válassza ki a megfelelő csavart a vezérlő falra vagy más platformra történő rögzítéséhez. M4 vagy M5 csavar, a csavar sapka átmérője kisebb, mint 10 mm.
- 3) A fal és a vezérlő között elegendő helyet kell fenntartani a hűtés és a kábelek csatlakoztatása érdekében.
- 4) A rögzítőfuratok távolsága 155,8 mm * 63 mm, a furat átmérője 5 mm.



Vezérlő csatlakoztatása

- A gyártás után minden terminál szoros állapotban van, a jó csatlakozás érdekében először lazítsa meg az összes terminált.
- Az alábbi csatlakozási sorrend ne változtassa meg szabadon, vagy ne okozzon rendszerfeszültség-felismerési hibát.
- Mint ábra, először csatlakoztassa az akkumulátort a vezérlő megfelelő pólusaihoz. A rövidzárlat elkerülése érdekében csavarja az akkumulátor kábelét előzetesen a vezérlőhöz, majd csatlakoztassa az akkumulátor pólusaihoz. Ha a csatlakoztatás helyes, az LCD kijelzőn megjelenik az akkumulátor feszültsége és egyéb műszaki adatok. Ha az LCD kijelző nem jelzi, kérjük, ellenőrizze a hibát. Az akkumulátor és a vezérlő közötti kábel hossza a lehető legrövidebb legyen.
- Javasoljuk 30CM -100CM.



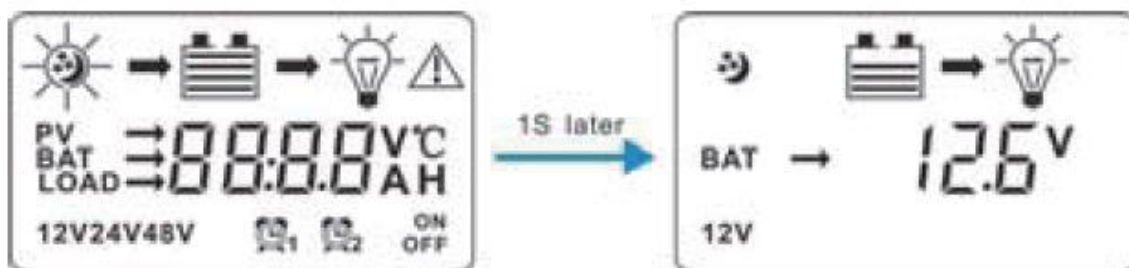
- Ha rövidzárlat történik a vezérlő csatlakozóin, az tüzet okozhat vagy felrobbanhat. Kérjük, legyen óvatos. (Erősen javasoljuk, hogy az akkumulátor oldalán a vezérlő névleges áramának 1,5-szeresét biztosító biztosítékot csatlakoztasson).
- Ha az akkumulátor fordított csatlakozása, a vezérlő kimenete is megegyezik az akkumulátor polaritásával, kérjük, ne csatlakoztasson semmilyen terhelést a vezérlőhöz abban az időben, vagy a terhelés és a vezérlő megsemmisül.
- Mint az ábra, a napelemek megfelelően csatlakoztatva a vezérlővel, ha a kapcsolat sikeres és a napsütés teljes, az LCD-n a napelem és a nyíl a napelemtől az akkumulátorig világít.
- A napelem feszültsége nagyon magas a napsütésben, a magas feszültség sérülést okozhat vagy tönkretetheti a vezérlőt. Mint ábra, a terheléseket megfelelően csatlakoztassa a vezérlőhöz.
- A terhelés feszültségéből eredő sérülések elkerülése érdekében először zárja be a vezérlő kimenetét a gombbal, majd csatlakoztassa a terhelést a vezérlőhöz. A vezérlő nem kínál fordított csatlakozási védelmet a terheléshez, ezért kérjük, vigyázzon, a terhelés fordított csatlakoztatása elpusztítja az izzót.



