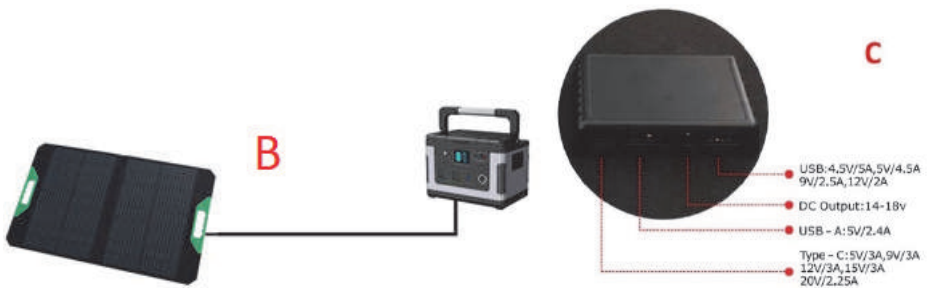
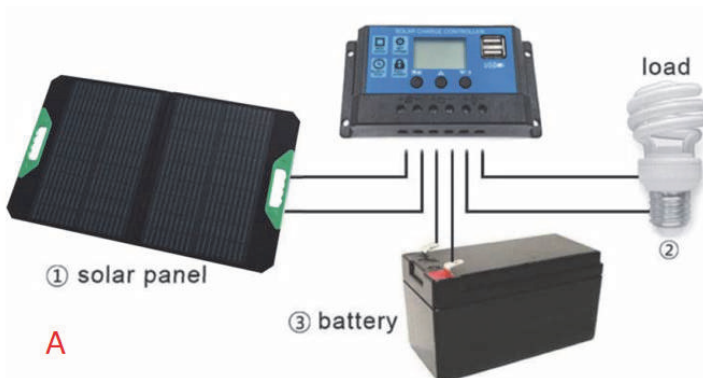
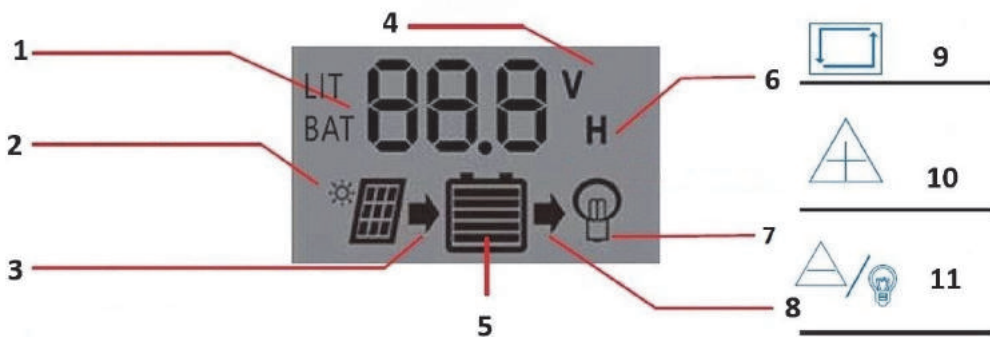
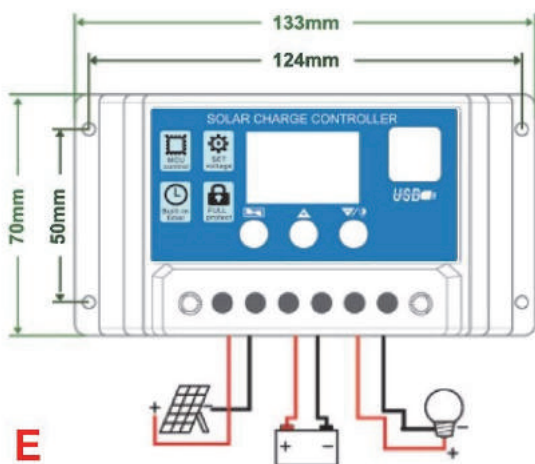


# NEO TOOLS



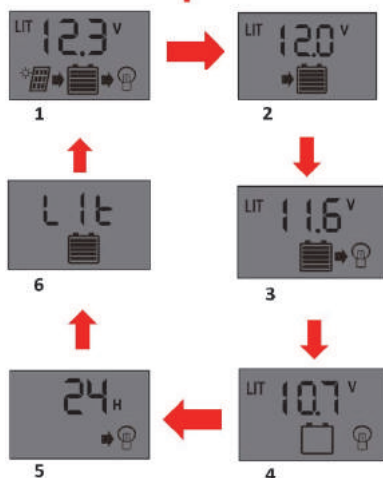


**D**



**E**

**F**



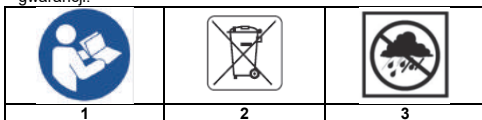
PL	Instrukcja obsługi (oryginalna) .....	3
EN	User manual (original) .....	4
DE	Benutzerhandbuch (Original) .....	6
RU	Руководство пользователя (оригинал) .....	8
UA	Інструкція користувача (оригінал).....	10
HU	Felhasználói kézikönyv (eredeti).....	11
RO	Manual de utilizare (original) .....	13
CZ	Uživatelská příručka (originál).....	15
SK	Používateľská príručka (originál).....	16
SL	Uporabniški priročnik (izvirnik).....	18
LT	Vartotojo vadovas (originalus).....	20
LV	Lietotāja rokasgrāmata (oriģināls).....	21
HR	Korisnički priručnik (original).....	23
SR	Упутство за употребу (оригинал) .....	25
GR	Εγχειρίδιο χρήσης (πρωτότυπο).....	26
IT	Manuale utente (originale) .....	28
NL	Gebruikershandleiding (origineel).....	30
FR	Manuel d'utilisation (original) .....	32

**UWAGA!**

Należy przeczytać dokładnie wszystkie instrukcje i zapoznać się z nimi. Instrukcje należy zachować do przyszłego użytku.

**Wytyczne bezpieczeństwa dla paneli słonecznych:**

- Nie modyfikuj panelu w żaden sposób. Wszelkie modyfikacje mogą spowodować zaprzestanie działań zabezpieczających lub zmianę działania paneli, co skutkować może pożarem lub zniszczeniem panelu/urządzenia ładowanego.
- Zawsze przed użyciem, skontroluj czy panel oraz instalacja nie są uszkodzone. Uszkodzone elementy układu mogą spowodować wadliwe działanie i zagrożenie pożarowe. Uszkodzone elementy oddaj do naprawy do autoryzowanego serwisu.
- Nie używaj paneli przechowywanych w suchym i ciepłym miejscu. Kiedy panel nie jest używany przechowuj go w miejscu niedostępnym dla dzieci oraz nie stawiaj na nim ciężkich przedmiotów. Właściwe przechowywanie panelu pozwoli na wydłużenie jego żywotności.
- Nie zginaj panelu do wewnątrz, spowoduje to uszkodzenie panelu. Nie zginaj panelu zbyt mocno na zewnątrz! Panele są elastyczne w pewnym stopniu, jednak zgięcie panelu do wewnątrz lub powyżej 20° na zewnątrz może spowodować jego uszkodzenie i utratę gwarancji.



- Zapoznaj się z instrukcją obsługi
- Ochrona środowiska
- Chroń urządzenie przed deszczem

**Przeznaczenie**

Panel słoneczny jest mobilnym źródłem zasilania dla różnego typu niewielkich urządzeń lub powerbanków. Znakomicie nadaje się do ładowania samochodowych akumulatorów 12V, bądź zasilania urządzeń mobilnych takich jak telefon, laptop, tablet. Z panela można korzystać na kampingach, łodziach. W zestawie z dodatkowym zewnętrznym akumulatorem lub powerbankiem zapewni zasilanie do wcześniej wymienionych urządzeń oraz sytuacji awaryjnych.

**Szczegółowe przepisy BHP**

- Kontroler automatycznie rozpoznaje i adaptuje się do napięcia 12V/24V. Upewnij się że ładowany akumulator ma wystarczające napięcie, informacja ważna dla kontrolera napięcia aby mógł rozpoznać typ akumulatora przed pierwszą instalacją
- Przewody połączeniowe powinny być jak najkrótsze aby uniknąć strat energii w czasie przesyłu
- Kontroler napięcia jest dedykowany do wszystkich typów akumulatorów kwasowo-olowiowych (OPEN, AGM, GEL). Nadaje się do litowo-jonowych (trójskładnikowych akumulatorów litowych), jak również do akumulatorów litowo-polimerowych (litowo-żelazowo-fosforanowych).
- Regulator napięcia jest dedykowany tylko i wyłącznie do panela słonecznego. Nigdy nie podłączaj innych źródeł zasilania do tego regulatora
- Regulator rozgrzewa się w czasie pracy. Upewnij się że kontroler jest zainstalowany na płaskiej, dobrze wentylowanej powierzchni

**Cechy produktu kontroler napięcia**

- Wbudowany sterownik, pozwala na regulację parametrów
- W pełni 3-stopniowe zarządzanie ładowaniem PWM
- Wbudowane zabezpieczenie przeciwzwarciowe, zabezpieczenie przed złą biegunowością, zabezpieczenie przed przeciążeniem
- Podwójna ochrona przed prądem wstecznym MOSFET
- Kontroler posiada funkcję obsługi akumulatora typu litowego oraz baterii kwasowo-olowiowej (w interfejsie typu baterii, należy przytrzymać 3 sekundy przycisk ustawienia przełącznika) domyślnie ustawiony jest akumulator litowy.

**Wyświetlacz LCD / PRZYCISKI rys D**

- Wyświetlacz cyfrowy
- Aktywny panel słoneczny
- Ładowanie akumulatora
- Napięcie
- Akumulator
- Godzina
- Odbiornik

- Aktywne wyjście prądowe
- Menu
- Zwiększenie wartości / do góry
- Włącznik / zmniejszenie wartości

**Sposób łączenia rys E**

- Podłącz akumulator do regulatora zwracając uwagę na biegunowość przewodów
- Podłącz panel słoneczny do regulatora zwracając uwagę na biegunowość przewodów
- Podłącz dodatkowy odbiornik do regulatora zwracając uwagę na biegunowość przewodów
- Odwrotna kolejność czynności ma zastosowanie podczas odinstalowywania urządzeń**

**UWAGA! Nieprawidłowa kolejność deinstalacji może uszkodzić sterownik!**

**Wyświetlacz LCD/ ustawienia rys F**

Aby zmienić interfejs przeglądania nacisnąć przycisk MENU.

Zmiana ustawienia parametru:

W interfejsie 2-5 naciśnij i przytrzymaj klawisz 11 przez pięć sekund, przywracając ustawienia domyślne. Naciśnij i przytrzymaj klawisz 10 przez pięć sekund, aby przejść do ustawień ręcznych, numer będzie migał w tym czasie. Naciśnij klawisze 11 i 12, aby dostosować wartości parametrów, po zakończeniu czynności naciśnij klawisz 10 przez 5 sekund, aby wyjść z ustawień.

- Menu główne
- Wskaźnik napięcia
- Podaj napięcie na odbiornik
- Zabezpieczenie przed nadmiernym rozładowaniem akumulatora
- Tryby pracy
- Typ akumulatora

**Tryby pracy:**

Naciśnij przycisk n. 12 (Rys. D) aby w menu głównym wybrać ustawienia trybu pracy:

- [OH] - od zmierzchu do świtu
- [24] - obciążenie ciągłe
- [1-23] - podaj napięcie na instalację po zachodzie słońca i przerwij podawanie po ustawionej ilości godzin

**Rozwiązywanie problemów**

Objaw	Prawdopodobna przyczyna	Rozwiązanie
Ikona ładowania nie wyświetla się pomimo silnego słońca	Panel słoneczny nie został poprawnie otwarty lub jest odwrócony	Popraw pozycję panelu
Ikona ładowania wyłączona	Nieprawidłowe ustawienie trybu Rozładowany akumulator	Ustaw poprawnie tryb trybu Naladuj akumulator konwencjonalnie
Miga ikona ładowania	Nadmierne obciążenie Zadziałało zabezpieczenie przed zwarcie	Zmniejsz obciążenie instalacji Po pewnym czasie po usunięciu zwarcia napięcie zostanie przywrócone
Urządzenie nie działa	Zbyt niski poziom naładowania akumulatora, lub odwrócona biegunowość	Sprawdź podłączenie akumulatora

**UWAGA!**

W czasie ładowania urządzenia należy zwrócić uwagę na jego akumulatory. Sam proces ładowania powoduje znaczne rozgrzewanie się akumulatora. Dodatkowo ekspozycja ładowanego urządzenia na promienie słoneczne, kumuluje efekt wzrostu temperatury. Po przekroczeniu granicznej temperatury może nastąpić jego samozapłon a nawet wybuch. W czasie ładowania zachowaj należyłą ostrożność, oraz nie pozostawiaj urządzeń bez nadzoru.

**Przygotowanie panela słonecznego do pracy**

- Rozłóż panel słoneczny
- Aby jak najlepiej wykorzystać padające promienie słoneczne, należy ustawić panele powierzchnią absorbującą światło pod kątem 90° do promieni słońca.
- Ustawianie panela należy kontrolować i regulować w celu otrzymania jak najlepszej wydajności.
- Ustawienia kąta panelu będą różne zależności od pory roku. W letniej porze w południe kąt ustawienia będzie bardziej płaski, a inne w zimowy poranek bardziej pionowe.

## Praca i obsługa panela

Ładowanie akumulatora 12V, przewody należy podłączać w następującej kolejności **rys A**:

- Podłącz akumulator **2** do regulatora napięcia **4**
- Następnie podłącz kolejny odbiornik prądu **3**
- Jako ostatni połącz panel słoneczny **1** z regulatorem

## Uwaga

W przypadku dodatkowych odbiorników prądu o wysokim poborze, należy je podłączyć bezpośrednio do akumulatora

- Generator solarny podłączamy bezpośrednio do panela słonecznego **rys B**
- Urządzenia mobilne zasilane bądź ładowane poprzez kabel USB (brak w zestawie) podłączamy do portów USB **rys C**. Należy zwrócić uwagę na to aby port był zgodny ze specyfikacją ładowanego urządzenia

Specyfikacja panela słonecznego	
Numer katalogowy	90-142
Maksymalna moc	140W
Napięcie przy P <sub>MAX</sub> (VPM)	18V
Prąd przy P <sub>MAX</sub> (VPM)	7,78A
Napięcie obwodu otwartego (VOC)	21,24V
Prąd zwarcowy (ISC)	8,56A
Wymiary panelu	1660x540
Wymiary złożonego panelu	540x440x40
Masa netto (kg)	4,4

Specyfikacja regulatora napięcia		
Numer katalogowy	90-145	90-150
Napięcie akumulatora	Wykrywane automatycznie 12V / 24V	Wykrywane automatycznie 12V / 24V
Maksymalny prąd ładowania	10A	20A
Maksymalny prąd rozładowania	10A	10A
Maksymalne napięcie z panela solarnego	12V system < 25V/24V system < 50V	
USB output	5V / 2A maksymalnie	
Prąd w trybie czuwania	< 10mA	
Wymiary / waga	133x70x35 mm / 132g	
Zakres temperatur pracy	-35 ~ +60°C	

Akumulatory kwasowe /BAT/b01				
Napięcie systemu	System 12V		System 24V	
	Maksymalne napięcie	14,4V domyślne	Regulowane w zakresie 13-15V	28,8V domyślne
Zabezpieczenie przed rozładowaniem akumulatora	10,7V domyślne	Regulowane w zakresie 9,5-11V	21,4V domyślne	Regulowane w zakresie 19-22V
Prąd zatrzymania pracy akumulatora*	12,6V domyślne	Regulowane w zakresie 11,5-13V	25,2V domyślne	Regulowane w zakresie 23-26V

Akumulatory litowo-jonowe /LIT1/b02				
Napięcie systemu	System 12V 3 ogniwa		System 24V 7 ogniwi	
	Maksymalne napięcie	12,6V domyślne	Nieregulowane	29,4V domyślne
Zabezpieczenie przed rozładowaniem akumulatora	9V domyślne	Regulowane w zakresie 9-10,5V	21V domyślne	Regulowane w zakresie 21-24,5V
Prąd zatrzymania pracy akumulatora*	10,5V domyślne	Regulowane w zakresie 10,5-11,7V	24,5V domyślne	Regulowane w zakresie 24,5-27,3V

Akumulatory litowo-polimerowe/LIT2/b03				
Napięcie systemu	System 12V 4 ogniwa		System 24V 8 ogniwi	
	Maksymalne napięcie	14,6V domyślne	Nieregulowane	29,2V domyślne
Zabezpieczenie przed rozładowaniem akumulatora	11,8V domyślne	Regulowane w zakresie 11,8-12,5V	23,6V domyślne	Regulowane w zakresie 23,6-25V

Prąd zatrzymania pracy akumulatora*	12,5V domyślne	Regulowane w zakresie 12,5-13,5V	25V domyślne	Regulowane w zakresie 25-27V
-------------------------------------	----------------	----------------------------------	--------------	------------------------------

**OSTRZEŻENIE!** Ten sprzęt może być używany przez dzieci w wieku 8 lat i starsze oraz przez osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych, czuciowych lub umysłowych lub osoby bez doświadczenia i wiedzy, jeśli są nadzorowane lub zostały poinstruowane, jak bezpiecznie korzystać z urządzenia oraz rozumieją zagrożenia, które wynikają z takiego użytkowania. Dzieci nie mogą bawić się sprzętem. Bez nadzoru dzieci nie mogą zczyścić sprzętu i wykonywać prac konserwacyjnych na poziomie użytkownika.

## OCHRONA ŚRODOWISKA



Produktów zasilanych elektrycznie nie należy wyrzucać wraz z domowymi odpadkami, lecz oddać je do utylizacji w odpowiednich zakładach. Informacji na temat utylizacji udzieli sprzedawca produktu lub miejscowe władze. Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny zawiera substancje niebezpieczne dla środowiska naturalnego. Sprzęt nie poddany recyklingowi stanowi potencjalne zagrożenie dla środowiska i zdrowia ludzi.

„Grupa Topex Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością” Spółka komandytowa z siedzibą w Warszawie, ul. Pograniczna 2/4 (dalej: „Grupa Topex”) informuje, iż wszelkie prawa autorskie do treści niniejszej instrukcji (dalej: „Instrukcja”), w tym m.in. jej tekstu, zamieszczonych fotografii, schematów, rysunków, a także jej kompozycji, należą wyłącznie do Grupy Topex i podlegają ochronie prawnej zgodnie z ustawą z dnia 4 lutego 1994 roku, o prawie autorskim i prawach pokrewnych (tj. Dz. U. 2006 Nr 90 Poz 631 z późn. zm.). Kopiowanie, przetwarzanie, publikowanie, modyfikowanie w celach komercyjnych całości Instrukcji jak i poszczególnych jej elementów, bez zgody Grupy Topex wyrażonej na piśmie, jest surowo zabronione i może spowodować pociągnięcie do odpowiedzialności cywilnej i karnej.

## GWARANCJA I SERWIS

Serwis Centralny GTX Service Sp. z o.o. Sp.k.

ul. Pograniczna 2/4 tel. +48 22 364 53 50 02-285 Warszawa e-mail [bok@gtxservice.com](mailto:bok@gtxservice.com)

Sieć Punktów Serwisowych do napraw gwarancyjnych i pogwarancyjnych dostępna na platformie internetowej [gtxservice.pl](http://gtxservice.pl)

Zeskanuj QR kod i wejdź na [gtxservice.pl](http://gtxservice.pl)



EN

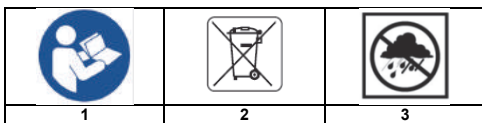
User manual (original)  
Solar panel  
90-142

## CAUTION!

Read all instructions carefully and familiarize yourself with them. Keep these instructions for future reference.

## Safety guidelines for solar panels:

- Do not modify the panel in any way. Any modification may cause the safety features to stop working or change the operation of the panels, resulting in fire or damage to the panel/loading device.
- Always inspect the panel and system for damage before use. Damaged components may cause malfunction and fire hazard. Have damaged components repaired by an authorized service center.
- Store the panel in a dry and warm place when not in use. When the panel is not in use, keep it out of the reach of children and do not place heavy objects on it. Proper storage of the panel will prolong its lifespan.
- Do not bend the panel inwards, this will damage the panel. Do not bend the panel too far outward! The panels are flexible to some extent, however bending the panel inwards or over 20° outwards may damage the panel and void the warranty.



1. Read the operating instructions
2. Protect the environment
3. Protect the unit from rain

#### Information

Solar panel is a mobile power source for various types of small devices or powerbanks. It is perfect for charging car batteries 12V, or powering mobile devices such as phones, laptops, tablets. The panel can be used on camping, boats. In the set with additional external battery or powerbank will provide power to the previously mentioned devices and emergency situations..

#### Specific safety and health regulations

- The controller automatically recognizes and adapts to 12V/24V. Make sure that the battery to be charged has sufficient voltage, this information is important for the voltage controller to recognize the type of battery before the first installation
- The voltage controller is dedicated for lithium batteries and all types of lead acid (OPEN, AGM, GEL) batteries
- The voltage controller is dedicated for all types of lead acid batteries (OPEN, AGM, GEL). It is suitable for lithium-ion (tri-component lithium batteries), as well as for lithium-polymer (lithium-iron-phosphate) batteries.
- The voltage regulator is dedicated to the solar panel only. Never connect other power sources to this regulator
- The controller heats up during operation. Make sure that the controller is installed on a flat, well-ventilated surface

#### Product features voltage controller

- Built-in controller, allows you to adjust parameters
- Fully 3-stage PWM charge management
- Built-in short circuit protection, wrong polarity protection, overload protection
- Dual MOSFET reverse current protection
- The controller has a function to support both lithium type battery and lead acid battery (in the battery type interface, hold down the switch setting button for 3 seconds) by default the lithium battery is set.

#### LCD display / BUTTONS fig D

- 1 Digital display
- 2 Active solar panel
- 3 battery charging
- 4 voltage
- 5 battery
- 6 hour
- 7 Receiver
- 8 active current output
- 9 Menu
- 10 Increase value / upwards 18.
- 11 Switch on / down

#### How to connect the scratches E

- Connect the battery to the controller, paying attention to the polarity of the wires
- Connect the solar panel to the controller, paying attention to the polarity of the wires
- Connect the additional receiver to the controller, paying attention to the polarity of the wires

#### The reverse order applies when uninstalling devices

**CAUTION! Incorrect uninstallation order may damage the driver!**

#### LCD display/settings fig F

To change the viewing interface, press the MENU button.

Changing the parameter setting:

In interface 2-5, press and hold the 11 key for five seconds, restoring the default settings. Press and hold key 10 for five seconds to go to manual settings, the number will flash during this time. Press the 11 and 12 keys to adjust the parameter values, when done press the 10 key for five seconds to exit the settings.

- 1 Main menu
- 2 Voltage indicator
- 3 Supply voltage to receiver
- 4 Battery over-discharge protection
- 5 Operating modes
- 6 Battery type

#### Operating modes:

Press the button n. 12 (Fig. D) to select the operation mode settings in the main menu:

- [OH] - dusk to dawn
- [24] - continuous load
- [1-23] - supply voltage to the installation after sunset and stop after the set number of hours

#### Troubleshooting

Symptom	Probable cause	Solution
Charging icon does not display despite strong sunshine	The solar panel has not been opened properly or is inverted	Correct the panel position
Charging icon off	Incorrect mode setting	Set the mode correctly
	Battery discharged	Charge the battery conventionally
Charging icon flashes	Excessive load	Reduce plant load
	Short circuit protection tripped	After some time, when the short circuit is removed, the voltage will be restored
Device does not work	Battery charge too low, or polarity reversed	Check the battery connection

#### NOTICE!

When charging the device, pay attention to its batteries. The charging process itself causes significant heating of the battery. In addition, exposure of the charged device to sunlight, accumulates the effect of temperature increase. When the temperature limit is exceeded, spontaneous combustion or even explosion may occur. When charging, use caution and do not leave devices unattended.

#### Preparing the solar panel for operation

- Lay out the solar panel
- To make the best use of the incident sunlight, position the panels with the absorbing surface at a 90° angle to the sun's rays.
- Panel positioning should be controlled and adjusted to get the best performance.
- Panel angle settings will vary depending on the time of year. The angle will be flatter at midday in summer, while others will be more vertical on a winter morning.

#### Operation and maintenance of the panel

Charging a 12V battery, connect the cables in the following order **Fig A**:

- Connect the battery **2** to the voltage regulator **4**
- Then connect another power consumer **3**
- Lastly, connect the solar panel **1** to the voltage regulator

#### NOTICE

- If there are additional consumers with high power consumption, connect them directly to the battery
- Connect the solar generator directly to the solar panel **fig B**
- Mobile devices powered or charged via USB cable (not included) connect to the USB r/s C ports. Pay attention that the port is compatible with the specification of the charged device

Solar panel specifications	
Catalog number	90-142
Maximum power	140W
Voltage at P <sub>MAX</sub> (VPM)	18V
Current at P <sub>MAX</sub> (VPM)	7,78A
Open circuit voltage (VOC)	21,24V
Short-circuit current (ISC)	8,56A
Panel dimensions	1660x540
Dimensions of assembled panel	540x440x40
Net weight (kg)	4,4

#### Specification of the voltage regulator

	90-145	90-150
Battery voltage	Automatically detected 12V / 24V	Automatically detected 12V / 24V
Maximum charging current	10A	20A
Maximum discharge current	10A	10A
Maximum voltage accepted from a solar panel	12V system <25V / 24V system <50V	
USB output	5V / 2A maximum	
Standby electricity	<10mA	
Dimensions / weight	133x70x35 mm / 132g	
Working temperature range	-35 ~ + 60°C	

**Acid batteries / BAT / b01**

System voltage	12V system		24V system	
Maximum voltage	14.4V default	Regulated in the range of 13-15V	28.8V default	Adjustable in the range of 26-30V
Protection against battery discharge	10.7V by default	Adjustable in the range of 9.5-11V	21.4V default	19-22V adjustable
Battery stopping current *	12.6V default	Adjustable in the range of 11.5-13V	25.2V by default	Adjustable in the range of 23-26V

#### Lithium-ion / LIT1 / b02 batteries

System voltage	12V 3-cell system		24V 7-cell system	
Maximum voltage	12.6V default	Not adjustable	29.4V default	Not adjustable
Protection against battery discharge	9V default	Adjustable in the range of 9-10.5V	21V default	Adjustable in the range of 21-24.5V
Battery stopping current *	10.5V by default	Adjustable in the range of 10.5-11.7V	24.5V default	Adjustable in the range of 24.5-27.3V

#### Lithium Polymer / LIT2 / b03 batteries

System voltage	4-cell 12V system		System 24V 8 cells	
Maximum voltage	14.6V by default	Not adjustable	29.2V by default	Not adjustable
Protection against battery discharge	11.8V by default	Adjustable in the range of 11.8-12.5V	23.6V by default	Adjustable in the range of 23.6-25V
Battery stopping current *	12.5V default	Adjustable in the range of 12.5-13.5V	25V default	Adjustable in the range of 25-27V

\* During the process of charging the over-discharged battery, we must wait until the voltage reaches 12.6 volts, at this voltage of the battery, it can work by transferring current to the receiver.

**WARNING!** This equipment may be used by children 8 years of age and older and by persons with limited physical, sensory, or mental abilities or by persons without experience or knowledge if they are supervised or have been instructed in the safe use of the equipment and understand the hazards that result from such use. Children must not play with the equipment. Children must not clean the equipment or perform user-level maintenance without supervision.

#### ENVIRONMENTAL PROTECTION



Electrically powered products should not be disposed of with household waste, but recycled at an appropriate disposal facility. Please consult your product dealer or local authority for disposal information. Waste electrical and electronic equipment contains substances that are not harmful to the environment. Equipment which is not recycled poses a potential hazard to the environment and human health.

"Grupa Topex Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością" Spółka komandytowa with headquarters in Warsaw, ul. Pograniczna 2/4 (hereinafter: "Grupa Topex") informs that all copyrights to the content of this manual (hereinafter: "Manual"), including among others. Its text, photographs, diagrams, drawings, as well as its composition, belong exclusively to Grupa Topex and are subject to legal protection under the Act of 4 February 1994 on Copyright and Related Rights (ie Journal of Laws 2006 No. 90 pos. 631, as amended). Copying, processing, publishing, modification for commercial purposes of the entire manual and its individual components, without the consent of Grupa Topex expressed in writing, is strictly prohibited, and may result in civil and criminal liability.

## DE Benutzerhandbuch (Original) Solarmodul 90-142

#### VORSICHT!

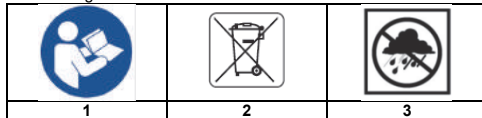
Lesen Sie alle Anweisungen sorgfältig durch und machen Sie sich mit ihnen vertraut. Bewahren Sie diese Anleitung zum späteren Nachschlagen auf.

#### Sicherheitsrichtlinien für Solarmodule:

- Verändern Sie die Schalttafel in keiner Weise. Jegliche Modifikation kann dazu führen, dass die Sicherheitsfunktionen nicht mehr funktionieren oder die Funktionsweise des Panels verändert wird, was zu einem Brand oder einer Beschädigung des Panels/Ladegeräts führen kann.
- Überprüfen Sie das Bedienfeld und das System vor der Verwendung stets auf Schäden. Beschädigte Komponenten können

Fehlfunktionen und Brandgefahr verursachen. Lassen Sie beschädigte Komponenten von einem autorisierten Servicecenter reparieren..

- Bewahren Sie das Panel an einem trockenen und warmen Ort auf, wenn Sie es nicht benutzen. Wenn das Panel nicht in Gebrauch ist, bewahren Sie es außerhalb der Reichweite von Kindern auf und stellen Sie keine schweren Gegenstände darauf ab. Eine ordnungsgemäße Lagerung des Panels verlängert seine Lebensdauer.
- Biegen Sie die Platte nicht nach innen, da sie sonst beschädigt wird. Biegen Sie die Platte nicht zu weit nach außen! Die Paneele sind bis zu einem gewissen Grad flexibel, aber wenn Sie das Panel nach innen oder mehr als 20' nach außen biegen, kann das Panel beschädigt werden und die Garantie erlischt.



- die Betriebsanleitung lesen
- die Umwelt zu schützen
- Schützen Sie das Gerät vor Regen

#### Informationen

Das Solarpanel ist eine mobile Stromquelle für verschiedene Arten von Kleingeräten oder Powerbanks. Es eignet sich perfekt zum Aufladen von Autobatterien (12 V) oder zur Stromversorgung von mobilen Geräten wie Telefonen, Laptops und Tablets. Das Panel kann auf Campingausflügen und Booten verwendet werden. Im Set mit einem zusätzlichen externen Akku oder einer Powerbank werden die zuvor genannten Geräte und Notfall Situationen mit Strom versorgt.

#### Spezifische Sicherheits- und Gesundheitsvorschriften

- Der Controller erkennt automatisch 12V/24V und stellt sich darauf ein. Vergewissern Sie sich, dass die zu ladende Batterie eine ausreichende Spannung hat. Diese Information ist wichtig, damit der Spannungsregler den Batterietyp vor der ersten Installation erkennen kann.
- Der Spannungsregler ist für Lithiumbatterien und alle Arten von Bleibatterien (OPEN, AGM, GEL) geeignet
- Der Spannungsregler ist für alle Arten von Bleibatterien (OPEN, AGM, GEL) geeignet. Es ist sowohl für Lithium-Ionen- (Dreikomponenten-Lithium-Batterien) als auch für Lithium-Polymer- (Lithium-Eisen-Phosphat-) Batterien geeignet.
- Der Spannungsregler ist nur für das Solarmodul bestimmt. Schließen Sie niemals andere Stromquellen an diesen Regler an
- Das Steuergerät erwärmt sich während des Betriebs. Stellen Sie sicher, dass das Steuergerät auf einer ebenen, gut belüfteten Fläche installiert ist

#### Produktmerkmale Spannungsregler

- Eingebauter Controller, mit dem Sie die Parameter einstellen können
- Vollständig 3-stufiges PWM-Lademanagement
- Eingebauter Kurzschlusschutz, Verpölungsschutz, Überlastungsschutz
- Dual MOSFET Rückstromschutz
- Der Controller unterstützt sowohl Lithium-Batterien als auch Blei-Säure-Batterien (in der Batterietyp-Schnittstelle, halten Sie die Taste zur Einstellung des Schalters für 3 Sekunden).

#### LCD-Anzeige / TASTEN Abb. D

- Digitales Display
- Aktives Solarmodul
- Batterieaufladung
- Spannung
- Batterie
- Stunde
- Empfänger
- aktiver Stromausgang
- Menu
- Wert erhöhen / aufwärts 18.
- Schalter ein/aus

#### So schließen Sie die Kratzer an E

- Schließen Sie die Batterie an den Controller an und achten Sie dabei auf die Polarität der Drähte.
- Schließen Sie das Solarmodul an den Regler an und achten Sie dabei auf die Polarität der Drähte
- Schließen Sie den zusätzlichen Empfänger an den Controller an und achten Sie dabei auf die Polarität der Drähte

Bei der Deinstallation von Geräten gilt die umgekehrte Reihenfolge

**VORSICHT! Falsche Reihenfolge der Deinstallation kann den Treiber beschädigen!**

**LCD-Anzeige/Einstellungen Abb. F**

Um die Anzeigeoberfläche zu ändern, drücken Sie die Taste MENU.

Ändern der Parametereinstellung:

In den Schnittstellen 2-5 halten Sie die Taste 11 fünf Sekunden lang gedrückt, um die Standardeinstellungen wiederherzustellen. Halten Sie die Taste 10 fünf Sekunden lang gedrückt, um zu den manuellen Einstellungen zu gelangen; die Zahl blinkt während dieser Zeit. Drücken Sie die Tasten 11 und 12, um die Parameterwerte einzustellen. Wenn Sie fertig sind, drücken Sie die Taste 10 fünf Sekunden lang, um die Einstellungen zu verlassen.

1. Hauptmenü
2. Spannungsanzeige
3. Versorgungsspannung des Empfängers
4. Schutz vor Überentladung der Batterie
5. Betriebsarten
6. Akku-Typ

**Betriebsarten:**

Drücken Sie die Taste Nr. 12 (Abb. D), um die Betriebsmoduseinstellungen im Hauptmenü auszuwählen:

- [OH] - Abenddämmerung bis Morgengrauen
- [24] - Dauerbelastung
- [1-23] - die Anlage nach Sonnenuntergang mit Spannung versorgen und nach der eingestellten Anzahl von Stunden abschalten

**Fehlersuche**

Symptom	Wahrscheinliche Ursache	Lösung
Das Ladesymbol wird trotz starker Sonneneinstrahlung nicht angezeigt	Das Solarmodul wurde nicht richtig geöffnet oder ist umgedreht	Korrigieren Sie die Position der Platte
Ladesymbol aus	Falsche Moduseinstellung	Stellen Sie den Modus richtig ein
	Batterie entladen	Laden Sie die Batterie auf herkömmliche Weise
Das Ladesymbol blinkt	Übermäßige Belastung	Belastung der Anlagen reduzieren
	Kurzschlusschutz hat ausgelöst	Nach einiger Zeit, wenn der Kurzschluss beseitigt ist, wird die Spannung wiederhergestellt.
Gerät funktioniert nicht	Batterieladung zu niedrig, oder Polarität vertauscht	Prüfen Sie den Batterieanschluss

**HINWEIS!**

Achten Sie beim Laden des Geräts auf die Batterien. Der Ladevorgang selbst verursacht eine erhebliche Erwärmung des Akkus. Wenn das geladene Gerät außerdem dem Sonnenlicht ausgesetzt wird, erhöht sich die Temperatur zusätzlich. Wenn die Temperaturgrenze überschritten wird, kann es zu einer spontanen Verbrennung oder sogar Explosion kommen. Seien Sie beim Laden vorsichtig und lassen Sie die Geräte nicht unbeaufsichtigt..

**Vorbereiten des Solarmoduls für den Betrieb**

- Auslegen des Solarmoduls
- Um das einfallende Sonnenlicht optimal zu nutzen, positionieren Sie die Paneele mit der absorbierenden Oberfläche in einem Winkel von 90° zur Sonneneinstrahlung.
- Die Positionierung der Platten sollte kontrolliert und angepasst werden, um die beste Leistung zu erzielen..
- Der Winkel des Panels ist je nach Jahreszeit unterschiedlich eingestellt. Im Sommer wird der Winkel zur Mittagszeit flacher sein, während andere an einem Wintermorgen eher senkrecht stehen.

**Betrieb und Wartung des Panels**

Zum Laden einer 12-V-Batterie schließen Sie die Kabel in der folgenden Reihenfolge an **Abb. A**:

- Verbinden Sie die Batterie 2 mit dem Spannungsregler 4
- Dann einen weiteren Stromverbraucher anschließen 3
- Schließen Sie schließlich das Solarmodul 1 an den Spannungsregler

**HINWEIS**

Falls zusätzliche Verbraucher mit hohem Stromverbrauch vorhanden sind, schließen Sie diese direkt an die Batterie an

- Schließen Sie den Solargenerator direkt an das Solarmodul an **Abb. B**

- Mobile Geräte, die über ein USB-Kabel (nicht im Lieferumfang enthalten) mit Strom versorgt oder aufgeladen werden, werden an die USB-Rys-C-Anschlüsse angeschlossen. Vergewissern Sie sich, dass der Anschluss mit den Spezifikationen des aufzuladenden Geräts übereinstimmt.

**Spezifikationen für Solarmodule**

Katalognummer	90-142
Maximale Leistung	140W
Spannung bei PMAX (VPM)	18V
Strom bei PMAX (VPM)	7,78A
Leerlaufspannung (VOC)	21,24V
Kurzschlussstrom (ISC)	8,56A
Abmessungen der Platte	1660x540
Abmessungen der montierten Platte	540x440x40
Nettogewicht (kg)	4,4

**Spezifikation des Spannungsreglers**

Katalognummer	90-145	90-150
Batteriespannung	Automatisch erkannte 12V / 24V	Automatisch erkannte 12V / 24V
Maximaler Ladestrom	10 A	20A
Maximaler Entladestrom	10 A	10 A
Maximale Spannung, die von einem Solarpanel akzeptiert wird	12V- System <25V / 24V-System <50V	
USB-Ausgang	5V / 2A maximal	
Standby-Strom	<10mA	
Abmessungen / Gewicht	133x70x35 mm / 132g	
Arbeitstemperaturbereich	-35 ~ + 60°C	

**Säurebatterien / BAT / b01**

Systemspannung	12V-System	24V-System		
Maximale Spannung	14,4 V Standard	Geregelt im Bereich von 13-15V Standard	28,8 V Standard	Einstellbar im Bereich von 26-30V
Schutz vor Batterieentladung	10,7 V standardmäßig	Einstellbar im Bereich von 9,5-11V	21,4 V Standard	19-22V einstellbar
Batteriestopstrom *	12,6 V Standard	Einstellbar im Bereich von 11,5-13V	25,2 V standardmäßig	Einstellbar im Bereich von 23-26V

**Lithium-Ionen- / LIT1- / b02-Batterien**

Systemspannung	12V 3-Zellen-System	24V 7-Zellen-System		
Maximale Spannung	12,6 V Standard	Nicht einstellbar	29,4 V Standard	Nicht einstellbar
Schutz vor Batterieentladung	9V Standard	Einstellbar im Bereich von 9-10,5V	21V Standard	Einstellbar im Bereich von 21-24,5 V
Batteriestopstrom *	10,5 V standardmäßig	Einstellbar im Bereich von 10,5-11,7V	24,5 V Standard	Einstellbar im Bereich von 24,5-27,3 V

**Lithium-Polymer- / LIT2- / b03-Batterien**

Systemspannung	4-Zellen 12V-System	System 24V 8 Zellen		
Maximale Spannung	14,6 V standardmäßig	Nicht einstellbar	29,2 V standardmäßig	Nicht einstellbar
Schutz vor Batterieentladung	11,8 V standardmäßig	Einstellbar im Bereich von 11,8-12,5V	23,6 V standardmäßig	Einstellbar im Bereich von 23,6-25V
Batteriestopstrom *	12,5 V Standard	Einstellbar im Bereich von 12,5-13,5 V	25V Standard	Einstellbar im Bereich von 25-27V

\* Während des Ladevorgangs eines zu stark entladenen Akkus müssen wir warten, bis die Spannung 12,6 V erreicht hat, bei dieser Spannung kann der Akku arbeiten, indem er Strom an den Empfänger weiterleitet.

**WARNUNG!** Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder von Personen ohne Erfahrung und Kenntnisse benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt werden oder in die sichere Benutzung des Geräts eingewiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät



spielen. Kinder dürfen das Gerät nicht ohne Aufsicht reinigen oder Wartungsarbeiten auf Benutzerenebene durchführen.

## СХУТЪ ДЕР УМВЕЛТ



Elektrisch betriebene Produkte dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden, sondern müssen in einer geeigneten Entsorgungsanlage recycelt werden. Wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder an die örtlichen Behörden, um Informationen zur Entsorgung zu erhalten. Elektro- und Elektronik-Altgeräte enthalten Substanzen, die für die Umwelt unbedenklich sind. Geräte, die nicht recycelt werden, stellen eine potenzielle Gefahr für die Umwelt und die menschliche Gesundheit dar.

"Grupa Topex Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością". Spółka komandytowa mit Sitz in Warschau, ul. Pograniczna 2/4 (im Folgenden: "Grupa Topex") teilt mit, dass alle Urheberrechte an dem Inhalt dieses Handbuchs (im Folgenden: "Handbuch"), einschließlich u.a.: Der Text, die Fotografien, die Diagramme, die Zeichnungen sowie die Zusammensetzung des Handbuchs gehören ausschließlich der Grupa Topex und sind durch das Gesetz vom 4. Februar 1994 über das Urheberrecht und verwandte Schutzrechte (d.h. Gesetzblatt 2006 Nr. 90 Pos. 631, in der geänderten Fassung) geschützt. Das Kopieren, Verarbeiten, Veröffentlichern, Verändern des gesamten Handbuchs und seiner einzelnen Bestandteile zu kommerziellen Zwecken und seiner einzelnen Bestandteile zu kommerziellen Zwecken ist ohne schriftliche Zustimmung von Grupa Topex strengstens untersagt und kann zivil- und strafrechtliche Konsequenzen nach sich ziehen.

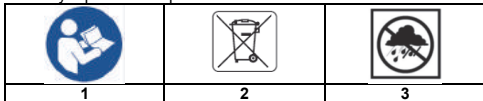
## RU Руководство пользователя (оригинал) Солнечная панель 90-142

### ВНИМАНИЕ!

Внимательно прочитайте все инструкции и ознакомьтесь с ними. Сохраните эти инструкции для дальнейшего использования.

Правила техники безопасности при работе с солнечными батареями:

- Не вносите никаких изменений в панель. Любая модификация может привести к прекращению работы защитных элементов или изменению работы панелей, что приведет к пожару или повреждению панели/перезарядочного устройства.
- Перед использованием всегда осматривайте панель и систему на предмет повреждений. Поврежденные компоненты могут стать причиной неисправности и пожароопасности. Поврежденные компоненты должны ремонтироваться в авторизованном сервисном центре.
- Когда панель не используется, храните ее в сухом и теплом месте. Когда панель не используется, храните ее в недоступном для детей месте и не ставьте на нее тяжелые предметы. Правильное хранение панели продлит срок ее службы.
- Не сгибайте панель сильно наружу, это приведет к ее повреждению. Не сгибайте панель слишком сильно наружу! Панели обладают определенной гибкостью, однако изгиб панели внутрь или наружу более чем на 20° может привести к повреждению панели и аннулированию гарантии.



1. Прочитайте инструкцию по эксплуатации
2. Защищайте окружающую среду
3. Защищайте устройство от дождя

### Информация

Солнечная панель - это мобильный источник энергии для различных типов небольших устройств или пауэрбанков. Он идеально подходит для зарядки автомобильных аккумуляторов 12 В или питания мобильных устройств, таких как телефоны, ноутбуки, планшеты. Панель можно использовать в походах, на лодках. В комплекте с дополнительным внешним аккумулятором или powerbank обеспечит питание ранее упомянутых устройств и в экстренных ситуациях..

### Общие правила техники безопасности и охраны труда

- Контроллер автоматически распознает и адаптируется к 12В/24В. Убедитесь, что заряжаемая батарея имеет достаточное напряжение, эта информация важна для того, чтобы контроллер напряжения распознал тип батареи перед первой установкой.
- Регулятор напряжения предназначен для литиевых батарей и всех типов свинцово-кислотных батарей (OPEN, AGM, GEL).
- Контроллер напряжения предназначен для всех типов свинцово-кислотных батарей (OPEN, AGM, GEL). Он подходит для литий-ионных (трехкомпонентных литиевых батарей), а также для литий-полимерных (литий-железо-фосфатных) батарей.
- Регулятор напряжения предназначен только для солнечной панели. Никогда не подключайте к этому регулятору другие источники питания
- Контроллер нагревается во время работы. Убедитесь, что контроллер установлен на ровной, хорошо проветриваемой поверхности

### Характеристики продукта контроллер напряжения

- Встроенный контроллер, позволяет регулировать параметры
- Полностью 3-ступенчатое ШИМ-управление зарядом
- Встроенная защита от короткого замыкания, защита от неправильной полярности, защита от перегрузки
- Защита от обратного тока двойного МОП-транзистора
- Контроллер имеет функцию поддержки как литиевой батареи, так и свинцово-кислотной батареи (в интерфейсе типа батареи удерживайте кнопку настройки переключателя в течение 3 секунд), по умолчанию установлена литиевая батарея.

### ЖК-дисплей / КНОПКИ рис D

- 1 Цифровой дисплей
- 2 Активная солнечная панель
- 3 зарядка аккумулятора
- 4 напряжение
- 5 аккумулятор
- 6 час
- 7 Приемник
- 8 активный токовый выход
- 9 Меню
- 10 Увеличение стоимости / повышение 18.
- 11 Включение/выключение

### Как подключить щипцы E

- Подключите аккумулятор к контроллеру, обращая внимание на полярность проводов
- Подключите солнечную панель к контроллеру, обращая внимание на полярность проводов
- Подключите дополнительный приемник к контроллеру, обращая внимание на полярность проводов

При деинсталляции устройств применяется обратный порядок действий

**ВНИМАНИЕ!** Неправильный порядок удаления может привести к повреждению драйвера!

### ЖК-дисплей/настройки рис F

Чтобы изменить интерфейс просмотра, нажмите кнопку MENU.

Изменение настройки параметров:

В интерфейсе 2-5 нажмите и удерживайте кнопку 11 в течение пяти секунд, восстанавливая настройки по умолчанию. Нажмите и удерживайте кнопку 10 в течение пяти секунд для перехода к ручным настройкам, в это время будет мигать цифра. Нажимайте кнопки 11 и 12 для настройки значений параметров, по окончании нажмите кнопку 10 и удерживайте ее в течение пяти секунд для выхода из настроек..

1. Главное меню
2. Индикатор напряжения
3. Напряжение питания приемника
4. Защита от переразряда аккумулятора
5. Режимы работы
6. Тип батареи

### Режимы работы:

Нажмите кнопку п. 12 (рис. D) для выбора настроек режима работы в главном меню:

- [ON] - от заката до рассвета
- [24] - непрерывная нагрузка
- [1-23] - подавать напряжение на установку после захода солнца и прекращать через заданное количество часов

### Устранение неполадок



Симптом	Вероятная причина	Решение
Значок зарядки не отображается, несмотря на сильный солнечный свет	Солнечная панель не была открыта должным образом или перевернута	Исправьте положение панели
Значок зарядки выключен	Неправильная настройка режима Аккумулятор разряжен	Установите правильный режим Заряжайте аккумулятор обычным способом
Мигает значок зарядки	Чрезмерная нагрузка Сработала защита от короткого замыкания	Снизить нагрузку на рация Через некоторое время, когда короткое замыкание будет устранено, напряжение восстановится
Устройство не работает	Слишком низкий заряд батареи или перепутана полярность	Проверьте подключение батареи

### ВНИМАНИЕ!

При зарядке устройства обратите внимание на его батарею. Сам процесс зарядки вызывает значительный нагрев батареи. Кроме того, воздействие на заряженное устройство солнечного света, накапливает эффект повышения температуры. При превышении предельной температуры может произойти самовозгорание или даже взрыв. При зарядке соблюдайте осторожность и не оставляйте устройства без присмотра.