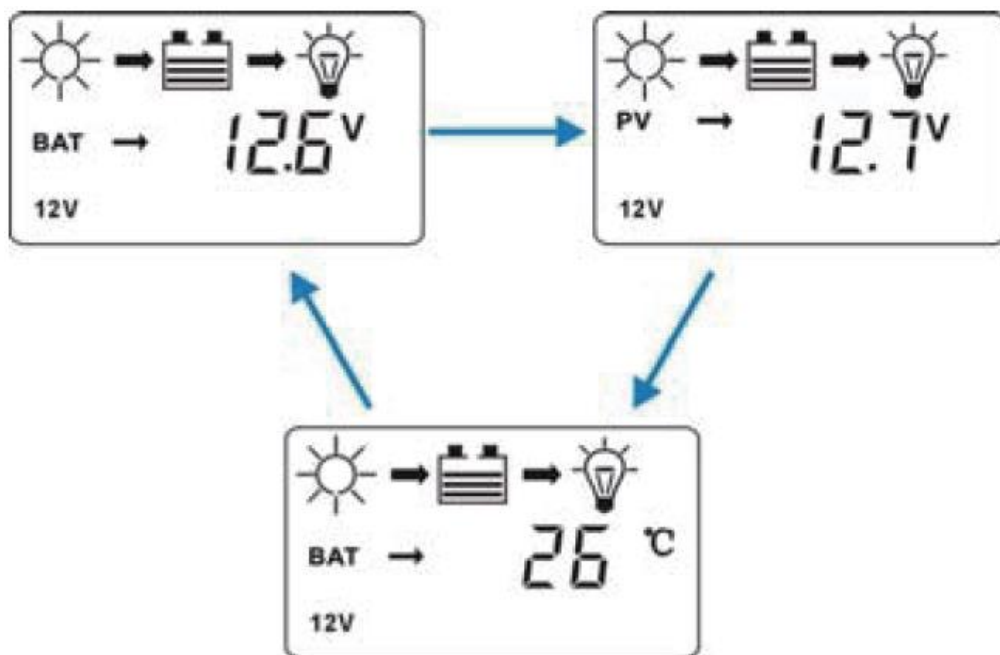
Működés és jelzés

Fő interfész

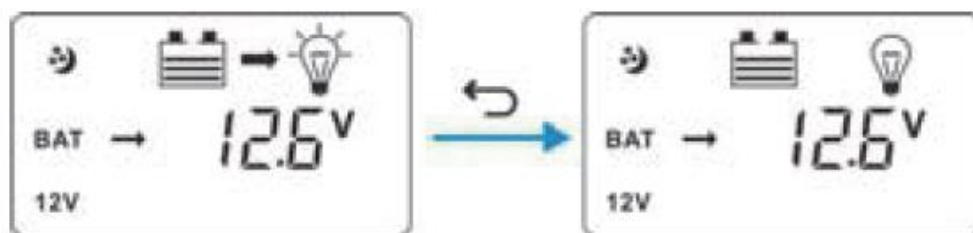
A vezérlőnek 1s inicializálási interfésze lesz a villamosítás után, majd a fő interfészbe lép.