### Подготовка солнечной панели к работе

- Разместите солнечную батарею
- Чтобы наилучшим образом использовать падающий солнечный свет, расположите панели так, чтобы поглощающая поверхность находилась под углом 90° к солнечным лучам.
- Позиционирование панели должно контролироваться и регулироваться для достижения наилучшей производительности.
- Настройка угла наклона панели зависит от времени года. Летом в полдень угол будет более плоским, а зимним утром - более вертикальным.

### Эксплуатация и обслуживание панели

Заряжая аккумулятор 12 В, подключите кабели в следующем порядке **Рис. А**:

- Подключите батарею **2** к регулятору напряжения **4**
- Затем подключите другой потребитель электроэнергии **3**
- Наконец, подключите солнечную панель **1** к регулятору напряжения

### ВНИМАНИЕ

- Если есть дополнительные потребители с высоким энергопотреблением, подключите их непосредственно к батарее
- Подключите солнечный генератор непосредственно к солнечной панели **рис. В**
  - Мобильные устройства, питаемые или заряжаемые через кабель USB (не входит в комплект поставки), подключаются к портам USB *pus* C. Убедитесь, что порт соответствует спецификации заряжаемого устройства.

Технические характеристики солнечных панелей	
Номер каталога	90-142
Максимальная мощность	140W
Напряжение при P <sub>MAX</sub> (VPM)	18V
Ток при P <sub>MAX</sub> (VPM)	7,78A
Напряжение разомкнутой цепи (VOC)	21,24V
Ток короткого замыкания (ISC)	8,56A
Размеры панели	1660x540
Размеры собранной панели	540x440x40
Вес нетто (кг)	4,4

Спецификация регулятора напряжения		
	90-145	90-150
Номер каталога		
Напряжение батареи	Автоматически определяется 12 В / 24 В	Автоматически определяется 12 В / 24 В
Максимальный зарядный ток	10А	20А
Максимальный ток разряда	10А	10А
Максимальное напряжение, принимаемое от солнечной панели	Система 12 В <25 В / система 24 В <50 В	

Выход USB	5 В / 2 А максимум
Резервное электричество	<10 мА
Габаритные размеры / вес	133x70x35 мм / 132 г
Диапазон рабочих температур	-35 ~ + 60°C

Кислотные батареи / ВАТ / b01				
Системное напряжение	Система 12 В		Система 24 В	
	Максимальное напряжение	14,4 В по умолчанию	Регулируется в диапазоне 13-15В	28,8 В по умолчанию
Защита от разряда аккумулятора	10,7 В по умолчанию	Регулируется в диапазоне 9,5-11 В	21,4 В по умолчанию	19-22 В регулируемый
Ток остановки батареи *	12,6 В по умолчанию	Регулируется в диапазоне 11,5-13 В	25,2 В по умолчанию	Регулируется в диапазоне 23-26В.

Литий-ионные / LIT1 / b02 батареи				
Системное напряжение	Трехэлементная система 12 В		7-элементная система 24 В	
	Максимальное напряжение	12,6 В по умолчанию	Не регулируется	29,4 В по умолчанию
Защита от разряда аккумулятора	9 В по умолчанию	Регулируется в диапазоне 9-10,5 В	21 В по умолчанию	Регулируется в диапазоне 21-24,5 В
Ток остановки батареи *	10,5 В по умолчанию	Регулируется в диапазоне 10,5-11,7 В	24,5 В по умолчанию	Регулируется в диапазоне 24,5-27,3 В

Литий-полимерные / LIT2 / b03 батареи				
Системное напряжение	4-элементная система на 12 В		Система 24В в ячеек	
	Максимальное напряжение	14,6 В по умолчанию	Не регулируется	29,2 В по умолчанию
Защита от разряда аккумулятора	11,8 В по умолчанию	Регулируется в диапазоне 11,8-12,5 В	23,6 В по умолчанию	Регулируется в диапазоне 23,6-25 В
Ток остановки батареи *	12,5 В по умолчанию	Регулируется в диапазоне 12,5-13,5 В	25 В по умолчанию	Регулируется в диапазоне 25-27В.

\* В процессе зарядки чрезмерно разряженной батареи мы должны подождать, пока напряжение достигнет 12,6 В, при таком напряжении батареи она может работать, пропуская ток к приемнику.

**ВНИМАНИЕ!** Данное оборудование может использоваться детьми в возрасте 8 лет и старше, а также лицами с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями или лицами без опыта или знаний, если они находятся под присмотром или были проинструктированы о безопасном использовании оборудования и понимают опасности, возникающие при таком использовании. Дети не должны играть с оборудованием. Дети не должны чистить оборудование или выполнять техническое обслуживание на уровне пользователя без присмотра..

### ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ



Изделия с электрическим приводом не должны выбрасываться вместе с бытовыми отходами, а утилизироваться на соответствующем предприятии по утилизации. Информацию об утилизации можно получить у дилера изделия или в местном органе власти. Отходы электрического и электронного оборудования содержат вещества, которые не наносят вреда окружающей среде. Оборудование, которое не перерабатывается, представляет потенциальную опасность для окружающей среды и здоровья человека..

"Grupa Torhex Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością" Spółka komandytowa с головным офисом в Варшаве, ул. Pogoniczna 2/4 (далее: "Группа Torhex") сообщает, что все авторские права на содержание данного руководства (далее: "Руководство"), включая, среди прочего, его текст, фотографии, диаграммы, рисунки, а также его состав, принадлежат исключительно компании Grupa Torhex и

полежать правової охорони в відповідності з Законом от 4 лютого 1994 року об авторському праві і суміжних правах (т.е. Законодавчий вестник 2006 № 90 поз. 631, з змінами). Копіювання, обробка, публікація, змінення в комерційних цілях всього руководства і його окремих компонентів без письмового згодування компанії Grupa Torax строго заборонено і може привести к громадянської і уголової відповідальності..

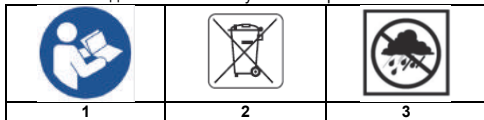
утримуйте кнопку налаштування викидача протягом 3 секунд) за замовчуванням встановлено літєву батарею.

**UA**                      **Інструкція користувача (оригінал)**  
**Сонячна панель**  
**90-142**

**УВАГА!**  
**Уважно прочитайте всі інструкції та ознайомтеся з ними.**  
**Збережіть ці інструкції для подальшого використання.**

**Правила безпеки для сонячних панелей:**

- Ні в якому разі не змінюйте панель. Будь-яка зміна може призвести до припинення роботи функцій безпеки або зміни роботи панелей, що призведе до пожежі або пошкодження панелі/завантажувального пристрою.
- Перед використанням завжди перевіряйте панель та систему на наявність пошкоджень. Пошкоджені компоненти можуть спричинити несправність та пожежу. Відремонтувати пошкоджені компоненти в авторизованому сервісному центрі.
- Зберігайте панель у сухому та теплому місці, коли вона не використовується. Якщо панель не використовується, зберігайте її в недоступному для дітей місці і не кладіть на неї важкі предмети. Правильне зберігання панелі продовжить термін її служби.
- Не згинайте панель всередині, це може пошкодити панель. Не нахиліть панель занадто далеко назовні! Панелі певною мірою гнучкі, однак нахил панелі всередину або на 20° назовні може пошкодити панель та анулювати гарантію.



1. Прочитайте інструкцію з експлуатації
2. Захищайте навколишнє середовище
3. Захищіть пристрій від дощу

**Інформація**

Сонячна панель є мобільним джерелом живлення для різних типів невеликих пристроїв або павербанків. Відмінна есенція підходить для зарядки автомобільних акумуляторів 12 В або живлення мобільних пристроїв, таких як телефони, ноутбуки, планшети. Панель можна використовувати на таборах, човнах. У комплекті з додатковим зовнішнім акумулятором або павербанком він забезпечить живленням раніше згадані пристрої та аварійні ситуації..

**Спеціальні правила безпеки та охорони здоров'я**

- Контролер автоматично розпізнає та адаптується до напруги 12/24 В. Перед першим встановленням переконайтеся, що акумулятор, який заряджається, має достатню напругу, важлива інформація, щоб контролер напруги розпізнавав тип батареї.
- Контролер напруги призначений для літєвих батарей та всіх типів свинцево-кислотних акумуляторів (OPEN, AGM, GEL).
- Регулятор напруги призначений для всіх типів свинцево-кислотних акумуляторів (OPEN, AGM, GEL). Підходить для літій-йонних (трикомпонентних літєвих акумуляторів), а також літій-полімерних (літій-залізо-фосфатних) акумуляторів.
- Регулятор напруги призначений тільки для сонячних панелей. Ніколи не підключайте до цього регулятора інші джерела живлення.
- Контролер нагрівається під час роботи. Переконайтеся, що контролер встановлений на рівній, добре вентильованій поверхні.

**Особливості продукту регулятора напруги**

- Вбудований контролер, дозволяє регулювати параметри.
- Повністю триступеневе управління заряду ШІМ.
- Вбудований захист від короткого замикання, захист від неправильної полярності, захист від перевантаження.
- Подвійний захист від зворотного струму MOSFET.
- Контролер має функцію підтримки як літєвого акумулятора, так і свинцево-кислотного акумулятора (в інтерфейсі типу батареї

**PK-дисплей / КНОПКИ рис. D**

- 1 Цифровий дисплей
- 2 Активна сонячна панель
- 3 зарядка акумулятора
- 4 напруга
- 5 акумулятор
- 6 годин
- 7 Приймач
- 8 активний струмовий вихід
- 9 Меню
- 10 Збільште значення / вгору 18.
- 11 Увімкніть / вимкніть

**Як з'єднати подрапини E**

- Підключіть акумулятор до контролера, звертаючи увагу на полярність проводів.
- Підключіть сонячну панель до контролера, звертаючи увагу на полярність проводів.
- Підключіть додатковий приймач до контролера, звертаючи увагу на полярність проводів.

**Зворотний порядок застосовується при видаленні пристроїв.**

**УВАГА! Неправильний порядок видалення може пошкодити водія!**

**PK-дисплей/налаштування рис F**

Щоб змінити інтерфейс перегляду, натисніть кнопку MENU.

Зміна налаштувань параметрів:

В інтерфейсі 2-5 натисніть і утримуйте клавішу 11 протягом п'яти секунд, відновивши стандартні налаштування. Натисніть і утримуйте клавішу 10 протягом п'яти секунд, щоб перейти до ручних налаштувань, протягом цього часу номер буде блимати. Натисніть клавіші 11 і 12, щоб відрегулювати значення параметрів, після завершення натисніть кнопку 10 протягом 5 секунд, щоб вийти з налаштувань.

1. Головне меню
2. Індикатор напруги
3. Напруга живлення приймача
4. Захист від розряду акумулятора
5. Режими роботи
6. Тип акумулятора

**Режими роботи:**

Натисніть кнопку n. 12 (мал. D), щоб вибрати налаштування режиму роботи в головному меню:

- [ON] - сутинки до світанку
- [24] - безперервне навантаження
- [1-23] - напруга живлення до установки після заходу сонця та зупинка після встановленої кількості годин

**Вирішення проблем**

Симптом	Імовірна причина	Рішення
Значок зарядки не відображається, незважаючи на сильне сонячне світло	Сонячна панель неправильно відкрита або перевернута	Виправте положення панелі
Значок зарядки вимкнено	Неправильне налаштування режиму Акумулятор розряджений	Встановіть режим правильно Заряджайте акумулятор звичайним способом
Блимає значок зарядки	Надмірне навантаження Спрацював захист від короткого замикання	Зменшити навантаження на рослини Через деякий час після усунення короткого замикання напруга відновиться
Пристрій не працює	Заряд акумулятора занадто низький або полярність змінена	Перевірте з'єднання акумулятора

**УВАГА!**

Під час заряджання пристрою зверніть увагу на його батареї. Сам процес зарядки викликає значний нагрів акумулятора. Крім того, вплив зарядженого пристрою на сонячне світло накопичує ефект підвищення температури. При перевищенні меж температури може

статися самозаймання або навіть вибух. Під час заряджання будьте обережні та не залишайте пристрої без нагляду.

### Підготовка сонячної панелі до роботи

- Розкладіть сонячну панель.
- Щоб максимально використати падаюче сонячне світло, розташуйте панелі з поглинаючою поверхнею під кутом 90° до сонячних променів.
- Позиціонування панелі слід контролювати та регулювати, щоб отримати найкращі показники.
- Налаштування кута нахилу панелі залежать від пори року. Кут буде більш плоским вдень влітку, тоді як інші будуть більш вертикальними в зимовий ранок.

### Експлуатація та обслуговування панелі

Заряджаючи акумулятор 12 В, під'єднайте кабелі в такій послідовності **Мал. А**:

- Підключіть акумулятор 2 до регулятора напруги 4
- Потім підключіть інший споживач електроенергії 3
- Нарешті, підключіть сонячну панель 1 до регулятора напруги.

### УВАГА

- Якщо є додаткові споживачі з високим споживанням електроенергії, підключіть їх безпосередньо до акумулятора
- Підключіть сонячний генератор безпосередньо до сонячної панелі, рис В
- Мобільні пристрої, що харчуються або заряджаються за допомогою кабелю USB (не входять у комплект), підключені до портів USB, рис. С. Переконайтеся, що порт відповідає специфікаціям пристрою, що заряджається

Специфікація сонячних панелей	
Каталожний номер	90-142
Максимальна потужність	140 Вт
Напруга при PMAX (VPM)	18В
Струм у PMAX (VPM)	7.78А
Напруга відкритого ланцюга (VOC)	21.24В
Струм короткого замикання (ISC)	8.56А
Розміри панелей	1660x540
Розміри складеної панелі	540x440x40
Вага нетто (кг)	4.4

### Специфікація регулятора напруги

Номер за каталогом	90-145	90-150
	Напруга акумулятора	Автоматично визначається 12/24 В
Максимальний зарядний струм	10А	20А
Максимальний струм розряду	10А	10А
Максимальна напруга, що приймається від сонячної панелі	Система 12 В <25 В / 24 В система <50 В	
USB вихід	5 В / 2 А максимум	
Електрика в режимі очікування	<10 мА	
Розміри / вага	133x70x35 мм / 132 г	
Діапазон робочих температур	-35 ~ + 60°C	

### Кислотні батареї / BAT / b01

Напруга системи	система 12В		система 24В	
	Максимальна напруга	14,4 В за замовчуванням	Регулюється в діапазоні 13-15В	28,8 В за замовчуванням
Захист від розряду акумулятора	10,7 В за замовчуванням	Регулюється в діапазоні 9,5-11В	21,4 В за замовчуванням	19-22В регулюється
Струм зупинки акумулятора *	12,6 В за замовчуванням	Регулюється в діапазоні 11,5-13В	25,2 В за замовчуванням	Регулюється в діапазоні 23-26В

### Літій-іонні / LIT1 / b02 акумулятори

Напруга системи	3-елементна система 12 В		7-елементна система 24 В	
	Максимальна напруга	12,6 В за замовчуванням	Не регулюється	29,4 В за замовчуванням

Захист від розряду акумулятора	9 В за замовчуванням	Регулюється в діапазоні 9-10,5 В	21 В за замовчуванням	Регулюється в діапазоні 21-24,5 В
Струм зупинки акумулятора *	10,5 В за замовчуванням	Регулюється в діапазоні 10,5-11,7 В	24,5 В за замовчуванням	Регулюється в діапазоні 24,5-27,3В

### Літій-полімерні / LIT2 / b03 батареї

Напруга системи	4-елементна система 12В		Система 24В 8 осередків	
	Максимальна напруга	14,6 В за замовчуванням	Не регулюється	29,2 В за замовчуванням
Захист від розряду акумулятора	11,8 В за замовчуванням	Регулюється в діапазоні 11,8-12,5 В	23,6 В за замовчуванням	Регулюється в діапазоні 23,6-25В
Струм зупинки акумулятора *	12,5 В за замовчуванням	Регулюється в діапазоні 12,5-13,5 В	25 В за замовчуванням	Регулюється в діапазоні 25-27В

\* У процесі зарядки надмірно розрядженої батареї доводиться чекати, поки напруга досягне 12,6 В, при цій напрузі акумулятора він може діяти, передаючи струм на приймач.

**УВАГА!** Цим обладнанням можуть користуватися діти віком від 8 років та особи з обмеженими фізичними, сенсорними або розумовими здібностями або особи без досвіду та знань, якщо вони перебувають під наглядом або проінструктовані щодо безпечного використання обладнання та розуміють небезпеки, що виникають внаслідок такого використання. Діти не повинні грати з обладнанням. Діти не повинні чистити обладнання або виконувати технічне обслуговування на рівні користувача без нагляду.

### ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА



Продукти з електричним живленням не слід утилізувати разом з побутовими відходами, а переробляти у відповідних місцях утилізації. Для отримання інформації щодо утилізації зверніться до свого дилера виробу або до місцевого органу влади. Відходи електричного та електронного обладнання містять речовини, нешкідливі для навколишнього середовища. Обладнання, яке не переробляється, становить потенційну небезпеку для навколишнього середовища та здоров'я людей.

"Grupa Torhex Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością" Spółka komandytowa z штаб-квартирою у Варшаві, вул. Pogoniczna 2/4 (далі: "Grupa Torhex") повідомляє, що всі авторські права на зміст цього посібника (далі: "Посібник"), у тому числі серед інших. Його текст, фотографії, діаграми, малюнки, а також його склад належать виключно Групі Торпек і підлягають правовій охороні відповідно до Закону від 4 лютого 1994 р. Про авторське право та суміжні права (тобто Журнал законів 2006 р. № 90 пол. 631 зі змінами). Копіювання, обробка, публікація, модифікація всього посібника та його окремих компонентів у комерційних цілях без письмової згоди Grupa Torhex категорично заборонено і може призвести до цивільної та кримінальної відповідальності.

**HU Felhasználói kézikönyv (eredeti) Napelem 90-142**

### VIGYÁZAT!

**Olvassa el figyelmesen az összes utasítást, és ismerkedjen meg velük. Őrizzre meg ezeket az utasításokat a későbbi használatra.**

### A napelemekre vonatkozó biztonsági iránymutatások:

- Ne módosítsa a panelt semmilyen módon. Bármilyen módosítás a biztonsági funkciók működésének leállítását vagy a panelek működésének megváltoztatását okozhatja, ami tüzet vagy a panel/akkumulátorok károsodását eredményezheti.
- Használattól előzze mindig ellenőrizze a panelt és a rendszert a sérülések szempontjából. A sérült alkatrészek hibás működést és tüzezesélyt okozhatnak. Javíttassa meg a sérült alkatrészeket hivatalos szervizközpontban.
- Tárolja a panelt száraz és meleg helyen, ha nem használja. Amikor a panelt nem használja, tartsa azt gyermekek elől elzárva, és ne helyezzen rá nehéz tárgyakat. A panel megfelelő tárolása meghosszabbítja élettartamát.

- Ne hajlítsa befelé a panelt, mert ez károsítja a panelt. Ne hajlítsa a panelt túlságosan kifelé! A panelek bizonyos mértékig rugalmasak, azonban a panel befelé vagy 20°-nál nagyobb mértékben kifelé történő hajlítása károsíthatja a panelt és érvénytelenítheti a garanciát.



1. Olvassa el a használati utasítást

2. Védje a környezetet

3. Védje a készüléket az esőtől

### Információ

A napelem egy mobil áramforrás különböző típusú kis eszközök vagy powerbanks számára. Tökéletes az autó akkumulátorainak 12V-os töltésére, vagy mobil eszközök, például telefonok, laptopok, táblagépek áramellátására. A panel használható kempingezéseken, hajókon. A további külső akkumulátorral vagy powerbankkal együtt a korábban említett eszközök és vészhelyzetek energiaellátását biztosítja.

### Különleges biztonsági és egészségügyi előírások.

- A vezérlő automatikusan felismeri és alkalmazkodik a 12V/24V-hoz. Győződjön meg arról, hogy a töltendő akkumulátor megfelelő feszültséggel rendelkezik, ez az információ fontos ahhoz, hogy a feszültségszabályozó az első telepítés előtt felismerje az akkumulátor típusát.
- A feszültségszabályozó lítium akkumulátorokhoz és minden típusú ólomsavas (OPEN, AGM, GEL) akkumulátorhoz készült.
- A feszültségszabályozó minden típusú ólomakkumulátorhoz (OPEN, AGM, GEL) alkalmas. Alkalmas lítium-ion (háromkomponensű lítium akkumulátorok) és lítium-polimer (lítiumvas-foszfát) akkumulátorokhoz.
- A feszültségszabályozó csak a napelemhez van rendelve. Soha ne csatlakoztasson más áramforrást ehhez a szabályozóhoz.
- A vezérlő működés közben felmelegszik. Győződjön meg róla, hogy a vezérlő sík, jól szellőző felületen van elhelyezve.

### A termék jellemzői feszültségszabályozó

- Beépített vezérlő, lehetővé teszi a paraméterek beállítását.
- Teljesen 3 fokozatú PWM töltéskiszolgálás
- Beépített rövidzárlat-védelem, rossz polaritásvédelem, túlterhelésvédelem
- Kettős MOSFET fordított áramvédelem
- A vezérlő funkciója támogatja mind a lítium típusú akkumulátort, mind az ólomsavas akkumulátort (az akkumulátortípus interfészen tartsa lenyomva a kapcsoló beállítási gombot 3 másodpercig) alapértelmezés szerint a lítium akkumulátor van beállítva.

### LCD kijelző / GOMBOK D ábra.

- 1 Digitális kijelző
- 2 Aktív napelem
- 3 akkumulátor töltés
- 4 feszültség
- 5 akkumulátor
- 6 óra
- 7 Vevő
- 8 aktív áramkimenet
- 9 Menü
- 10 Érték növelése / felé felé 18.
- 11 Bekapcsolás / lefelé

### A karcolások csatlakoztatása E

- Csatlakoztassa az akkumulátort a vezérlőhöz, ügyelve a vezeték polaritására.
- Csatlakoztassa a napelemet a vezérlőhöz, ügyelve a vezeték polaritására.
- Csatlakoztassa a kiegészítő vevőegységet a vezérlőhöz, ügyelve a vezeték polaritására.

### Az eszközök eltávolításakor a fordított sorrend érvényes

**FIGYELEM! A helytelen eltávolítási sorrend károsíthatja az illesztőprogramot!**

### LCD kijelző/beállítások ábra F

A megjelenítési felület megváltoztatásához nyomja meg a MENU gombot. A paraméterbeállítás megváltoztatása:  
A 2-5. kezelőfelületen nyomja meg és tartsa lenyomva öt másodpercig a 11 gombot, visszaállítva az alapértelmezett beállításokat. Nyomja meg és tartsa lenyomva öt másodpercig a 10-es gombot a manuális

beállításokhoz, a szám ez idő alatt villogni fog. Nyomja meg a 11 és 12 billentyűt a paraméterérték beállításához, ha végzett, nyomja meg a 10-es billentyűt öt másodpercig a beállításokból való kilépéshez.

1. Főmenü
2. Feszültségjelző
3. A vevő tápfeszültsége
4. Az akkumulátor túlterhelés elleni védelem
5. Működési módok
6. Az akkumulátor típusa

### Működési módok:

Nyomja meg a 12. gombot (D ábra) az üzemmód beállításainak kiválasztásához a főmenüben.:

- [OH] - alacsonyattól hajnalig
- [24] - folyamatos terhelés
- [1-23] - napnyugta után feszültséget szolgáltat a berendezésnek, és a beállított órászám után leáll

### Hibaelhárítás

Tünet	Valószínűsíthető ok	Megoldás
A töltés ikonja nem jelenik meg az erős napsütés ellenére sem	A napelemet nem megfelelően nyitották ki, vagy fordítva van.	A panel helyzetének javítása
Töltés ikon kikapcsolva	Helytelen üzemmódbéállítás Az akkumulátor lemerült	Állítsa be helyesen az üzemmódot Töltse az akkumulátort hagyományos módon
A töltés ikonja villog	Túlzott terhelés A rövidzárlatvédelem kioldott	Csökkentse az üzemi terhelését Egy idő után, amikor a rövidzárlat megszűnik, a feszültség helyreáll.
A készülék nem működik	Az akkumulátor töltöttsége túl alacsony, vagy felcserélődött a polaritás	az akkumulátor csatlakoztatását

### MEGJEGYZÉS!

A készülék töltésekor ügyeljen az akkumulátorokra. Maga a töltési folyamat jelentős melegedést okoz az akkumulátorban. Ezenkívül a feltöltött készülék napfénynek való kitetéshez halmozza a hőmérsékletnövekedés hatását. A hőmérsékleti határérték túllépése esetén spontán égés vagy akár robbanás is bekövetkezhet. Töltéskor legyen óvatos, és ne hagyja felügyelet nélkül a készüléket.

### A napelem előkészítése a működésre

- Feltesse ki a napelemet
- A beeső napfény legjobb kihasználása érdekében a paneleket úgy helyezze el, hogy az ényelől felület 90°-os szögben álljon a napsugarakkal szemben.
- A panel elhelyezését ellenőrizni és beállítani kell a legjobb teljesítmény elérése érdekében.
- A panel szögbeállítása az évszaktól függően változik. Nyáron délen a szög laposabb lesz, míg téli reggelén a többi függőlegesebb..

### A panel üzemeltetése és karbantartása

12V-os akkumulátor töltése esetén a kábeleket a következő sorrendben csatlakoztassa A ábra A:

- Csatlakoztassa az akkumulátort 2 a feszültségszabályozóhoz 4
- Ezután csatlakoztasson egy másik áramfogyasztót 3
- Végül csatlakoztassa az 1. napelemet a feszültségszabályozóhoz.

### MEGJEGYZÉS

Ha vannak további nagy energiafogyasztású fogyasztók, csatlakoztassa őket közvetlenül az akkumulátorhoz.

- Csatlakoztassa a napelemez generátort közvetlenül a napelemhez B ábra
- Az USB-kábelen keresztül (nem tartozék) táplált vagy töltött mobilkészülékek az USB ryc C portokhoz csatlakozhatnak. Kérjük, győződjön meg arról, hogy a csatlakozó megfelel a töltendő eszköz specifikációjának.

Napelemek specifikációi	
Katalógusszám	90-142
Maximális teljesítmény	140W
Feszültség PMAx-nál (VPM)	18V
Áram PMAx-nál (VPM)	7,78A
Nyitott áramköri feszültség (VOC)	21,24V
Rövidzárlati áram (ISC)	8,56A
Panel méretek	1660x540
Az összeszerelt panel méretei	540x440x40
Nettó súly (kg)	4,4

A feszültség szabályozó specifikációja		
Katalógus szám	90-145	90-150
Akkumulátor feszültség	Automatikusan érzékelt 12V / 24V	Automatikusan érzékelt 12V / 24V
Maximális töltőáram	10A	20A
Maximális kislési áram	10A	10A
Maximális feszültség fogadható napelemeről	12V rendszer <25V / 24V rendszer <50V	
USB kimenet	Maximum 5V / 2A	
Készenléti áram	<10mA	
Méreték/súly	133x70x35 mm / 132g	
Üzemi hőmérséklet tartomány	-35 ~ + 60°C	

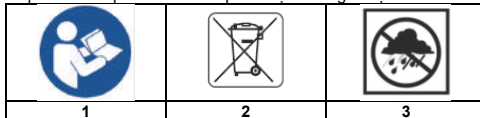
RO Manual de utilizare (original)  
Panou solar  
90-142

ATENȚIE!

Citiți cu atenție toate instrucțiunile și familiarizați-vă cu ele. Păstrați aceste instrucțiuni pentru referințe ulterioare.

Instrucțiuni de siguranță pentru panourile solare:

- Nu modificați panoul în niciun fel. Orice modificare poate face ca funcțiile de siguranță să nu mai funcționeze sau să schimbe funcționarea panourilor, ceea ce poate duce la incendiu sau la deteriorarea panoului/dispozitivului de încărcare.
- Inspectați întotdeauna panoul și sistemul pentru a vedea dacă sunt deteriorate înainte de utilizare. Componentele deteriorate pot cauza defecțiuni și pericol de incendiu. Solicitați repararea componentelor deteriorate de către un centru de service autorizat.
- Depozitați panoul într-un loc uscat și cald atunci când nu este utilizat. Atunci când panoul nu este utilizat, păstrați-l departe de accesul copiilor și nu așezați obiectele grele pe el. Depozitarea coreșpunzătoare a panoului va prelungi durata de viață a acestuia.
- Nu îndoiți panoul spre interior, deoarece acest lucru îl va deteriora. Nu îndoiți panoul prea mult spre exterior! Panourile sunt flexibile întru-o anumită măsură, însă îndoirea panoului spre interior sau peste 20° spre exterior poate deteriora panoul și anula garanția.



- Citiți instrucțiunile de utilizare
- Protejați mediul înconjurător
- Protejați aparatul de ploaie

Informații

Panoul solar este o sursă de energie mobilă pentru diferite tipuri de dispozitive mici sau de bănci de energie. Este perfect pentru încărcarea bateriilor auto de 12 V sau pentru alimentarea dispozitivelor mobile, cum ar fi telefoane, laptopuri, tablete. Panoul poate fi utilizat în excursii de camping, pe bărci. În set cu o baterie externă suplimentară sau un powerbank va asigura alimentarea cu energie a dispozitivelor menționate anterior și în situații de urgență.

Reglementări specifice privind siguranța și sănătatea.

- Controlerul recunoaște și se adaptează automat la 12V/24V. Asigurați-vă că bateria care urmează să fie încărcată are o tensiune suficientă, această informație este importantă pentru ca regulatorul de tensiune să recunoască tipul de baterie înainte de prima instalare.
- Controlerul de tensiune este dedicat bateriilor cu litiu și tutuor tipurilor de baterii cu plumb-acid (OPEN, AGM, GEL)
- Controlerul de tensiune este dedicat pentru toate tipurile de baterii cu plumb-acid (OPEN, AGM, GEL). Este potrivit pentru bateriile litiu-ion (baterii de litiu cu trei componente), precum și pentru bateriile litiu-polimer (litiu-fosfat de fier).
- Regulatorul de tensiune este dedicat doar panoului solar. Nu conectați niciodată alte surse de alimentare la acest regulator
- Regulatorul se încălzește în timpul funcționării. Asigurați-vă că regulatorul este instalat pe o suprafață plană și bine ventilată

Caracteristicile produsului controler de tensiune

- Controler încorporat, vă permite să reglați parametrii
- Gestionarea încărcării în 3 etape PWM în întregime
- Protecție încorporată împotriva scurtcircuitelor, protecție împotriva polarității greșite, protecție la suprasarcină
- Protecție dublă MOSFET împotriva curentului invers
- Controlerul are o funcție care acceptă atât bateria de litiu tipu, cât și bateria cu plumb-acid (în interfața tipului de baterie, țineți apăsat

Savas akkumulátorok / BAT / b01				
Rendszerfeszültség	12V rendszer		24V rendszer	
Maximális feszültség	14,4V alapbeállítás	13-15V tartományban szabályozva	28,8V alapbeállítás	26-30V tartományban állítható
Védelem az akkumulátor lemerülése ellen	10,7V alaplól	9,5-11V tartományban állítható	21,4V alapbeállítás	19-22V állítható
Akkumulátor leállító áram *	12,6V alapbeállítás	11,5-13V tartományban állítható	25,2V alaplól	23-26V tartományban állítható
Litium-ion / LIT1 / b02 akkumulátorok				
Rendszerfeszültség	12V 3 cellás rendszer	24V 7 cellás rendszer		
Maximális feszültség	12,6V alapbeállítás	Nem állítható	29,4V alapbeállítás	Nem állítható
Védelem az akkumulátor lemerülése ellen	9V alapbeállítás	9-10,5V tartományban állítható	21V alapbeállítás	21-24,5V tartományban állítható
Akkumulátor leállító áram *	10,5V alaplól	10,5-11,7 V tartományban állítható	24,5V alapbeállítás	24,5-27,3 V tartományban állítható
Litium-polimer / LIT2 / b03 akkumulátorok				
Rendszerfeszültség	4 cellás 12V-os rendszer	Rendszer 24V 8 cellás		
Maximális feszültség	14,6V alaplól	Nem állítható	29,2V alaplól	Nem állítható
Védelem az akkumulátor lemerülése ellen	Alapértelmezés és szerint 11,8V	11,8-12,5 V tartományban állítható	23,6V alaplól	23,6-25V tartományban állítható
Akkumulátor leállító áram *	12,5V alapbeállítás	12,5-13,5 V tartományban állítható	25V alapbeállítás	25-27V tartományban állítható

\* A túlszűlt akkumulátor töltési folyamata során meg kell várnunk, amíg a feszültség eléri a 12,6 V-ot, ezen az akkumulátorfeszültségen az áram továbbításával működhet a vevő felé.

**FIGYELEM!** Ezt a berendezést 8 éves és idősebb gyermekek, valamint korlátozott fizikai, érzékszervi vagy szellemi képességekkel rendelkező személyek, illetve tapasztalat és ismeretek nélküli személyek is használhatják, ha felügyelet alatt állnak, vagy ha eligazították őket a berendezés biztonságos használatában, és megértették az ilyen használatból eredő veszélyeket. Gyermekek nem játszhatnak a berendezéssel. Gyermekek felügyelet nélkül nem tisztíthatják a berendezést és nem végezhetnek felhasználói szintű karbantartást..

KÖRNYEZETVÉDELEM

	Az elektromos meghajtású termékeket nem szabad a háztartási hulladékkal együtt ártalmatlanítani, hanem megfelelő ártalmatlanító létesítményben kell újrahasznosítani. Az ártalmatlanítással kapcsolatos információkért forduljon a termék kereskedőjéhez vagy a helyi hatósághoz. Az elektromos és elektronikus berendezések hulladéka olyan anyagokat tartalmaznak, amelyek nem károsak a környezetre. Az újrahasznosításra nem kerülő berendezések potenciális veszélyt jelentenek a környezetre és az emberi egészségre..
--	--

"Grupa Topex Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością" Spółka komandytowa, székhelye Varsó, ul. Pograniczna 2/4 (a továbbiakban: "Grupa Topex") tájékoztat, hogy a jelen kézikönyv (a továbbiakban: "kézikönyv") tartalmának valamennyi szerzői joga, többek között. A

butonul de setare a comutatorului timp de 3 secunde), în mod implicit, este setată bateria cu litiu.

#### Afișaj LCD / BUTOANE fig D

- 1 Afișaj digital
- 2 Panou solar activ
- 3 Încărcarea bateriei
- 4 Tensiune
- 5 baterie
- 6 oră
- 7 Receptor
- 8 ieșire de curent activ
- 9 Meniu
- 10 Creștere valoare / în sus 18.
- 11 Porniți / jos

#### Cum se conectează zgârieturile E

- Conectați bateria la controler, acordând atenție polarității firelor.
- Conectați panoul solar la controler, acordând atenție polarității firelor.
- Conectați receptorul suplimentar la controler, respectând polaritatea firelor.

#### La dezinstalarea dispozitivelor se aplică ordinea inversă

#### ATENȚIE! Ordinea de dezinstalare incorectă poate deteriora driverul! Afișaj LCD/setări fig F

Pentru a schimba interfața de vizualizare, apăsați butonul MENU.

Modificarea setării parametrilor:

În interfața 2-5, apăsați și mențineți apăsată tasta 11 timp de cinci secunde, restabilind setările implicite. Apăsați și mențineți apăsată tasta 10 timp de cinci secunde pentru a trece la setările manuale, numărul va clipi în acest timp. Apăsați tastele 11 și 12 pentru a regla valorile parametrilor, după ce ați terminat apăsați tasta 10 timp de cinci secunde pentru a ieși din setări.

- 1 Meniul principal
- 2 Indicator de tensiune
- 3 Tensiunea de alimentare a receptorului
- 4 Protecție împotriva supradescărcării bateriei
- 5 Moduri de funcționare
- 6 Tipul de baterie

#### Moduri de operare:

Apăsați butonul nr. 12 (Fig. D) pentru a selecta setările modului de funcționare în meniul principal:

- [OH] - de la apus la răsărit
- [24] - sarcină continuă
- [1-23] - alimentarea cu tensiune a instalației după apusul soarelui și oprirea după numărul de ore stabilit

#### Depanare

Simptome	Cauza probabilă	Soluție
Pictograma de încărcare nu se afișează în ciuda soarelui puternic	Panoul solar nu a fost deschis corect sau este inversat	Corecți poziția panoului
Pictograma de încărcare stinsă	Setare incorectă a modului de funcționare Baterie descărcată	Setați corect modul Încărcați bateria în mod convențional
Pictograma de încărcare clipește	Sarcină excesivă S-a declanșat protecția împotriva scurtcircuitului	Reduceți sarcina instalației După un timp, când scurtcircuitul este eliminat, tensiunea va fi restabilă
Dispozitivul nu funcționează	Încărcare prea mică a bateriei sau polaritate inversată	Verificați conexiunea bateriei

#### AVERTISMENT!

Atunci când încărcați dispozitivul, acordați atenție bateriilor acestuia. Procesul de încărcare în sine provoacă o încălzire semnificativă a bateriei. În plus, expunerea dispozitivului încărcat la lumina soarelui, acumulează efectul de creștere a temperaturii. Atunci când se depășește limita de temperatură, se poate produce o combustie spontană sau chiar o explozie. Când încărcați, fiți prudenți și nu lăsați dispozitivele nesupravegheate.

#### Pregătirea panoului solar pentru funcționare

- Așezați panoul solar

- Pentru a utiliza cât mai bine lumina solară incidentă, poziționați panourile cu suprafața absorbantă la un unghi de 90° față de razele soarelui.
- Poziționarea panourilor trebuie controlată și ajustată pentru a obține cele mai bune performanțe.
- Setările unghiului panourilor vor varia în funcție de perioada anului. Unghiul va fi mai plat la amiază, vara, în timp ce altele vor fi mai verticale într-o dimineață de iarnă.

#### Funcționarea și întreținerea panoului

Încărcarea unei baterii de 12 V, conectați cablurile în următoarea ordine Fig A:

- Conectați bateria 2 la regulatorul de tensiune 4
- Apoi conectați un alt consumator de energie 3
- În cele din urmă, conectați panoul solar 1 la regulatorul de tensiune.

#### AVERTISMENT

- Dacă există consumatori suplimentari cu consum mare de energie, conectați direct la baterie.
- Conectați generatorul solar direct la panoul solar fig B
- Dispozitivele mobile alimentate sau încărcate prin intermediul unui cablu USB (nu este inclus) se conectează la porturile USB rys C. Vă rugăm să vă asigurați că portul este conform cu specificațiile dispozitivului care urmează să fie încărcat

Specificațiile panoului solar	
Număr de catalog	90-142
Putere maximă	140W
Tensiune la PMAX (VPM)	18V
Curent la PMAX (VPM)	7.78A
Tensiunea de circuit deschis (VOC)	21,24V
Curent de scurtcircuit (ISC)	8,56A
Dimensiunile panoului	1600x540
Dimensiunile panoului asamblat	540x440x40
Greutate netă (kg)	4,4

#### Specificația regulatorului de tensiune

Număr de catalog	90-145	90-150
	Detectat automat 12V / 24V	Detectat automat 12V / 24V
Curent maxim de încărcare	10A	20A
Curent maxim de descărcare	10A	10A
Tensiunea maximă acceptată de la un panou solar	Sistem 12V <25V / sistem 24V <50V	
Ieșire USB	5V/2A maxim	
Electricitate de așteptare	<10mA	
Dimensiuni/greutate	133x70x35 mm / 132g	
Interval de temperatură de lucru	-35 ~ + 60°C	

#### Baterii cu acid / BAT / b01

Tensiunea sistemului	sistem 12V		sistem 24V	
	Tensiune maxima	14,4 V implicit	Reglat în intervalul 13-15V	28,8V implicit
Protecție împotriva descărcării bateriei	10,7 V implicit	Ajustabil în intervalul de 9,5-11V	21,4 V implicit	19-22V reglabil
Curent de oprire a bateriei *	12,6 V implicit	Ajustabil în intervalul 11,5-13V	25,2 V implicit	Ajustabil în intervalul 23-26V

#### Baterii litiu-ion / LIT1 / b02

Tensiunea sistemului	Sistem 12V cu 3 celule		Sistem 24V cu 7 celule	
	Tensiune maxima	12,6 V implicit	Nu este reglabil	29,4 V implicit
Protecție împotriva descărcării bateriei	9V implicit	Ajustabil în intervalul 9-10,5V	21V implicit	Ajustabil în intervalul 21-24,5V
Curent de oprire a bateriei *	10,5 V implicit	Ajustabil în intervalul 10,5-11,7V	24,5 V implicit	Ajustabil în intervalul 24,5-27,3V

#### Baterii cu litiu polimer / LIT2 / b03

Tensiunea sistemului	Sistem cu 4 celule 12V		Sistem 24V 8 celule	
	Tensiune maxima	14,6 V implicit	Nu este reglabil	29,2 V implicit
Protecție împotriva descărcării bateriei	11,8 V implicit	Ajustabil în intervalul 11,8-12,5V	23,6 V implicit	Ajustabil în intervalul 23,6-25V



Curent de oprire a bateriei *	12,5 V implicit	Ajustabil în intervalul 12,5-13,5V	25V implicit	Ajustabil în intervalul 25-27V
-------------------------------	-----------------	------------------------------------	--------------	--------------------------------

\* În timpul procesului de încărcare a unei baterii supradescărcate, trebuie să așteptăm până când tensiunea ajunge la 12,6 V, la această tensiune a bateriei, aceasta poate funcționa prin trecerea curentului către receptor.

**AVERTISMENT!** Acest echipament poate fi utilizat de copii cu vârsta de 8 ani sau mai mult și de persoane cu abilități fizice, senzoriale sau mentale limitate sau de persoane fără experiență sau cunoștințe, dacă sunt supravegheate sau au fost instruite cu privire la utilizarea în siguranță a echipamentului și înțeleg pericolele care rezultă din această utilizare. Copiii nu trebuie să se joace cu echipamentul. Copiii nu trebuie să curețe echipamentul sau să efectueze lucrări de întreținere la nivelul utilizatorului fără supraveghere.

## PROTECȚIA MEDIULUI



Produsele cu alimentare electrică nu trebuie aruncate împreună cu deșeurile menajere, ci reciclate la o instalație de eliminare adecvată. Vă rugăm să consultați dealerul produsului sau autoritatea locală pentru informații privind eliminarea. Deșeurile de echipamente electrice și electronice conțin substanțe care nu sunt dăunătoare pentru mediu. Echipamentele care nu sunt reciclate reprezintă un potențial pericol pentru mediu și sănătatea umană.

"Grupa Topex Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością" Spółka komandytowa cu sediul în Varșovia, ul. Pograniczna 2/4 (denumită în continuare: "Grupa Topex") informează că toate drepturile de autor asupra conținutului acestui manual (denumit în continuare: "Manual"), inclusiv, printre altele, textul, fotografiile, diagramele, desenele, precum și compoziția acestuia, aparțin exclusiv Grupa Topex și fac obiectul protecției juridice în temeiul Legii din 4 februarie 1994 privind drepturile de autor și drepturile conexe (adică Jurnalul Oficial 2006 nr. 90 poz. 631, cu modificările ulterioare). Copierea, prelucrarea, publicarea, modificarea în scopuri comerciale a întregului manual și a componentelor sale individuale, fără acordul Grupa Topex exprimat în scris, este strict interzisă și poate atrage răspunderea civilă și penală.

## CZ Uživatelská příručka (originál) Solární panel 90-142

### POZOR!

**Pečlivě si přečtěte všechny pokyny a seznamte se s nimi. Tyto pokyny si uschovejte pro budoucí použití.**

### Bezpečnostní pokyny pro solární panely:

- Panel nijak neupravujte. Jakékoli úpravy mohou způsobit, že bezpečnostní prvky přestanou fungovat nebo se změní fungování panelů, což může vést k požáru nebo poškození panelu/nákladového zařízení.
- Před použitím vždy zkontrolujte, zda panel a systém nejsou poškozeny. Poškozené součásti mohou způsobit nesprávnou funkci a nebezpečí požáru. Poškozené součásti nechte opravit v autorizovaném servisním středisku.
- Pokud panel nepoužíváte, skladujte jej na suchém a teplém místě. Pokud panel nepoužíváte, uchovávejte jej mimo dosah dětí a nepokládejte na něj těžké předměty. Správné skladování panelu prodlouží jeho životnost.
- Panel neohýbejte dovnitř, došlo by k jeho poškození. Panel neohýbejte příliš směrem ven! Panely jsou do jisté míry ohebné, avšak ohýbání panelu dovnitř nebo více než 20° směrem ven může vést k poškození panelu a ztrátě záruky...



1. Přečtěte si návod k obsluze
2. Chraňte životní prostředí
3. Chraňte přístroj před deštěm

### Informace

Solární panel je mobilní zdroj energie pro různé typy malých zařízení nebo powerbank. Je ideální pro nabíjení autobaterií na 12 V nebo pro napájení mobilních zařízení, jako jsou telefony, notebooky a tablety. Panel lze použít při kempování, na lodích. V sadě s přídatnou externí baterií nebo powerbankou zajistí napájení dříve uvedených zařízení a nouzové situace.

## Zvláštní bezpečnostní a zdravotní předpisy.

- Rídící jednotka automaticky rozpozná a přizpůsobí se napětí 12V/24V. Ujistěte se, že nabitá baterie má dostatečné napětí, tato informace je důležitá, aby regulátor napětí rozpoznal typ baterie před první instalací.
- Regulátor napětí je určen pro lithiové baterie a všechny typy olověných baterií (OPEN, AGM, GEL).
- Regulátor napětí je určen pro všechny typy olověných akumulátorů (OPEN, AGM, GEL). Je vhodný pro lithium-iontové (třísloužkové lithiové baterie) i lithium-polymerové (lithium-železo-fosfátové) baterie.
- Regulátor napětí je určen pouze pro solární panel. K tomuto regulátoru nikdy nepřipojujte jiné zdroje napájení
- Regulátor se během provozu zahřívá. Ujistěte se, že je regulátor nainstalován na rovném, dobře větraném povrchu.

## Vlastnosti produktu regulátor napětí

- Vestavěný ovladač, který umožňuje nastavit parametry
- Plně přístupnou řízení nabíjení PWM
- Vestavěná ochrana proti zkratu, ochrana proti chybné polaritě, ochrana proti přetížení
- Duální ochrana proti zpětnému proudu MOSFET
- Rídící jednotka má funkci pro podporu lithiového typu baterie i olověného akumulátoru (v rozhraní typu baterie podržte tlačítko pro nastavení přepínače po dobu 3 sekund) ve výchozím nastavení je nastaven lithiový akumulátor.

## LCD displej / TLAČÍTKA obr D

- 1 Digitální displej
- 2 Aktivní solární panel
- 3 nabíjení baterie
- 4 napětí
- 5 baterie
- 6 hodina
- 7 Přijímač
- 8 aktivní proudový výstup
- 9 Menu
- 10 Zvýšené hodnoty / směrem nahoru 18.
- 11 Zapnutí / dolů

## Jak připojit škrábance E.

- Připojte baterii k řídicí jednotce a dbejte na polaritu vodičů.
- Připojte solární panel k regulátoru a dbejte na polaritu vodičů.
- Připojte přídatný přijímač k řídicí jednotce a dbejte na polaritu vodičů..

## Při odinstalování zařízení platí opačné pořadí.

## POZOR! Nesprávné pořadí odinstalace může vést k poškození ovladače!

### LCD displej/nastavení obr F

Chcete-li změnit rozhraní prohlášení, stiskněte tlačítko MENU.

Změna nastavení parametrů:

V rozhraní 2-5 stiskněte a podržte tlačítko 11 po dobu pěti sekund, čímž obnovíte výchozí nastavení. Stisknutím a podržením tlačítka 10 po dobu pěti sekund přejdete do manuálního nastavení, číslo bude během této doby blikat. Stisknutím kláves 11 a 12 upravte hodnoty parametrů, po dokončení stiskněte klávesu 10 na pět sekund pro ukončení nastavení..

- 1 Hlavní nabídka
- 2 Indikátor napětí
- 3 Napájecí napětí přijímače
- 4 Ochrana proti nadměrnému vybití baterie
- 5 Provozní režim
- 6 Typ baterie

### Provozní režimy:

Stisknutím tlačítka č. 12 (obr. D) vyberte nastavení provozního režimu v hlavní nabídce..

- [OH] - od soumraku do úsvitu
- [24] - nepřetržitě zatížení
- [1-23] - napájení zařízení po západu slunce a zastavení po nastaveném počtu hodin.