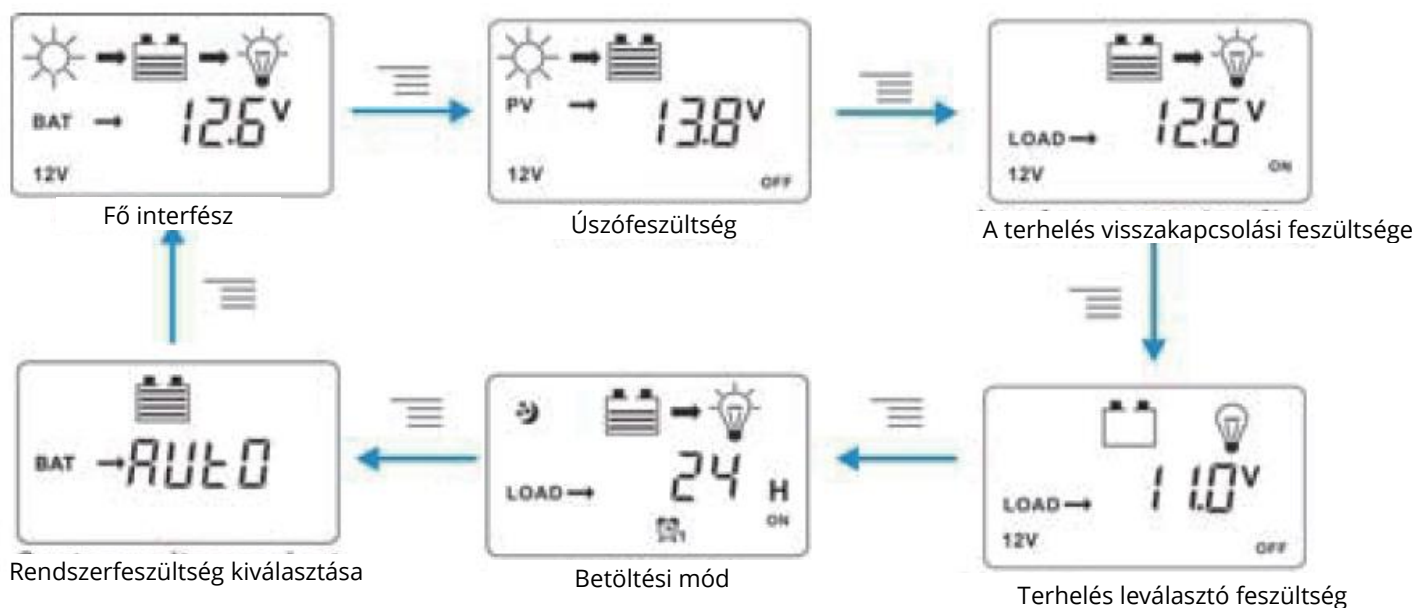
Ha nincs működés a fő interfész belső 20s, a fő interfész lesz automatikus cseréje során feszültség az akkumulátor, feszültség a napelem, hőmérséklet a környezet minden interfész tartani 3s. Nyomja meg hosszan a "→" több mint 5s a fő interfészen, ez felgyorsítja az automatikus cserét. Laza gomb leállítja a sebességet.



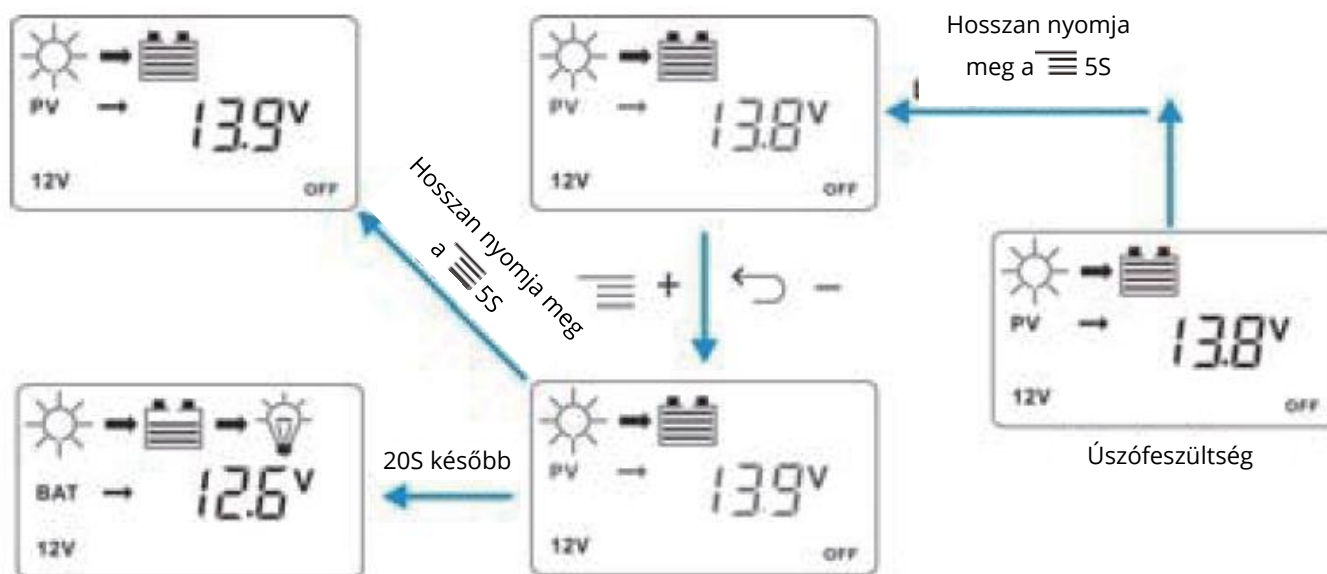
Nyomja meg a "→"-ot a fő interfész alatt, amely megnyithatja vagy bezárhatja a terhelés kimenetét.