## Řešení problémů

Symptom	Pravděpodobná příčina	Řešení
Ikona nabíjení se nezobrazuje	Solární panel nebyl správně otevřen nebo je převrácený.	Opravte polohu panelu
Ikona nabíjení je vypnutá	Nesprávné nastavení režimu	Správně nastavte režim

	Vybitá baterie	Nabíjete baterii běžným způsobem
Ikona nabíjení bliká	Nadměrná zátěž	Snižte zatížení elektrárny
	Vypnutá ochrana proti zkratu	Po určité době, kdy je zkrat odstraněn, se napětí obnoví.
Zařízení nefunguje	Příliš nízké nabití baterie nebo obrácená polarita	Zkontrolujte připojení baterie

### UPOZORNĚNÍ!

Při nabíjení zařízení věnujte pozornost jeho bateriím. Samotný proces nabíjení způsobuje značné zahřívání baterie. Kromě toho vystavení nabíjeného zařízení slunečnímu záření kumuluje efekt zvýšení teploty. Při překročení mezní teploty může dojít k samovznícení nebo dokonce k výbuchu. Při nabíjení dbejte zvýšené opatrnosti a nenechávejte zařízení bez dozoru.

### Příprava solárního panelu na provoz.

- Rozložení solárního panelu
- Abyste co nejlépe využili dopadající sluneční světlo, umístěte panely tak, aby jejich absorpční plocha svírala se slunečními paprsky úhel 90°.
- Umístění panelů je třeba kontrolovat a upravovat, abyste dosáhli co nejlepšího výkonu.
- Nastavení úhlu panelu se bude lišit v závislosti na ročním období. V létě v poledne bude úhel rovinnější, zatímco v zimě ráno budou jiné úhly více vertikální..

### Provoz a údržba panelu

Při nabíjení 12V baterie připojte kabely v následujícím pořadí Obr. A:

- Připojte baterii 2 k regulátoru napětí 4
- Poté připojte další spotřebiče 3
- Nakonec připojte solární panel 1 k regulátoru napětí..

### UPOZORNĚNÍ.

- Pokud jsou k dispozici další spotřebiče s vysokou spotřebou energie, připojte je přímo k baterii.
- Připojte solární generátor přímo k solárnímu panelu obr B
- Mobilní zařízení napájená nebo nabíjená pomocí kabelu USB (není součástí dodávky) se připojují k portům USB rys C. Ujistěte se, že port odpovídá specifikaci nabíjeného zařízení.

Specifikace solárních panelů	
Katalogové číslo	90-142
Maximální výkon	140W
Napětí při P <sub>MAX</sub> (VPM)	18V
Proud při P <sub>MAX</sub> (VPM)	7,78A
Napětí naprázdno (VOC)	21,24V
Zkratový proud (ISC)	8,56A
Rozměry panelu	1660x540
Rozměry smontovaného panelu	540x440x40
Čistá hmotnost (kg)	4,4

Specifikace regulátoru napětí		
	90-145	90-150
Katalogové číslo		
Napětí baterky	Automaticky detekováno 12V / 24V	Automaticky detekováno 12V / 24V
Maximální nabíjecí proud	10A	20A
Maximální vybíjecí proud	10A	10A
Maximální napětí akceptované ze solárního panelu	12V systém <25V / 24V systém <50V	
USB výstup	5V / 2A maximální	
Pohotovostní elektřina	<10 mA	
Rozměry / hmotnost	133 x 70 x 35 mm / 132 g	
Rozsah pracovních teplot	-35 ~ + 60°C	

Kyselínové baterie / BAT / b01				
Systémové napětí	12V systém		24V systém	
Maximální napětí	Výchozí 14,4V	Regulováno v rozsahu 13-15V	Standardní 28,8V	Nastavitelné v rozsahu 26-30V
Ochrana proti vybití baterie	Standardní 10,7V	Nastavitelné v rozsahu 9,5-11V	Výchozí 21,4V	Nastavitelné 19-22V
Vypínací proud baterie *	Výchozí 12,6V	Nastavitelné v rozsahu 11,5-13V	Standardní 25,2V	Nastavitelné v rozsahu 23-26V
Lithium-iontové / LIT1 / b02 baterie				
Systémové napětí	12V 3člávkový systém		24V 7člávkový systém	

Maximální napětí	Výchozí 12,6V	Nenastavitelné	Výchozí 29,4V	Nenastavitelné
Ochrana proti vybití baterie	Výchozí 9V	Nastavitelné v rozsahu 9-10,5V	Výchozí 21V	Nastavitelné v rozsahu 21-24,5V
Vypínací proud baterie *	Standardní 10,5V	Nastavitelné v rozsahu 10,5-11,7V	Výchozí 24,5V	Nastavitelné v rozsahu 24,5-27,3V

### Baterie Lithium Polymer / LIT2 / b03

Systémové napětí	4člávkový 12V systém		Systém 24V 8 článků	
Maximální napětí	Standardní 14,6V	Nenastavitelné	Standardní 29,2V	Nenastavitelné
Ochrana proti vybití baterie	Standardní 11,8V	Nastavitelné v rozsahu 11,8-12,5V	Standardní 23,6V	Nastavitelné v rozsahu 23,6-25V
Vypínací proud baterie *	Výchozí 12,5V	Nastavitelné v rozsahu 12,5-13,5V	Výchozí 25V	Nastavitelné v rozsahu 25-27V

\* Při nabíjení přebíje baterie musíme počkat, až napětí dosáhne 12,6 V, při tomto napětí baterie může pracovat tím, že předává proud do přijímače.

**POZOR!** Toto zařízení mohou používat děti od 8 let a osoby s omezenými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi nebo osoby bez zkušeností a znalostí, pokud jsou pod dohledem nebo byly poučeny o bezpečném používání zařízení a rozumí nebezpečí, která z takového používání vyplývají. Děti si se zařízením nesmí hrát. Děti nesmí zařízení čistit ani provádět údržbu bez dozoru.

### OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ



Elektricky poháněné výrobky by se neměly likvidovat společně s domovním odpadem, ale měly by se recyklovat v příslušném zařízení na likvidaci odpadu. Informace o likvidaci získáte u prodejce výrobku nebo na místním úřadě. Odpad z elektrických a elektronických zařízení obsahuje látky, které nejsou škodlivé pro životní prostředí. Zařízení, která nejsou recyklována, představují potenciální nebezpečí pro životní prostředí a lidské zdraví.

"Grupa Topex Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością" Spółka komandytowa se sídlem ve Varšavě, ul. Pograniczna 2/4 (dále jen "Grupa Topex") oznamuje, že veškerá autorská práva k obsahu této příručky (dále jen "příručka"), včetně mj. Jeho text, fotografie, schémata, nákresy, jakož i jeho kompozice, patří výhradně společnosti Grupa Topex a podléhají právní ochraně podle zákona ze dne 4. února 1994 o autorském právu a právech s ním souvisejících (tj. Sb. zákonů 2006 č. 90 poz. 631, ve znění pozdějších předpisů). Kopírování, zpracovávání, zveřejňování, úprava pro komerční účely celého manuálu a jeho jednotlivých součástí bez písemně vyjádřeného souhlasu společnosti Grupa Topex je přísně zakázáno a může mít za následek občanskoprávní a trestněprávní odpovědnost.

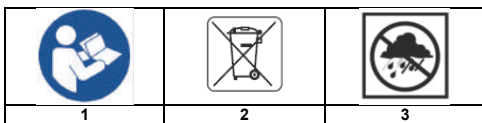
### SK Používateľská príručka (originál) Solárny panel 90-142

### POZORI!

Pozorne si prečítajte všetky pokyny a oboznámte sa s nimi. Uchovajte si tieto pokyny pre budúce použitie.

### Bezpečnostné pokyny pre solárne panely:

- Panel nijako neupravujte. Akékoľvek úpravy môžu spôsobiť, že bezpečnostné funkcie prestanú fungovať alebo sa zmení činnosť panelov, čo môže mať za následok požiar alebo poškodenie panela/nákladacieho zariadenia.
- Pred použitím vždy skontrolujte panel a systém, či nie sú poškodené. Poškodené komponenty môžu spôsobiť poruchu a nebezpečenstvo požiaru. Poškodené komponenty nechajte opraviť v autorizovanom servisnom stredisku.
- Ak panel nepoužívate, skladujte ho na suchom a teplom mieste. Keď sa panel nepoužíva, uchovávajte ho mimo dosahu detí a nekladte naň ťažké predmety. Správne skladovanie panela predĺži jeho životnosť.
- Neohýbajte panel dovnútra, poškodilo by to panel. Neohýbajte panel príliš smerom von! Panely sú do určitej miery ohybné, avšak ohýbanie panelu dovnútra alebo viac ako 20° smerom von môže panel poškodiť a spôsobiť stratu záruky.



1. Prečítajte si návod na obsluhu
2. Chráňte životné prostredie
3. Chráňte zariadenie pred dažďom

#### Informácie

Solárny panel je mobilný zdroj energie pre rôzne typy malých zariadení alebo powerbanky. Je ideálny na nabíjanie autobaterií 12 V alebo na napájanie mobilných zariadení, ako sú telefóny, notebooky a tablety. Panel možno použiť na kempovanie, na lodiach. V sáde s ďalšou externou batériou alebo powerbankou poskytnete napájanie pre vyššie uvedené zariadenia a núdzové situácie.

#### Osobitné bezpečnostné a zdravotné predpisy.

- Riadiaca jednotka automaticky rozpozná a prispôsobí sa 12 V/24 V. Uistite sa, že nabíjaná batéria má dostatočné napätie, táto informácia je dôležitá pre regulátor napätia, aby pred prvou inštaláciou rozpoznal typ batérie.
- Regulátor napätia je určený pre lítiové akumulátory a všetky typy olovených akumulátorov (OPEN, AGM, GEL).
- Regulátor napätia je určený pre všetky typy olovených akumulátorov (OPEN, AGM, GEL). Je vhodný pre lítium-iónové (trojzložkové lítiové batérie), ako aj pre lítium-polymérové (lítium-železo-fosfátové) batérie.
- Regulátor napätia je určený len pre solárny panel. K tomuto regulátoru nikdy nepripájajte iné zdroje energie
- Regulátor sa počas prevádzky zahrieva. Uistite sa, že regulátor je nainštalovaný na rovnom, dobre vetranom povrchu.

#### Vlastnosti produktu regulátor napätia

- Zabudovaný ovládač, ktorý umožňuje nastaviť parametre
- Plne 3-stupňové riadenie nabíjania PWM
- Zabudovaná ochrana proti skratu, ochrana proti nesprávnej polarite, ochrana proti preťaženiu
- Duálna ochrana proti spätnému prúdu MOSFET
- Regulátor má funkciu podpory lítiového typu batérie aj olovenej batérie (v rozhraní typu batérie podržte tlačidlo nastavenia prepínača 3 sekundy) štandardne je nastavená lítiová batéria.

#### LCD displej / TLAČIDLÁ obr D

- 1 Digitálny displej
- 2 Aktívny solárny panel
- 3 nabíjanie batérie
- 4 napätie
- 5 batéria
- 6 hod.
- 7 Prijímač
- 8 aktívny prúdový výstup
- 9 Menu
- 10 Zvýšenie hodnoty / smerom nahor 18.
- 11 Zapnutie / nadol

#### Ako pripojiť škrabance E.

- Pripojte batériu k riadiacej jednotke, pričom dbajte na polaritu vodičov
- Pripojte solárny panel k riadiacej jednotke a dbajte na polaritu vodičov.
- Pripojte prídavný prijímač k regulátoru, pričom dbajte na polaritu vodičov..

#### Pri odinštalovaní zariadení platí opačné poradie

**POZOR! Nesprávne poradie odinštalovania môže spôsobiť poškodenie ovládača!**

#### LCD displej/nastavenia obr F

Ak chcete zmeniť zobrazovanie rozhrania, stlačte tlačidlo MENU.

Zmena nastavenia parametrov:

V rozhraní 2-5 stlačte a na päť sekúnd podržte tlačidlo 11, čím obnovíte predvolené nastavenia. Stlačením a podržaním tlačidla 10 na päť sekúnd prejdete na manuálne nastavenia, číslo bude počas tejto doby blikať. Stlačením tlačidiel 11 a 12 upravte hodnoty parametrov, po dokončení stlačte tlačidlo 10 na päť sekúnd, čím opustíte nastavenia..

- 1 Hlavné menu
- 2 Indikátor napätia
- 3 Napájacie napätie prijímača
- 4 Ochrana proti nadmernému vybitiu batérie
- 5 Prevádzkové režimy
- 6 Typ batérie

#### Prevádzkové režimy:

Stlačením tlačidla č. 12 (obr. D) vyberte nastavenie prevádzkového režimu v hlavnom menu:

- [OH] - od súmraku do úsvitu
- [24] - nepretržité zaťaženie
- [1-23] - napájanie zariadenia po západe slnka a zastavenie po nastavenom počte hodín

#### Riešenie problémov

Symptóm	Pravdepodobná príčina	Riešenie
Ikona nabíjania sa nezobrazuje napriek silnému sŕnečnému žiareniu	Solárny panel nebol správne otvorený alebo je prevrátený	Opravte polohu panela
Ikona nabíjania je vypnutá	Nesprávne nastavený režim	Správne nastavte režim
	Vybitá batéria	Nabíjajte batériu bežným spôsobom
Ikona nabíjania bliká	Nadmerné zaťaženie	Znížte zaťaženie zariadenia
	Vypnutá ochrana proti skratu	Po určitom čase, keď sa skrat odstráni, sa napätie obnoví
Zariadenie nefunguje	Príliš nízke nabitie batérie alebo prepĺňovaná batéria	Skontrolujte pripojenie batérie

#### UPOZORNENIE!

Pri nabíjaní zariadenia venujte pozornosť jeho batériám. Samotný proces nabíjania spôsobuje výrazné zahrievanie batérie. Okrem toho vystavenie nabíjaného zariadenia sŕnečnému žiareniu kumuluje efekt zvýšenia teploty. Pri prekročení hraničnej teploty môže dôjsť k samovznieteniu alebo dokonca k výbuchu. Pri nabíjaní dbajte na opatnosť a nenechávajte zariadenia bez dozoru.

#### Príprava solárneho panelu na prevádzku.

- Rozloženie solárneho panelu
- Aby ste čo najlepšie využili dopadajúce sŕnečné svetlo, umiestnite panely tak, aby ich absorpčný povrch zvieral so sŕnečnými lúčmi uhol 90°.
- Umiestnenie panelov by sa malo kontrolovať a upravovať, aby sa dosiahol najlepší výkon.
- Nastavenie uhla panelu sa bude líšiť v závislosti od ročného obdobia. V lete na poludnie bude uhol plochejší, zatiaľ čo v zime ráno budú iné uhly vertikálnejšie.

#### Prevádzka a údržba panelu

Pri nabíjaní 12 V batérie pripojte káble v nasledujúcom poradí **Obr A**:

- Pripojte batériu 2 k regulátoru napätia 4
- Potom pripojte ďalší spotrebič 3
- Nakoniec pripojte solárny panel 1 k regulátoru napätia

#### UPOZORNENIE

- Ak sú k dispozícii ďalšie spotrebiče s vysokou spotrebou energie, pripojte ich priamo k batérii
- Pripojte solárny generátor priamo k solárnemu panelu obr B
- Mobilné zariadenia napájané alebo nabíjané pomocou kábla USB (nie je súčasťou dodávky) sa pripájajú k portom USB rys C. Uistite sa, že port zodpovedá špecifikácii nabíjaného zariadenia.

Špecifikácie solárnych panelov	
Katalógové číslo	90-142
Maximálny výkon	140W
Napätie pri P <sub>MAX</sub> (VPM)	18V
Prúd pri P <sub>MAX</sub> (VPM)	7,78A
Napätie naprázdno (VOC)	21,24V
Skratový prúd (ISC)	8,56A
Rozmery panelu	1660x540
Rozmery zmontovaného panelu	540x440x40
Čistá hmotnosť (kg)	4,4

#### Špecifikácia regulátora napätia

Katalógové číslo	90-145	90-150
Napätie batérie	Automaticky detekované 12V / 24V	Automaticky detekované 12V / 24V
Maximálny nabíjací prúd	10A	20A
Maximálny vybijací prúd	10A	10A
Maximálne napätie akceptované zo solárneho panelu	12V systém <25V / <50V	24V systém
USB výstup	Maximálne 5V / 2A	
Pohotovostná elektrina	<10 mA	

Rozmery / hmotnosť	133 x 70 x 35 mm / 132 g
Rozsah pracovných teplôt	-35 ~ + 60°C

**Pozorno preberite vsa navodila in se z njimi seznanite. Ta navodila shranite za poznejšo uporabo.**

#### Varnostna navodila za sončne kolektorje:

- Ne spreminjajte plošče na noben način. Kakršno koli spreminjanje lahko povzroči prenehanje delovanja varnostnih funkcij ali spremembo delovanja panelov, kar lahko povzroči požar ali poškodbo panela/nakladalne naprave.
- Pred uporabo vedno preglejte ploščo in sistem glede poškodb. Poškodovani sestavní deli lahko povzročijo nepravilno delovanje in nevarnost požara. Poškodovane sestavne dele dajte popraviti pooblaščenemu servisnemu centru.
- Kadar panela ne uporabljate, ga shranite na suhem in tplem mestu. Ko plošče ne uporabljate, jo hranite zunaj dosega otrok in nanjo ne postavljajte težkih predmetov. Pravilno shranjevanje plošče bo podaljšalo njeno življenjsko dobo.
- Plošče ne upogibajte navznoter, saj jo boste poškodovali. Ne upogibajte plošče preveč navzven! Plošče so do neke mere prožne, vendar lahko upogibanje plošče navznoter ali več kot 20° navzven poškoduje ploščo in izniči garancijo..



1. Preberite navodila za uporabo
2. Protect okolje
3. Zaščitite enoto pred dežjem

#### Informacije

Sončna plošča je mobilni vir energije za različne vrste majhnih naprav ali napajalnikov. Odličen je za polnjenje avtomobilskih akumulatorjev 12 V ali napajanje mobilnih naprav, kot so telefoni, prenosni računalniki in tablični računalniki. Ploščo lahko uporabljate na kampiranju, na colnih. V kompletu z dodatno zunanjo baterijo ali powerbankom bo zagotovil napajanje prej omenjenih naprav in v nujnih primerih.

#### Posebni varnostni in zdravstveni predpisi.

- Krmilnik samodejno prepozna in se prilagodi na 12V/24V. Prepričajte se, da ima baterija, ki jo boste polnili, zadostno napetost, saj je ta podatek pomemben, da regulator napetosti pred prvo namestitvijo prepozna vrsto baterije.
- Napetostni krmilnik je namenjen litijevim akumulatorjem in vsem vrstam svinčevih akumulatorjev (OPEN, AGM, GEL)
- Napetostni regulator je namenjen vsem vrstam svinčevih akumulatorjev (OPEN, AGM, GEL). Primeren je za litij-ionske (trikomponentne litijeve baterije) in litij-polimerne (litij-železo-fosfatne) baterije
- Regulator napetosti je namenjen samo sončni plošči. Na ta regulator nikoli ne priključujte drugih virov energije
- Regulator se med delovanjem segreva. Prepričajte se, da je regulator nameščen na ravni, dobro prebreževani površini

#### Značilnosti izdelka regulator napetosti

- Vgrajen krmilnik, ki omogoča prilagajanje parametrov
- V celoti 3-stopenjsko upravljanje polnjenja PWM
- Vgrajena zaščita pred kratkim stikom, zaščita pred napačno polariteto, zaščita pred preobremenitvijo
- Dvojna zaščita pred povratnim tokom MOSFET
- Krmilnik ima funkcijo za podporo tako litijeve kot svinčeve baterije (v vmesniku za tip baterije držite gumb za nastavitve 3 sekunde) privzeto je nastavljena litijeva baterija.

#### LCD zaslon / gumbi figura D.

- 1 Digitalni zaslon
- 2 Aktivna sončna plošča
- 3 polnjenje baterije
- 4 napetost
- 5 baterija
- 6 ura
- 7 Sprejemnik
- 8 aktivni tokovni izhod
- 9 Meni
- 10 Povečanje vrednosti / navzgor 18.
- 11 Vklop / navzdol

#### Kako povezati prske E.

- Priključite baterijo na krmilnik in pri tem pazite na polarnost žic.
- Solarni panel povežite z regulatorjem in pazite na polarnost žic.
- Dodatni sprejemnik priključite na krmilnik in pazite na polariteto žic..

Kislé batérie / BAT / b01				
Systémové napätie	12V systém		24V systém	
Maximálne napätie	Predvolen é 14,4V	Regulované v rozsahu 13-15V	Standardn e 28,8V	Nastaviteľné v rozsahu 26-30V
Ochrana proti vybitiu batérie	Standardn e 10,7V	Nastaviteľné v rozsahu 9,5-11V	Predvolen e 21,4 V	19-22V nastaviteľné
Vypínací prúd batérie *	Predvolen é 12,6V	Nastaviteľné v rozsahu 11,5-13V	Standardn e 25,2V	Nastaviteľné v rozsahu 23-26V

Litium-iónové / LIT1 / b02 batérie				
Systémové napätie	12V 3-článkový systém		24V 7-článkový systém	
Maximálne napätie	Predvolen é 12,6V	Nenastaviteľné	Predvolen é napätie 29,4 V	Nenastaviteľné
Ochrana proti vybitiu batérie	Predvolen é 9V	Nastaviteľné v rozsahu 9-10,5V	21 V štandardn e	Nastaviteľné v rozsahu 21-24,5V
Vypínací prúd batérie *	Standardn e 10,5V	Nastaviteľné v rozsahu 10,5-11,7V	Predvolen é napätie 24,5 V	Nastaviteľné v rozsahu 24,5-27,3V

Litium-polymérové / LIT2 / b03 batérie				
Systémové napätie	4-článkový 12V systém		Systém 24V 8 článkov	
Maximálne napätie	Standardn e 14,6V	Nenastaviteľné	Standardn e 29,2V	Nenastaviteľné
Ochrana proti vybitiu batérie	Standardn e 11,8V	Nastaviteľné v rozsahu 11,8-12,5V	Standardn e 23,6V	Nastaviteľné v rozsahu 23,6-25V
Vypínací prúd batérie *	12,5 V predvolen e	Nastaviteľné v rozsahu 12,5-13,5V	25 V predvolen e	Nastaviteľné v rozsahu 25-27V

\* Počas procesu nabíjania nadmerne vybité batérie musíme počkat', kým napätie dosiahne 12,6 V, pri tomto napätí batérie môže pracovat' tým, že odovzdá prúd do prijímača.

**VAROVANIE!** Toto zariadenie môžu používat' deti vo veku 8 rokov a staršie a osoby s obmedzenými fyzickými, zmyslovými alebo duševnými schopnosťami alebo osoby bez skúseností alebo znalostí, ak sú pod dohľadom alebo boli poučené o bezpečnom používaní zariadenia a rozumiejú nebezpečenstvám, ktoré z takéhoto používania vyplývajú. Deti sa so zariadením nesmú hrať. Deti nesmú čistiť zariadenie ani vykonávat' údržbu na úrovni používateľa bez dozoru.

#### OCHRANA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA



Elektrický poháňané výrobky by sa nemali likvidovat' spolu s domovým odpadom, ale recyklovať vo vhodnom zariadení na likvidáciu odpadu. Informácie o likvidácii získate od predajcu výrobku alebo od miestneho úradu. Odpad z elektrických a elektronických zariadení obsahuje látky, ktoré nie sú škodlivé pre životné prostredie. Zariadenia, ktoré nie sú recyklované, predstavujú potenciálne nebezpečenstvo pre životné prostredie a ľudské zdravie.

"Grupa Topex Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością" Spółka komandytowa so sídlom vo Varšave, ul. Pograniczna 2/4 (ďalej len "Grupa Topex") oznamuje, že všetky autorské práva k obsahu tejto príručky (ďalej len "príručka"), okrem iného vrátane. Jeho text, fotografie, schémy, nákresy, ako aj jeho kompozícia patria výlučne spoločnosti Grupa Topex a podliehajú právnej ochrane podľa zákona zo 4. februára 1994 o autorských práve a súvisiacich právoch (t. j. Zbierka zákonov 2006 č. 90 poz. 631 v znení neskorších predpisov). Kopírovanie, spracovanie, zverejňovanie, úprava na komerčné účely celého manuálu a jeho jednotlivých súčastí bez písomného súhlasu spoločnosti Grupa Topex je prísne zakázané a môže mať za následok občianskoprávnu a trestnoprávnu zodpovednosť.

SL Uporabniški priročnik (izvirnik)  
Sončna plošča  
90-142

POZOR!

## Pri odstranitvi naprav velja obratno zaporedje.

**POZOR! Nepravilen vrstni red odstranitve lahko poškoduje gonilnik!**

### LCD zaslon/nastavitve slika F

Če želite spremeniti vmesnik za gledanje, pritisnite gumb MENU.

Spreminjanje nastavitve parametrov:

V vmesniku 2-5 pritisnite in za pet sekund pridržite tipko 11, s čimer obnovite privzete nastavitve. Za prehod na ročne nastavitve pritisnite in pet sekund držite tipko 10, številka bo v tem času utripala. Pritisnite tipki 11 in 12, da prilagodite vrednosti parametrov, ko končate, pritisnite tipko 10 za pet sekund, da zapustite nastavitve.

- 1 Glavni meni
- 2 Indikator napetosti
- 3 Napajalna napetost sprejemnika
- 4 Zaščita pred prevelikim izpraznjenjem baterije
- 5 Načini delovanja
- 6 Vrsta baterije

### Načini delovanja:

Pritisnite gumb št. 12 (slika D, da v glavnem meniju izberete nastavitve načina delovanja.:

- [OH] - od mraka do zore
- [24] - neprekinjena obremenitev
- [1-23] - napajanje naprave po sončnem zahodu in ustavitve po nastavljenem številu ur

### Odpravljanje težav

Simptom	Verjeten vzrok	Rešitev
Ikona za polnjenje se ne prikaže kljub močnemu soncu	Sončna plošča ni bila pravilno odprta ali je obrnjena	Popravite položaj plošče
Ikona za polnjenje je izklopljena	Nepravilna nastavitve načina delovanja Baterija izpraznjena	Pravilno nastavite način Baterijo napolnite na običajen način
Ikona za polnjenje utripa	Prevelika obremenitev Zaščita pred kratkim stikom se je sprožila	Zmanjšajte obremenitev elektrarne Po določenem času, ko se kratek stik odstrani, se napetost obnovi
Naprava ne deluje	Baterija je prenizko napolnjena ali je polariteta obrnjena	Preverite povezavo baterije

### OBVESTILO!

When charging your device, pay attention to its batteries. The charging process itself causes the battery to heat up considerably. In addition, the temperature increase effect accumulates when the charged device is exposed to sunlight. If the temperature exceeds the threshold temperature, spontaneous combustion or even explosion may occur. Take care when charging and do not leave the devices unattended.

### Preparing the solar panel for operation.

- Postavitev sončne plošče
- Če želite kar najbolje izkoristiti vpadno sončno svetlobo, postavite ploščo tako, da je absorpcijska površina pod kotom 90° proti sončnim žarkom.
- Postavitev panelov je treba nadzorovati in prilagajati, da se doseže najboljša učinkovitost.
- Nastavitve kota panela se razlikujejo glede na letni čas. Poleti opoldne bo kot položnejši, medtem ko bodo drugi v zimskem jutra bolj navpični..

### Delovanje in vzdrževanje plošče.

Pri polnjenju 12-voltno baterije povežite kable v naslednjem vrstnem redu Slika A:

- Priključite baterijo 2 na regulator napetosti 4
- Nato priključite drug porabnik električne energije 3
- Na koncu priključite solarni panel 1 na regulator napetosti.

### OBVESTILO

- Če obstajajo dodatni porabniki z visoko porabo energije, jih priključite neposredno na baterijo.
- Sončni generator priključite neposredno na sončno ploščo slika B
- Mobilne naprave, ki se napajajo ali polnijo prek kablov USB (ni priložen), povežite z vrati USB r/s C. Prepričajte se, da vrata ustrezajo specifikacijam naprave, ki jo želite polniti.

### Specifikacije sončne plošče

Kataloška številka	90-142
Največja moč	140W

Napetost pri PMAV (VPM)	18V
Tok pri PMAV (VPM)	7,78A
Napetost odprtega tokokroga (VOC)	21,24V
Tok kratkega stika (ISC)	8,56A
Dimenzije plošče	1660x540
Dimenzije sestavljene plošče	540x440x40
Neto teža (kg)	4,4

### Specifikacija regulatorja napetosti

Kataloška številka	90-145	90-150
Napetost baterije	Samodejno zaznan 12V / 24V	Samodejno zaznan 12V / 24V
Največji polnilni tok	10A	20A
Največji izpustni tok	10A	10A
Največja napetost, sprejeta iz solarne plošče	12V sistem <25V / 24V sistem <50V	
USB izhod	5V / 2A največ	
Elektrika v stanju pripravljenosti	<10mA	
Dimenzije / teža	133 x 70 x 35 mm / 132 g	
Območje delovne temperature	-35 ~ + 60°C	

### Kislinske baterije / BAT / b01

Sistemska napetost	12V sistem		24V sistem	
Največja napetost	14,4 V privzeto	Regulirano v območju 13-15V	28,8 V privzeto	Nastavljiv v območju 26-30V
Zaščita pred praznjenjem baterije	10,7 V privzeto	Nastavljiv v območju 9,5-11V	21,4 V privzeto	19-22V nastavljiv
Izklopni tok baterije *	12,6 V privzeto	Nastavljiv v območju 11,5-13V	25,2 V privzeto	Nastavljiv v območju 23-26V

### Litij-ionske / LIT1 / b02 baterije

Sistemska napetost	12V 3-celični sistem		24V 7-celični sistem	
Največja napetost	12,6 V privzeto	Ni nastavljivo	29,4 V privzeto	Ni nastavljivo
Zaščita pred praznjenjem baterije	9V privzeto	Nastavljiv v območju 9-10,5V	21V privzeto	Nastavljiv v območju 21-24,5V
Izklopni tok baterije *	10,5 V privzeto	Nastavljiv v območju 10,5-11,7V	24,5 V privzeto	Nastavljiv v območju 24,5-27,3V

### Litij-polimerne / LIT2 / b03 baterije

Sistemska napetost	4-celični 12V sistem		Sistem 24V 8 celic	
Največja napetost	14,6 V privzeto	Ni nastavljivo	29,2 V privzeto	Ni nastavljivo
Zaščita pred praznjenjem baterije	11,8 V privzeto	Nastavljiv v območju 11,8-12,5V	23,6 V privzeto	Nastavljiv v območju 23,6-25V
Izklopni tok baterije *	12,5 V privzeto	Nastavljiv v območju 12,5-13,5V	25V privzeto	Nastavljiv v območju 25-27V

\* Med postopkom polnjenja preveč izpraznjene baterije moramo počakati, da napetost doseže 12,6 V, pri tej napetosti baterije lahko deluje s prenosom toka na sprejemnik.

**OPOZORILO!** To opremo lahko uporabljajo otroci, stari 8 let in več, ter osebe z omejenimi fizičnimi, senzoričnimi ali duševnimi sposobnostmi ali osebe brez izkušnje ali znanja, če so pod nadzorom ali so bile poučene o varni uporabi opreme in razumejo nevarnosti, ki izhajajo iz takšne uporabe. Otroci se z opremo ne smejo igrati. Otroci ne smejo čistiti opreme ali izvajati vzdrževanja na ravni uporabnika brez nadzora..

### VARSTVO OKOLJA



Izdelkov na električni pogon ne smete odlagati skupaj z gospodinjstvi odpadki, temveč jih je treba reciklirati v ustreznem obratu za odstranjevanje odpadkov. Za informacije o odstranjevanju se posvetujte s prodajalcem izdelka ali lokalnimi oblastmi. Odpadna električna in elektronska oprema vsebuje snovi, ki niso škodljive za okolje. Oprema, ki ni reciklirana, predstavlja potencialno nevarnost za okolje in zdravje ljudi.

"Grupa Topex Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością" Spółka komandytowa s sedežem v Varšavi, ul. Pograniczna 2/4 (v nadaljevanju: "Grupa Topex") obvešča, da so vse avtorske pravice na vsebini tega priročnika (v nadaljevanju: "Priročnik"), med drugim tudi, njegovo besedilo, fotografije, diagrami, risbe in sestava, pripadajo izključno družbi Grupa



Topex in so predmet pravnega varstva v skladu z Zakonom z dne 4. februarja 1994 o avtorski in sorodnih pravicah (tj. Uradni list 2006, št. 90, poz. 631, s spremembami). Kopiranje, obdelava, objava, spreminjanje celotnega priložnika in njegovih posameznih sestavnih delov v komercialne namene brez pisno izraženeга soglasja družbe Grupa Topex je strogo prepovedano in lahko povzroči civilno in kazensko odgovornost.

- 2 Aktivnoji saulės baterija
- 3 akumulatoriaus įkrovimas
- 4 įtampa
- 5 akumulatorius
- 6 valandos
- 7 imtuvas
- 8 aktyviosios srovės išėjimas
- 9 Meniu
- 10 Vertės didinimas / didinimas 18.
- 11 Jungti / žemyn

**LT Vartotojo vadovas (originalus)  
Saulės kolektorius  
90-142**

**DĖMESIO!**

**Atidžiai perskaitykite visas instrukcijas ir su jomis susipažinkite. Saugokite šias instrukcijas, kad galėtumėte jomis pasinaudoti ateityje.**

**Saulės kolektořių saugos nurodymai:**

- Jokių būdu nemodifikuokite skydelio. Dėl bet kokių modifikacijų gali nustoti veikti saugos funkcijos arba pasikeisti skydų veikimas, todėl gali kilti gaisras arba gali būti sugadintas skydas / krovimo įrenginys.
- Prieš naudodami skydelį ir sistemą visada apžiūrėkite, ar jie nepažeisti. Pažeistos sudedamosios dalys gali sukelti veikimo sutrikimų ir gaisro pavojų. Sugadintus komponentus leiskite remontuoti įgaliotame aptarnavimo centre.
- Nenaudojamą skydelį laikykite sausoje ir šiltoje vietoje. Kai skydelis nenaudojamas, laikykite jį vaikams nepasiekiamoje vietoje ir nestatykite ant jo sunkių daiktų. Tinkamai laikant skydelį, pagilės jo tarnavimo laikas.
- Nelenkite skydelio į vidų, nes tai pažeis skydelį. Nelenkite skydelio per daug į išorę! Skydai yra šiek tiek lankstūs, tačiau lenkiant skydą į vidų arba daugiau kaip 20° į išorę, skydas gali būti sugadintas ir nebegalioja garantija..



1. Perskaitykite naudojimo instrukcijas
2. Protect aplinką
3. Saugokite įrenginį nuo lietaus

**Informacija**

Saulės kolektorius yra mobilus energijos šaltinis, skirtas įvairiems nedidelėms prietaisams arba energijos baterijoms. Jis puikiai tinka automobilių akumulatoriams įkrauti 12 V arba mobiliesiems įrenginiams, pvz., telefonams, nešiojamiesiems kompiuteriams, planšetiniams kompiuteriams, maiftinti. Skydelis gali būti naudojamas stovyklaujant, plaukiojant valtėmis. Rinkinyje su papildoma išorine baterija arba powerbanku bus galima maitinti anksčiau minėtus prietaisus ir avarinėse situacijose.

**Konkretūs saugos ir sveikatos teisės aktai.**

- Valdiklis automatiškai atpažįsta ir prisitaiko prie 12 V/24 V įtamos. Įsitikinkite, kad įkraunama akumulatoriaus įtampa yra pakankama; ši informacija svarbi, kad įtamos valdiklis atpažintų akumulatoriaus tipą prieš pirmąjį įrengimą.
- Įtamos valdiklis skirtas ličio akumulatoriams ir visų tipų švino rūgšties (OPEN, AGM, GEL) akumulatoriams
- Įtamos reguliatorius skirtas visų tipų švino rūgštiniais akumulatoriams (OPEN, AGM, GEL). Jis tinka ličio jonų (trijų komponentų ličio akumulatoriams) ir ličio-polimero (ličio-geležies-fosfato) akumulatoriams.
- Įtamos reguliatorius skirtas tik saulės kolektoriumi. Prie šio reguliatoriaus niekada neprijunkite kitų energijos šaltinių
- Veikimo metu reguliatorius įkaista. Įsitinkinkite, kad valdiklis yra sumontuotas ant lygaus, gerai vėdinamo paviršiaus

**Produkto savybės įtamos valdiklis**

- Įmontuotas valdiklis, leidžiantis reguliuoti parametrus
- Visiškai 3 pakopų PWM įkrovimo ypatumas
- Įmontuota apsauga nuo trumpojo jungimo, apsauga nuo neteisingo poliškumo, apsauga nuo perkrovos
- Dviguba MOSFET apsauga nuo atvirktinės srovės
- Valdiklis turi funkciją, leidžiančią palaikyti ir ličio tipo akumulatorių, ir švino rūgšties akumulatorių (akumulatoriaus tipo sąsajoje 3 sekundes palaikykite nuspaudę jungiklio nustatymo mygtuką) pagal numatytuosius nustatymus nustatytas ličio akumulatorius.

**LCD ekranas / mygtukai D pav**

- 1 Skaitmeninis ekranas

**Kaip prijungti įbrėžimus E**

- Prijunkite akumulatorių prie valdiklio, atkreipdami dėmesį į laidų poliškumą.
- Prijunkite saulės bateriją prie valdiklio, atkreipdami dėmesį į laidų poliškumą.
- Prijunkite papildomą imtuvą prie valdiklio, atkreipdami dėmesį į laidų poliškumą..

**Atvirktinė tvarka taikoma išmontuojant įrenginius**

**DĖMESIO! Neteisingai pasirinkta pašalinimo tvarka gali sugadinti tvarkyklę!**

**LCD ekranas / nustatymai F pav.**

- Norėdami pakeisti peržiūros sąsają, paspauskite mygtuką MENU. Parametru nustatymų keitimas: Paspauskite ir penkias sekundes palaikykite mygtuką 11, kad būtų atkurti numatytieji parametru nustatymai. Paspauskite ir penkias sekundes palaikykite mygtuką 10, kad pereitumėte prie rankinių nustatymų, per tą laiką mirksės skaičius. Paspauskite 11 ir 12 klavišus, kad sureguliuotumėte parametru vertes, baigę paspauskite 10 klavišą penkias sekundes, kad išeitumėte iš nustatymų..
- 1 Pagrindinis meniu
- 2 Įtamos indikatorius
- 3 Imtuvo maitinimo įtampa
- 4 Akumulatoriaus apsauga nuo per didelės iškrovos
- 5 Veikimo režimai
- 6 Akumulatoriaus tipas

**Darbo režimai:**

Paspauskite mygtuką n. 12 (D pav.), kad pagrindiniame meniu pasirinktumėte darbo režimo nustatymus.:

- [OH] - nuo sutenų iki aušros
- [24] - nuolatinė aprova
- [1-23] - įtamos tiekimas į įrenginį po saulėlydžio ir sustabdymas po nustatyto valandų skaičiaus

**Trikčių šalinimas**

Simptomas	Tikėtina priežastis	Sprendimas
Įkrovimo piktograma nerodoma nepaisant stiprios saulės šviesos	Saulės kolektorius atidarytas netinkamai arba yra apverstas	Ištaisykite skydelio padėtį
Įkrovimo piktograma išjungta	Neteisingas režimo nustatymas Akumulatorius išsikrovęs	Teisingai nustatykite režimą Įkraukite akumulatorių įprastu būdu
Įkrovimo piktograma mirksi	Per didelė aprova Suveikė apsauga nuo trumpojo jungimo	Sumažinkite įrenginio aprova Po kurio laiko, kai trumpasis jungimas bus pašalintas, įtampa atsistatys
Įrenginys neveikia	Akumulatoriaus įkrovos lygis per žemas arba poliarškusumas sukeistas vietomis	Patikrinkite akumulatoriaus jungtį

**PASTABA!**

Įkraudami prietaisą atkreipkite dėmesį į jo baterijas. Pats įkrovimo procesas sukelia didelį akumulatoriaus įkaitimą. Be to, įkrautą prietaisą veikiant saulės spinduliams, kaupiasi temperatūros padidėjimo poveikis. Viršijus temperatūros ribą, gali įvykti savaiminis užsidegimas ar net sprogdimas. Įkraudami būkite atsargūs ir nepalikite prietaisų be priežiūros.

**Saulės kolektorius paruošimas darbiui**

- Išdėliokite saulės kolektorius
- Norėdami geriausiai išnaudoti krintančius saulės spindulius, pastatykite ploktės taip, kad absorbuojantis paviršius būtų 90° kampų į saulės spindulius.
- Siekiant geriausio našumo, ploktę išdėstymą reikia kontroliuoti ir reguliuoti.
- Skydų kampo nustatymai priklauso nuo metų laiko. Vasarą vidurdienį kampas bus ploktėsnis, o žiemos ryta - vertikalesnis.





- Sprieguma regulators ir paredzēts litiņa akumulatoriem un visu veidu svina skābes (OPEN, AGM, GEL) akumulatoriem.
- Sprieguma regulators ir paredzēts visu veidu svina skābes akumulatoriem (OPEN, AGM, GEL). Tas ir piemērots litiņa jonu (trīskomponentu litiņa baterijām), kā arī litiņa polimēru (litiņa-dzelzs-fosfāta) baterijām.
- Sprieguma regulators ir paredzēts tikai saules panelim. Nekad nepievienojiet šim regulatoram citus barošanas avotus.
- Regulators darbības laikā sakarst. Pārliecinieties, ka regulators ir uzstādīts uz līdzenas, labi vēdināmas virsmas.

#### Produkta īpašības sprieguma kontroleris

- Iebūvēts kontroleris, kas ļauj regulēt parametru
- Pilnībā 3 pakāpiju PWM uzlādes pārvaldība
- Iebūvēta īssavienojuma aizsardzība, nepareizas polaritātes aizsardzība, pārslodzes aizsardzība
- Divkārsa MOSFET aizsardzība pret apgrieztais strāvas strāvu
- Kontrolerim ir funkcija, kas atbalsta gan litiņa tipa akumulatoru, gan svina skābes akumulatoru (akumulatora tipa saskarnē turiet nospiestu slēdža iestatīšanas pogu 3 sekundes), pēc noklusējuma ir iestatīts litiņa akumulators..

#### LCD displejs / pogas D attēls

- 1 Digitālais displejs
- 2 Aktīvais saules bateriju panelis
- 3 akumulatora uzlāde
- 4 spriegums
- 5 akumulators
- 6 stundu
- 7 Uztvērējs
- 8 aktīvās strāvas izeja
- 9 Izvēlnē
- 10 Vērtības palielināšana / uz augšu 18.
- 11 Ieslēgt / uz leju

#### Kā savienot skārpējumus E.

- Pievienojiet akumulatoru kontrolerim, pievēršot uzmanību vadu polaritātei.
- Pievienojiet saules paneli kontrolerim, pievēršot uzmanību vadu polaritātei.
- Savienojiet papildu uztvērēju ar kontroleri, pievēršot uzmanību vadu polaritātei..

#### Atinšlāpētjot ierīces, jāievēro pretēja secība.

#### UZMANĪBU! Nepareiza atinšlāpēšanas secība var sabojāt draiveri!

#### LCD displejs/iestatījumi F attēls

Lai mainītu skatīšanas saskarni, nospiediet pogu MENU.

Parametru iestatījumu maiņa:

Nospiediet un piecas sekundes turiet nospiestu taustiņu 11, atjaunojot noklusējuma iestatījumus. Nospiediet un piecas sekundes turiet nospiestu taustiņu 10, lai pārietu uz manuāliem iestatījumiem, šajā laikā mirgo cipars. Nospiediet 11 un 12 taustiņus, lai pielāgotu parametru vērtības, kad tas izdarīts, nospiediet 10 taustiņu uz piecām sekundēm, lai izietu no iestatījumiem.

- 1 Galvenā izvēlnē
- 2 Sprieguma indikators
- 3 Uztvērēja barošanas spriegums
- 4 Akumulatora pārmerīgās izlādes aizsardzība
- 5 Darbības režīmi
- 6 Akumulatora tips

#### Darbības režīmi:

Nospiediet pogu n. 12 (D attēls), lai galvenajā izvēlnē izvēlētos darbības režīma iestatījumus:

- [OH] - no krēslas līdz rītausmai
- [24] - nepārtraukta slodze
- [1-23] - sprieguma padeve iekārtai pēc saulrieta un apstāšanās pēc noteiktā stundu skaita

#### Problēmu novēršana

Simptoms	Iespējamais iemesls	Risinājums
Neskatoties uz spēcīgu saules gaismu, uzlādes ikona netiek rādīta	Saules panelis nav pareizi atvērts vai ir apgriezts.	Panela stāvokļa labošana
Uzlādes ikona izslēgta	Nepareizi iestatīts režīms Izlādējies akumulators	Pareizi iestatiet režīmu Uzlādējiet akumulatoru parastā veidā
Uzlādes ikona mirgo	Pārmerīga slodze Ir nostrādājusi aizsardzība pret īsslēgumu	Samazināt iekārtas slodzi Pēc kāda laika, kad īssavienojums tiks

		novērsts, spriegums atjaunosies.
Ierīce nedarbojas	Akumulatora uzlāde ir pārāk zema vai polaritāte ir mainīta.	Pārbaudiet akumulatora savienojumu

#### IEVĒROJUMS!

Uzlādējot ierīci, pievēršot uzmanību tās baterijām. Pats uzlādes process izraisa ievērojamu akumulatora sasilšanu. Turklāt uzlādētais ierīces pakļaušana saules gaismai akumulē temperatūras paaugstināšanās efektu. Pārsniedzot temperatūras robežu, var notikt pašaiuzdegšanās vai pat eksplozija. Uzlādēšanas laikā esiet piesardzīgi un neatstājiet ierīces bez uzraudzības.

#### Saules paneļa sagatavošana darbam

- Izvietojiet saules paneli
- Lai vislabāk izmantotu krītošo saules gaismu, novietojiet panelus tā, lai absorbējošā virsma būtu 90° leņķī pret saules stariem.
- Paneļu novietojums jākontrolē un jāpielāgo, lai iegūtu vislabāko veiktspēju.
- Paneļu leņķa iestatījumi mainās atkarībā no gada laika. Vasaras pusdienlaikā leņķis būs lēzenāks, bet ziemas rītā citi būs vertikālāki.

#### Paneļa ekspluatācija un apkope

Uzlādējot 12V akumulatoru, pievienojiet kabeļus šādā secībā A attēls:

- Pievienojiet akumulatoru 2 pie sprieguma regulatora 4
- Pēc tam pievienojiet citu strāvas patērētāju 3
- Visbeidzot, pieslēdziet saules paneli 1 pie sprieguma regulatora..

#### IEVĒROJUMS.

Ja ir papildu patērētāji ar lielu enerģijas patēriņu, pievienojiet tos tieši akumulatoram.