Nyomja meg a "←" gombot, hogy a következő menübe lépjen a főfelület alatt.



a) Úszófeszültség beállítása

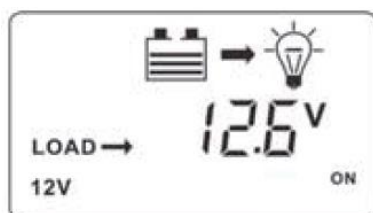


Ez a paraméter a nagyfeszültségű kikapcsolási (HVD) feszültség. (A Boost állapot feszültsége a HVD alapján 0,6V-ra emelkedik) A vezérlő ezen a ponton (HVD) elindítja a PWM funkciót, korlátozott feszültség emelkedik.

Nyomja meg a "← " gombot a lebegőfeszültség menüben. Nyomja meg hosszan a "← " gombot ≥5s, a paraméter az interfészen villogni fog, itt van a beállított állapot. Lazítsa el a gombot, nyomja meg a "← " gombot újra működhet plusz adatok, nyomja meg a "→ " gombot működhet mínusz adatok. Miután befejezte a szükséges műszaki adatokat, nyomja meg hosszan a "← " gombot ismét ≥5s , a paraméter mentése és kijön a beállított állapot. Ha 20s nincs semmilyen művelet, automatikusan visszatér a fő interfészre.

b) Alacsony feszültségű visszkapcsolási feszültség (LVR)

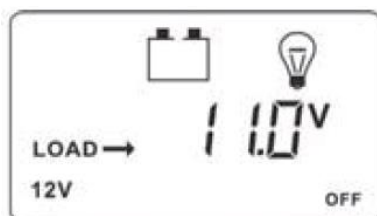
Ha az akkumulátor feszültsége alacsony, a vezérlés leállítja a terhelés áramellátását. Ha a vezérlőnek újra kell csatlakoztatnia a kimenetet, az akkumulátor feszültségének magasabbnak kell lennie, mint az LVD feszültség, vagy nyomja meg a "→" gombot a feloldáshoz. Az eljárás megegyezik az a) ponttal.



A terhelés visszakapcsolási feszültsége

c) Alacsony feszültségű kikapcsolási feszültség

Ha az akkumulátor feszültsége alacsony, a terhelés kimenete lekapcsol. Amikor a vezérlő érzékelt, hogy az akkumulátor feszültsége kisebb, mint az LVD pont, a lekapcsolási funkció azonnal működik. Ugyanakkor a vezérlő állapota zárva van. A felhasználóknak fel kell tölteniük az akkumulátort, ha az akkumulátor feszültsége magasabb, mint az LVD feszültség, vagy nyomja meg a "→" gombot erősen a feloldáshoz. A terhelés kimenete visszaáll. Az eljárás megegyezik az a) ponttal.