- Pievienojiet saules ģeneratoru tieši saules panelim B attēls
- Mobilās ierīces, kas tiek darbinātas vai uzlādētas, izmantojot USB kabeli (nav iekļauts komplektā), var pieslēgt USB rīcību C pieslēgvietām. Pārliecinieties, vai ports atbilst uzlādējamās ierīces specifikācijai

Saules paneļu specifikācijas	
Kataloga numurs	90-142
Maksimālā jauda	140W
Spriegums pie P <sub>MAX</sub> (VPM)	18V
Strāva pie P <sub>MAX</sub> (VPM)	7,78A
Atvērtās ķēdes spriegums (VOC)	21,24V
Īsslēguma strāva (ISC)	8,56A
Panelu izmēri	1660x540
Salocītā paneļa izmēri	540x440x40
Neto svars (kg)	4,4

#### Sprieguma regulatora specifikācija

Kataloga numurs	90-145	90-150
Akumulatora spriegums	Automātiski noteikts 12V / 24V	Automātiski noteikts 12V / 24V
Maksimālā uzlādes strāva	10A	20A
Maksimālā izlādes strāva	10A	10A
Maksimālais spriegums, kas pieņems no saules paneļa	12V sistēma <25V / 24V sistēma <50V	
USB izeja	Maksimums 5V / 2A	
Ģadīšanas elektrība	<10mA	
Izmēri / svars	133x70x35 mm / 132g	
Darba temperatūras diapazons	-35 ~ + 60°C	

#### Skābes akumulatori / BAT / b01

Sistēmas spriegums	12V sistēma		24V sistēma	
Maksimālais spriegums	Noklusējum s 14,4 V	Regulējam s diapazonā no 13-15V	Pēc noklusējum a 28,8 V	Regulējam s 26-30V diapazonā
Aizsardzība pret akumulatora izlādi	Pēc noklusējum a 10,7 V	Regulējam s diapazonā no 9,5-11V	21,4V noklusējum a	Regulējam s 19-22V
Akumulatora apturēšanas strāva *	Noklusējum s 12,6 V	Regulējam s diapazonā no 11,5-13V	25,2 V pēc noklusējum a	Regulējam s 23-26V diapazonā
<b>Litiņa jonu / LIT1 / b02 akumulatori</b>				
Sistēmas spriegums	12V 3 šūnu sistēma		24V 7 šūnu sistēma	

Maksimalni spriegums	Noklusējums s 12,6 V	Nav regulējams	29.4V noklusējums	Nav regulējams
Aizsardzība pret akumulatora izlādi	9V noklusējums	Regulējams diapazonā no 9-10,5V	21V noklusējums	Regulējams diapazonā no 21-24,5V
Akumulatora apturēšanas strāva *	10,5 V pēc noklusējuma	Regulējams diapazonā no 10,5-11,7V	Noklusējums 24,5 V	Regulējams diapazonā no 24,5-27,3V

#### Litija polimēru / LiT2 / b03 akumulatori

Sistēmas spriegums	4 šūnu 12V sistēma		Sistēma 24V 8 šūnas	
Maksimalni spriegums	Pēc noklusējuma 14,6 V	Nav regulējams	Pēc noklusējuma 29,2 V	Nav regulējams
Aizsardzība pret akumulatora izlādi	Pēc noklusējuma 11,8 V	Regulējams diapazonā no 11,8-12,5V	23,6 V pēc noklusējuma	Regulējams diapazonā no 23,6-25V
Akumulatora apturēšanas strāva *	Noklusējums 12,5 V	Regulējams diapazonā no 12,5-13,5V	25V noklusējums	Regulējams 25-27V diapazonā

\* Pārlietu izlādēta akumulatora uzlādes procesa laikā jāgaida, līdz spriegums sasniedz 12,6 V, pie šāda akumulatora sprieguma tas var darboties, nododot strāvu uzvērējam.

**BRĪDINĀJUMS!** Šo aprīkojumu drīkst lietot bērni vecumā no 8 gadiem un vecāki, kā arī personas ar ierobežotām fiziskām, maņu vai garīgām spējām vai personas bez pieredzes vai zināšanām, ja tās tiek uzraudzītas vai ir instruētas par aprīkojuma drošu lietošanu un saprot šādas lietošanas radītos apdraudējumus. Bērni nedrīkst spēlēt ar aprīkojumu. Bērni bez uzraudzības nedrīkst tīrīt iekārtu vai veikt lietotāja līmeņa apkopi.

#### VIDES AIZSARDZĪBA



Ar elektroenerģiju darbināmus izstrādājumus nedrīkst izmest kopā ar sadzīves atkritumiem, bet gan pārstrādāt atbilstoši utilizācijas iekārtā. Lai iegūtu informāciju par utilizāciju, konsultējieties ar sava izstrādājuma izplatītāju vai vietējo iestādi. Elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumi satur vielas, kas nav kaitīgas videi. Aprīkojums, kas netiek pārstrādāts, rada potenciālu apdraudējumu videi un cilvēku veselībai.

"Grupa Topex Spółka z ierobeżoną odpowiedzialnością" Spółka komandytowa ar galveno mītni Varšavā, ul. Pograniczna 2/4 (turpmāk tekstā - "Grupa Topex") informē, ka visas autoritātes un šīs rokasgrāmatas (turpmāk tekstā - "Rokasgrāmata") satur, t. sk. Tās tekstus, fotogrāfijas, diagrammas, zīmējumi, kā arī tās sastāvš pieder tikai grupai Grupa Topex un ir pakļautas tiesiskai aizsardzībai saskaņā ar 1994. gada 4. februāra Likumu par autortiesībām un blakustiesībām (t. i., 2006. gada likumu vēstnesis Nr. 90, 631. nr., ar grozījumiem). Visas rokasgrāmatas un tās atsevišķu sastāvdaļu kopēšana, apstrāde, publicēšana, pārveidošana komerciālos nolūkos bez Grupa Topex rakstiski izteiktas piekrišanas ir stingri aizliegta un var novest pie civiltiesiskās un krimināltārbildības.

HR Korisnički priručnik (original)  
Solarni panel  
90-142

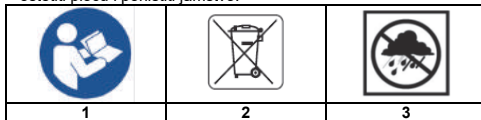
#### OPREZI!

**Pažljivo** pročitatē sve upute i upoznatē se s njima. Sačuvajtē ove upute za buduću upotrebu.

#### Sigurnosne smjernice za solarne panele:

- Ni na koji način nemojte mijenjati ploču. Svaka izmjena može uzrokovati prestanak rada sigurnosnih značajki ili promjenu rada panela, što može dovesti do požara ili oštećenja ploče/uređaja za utovar.

- Prije uporabe uvijek pregledajte ploču i sustav radi oštećenja. Oštećene komponente mogu uzrokovati kvar i opasnost od požara. Oštećene komponente popravite u ovlaštenom servisnom centru.
- Čuvajte ploču na suhom i toplom mjestu kada se ne koristi. Kad se ploča ne koristi, držite je izvan dohvata djece i ne stavljajte teške predmete na nju. Pravilno skladištenje ploče produžit će joj vijek trajanja.
- Nemojte savijati ploču prema unutra, to će oštetiti ploču. Ne savijajte ploču previše prema van! Ploče su do određene mjere fleksibilne, no savijanje ploče prema unutra ili za više od 20 ° prema van može oštetiti ploču i poništiti jamstvo.



1. Pročitajte upute za uporabu

2. Zaštitite okoliš

3. Zaštitite uređaj od kiše

#### Informacija

Solarni panel je mobilni izvor napajanja za razne vrste malih uređaja ili power bankova. Izvršna esencija je pogodna za punjenje 12V akumulatora automobila, ili napajanje mobilnih uređaja kao što su telefoni, laptopi, tableti. Panel se može koristiti na kempingima, brodovima. U kompletu s dodatnom vanjskom baterijom ili powerbankom osigurat će napajanje prethodno spomenutim uređajima i hitnim situacijama.

#### Posebni propisi o sigurnosti i zdravlju.

- Upravljač automatski prepoznaje i prilagođava se naponu od 12V / 24V. Prije prve instalacije provjerite ima li baterija koja se puni dovoljan napon, što je važna informacija za regulator napona da prepozna vrstu baterije
- Regulator napona namijenjen je za litijve baterije i sve vrste olovnih kiselina (OTVORENO, AGM, GEL)
- Regulator napona namijenjen je svim tipovima olovnih baterija (OPEN, AGM, GEL). Prikladno za litij-ionске (trokomponentne litijve baterije) kao i za litij-polimerne (litij-željezo-fosfatne) baterije.
- Regulator napona je namijenjen samo solarnoj ploči. Nikada nemojte priključivati druge izvore napajanja na ovaj regulator
- Regulator se zagrijava tijekom rada. Uvjerite se da je regulator instaliran na ravnoj, dobro prozračenoj površini

#### Značajke proizvodova regulatora napona

- Ugrađeni kontroler, omogućuje vam podešavanje parametara
- Potpuno trostranjsko upravljanje PWM punjenjem
- Ugrađena zaštita od kratkog spoja, zaštita od pogrešnog polariteta, zaštita od preopterećenja
- Dvostruka zaštita od obrnute struje MOSFET -a
- Regulator ima funkciju da podržava i litijisku bateriju i olovnu bateriju (u sučelju tipa baterije držite pritisnutu tipku za postavljanje prekidača 3 sekunde) prema zadanim postavkama litijve je baterija postavljena.

#### LCD zaslon / TIPKE sl. D.

- Digitalni zaslon
- Aktivni solarni panel
- Punjenja baterije
- napona
- baterija
- 6 sati
- Prijemnik
- izlaz aktivne struje
- Izbornik
- Povećanje vrijednosti / prema gore 18.
- Uključivanje / isključivanje

#### Kako spojiti ogrebotine E

- Spojite bateriju na regulator, pazeci na polaritet žica
- Spojite solarnu ploču na regulator, pazeci na polaritet žica
- Spojite dodatni prijemnik na regulator, pazeci na polaritet žica.

#### Obrnuti redoslijed vrijedi za deinstaliranje uređaja

#### OPREZI! Neispravan redoslijed deinstalacije može oštetiti vozača!

#### LCD zaslon/postavke sl. F

Za promjenu sučelja za gledanje pritisnite gumb MENU.

Promjena postavki parametara:

U sučelju 2-5 pritisnite i držite tipku 11 pet sekundi, vraćajući zadane postavke. Pritisnite i držite tipku 10 pet sekundi za odlazak na ručne postavke, broj će treperiti za to vrijeme. Pritisnite tipke 11 i 12 za

podešavanje vrijednosti parametara, kada završite, pritisnite tipku 10 pet sekundi za izlaz iz postavki.

- 1 Glavni izbornik
- 2 Indikator napona
- 3 Napajanje prijemnika
- 4 Zaštita od prekomjernog pražnjenja baterije
- 5 načina rada
- 6 Vrsta baterije

#### Načini rada:

Pritisnite gumb n. 12 (slika D) za odabir postavki načina rada u glavnom izborniku:

- [OH] - sumrak do zore
- [24] - kontinuirano opterećenje
- [1-23] - napon napajanja instalacije nakon zalaska sunca i zaustavljanje nakon zadanog broja sati.

#### Rješavanje problema

Simptom	Vjerojatni uzrok	Riješenje
Ikona punjenja se ne prikazuje unatoč jakom suncu	Solarna ploča nije pravilno otvorena ili je obrnuta	Ispravite položaj ploče
Ikona punjenja isključena	Neispravna postavka načina rada	Pravilno postavite način rada
	Baterija ispražnjena	Napunite bateriju konvencionalno
Ikona punjenja treperi	Prekomjerno opterećenje	Smanjite opterećenje biljke
	Isključila se zaštita od kratkog spoja	Nakon nekog vremena, nakon uklanjanja kratkog spoja, napon će se vratiti
Uređaj ne radi	Baterija je preniska ili je polaritet obrnut	Provjerite priključak baterije

#### OBAVJEST!

Prilikom punjenja uređaja obratite pozornost na njegove baterije. Sam proces punjenja uzrokuje značajno zagrijavanje baterije. Osim toga, izlaganje napunjenog uređaja sunčevoj svjetlosti, akumulira učinak povećanja temperature. Kad se prekorači granica temperature, može doći do spontanog izgaranja ili čak eksplozije. Budite oprezni pri punjenju i ne ostavljajte uređaje bez nadzora.

#### Priprema solarnog panela za rad.

- Postavite solarnu ploču
- Kako biste najbolje iskoristili upadnu sunčevu svjetlost, postavite ploče s upijajućom površinom pod kutom od 90° prema sunčevim zrakama.
- Pozicioniranje ploče treba kontrolirati i prilagoditi kako bi se postigle najbolje performanse.
- Postavke kuta ploče razlikuju se ovisno o doba godine. Kut će biti ravniji u podne i ljeto, dok će drugi biti okomitiji u zimsko jutro.

#### Rad i održavanje ploče.

C dok punite 12V bateriju, spojite kabele sljedećim redoslijedom Slika A

- Spojite bateriju 2 na regulator napona 4
- Zatim priključite drugi potrošač energije 3
- Na kraju priključite solarnu ploču 1 na regulator napona.

#### OBAVJEST

Ako postoje dodatni potrošači s velikom potrošnjom energije, spojite ih izravno na bateriju

- Spojite solarni generator izravno na solarnu ploču sl. B
- Mobilni uređaji koji se napajaju ili pune putem USB kabela (nisu uključeni) spojeni su na USB priključke, slika C. Uvjerite se da je priključak u skladu sa specifikacijama uređaja koji se puni

Specifikacije solarnih panela	
Kataloški broj	90-142
Maksimalna snaga	140W
Napon na P <sub>MAX</sub> (V <sub>PM</sub> )	18V
Struja na P <sub>MAX</sub> (V <sub>PM</sub> )	7,78A
Napon otvorenog kruga (VOC)	21,24V
Struja kratkog spoja (ISC)	8,56A
Dimenzije panela	1660x540
Dimenzije presavijene ploče	540x440x40
Neto težina (kg)	4,4

Specifikacija regulatora napona		
Kataloški broj	90-145 (prikaz, stručni).	90-150 (prikaz, stručni).

Napon baterije	Automatski detektirano 12V / 24V	Automatski detektirano 12V / 24V
Maksimalna struja punjenja	10A	20A
Maksimalna struja pražnjenja	10A	10A
Maksimalni napon prihvaćen sa solarne ploče	12V sustav <25V / 24V sustav <50V	
USB izlaz	5V / 2A maksimalno	
Struja u pripravnosti	<10mA	
Dimenzije / težina	133x70x35 mm / 132g	
Raspon radne temperature	-35 ~ + 60°C	

#### Kiselinske baterije / BAT / b01

Napon sustava	12V sustav	24V sustav		
Maksimalni napon	14,4V zadano	Reguliran u rasponu od 13-15V	28,8V prema zadanim postavkama	Podesiv u rasponu od 26-30V
Zaštita od pražnjenja baterije	10,7V prema zadanim postavkama	Podesiv u rasponu od 9,5-11V	21,4V zadano	19-22V podesivo
Struja zaustavljanja baterije *	12,6V zadano	Podesiv u rasponu od 11,5-13V	25,2V prema zadanim postavkama	Podesiv u rasponu od 23-26V

#### Litij-ionske / LIT1 / b02 baterije

Napon sustava	12V 3-čelijski sustav	24V 7-čelijski sustav		
Maksimalni napon	12,6V zadano	Nije podesivo	29,4V zadano	Nije podesivo
Zaštita od pražnjenja baterije	9V zadano	Podesiv u rasponu od 9-10,5V	21V zadano	Podesiv u rasponu od 21-24,5V
Struja zaustavljanja baterije *	10,5V prema zadanim postavkama	Podesiv u rasponu od 10,5-11,7V	24,5V zadano	Podesiv u rasponu od 24,5-27,3V

#### Litij-polimerske / LIT2 / b03 baterije

Napon sustava	4-čelijski 12V sustav	Sustav 24V 8 čelija		
Maksimalni napon	14,6V prema zadanim postavkama	Nije podesivo	29,2V prema zadanim postavkama	Nije podesivo
Zaštita od pražnjenja baterije	11,8V prema zadanim postavkama	Podesiv u rasponu od 11,8-12,5V	23,6V prema zadanim postavkama	Podesiv u rasponu od 23,6-25V
Struja zaustavljanja baterije *	12,5V zadano	Podesiv u rasponu od 12,5-13,5V	25V zadano	Podesiv u rasponu od 25-27V

\* Tijekom procesa punjenja, pretjerano ispražnjena baterija, moramo pričekati dok napon ne dosegne 12,6 V, pri tom naponu baterije može djelovati prenosiči struju na prijemnik.

**UPOZORENJE!** Ovu opremu smiju koristiti djeca u dobi od 8 godina i starije te osobe s ograničenim fizičkim, osjetilnim ili mentalnim sposobnostima ili osobe bez iskustva i znanja ako su pod nadzorom ili su upućene u sigurnu uporabu opreme i razumiju opasnosti koje proizlaze iz takve uporabe. Djeca se ne smiju igrati s opremom. Djeca ne smiju čistiti opremu niti obavljati održavanje na razini korisnika bez nadzora.

#### ZAŠTITA OKOLIŠA



Proizvodi na električni pogon ne smiju se odlagati s kućnim otpadom, već se recikliraju u odgovarajućem odlagalištu. Za informacije o odlaganju obratite se prodavaču proizvoda ili lokalnoj vlasti. Otpadna električna i elektronička oprema sadrži tvari koje nisu štetne za okoliš. Oprema koja se ne reciklira predstavlja potencijalnu opasnost za okoliš i zdravlje ljudi.

"Grupa Topex Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością" Spółka komandytowa sa sjedištem u Varšavi, ul. Pograniczna 2/4 (u daljnjem tekstu: "Grupa Topex") obavještava da sva autorska prava na sadržaj ovog priručnika (u daljnjem tekstu: "Priručnik"), uključujući između ostalih. Njegov tekst, fotografije, dijagrami, crteži, kao i sastav, pripadaju isključivo Grupi Topex i podliježu pravnoj zaštiti prema Zakonu od 4. veljače 1994. o autorskom i srodnim pravima (tj. Časopis za zakone 2006. br. 90 pos.

631 , s izmjenama i dopunama). Kopiranje, obrada, objavljivanje, izmjena cijelog priručnika i njegovih pojedinih komponenti u komercijalne svrhe, bez pismenog pristanka Grupe Topex, strogo je zabranjeno i može rezultirati građanskom i kaznenom odgovornošću.

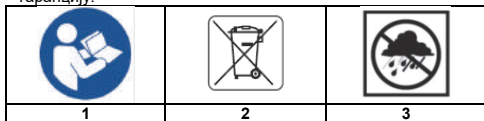
**SR Упутство за употребу (оригинал)  
Соларни панел  
90-142**

**ОПРЕЗ!**

**Пажљиво прочитајте сва упутства и упознајте се са њима. Сачувајте ова упутства за будућу употребу.**

**Сигурносне смернице за соларне панеле:**

- Не мењајте плочу на било који начин. Свака измена може проузроковати престанак рада сигурносних функција или промену рада панела, што може довести до пожара или оштећења панела/уређаја за утовар.
- Пре употребе увек прегледајте панел и систем на оштећења. Оштећене компоненте могу изазвати кварове и опасност од пожара. Оштећене компоненте поправите у овлашћеном сервисном центру.
- Чувајте плочу на сувом и топлом месту када се не користи. Када се плоча не користи, држите је ван домаћаја деце и не стављајте тешке предмете на њу. Правилно складиштење плоче продужава њен век трајања.
- Не савијајте плочу према унутра, то ће оштетити плочу. Не савијајте плочу преврше према споља! Плоче су у одређеној мјери флексибилне, али савијање плоче према унутра или преко 20 ° према ван може оштетити плочу и поништити гаранцију.



1. Прочитајте упутство за употребу
2. Заштитите животну средину
3. Заштитите уређај од кише

**Информације**

Соларни панел је мобилни извор напајања за различите врсте малих уређаја или повер банкова. Одлична есенција је погодна за пуњење аутомобилских батерија од 12В, или напајање мобилних уређаја као што су телефони, лаптопови, таблети. Панел се може користити на камповима, чамцима. У комплекту са додатном екстерном батеријом или повербанком, обезбедиће напајање претходно поменутих уређајима и хитним ситуацијама.

**Посебни прописи о безбедности и здрављу.**

- Контролер аутоматски препознаје и прилагођава се напону од 12В / 24В. Уверите се да батерија која се пуни има довољан напон, важне информације да би контролер напона препознао тип батерије пре прве инсталације
- Регулатор напона је намењен за литијумске батерије и све врсте оловних киселина (ОТВОРЕНО, АГМ, ГЕЛ)
- Регулатор напона је намењен свим типовима оловних батерија (ОПЕН, АГМ, ГЕЛ). Погодно за литијум-јонске (трокомпонентне литијумске батерије) као и за литијум-полимер (литијум-гвојдфе-фосфатне) батерије.
- Регулатор напона је намењен само соларним панелима. Никада не повезујте друге изворе напајања на овај регулатор
- Регулатор се загрева током рада. Уверите се да је контролер инсталиран на равnoj, добро проветреној површини.

**Карактеристике производа контролера напона**

- Уграђени контролер, омогућава вам подешавање параметара
- Потпуно тростепено управљање пуњењем ПВМ-а
- Уграђена заштита од кратког споја, заштита од погрешног поларитета, заштита од прептерећења
- Двострука МОСФЕТ заштита од обрнуте струје
- Контролер има функцију да подржава и литијумску батерију и оловну батерију (у интерфејсу типа батерије држите дугме за подешавање прекидача притиснуто 3 секунде) подразумевано је литијумска батерија подешена.

**ЛЦД екран / ДУГМЕ сл. D.**

- 1 Дигитални дисплеј
- 2 Активни соларни панел
- 3 пуњење батерије

- 4 напона
- 5 батерија
- 6 сати
- 7 Пријемник
- 8 излаз активне струје
- 9 Мени
- 10 Повећајте вредност / навише 18.
- 11 Укључивање / искључивање

**Како спојити огреботине Е**

- Прикључите батерију на контролер, пазећи на поларитет жица
- Спојите соларни панел на регулатор, водећи рачуна о поларитету жица
- Повежите додатни пријемник са контролером, обраћајући пажњу на поларитет жица.

**Обрнути редослед важи за деинсталацију уређаја**

**ОПРЕЗ! Погрешан редослед деинсталације може оштетити возача!**

**ЛЦД екран/поставке сл. F.**

Да бисте променили интерфејс за преглед, притисните дугме МЕНУ. Промена поставки параметара:

У интерфејсу 2-5 притисните и држите тастер 11 пет секунди, враћајући подразумеване поставке. Притисните и држите тастер 10 пет секунди да бисте прешли на ручна подешавања, број ће за то време затреперити. Притисните тастере 11 и 12 да бисте прилагодили вредности параметара, када завршите, притисните тастер 10 на пет секунди да бисте изашли из поставки.

- 1 Главни мени
- 2 Индикатор напона
- 3 Напајање пријемника
- 4 Заштита од пражења батерије
- 5 режима рада
- 6 Тип батерије

**Режими рада:**

Притисните дугме н. 12 (слика D) за избор подешавања режима рада у главном менију:

- [OX] - сумрак до зоре
- [24] - континуирано оптерећење
- [1-23] - напон напајања инсталације након заласка сунца и заустављање након подешеног броја сати s

**Решавање проблема**

Симптом	Вероватни узрок	Решење
Икона пуњења се не приказује упркос јаком сунцу	Соларни панел није правилно отворен или је обрнут	Исправите положај плоче
Икона пуњења је искључена	Нетачно подешавање режима Батерија исправљена	Правилно подесите режим Напуните батерију конвенционално
Икона пуњења трепери	Прекомерно оптерећење Искључила се заштита од кратког споја	Смањите оптерећење постројења Након неког времена, након уклањања кратког споја, напон ће се вратити
Уређај не ради	Батерија је прениска или је поларитет обрнут	Проверите везу батерије

**ОБЈАВА!**

Приликом пуњења уређаја обратите пажњу на његове батерије. Сам процес пуњења изазива значајно загревање батерије. Осим тога, излагање напуњеног уређаја сунчевој светлости, акумулира ефекат повећања температуре. Када се прекорачи граница температуре, може доћи до спонтаног сагоревања или чак експлозије. Будите опрезни при пуњењу и не остављајте уређаје без надзора.

**Припрема соларног панела за рад.**

- Поставите соларни панел
- Да бисте најбоље искористили упадну сунчеву светлост, поставите плоче са упијајућом површином под углом од 90° у односу на сунчеве зраке.
- Позиционирање панела треба контролисати и прилагодити како би се постигле најбоље перформансе.
- Подешавања угла панела ће се разликовати у зависности од доба године. Угао ће бити равнији у подне у лето, док ће други бити вертикалнији у зимско јутро.

## Рад и одржавање панела.

Пуњење батерије од 12 В, каблове повежите следећим редоследом Слика А:

- Прикључите батерију 2 на регулатор напона 4
- Затим прикључите други потрошач енергије 3
- На крају прикључите соларни панел 1 на регулатор напона.