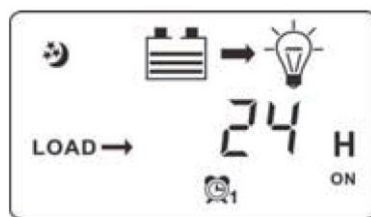


Terhelés leválasztó feszültség

A fenti a, b, c három paraméteres alapértelmezett adatokat a tervező teljes mértékben figyelembe vette a tényleges használathoz. Általában a felhasználóknak nem kell beállítaniuk. Kérjük, hivatkozzon az akkumulátort szállító javaslatára, különben az akkumulátor megsérül vagy helyrehozhatatlanul tönkremegy.

d) Terhelés munkamód kiválasztása

A vezérlő alapértelmezett terhelése 24 órán át működik. Ha a Load Working Time (Terhelés munkaidő) be van állítva a 24 óra, a terhelés 24 órán át hiba nélkül működik a terhelés üzemmódban. Ha a terhelés működési ideje ≤ 23 H-ra van beállítva, ez azt jelenti, hogy a terhelés indítási időzítő vagy az érzékelő funkció. Ha az akkumulátor kapacitása elegendő, a terhelés napnyugtakor elindul. A terhelés az időzítő beállítási órái alatt működik, vagy napfelkeltéig leáll.



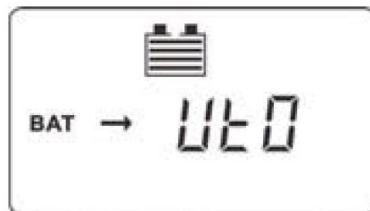
Betöltési mód



Amikor a terhelés időzítő vagy érzékelő üzemmódba lép, ha a visszaállított munkaidő több, mint a tényleges éjszakai idő, a terhelés kimenete napkeltekor zárva lesz, bár a munkaidő nem éri el a beállítási órákat. Például a helyi tényleges éjszakai idő 10 óra, a felhasználó visszaállítja a munkaidőt éjszaka 12 órára, de 10 órával később a kimenet automatikusan lezárul, az egyenleg órák visszaállnak nullára. A terhelés a következő naplemente jelével fog működni.

e) Rendszerfeszültség kiválasztása

Ezt a paramétert az ügyfelek széles körű feszültségigényének megfelelően tervezték. Az alapértelmezett kijelző "UT0" rendszerfeszültség 12/24v Rendszerfeszültség kiválasztása auto.



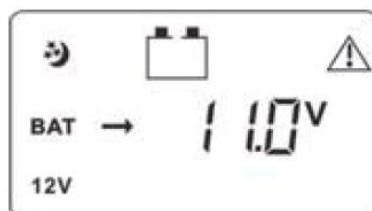
Rendszerfeszültség kiválasztása

Ha az akkumulátor feszültsége több mint 18V, a vezérlő automatikusan átvált 24V-os rendszerre 24V-os vezérlési adatokkal. Ha az akkumulátor feszültsége kisebb, mint 18V, a vezérlő automatikusan 12V-os rendszerre vált 12V-os vezérlési adatokkal. Ha a rendszerfeszültség **"1"-re** van állítva, a vezérlő állandóan 12V-os változatban fog működni. Az akkumulátor feszültsége nem számít. A visszaállított adatok a visszakapcsolás után működni fognak. Ha a rendszerfeszültség **"2"** értékre van állítva, a vezérlő állandóan 24V-os változatban fog működni. Az akkumulátor feszültsége nem számít. A reset adatok az újracsatlakozás után működni fognak.

Védelmi funkció

Akkumulátor alacsony feszültségű védelem (LVD)

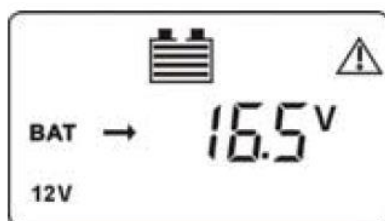
Amikor az akkumulátor feszültsége 11V-nál kisebb, az LVD védelem elindul. A kimenet kikapcsol, ugyanakkor az akkumulátor szimbólum és a melegedés villog. Kérjük, növelje a töltési áramot vagy növelje a töltési időt. Amikor az akkumulátor feszültsége több mint 12,8V, a védelem lezárul. A terhelés kimenet visszajön, vagy nyomja meg a "→" gombot a fő interfészen történő feloldáshoz.



Akkumulátor túlfeszültség lekapcsolása (OVD)

Ha az akkumulátor feszültsége meghaladja a 16,5 V-ot, a túlfeszültség-védelem elindul.

A terhelés lekapcsol, ugyanakkor a terhelés és a figyelmeztető szimbólum villog. Amikor az akkumulátor feszültsége 15 V-ra csökkent, a védelem felszabadul. A terhelés kimenete visszatér.



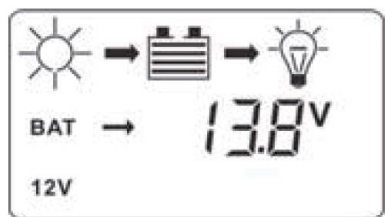
Terhelés túláram elleni védelem

Ha a terhelés rövidzárlat vagy túlterhelés, a kimenet kikapcsol, ugyanakkor a terhelés szimbóluma és a figyelmeztetés villog. Kérjük, erősítse meg, ha rövidzárlat van a terhelés csatlakozóján, csökkentse a terhelés teljesítményét. 30s később a vezérlő automatikusan újraindul a feloldással, vagy nyomja meg a "→" gombot a fő interfészen történő feloldáshoz.



Nagyfeszültségű kikapcsolási védelem (HVD)

Amikor az akkumulátort 13,8 V-ra töltötték, a PWM funkció elindul, a töltés szimbólum villogni fog, és az akkumulátor feszültsége korlátozott.



Gyakori hiba és kezelése

Hiba	Lehetséges ok	Megoldás
LCD kijelző nincs csatlakoztatva akkumulátorral	Akkumulátor lemerült Akkumulátor fordított csatlakoztatása A kapcsolat megszakadt	Kérjük, erősítse meg az akkumulátor feszültségét, és csatlakoztassa újra a vezérlőt az akkumulátorhoz szilárdan és helyesen.
Teljes napsütés merőleges a napelemen, nincs napelem szimbólum és nincs töltés szimbólum az LCD-n.	A napelem csatlakoztatása nyitott áramkör, rövidzárlat vagy fordított csatlakoztatás	Kérjük, ellenőrizze a napelem kábeleket, helyes a kapcsolat és szilárdan.
Az LVD-t megjelenítő vezérlő	Az akkumulátor túlzottan lemerül	Kérjük, ellenőrizze, hogy a rendszer kialakítása ésszerű-e vagy sem. Ha a kisütési kapacitás nagyobb, mint a töltés.
A HVD-t megjelenítő vezérlő	Az akkumulátor feszültsége magas	Kérjük, kapcsolja ki a napelemet, és nézze meg, hogy a feszültség lecsökken-e a normál szintre. Ha a hiba nem fejeződik be, kérjük, kapcsolja le az akkumulátort a vezérlővel, és csatlakoztassa újra.
A vezérlő kijelzője Túláramvédelem	A terhelés rövidzárlat, vagy túlterhelés vagy magas túlfeszültség	Kérjük, ellenőrizze, hogy a terhelő kábelek rövidzárlatosak-e, a terhelés teljesítménye a névleges kialakítás felett van, a terhelés túl nagy teljesítménye túl nagy

Műszaki adatok

Modell	PV2420U
Rendszerfeszültség	12V/24V
Max. A napelem bemeneti feszültsége	50V
Önfogyasztás	≤12mA
Max. töltési áram	20A
Max. kisütési áram	20A
LVD	11.0V ADJ 9V....12V, x2 24V
LVR	12.6V ADJ 11V....13.5V, x2 24V
Float feszültség	13.8V ADJ 13V....15V, x2 24V
Boost töltés	14,4V, x2 24V Az akkumulátor feszültsége kevesebb, mint 12 V indítás boost töltés 2 óra
Akkumulátor túlfeszültség elleni védelem	16.5V, x2 24V
Fordított solar csatlakozási védelem	Igen
Terhelés túláram elleni védelem	Igen, két percenként egyszeri újraindítás
Töltés típusa	PWM
USB kimenet	5V 1.0A
Hőmérséklet kompenzáció	-24mV/°C 12V-os rendszer esetén, x2 24V-os rendszer esetén
Munkahőmérséklet	-20°C---+55°C
Terminális skála	28-10 AWG
Vízálló osztály	IP32
Méret	168x92x42mm
Nettó súly	0.26kg

Jótállási feltételek

Az Alza.cz értékesítési hálózatában vásárolt új termékre 2 év garancia vonatkozik. Ha a garanciális időszak alatt javításra vagy egyéb szolgáltatásra van szüksége, forduljon közvetlenül a termék eladójához, a vásárlás dátumával ellátott eredeti vásárlási bizonylatot kell bemutatnia.

Az alábbiak a jótállási feltételekkel való ellentétnek minősülnek, amelyek miatt az igényelt követelés nem ismerhető el:

- A terméknek a termék rendeltetésétől eltérő célra történő használata, vagy a termék karbantartására, üzemeltetésére és szervizelésére vonatkozó utasítások be nem tartása.
- A termék természeti katasztrófa, illetéktelen személy beavatkozása vagy a vevő hibájából bekövetkezett mechanikai sérülése (pl. szállítás, nem megfelelő eszközökkel történő tisztítás stb. során).
- A fogyóeszközök vagy alkatrészek természetes elhasználódása és öregedése a használat során (pl. akkumulátorok stb.).
- Káros külső hatásoknak való kitettség, például napfény és egyéb sugárzás vagy elektromágneses mezők, folyadék behatolása, tárgyak behatolása, hálózati túlfeszültség, elektrosztatikus kisülési feszültség (beleértve a villámlást), hibás táp- vagy bemeneti feszültség és e feszültség nem megfelelő polaritása, kémiai folyamatok, például használt tápegységek stb.
- Ha valaki a termék funkcióinak megváltoztatása vagy bővítése érdekében a megvásárolt konstrukcióhoz képest módosításokat, átalakításokat, változtatásokat végzett a konstrukción vagy adaptációt végzett, vagy nem eredeti alkatrészeket használt.

EU-megfelelőségi nyilatkozat

A gyártó/importőr meghatalmazott képviselőjének azonosító adatai:

Importőr: Alza.cz a.s.

Bejegyzett székhely: Jankovcova 1522/53, Holešovice, 170 00 Prága 7

CIN: 27082440

A nyilatkozat tárgya:

Cím: Cím: Napelemes töltésvezérlő

Modell / típus: PV2420U

A fenti terméket az irányelv(ek)ben meghatározott alapvető követelményeknek való megfelelés igazolásához használt szabvány(ok)nak megfelelően vizsgálták:

2014/30/EU irányelv

2014/35/EU irányelv

2011/65/EU irányelv, a 2015/863/EU módosított változatban.

Prága, 2023. június 27.



WEEE

Ezt a terméket nem szabad normál háztartási hulladékként ártalmatlanítani az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló uniós irányelvnek (WEEE - 2012/19 / EU) megfelelően. Ehelyett vissza kell juttatni a vásárlás helyére, vagy át kell adni az újrahasznosítható hulladékok nyilvános gyűjtőhelyén. Azzal, hogy gondoskodik a termék megfelelő ártalmatlanításáról, segít megelőzni a környezetre és az emberi egészségre gyakorolt esetleges negatív következményeket, amelyeket egyébként a termék nem megfelelő hulladékkezelése okozhatna. További részletekért forduljon a helyi hatósághoz vagy a legközelebbi gyűjtőhelyhez. Az ilyen típusú hulladék nem megfelelő ártalmatlanítása a nemzeti előírásoknak megfelelően pénzbírságot vonhat maga után.