## ОБЈАВА.

- Ако постоје додатни потрошачи са великом потрошњом енергије, прикључите их директно на батерију
- Прикључите соларни генератор директно на соларни панел слика В
- Мобилни уређаји који се напајају или пуне путем УСБ кабла (нису укључени) повезани су на УСБ портове, слика Ц. Уверите се да је порт у складу са спецификацијама уређаја који се пуну

Спецификације соларних панела	
Каталожни број	90-142
Максимална снага	140В
Напон на ПМАКС (ВРМ)	18В
Струја на ПМАКС (ВРМ)	7.78А
Напон отвореног кола (ВОЦ)	21.24В
Струја кратког споја (ИСЦ)	8.56А
Димензије панела	1660x540
Димензије преклопљене плоче	540x440x40
Нето тежина (кг)	4.4

Спецификација регулатора напона		
Каталожни број	90-145	90-150
Напон батерије	Аутоматски детектује 12В / 24В	Аутоматски детектује 12В / 24В
Максимална струја пуњења	10А	20А
Максимална струја прањења	10А	10А
Максимални напон прихваћен са соларног панела	12В систем <25В / 24В систем <50В	
УСБ излаз	5В / 2А максимално	
Струја у стању приправности	<10mA	
Димензије / тежина	133x70x35 мм / 132г	
Распон радне температуре	-35 ~ + 60°C	

Киселинске батерије / БАТ / 601				
Напон система	12В систем		24В систем	
Максимални напон	14.4В подразуме вано	Регулисано у опсегу од 13-15В	28.8В подразуме вано	Подесив у опсегу од 26-30В
Заштита од прањења батерије	10,7В подразуме вано	Подесив у опсегу од 9,5-11В	21.4В подразуме вано	19-22В подесиво
Струја заустављања батерије *	12.6В подразуме вано	Подесив у опсегу од 11,5-13В	25.2В подразуме вано	Подесив у опсегу од 23-26В

Литијум-јонске / ЛИТ1 / 602 батерије				
Напон система	12В 3-ћелијски систем		24В 7-ћелијски систем	
Максимални напон	12.6В подразуме вано	Није подесиво	29.4В подразуме вано	Није подесиво
Заштита од прањења батерије	9В подразуме вано	Подесив у опсегу од 9-10,5В	21В подразуме вано	Подесив у опсегу од 21-24,5В
Струја заустављања батерије *	10,5В подразуме вано	Подесив у опсегу од 10,5-11,7В	24,5В подразуме вано	Подесив у опсегу од 24,5-27,3В

Литијум-полимерне / ЛИТ2 / 603 батерије				
Напон система	4-ћелијски 12В систем		Систем 24В 8 ћелија	
Максимални напон	14,6В подразуме вано	Није подесиво	29,2В подразуме вано	Није подесиво
Заштита од прањења батерије	11.8В подразуме вано	Подесив у опсегу од 11,8-12,5В	23,6В подразуме вано	Подесив у опсегу од 23,6-25В
Струја заустављања батерије *	12,5В подразуме вано	Подесив у опсегу од 12,5-13,5В	25В подразуме вано	Подесив у опсегу од 25-27В

\* Током процеса пуњења, прекомерно испржањена батерија, морамо да сачекамо да напон достигне 12,6 В, при овом напону батерије може да делује преносиће струју на пријемник.

**УПОЗОРЕЊЕ!** Ову опрему могу користити деца од 8 година и старија и особе са ограниченим физичким, сензорним или менталним способностима или особе без искуства и знања ако су под надзором или су упућене у безбедну употребу опреме и разумеју опасности које проистичу из такве употребе. Деца се не смеју играти са опремом. Деца не смеју чистити опрему нити вршити одржавање на нивоу корисника без надзора.

## ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ



Производе на електрични погон не треба одлагати са кућним отпадом, већ их рециклирати у одговарајућем одлагалишту. За информације о одлагању обратите се продавцу производа или локалним властима. Отпадна електрична и електронска опрема садржи супстанце које нису штетне по животну средину. Опрема која се не рециклира представља потенцијалну опасност по животну средину и здравље људи.

"Група Топек Спoкa з огранизона одновиедзиалносниa" Спoкa командитoвa сa сeдиштeм у Вaршaвe, ул. Пoграницa 2/4 (у дaљeм тeкстy: "Грyпa Тoпeк") oбaвeштaвa дa сaвa aвтoрскa прaвa нa сaдржaj oвoг приручникa (у дaљeм тeкстy: "Приручник"), укључујући измeђу oстaлoг Нeн тeкст, фoтoгрaфије, дијагрaми, цртежи, кaо и нeн сaстaв, припaдajу искључивo Грyпe Тoпeк и пoдлeжy прaвнoј зaштити прeмa Зaкoну oд 4. фeбруaрa 1994. o aвтoрским и срoдним прaвимa (тj. Жoурнaл oф Лaвс 2006 Нo. 90 пoс. 631 , сa измeнaмa и дoпунaмa). Кoпирaњe, oбрaдa, oбjављивaњe, измeнa цeлoкyпнoг приручникa и њeгoвих пoјeдинaчних кoмпoнeнтa у кoмeрциjалнe сврхe, бeз писмeнe сaглaснoсти Грyпe Тoпeк, стрoгo је зaбрaњeнo и мoжe дoвeсти дo грaђaнскe и кривичнe oдгoвoрнoсти.

GR Εγχειρίδιο χρήσης (πρωτότυπο)  
Ηλιακό πάνελ  
90-142

## ΠΡΟΣΟΧΗ!

**Διαβάστε προσεκτικά όλες τις οδηγίες και εξοικειωθείτε με αυτές. Φυλάξτε αυτές τις οδηγίες για μελλοντική αναφορά.**

**Οδηγίες ασφαλείας για τους ηλιακούς συλλέκτες:**

- Μην τροποποιείτε τον πίνακα με οποιονδήποτε τρόπο. Οποιαδήποτε τροποποίηση μπορεί να προκαλέσει τη διακοπή της λειτουργίας των χαρακτηριστικών ασφαλείας ή την αλλαγή της λειτουργίας των πινάκων, με αποτέλεσμα να προκληθεί πυρκαγιά ή ζημιά στον πίνακα/στη συσκευή φόρτωσης.
- Ελέγχετε πάντα τον πίνακα και το σύστημα για τυχόν ζημιές πριν από τη χρήση. Τα κατεστραμμένα εξαρτήματα ενδέχεται να προκαλέσουν δυσλειτουργία και κίνδυνο πυρκαγιάς. Αναθέστε την επίσηκη κατεστραμμένων εξαρτημάτων σε εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις.
- Φυλάσσετε τον πίνακα σε στεγνό και ζεστό μέρος όταν δεν χρησιμοποιείται. Όταν ο πίνακας δεν χρησιμοποιείται, φυλάξτε τον μακριά από παιδιά και μην τοποθετείτε πάνω του βαριά αντικείμενα. Η σωστή αποθήκευση του πίνακα θα παρατείνει τη διάρκεια ζωής του.
- Μην λυγίζετε το πάνελ προς τα μέσα, αυτό θα προκαλέσει ζημιά στο πάνελ. Μην λυγίζετε το πάνελ πλάι προς τα έξω! Τα πάνελ είναι εύκαμπτα σε κάποιο βαθμό, ωστόσο η κάμψη του πάνελ προς τα μέσα ή πάνω από 20° προς τα έξω μπορεί να προκαλέσει ζημιά στο πάνελ και να ακυρώσει την εγγύηση.



1. Διαβάστε τις οδηγίες λειτουργίας
2. Προστατεύστε το περιβάλλον
3. Προστατεύστε τη μονάδα από τη βροχή

## Πληροφορίες

Ο ηλιακός συλλέκτης είναι μια κινητή πηγή ενέργειας για διάφορους τύπους μικρών συσκευών ή powerbanks. Είναι ιδανικό για τη φόρτιση μπαταριών αυτοκινήτων 12V ή για την τροφοδοσία κινητών συσκευών όπως τηλεφώνων, φορητούς υπολογιστές, tablet. Ο πίνακας μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε εκδομές για κάμπινγκ, σε σκάφη. Σε συνδυασμό με πρόσθετη εξωτερική μπαταρία ή powerbank θα παρέχει ενέργεια στις προαναφερθείσες συσκευές και σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης.

**Ειδικό κανονιστικό ασφάλειας και υγείας.**



- Ο ελεγκτής αναγνωρίζει και προσαρμόζεται αυτόματα σε 12V/24V. Βεβαιωθείτε ότι η προς φόρτιση μπαταρία έχει επαρκή τάση, αυτή η πληροφορία είναι σημαντική για να αναγνωρίσει ο ελεγκτής τάσης τον τύπο της μπαταρίας πριν από την πρώτη εγκατάσταση.
- Ο ελεγκτής τάσης είναι ειδικός για μπαταρίες λιθίου και όλους τους τύπους μπαταριών μολύβδου οξέος (OPEN, AGM, GEL)
- Ο ελεγκτής τάσης είναι ειδικός για όλους τους τύπους μπαταριών μολύβδου (OPEN, AGM, GEL). Είναι κατάλληλο για μπαταρίες ιόντων λιθίου (μπαταρίες λιθίου τριών συστατικών) καθώς και για μπαταρίες πολυμερούς λιθίου (φωσφορικό λιθιο-σιδήρου).
- Ο ρυθμιστής τάσης είναι αφιερωμένος μόνο στον ηλιακό πίνακα. Ποτέ μην συνδέετε άλλες πηγές ενέργειας σε αυτόν τον ρυθμιστή
- Ο ρυθμιστής θερμαίνεται κατά τη διάρκεια της λειτουργίας. Βεβαιωθείτε ότι ο ρυθμιστής είναι εγκατεστημένος σε επίπεδη, καλά αεριζόμενη επιφάνεια.

#### Χαρακτηριστικά προϊόντος ελεγκτής τάσης

- Ενσωματωμένος ελεγκτής, σας επιτρέπει να ρυθμίσετε τις παραμέτρους
- Πλήρης διαχείριση φόρτισης PWM 3 σταδίων
- Ενσωματωμένη προστασία βραχυκυκλώματος, προστασία λανθασμένης πολικότητας, προστασία υπερφόρτισης
- Διπλή προστασία αντίστροφου ρεύματος MOSFET
- Ο ελεγκτής διαθέτει λειτουργία για την υποστήριξη τόσο της μπαταρίας τύπου λιθίου όσο και της μπαταρίας μολύβδου οξέος (στη διεπαφή τύπου μπαταρίας, κρατήστε πατημένο το κουμπί ρύθμισης διακόπτη για 3 δευτερόλεπτα) από προεπιλογή έχει ρυθμιστεί η μπαταρία λιθίου.

#### Οθόνη LCD / Κουμπιά εικ D.

- 1 Ψηφιακή οθόνη
- 2 Ενεργό ηλιακό πάνελ
- 3 φόρτιση μπαταρίας
- 4 τάση
- 5 μπαταρία
- 6 ώρα
- 7 Δέκτης
- 8 έξοδος ενεργού ρεύματος
- 9 Μενού
- 10 Αύξηση της τιμής / προς τα πάνω 18.
- 11 Ενεργοποίηση / προς τα κάτω

#### Πώς να συνδέσετε τις γραμμές E.

- Συνδέστε την μπαταρία στον ελεγκτή, προσέχοντας την πολικότητα των καλωδίων.
- Συνδέστε τον ηλιακό συλλέκτη στον ελεγκτή, προσέχοντας την πολικότητα των καλωδίων.
- Συνδέστε τον πρόσθετο δέκτη στον ελεγκτή, προσέχοντας την πολικότητα των καλωδίων.

#### Η αντίστροφη σειρά ισχύει κατά την απεγκατάσταση συσκευών

#### ΠΡΟΣΟΧΗ! Η λανθασμένη σειρά απεγκατάστασης μπορεί να προκαλέσει ζημιά στο πρόγραμμα οδήγησης!

#### Οθόνη LCD/ρυθμίσεις εικ F.

- Για να αλλάξετε το περιβάλλον προβολής, πατήστε το κουμπί MENU. Αλλαγή της ρύθμισης της παραμέτρου:
- Στη διεπαφή 2-5, πατήστε και κρατήστε πατημένο το πλήκτρο 11 για πέντε δευτερόλεπτα, επαναφέροντας τις προεπιλεγμένες ρυθμίσεις. Πατήστε και κρατήστε πατημένο το πλήκτρο 10 για πέντε δευτερόλεπτα, για να μεταβείτε στις χειροκίνητες ρυθμίσεις, ο αριθμός θα αναβοσβήνει κατά τη διάρκεια αυτού του χρόνου. Πιέστε τα πλήκτρα 11 και 12 για να ρυθμίσετε τις τιμές των παραμέτρων, όταν τελειώσετε πιέστε το πλήκτρο 10 για πέντε δευτερόλεπτα για να βγείτε από τις ρυθμίσεις.
- 1 Κύριο μενού
  - 2 Ένδειξη τάσης
  - 3 Τάση τροφοδοσίας στο δέκτη
  - 4 Προστασία υπερφόρτισης της μπαταρίας
  - 5 Τρόποι λειτουργίας
  - 6 Τύπος μπαταρίας

#### Τρόποι λειτουργίας:

- Πατήστε το κουμπί αρ. 12 (Σχ D) για να επιλέξετε τις ρυθμίσεις του τρόπου λειτουργίας στο κύριο μενού.:
- [OH] - από το σούρουπο μέχρι την αυγή
  - [24] - συνεχές φορτίο
  - [1-23] - παροχή τάσης στην εγκατάσταση μετά τη δύση του ηλίου και διακοπή μετά τον καθορισμένο αριθμό ωρών.

#### Αντιμετώπιση προβλημάτων

Σύμπτωμα	Πιθανή αιτία	Λύση
----------	--------------	------

Το φόρτιση εμφανίζεται ηλιοφάνεια	ο εικονίδιο δεν παρά έντονη	Ο ηλιακός συλλέκτης δεν έχει ανοίξει σωστά ή είναι ανεστραμμένος	Διορθώστε τη θέση του πίνακα
Το φόρτιση απενεργοποιημένο	οικονίδιο είναι	Λανθασμένη ρύθμιση λειτουργίας	Ρυθμίστε σωστά τη λειτουργία
Το φόρτιση αναβοσβήνει	οικονίδιο	Η μπαταρία έχει αποφορτιστεί	Φορτίστε τη μπαταρία συμβατικά
Η συσκευή δεν λειτουργεί	δεν	Υπερβολικό φορτίο	Μειώστε το φορτίο της εγκατάστασης
		Η προστασία από βραχυκύκλωμα ενεργοποιήθηκε	Μετά από κάποιο χρονικό διάστημα, όταν απομακρυνθεί το βραχυκύκλωμα, η τάση θα αποκατασταθεί
		Η φόρτιση της μπαταρίας είναι πολύ χαμηλή ή η πολικότητα έχει αντιστραφεί	Ελέγξτε τη σύνδεση της μπαταρίας

#### ΣΗΜΕΙΩΣΗ!

Κατά τη φόρτιση της συσκευής, δώστε προσοχή στις μπαταρίες της. Η ίδια η διαδικασία φόρτισης προκαλεί σημαντική θέρμανση της μπαταρίας. Επιπλέον, η έκθεση της φορτισμένης συσκευής στο ηλιακό φως, συσσωρεύει το φαινόμενο της αύξησης της θερμοκρασίας. Όταν ξεπεραστεί το όριο θερμοκρασίας, μπορεί να προκληθεί αυτανάφλεξη ή ακόμη και έκρηξη. Κατά τη φόρτιση, να είστε προσεκτικοί και να μην αφήνετε τις συσκευές χωρίς επίβλεψη.

#### Προστασία του ηλιακού συλλέκτη για λειτουργία.

- Τοποθετήστε το ηλιακό πάνελ
- Για την καλύτερη δυνατή αξιοποίηση του προσπίπτοντος ηλιακού φωτός, τοποθετήστε τα πάνελ με την απορροφητική επιφάνεια σε γωνία 90° προς τις ακτίνες του ήλιου.
- Η τοποθέτηση των πινέλ θα πρέπει να ελέγχεται και να ρυθμίζεται για να επιτυγχάνεται η καλύτερη δυνατή απόδοση.
- Οι ρυθμίσεις της γωνίας του πινέλ θα ποικίλλουν ανάλογα με την εποχή του έτους. Η γωνία θα είναι πιο επίπεδη το μεσημέρι του καλοκαιριού, ενώ άλλες θα είναι πιο καθήμες ένα χειμώνατικο πρωινό..

#### Λειτουργία και συντήρηση του πίνακα.

Φορτίστε μια μπαταρία 12V, συνδέστε τα καλώδια με την ακόλουθη σειρά Εικ. Α:

- Συνδέστε την μπαταρία 2 στον ρυθμιστή τάσης 4
- Στη συνέχεια, συνδέστε έναν άλλο καταναλωτή ισχύος 3
- Τέλος, συνδέστε τον ηλιακό συλλέκτη 1 στον ρυθμιστή τάσης.

#### ΣΗΜΕΙΩΣΗ.

- Εάν υπάρχουν επιπλέον καταναλωτές με υψηλή κατανάλωση ενέργειας, συνδέστε τους απευθείας στην μπαταρία.
- Συνδέστε την ηλιακή γεννήτρια απευθείας στον ηλιακό συλλέκτη εικ Β
  - Οι κινητές συσκευές που τροφοδοτούνται ή φορτίζονται μέσω καλωδίου USB (δεν περιλαμβάνονται) συνδέονται στις θύρες USB gys C. Βεβαιωθείτε ότι η θύρα συμμορφώνεται με τις προδιαγραφές της συσκευής που πρόκειται να φορτιστεί.

Προδιαγραφές ηλιακών πινέλ	
Αριθμός καταλόγου	90-142
Μέγιστη ισχύς	140W
Τάση στο PMAX (VPM)	18V
Ρεύμα στο PMAX (VPM)	7,78A
Τάση ανοικτού κυκλώματος (VOC)	21,24V
Ρεύμα βραχυκύκλωσης (ISC)	8,56A
Διαστάσεις πάνελ	1660x540
Διαστάσεις συναρμολογημένου πίνακα	540x440x40
Καθαρό βάρος (kg)	4,4

Προδιαγραφή του ρυθμιστή τάσης		
Αριθμός καταλόγου	90-145	90-150
Τάση μπαταρίας	Αυτόματη ανίχνευση 12V / 24V	Αυτόματη ανίχνευση 12V / 24V
Μέγιστο ρεύμα φόρτισης	10A	20A
Μέγιστο ρεύμα εκφόρτισης	10A	10A
Μέγιστη τάση αποδέκτη από ηλιακό πάνελ	Σύστημα 12V <25V / <50V	Σύστημα 24V
Έξοδος USB	5V / 2A μέγιστο	
Ηλεκτρισμός σε αναμονή	<10 mA	
Διαστάσεις / βάρος	133x70x35 mm / 132g	

Μπαταρίες οξέος / BAT / b01				
Τάση συστήματος	Σύστημα 12V		Σύστημα 24V	
Μέγιστη τάση	Προεπιλογή 14,4 V	Ρυθμίζεται στην περιοχή 13-15V	28,8 V από προεπιλογή	Ρυθμιζόμενο στην περιοχή 26-30V
Προστασία από την εκφόρτιση της μπαταρίας	10,7V από προεπιλογή	Ρυθμιζόμενο στην περιοχή 9,5-11V	Προεπιλογή 21,4 V	Ρυθμιζόμενο 19-22V
Ρεύμα διακοπής μπαταρίας *	Προεπιλογή 12,6 V	Ρυθμιζόμενο στην περιοχή 11,5-13V	25,2 V από προεπιλογή	Ρυθμιζόμενο στην περιοχή 23-26V

Μπαταρίες ιόντων λιθίου / LIT1 / b02				
Τάση συστήματος	Σύστημα 3 κυψελών 12V		Σύστημα 7 κυψελών 24V	
Μέγιστη τάση	Προεπιλογή 12,6 V	Μη ρυθμιζόμενο	Προεπιλογή 29,4 V	Μη ρυθμιζόμενο
Προστασία από την εκφόρτιση της μπαταρίας	Προεπιλογή 9V	Ρυθμιζόμενο στην περιοχή 9-10,5V	Προεπιλογή 21V	Ρυθμιζόμενο στην περιοχή 21-24,5V
Ρεύμα διακοπής μπαταρίας *	10,5V από προεπιλογή	Ρυθμιζόμενο στην περιοχή 10,5-11,7V	Προεπιλογή 24,5 V	Ρυθμιζόμενο στην περιοχή 24,5-27,3V

Μπαταρίες Lithium Polymer / LIT2 / b03				
Τάση συστήματος	Σύστημα 4 κυψελών 12V		Σύστημα 24V 8 κύτταρα	
Μέγιστη τάση	14,6V από προεπιλογή	Μη ρυθμιζόμενο	29,2V από προεπιλογή	Μη ρυθμιζόμενο
Προστασία από την εκφόρτιση της μπαταρίας	11,8V από προεπιλογή	Ρυθμιζόμενο στην περιοχή 11,8-12,5V	23,6V από προεπιλογή	Ρυθμιζόμενο στην περιοχή 23,6-25V
Ρεύμα διακοπής μπαταρίας *	Προεπιλογή 12,5 V	Ρυθμιζόμενο στην περιοχή 12,5-13,5V	Προεπιλογή 25 V	Ρυθμιζόμενο στην περιοχή 25-27V

\* Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας φόρτισης μιας υπερβολικά αποφορτισμένης μπαταρίας, πρέπει να περιμένουμε μέχρι η τάση να φτάσει τα 12,6 V, σε αυτή την τάση η μπαταρία μπορεί να λειτουργήσει περνώντας ρεύμα στο δέκτη.

**ΠΡΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!** Αυτό ο εξοπλισμός μπορεί να χρησιμοποιηθεί από παιδιά ηλικίας 8 ετών και άνω και από άτομα με περιορισμένες σωματικές, αισθητηριακές ή διανοητικές ικανότητες ή από άτομα χωρίς εμπειρία ή γνώσεις, εφόσον επιβλέπονται ή έχουν λάβει οδηγίες για την ασφαλή χρήση του εξοπλισμού και κατανοούν τους κινδύνους που προκύπτουν από τη χρήση αυτή. Τα παιδιά δεν πρέπει να παίζουν με τον εξοπλισμό. Τα παιδιά δεν πρέπει να καθαρίζουν τον εξοπλισμό ή να εκτελούν συντήρηση σε επίπεδο χρήστη χωρίς επίβλεψη.

### ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Τα ηλεκτρικά προϊόντα δεν πρέπει να απορρίπτονται μαζί με τα οικιακά απορρίμματα, αλλά να ανακυκλώνονται σε κατάλληλη εγκατάσταση διάθεσης. Συμβουλευτείτε τον αντιπρόσωπο του προϊόντος σας ή τις τοπικές αρχές για πληροφορίες σχετικά με τη διάθεση. Τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού περιέχουν ουσίες που δεν είναι επιβλαβείς για το περιβάλλον. Ο εξοπλισμός που δεν ανακυκλώνεται αποτελεί πιθανό κίνδυνο για το περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία.

"Grupa Torpex Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością" Spółka komandytowa με έδρα στη Βαρσοβία, ul. Pograniczna 2/4 (εφεξής: "Grupa Torpex") ενημερώνει ότι όλα τα πνευματικά δικαιώματα επί του περιεχομένου του παρόντος εγχειριδίου (εφεξής: "Εγχειρίδιο"), συμπεριλαμβανομένων μεταξύ άλλων. Το κείμενο του φωτογραφίες, διαγράμματα, σχέδια, καθώς και η σύνθεσή του, ανήκουν αποκλειστικά στην Grupa Torpex και αποτελούν αντικείμενο νομικής προστασίας βάσει του νόμου της 4ης Φεβρουαρίου 1994 περί πνευματικής ιδιοκτησίας και συγγενικών δικαιωμάτων (δηλαδή της Εφημερίδας των Συντακτών 2006 αριθ. 90 pos. 631, όπως τροποποιήθηκε). Η αντιγραφή, επεξεργασία, δημοσίευση, τροποποίηση για εμπορικούς σκοπούς ολόκληρου του εγχειριδίου και των επιμέρους συστατικών του, χωρίς τη γραπτή συγκατάθεση της Grupa Torpex, απαγορεύεται αυστηρά και μπορεί να επιφέρει αστικές και ποινικές ευθύνες., "Grupa Torpex Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością"

Spółka komandytowa με έδρα στη Βαρσοβία, ul. Pograniczna 2/4 (εφεξής: "Grupa Torpex") ενημερώνει ότι όλα τα πνευματικά δικαιώματα επί του περιεχομένου του παρόντος εγχειριδίου (εφεξής: "Εγχειρίδιο"), συμπεριλαμβανομένων μεταξύ άλλων. Το κείμενο του φωτογραφίες, διαγράμματα, σχέδια, καθώς και η σύνθεσή του, ανήκουν αποκλειστικά στην Grupa Torpex και αποτελούν αντικείμενο νομικής προστασίας βάσει του νόμου της 4ης Φεβρουαρίου 1994 περί πνευματικής ιδιοκτησίας και συγγενικών δικαιωμάτων (δηλαδή της Εφημερίδας των Συντακτών 2006 αριθ. 90 pos. 631, όπως τροποποιήθηκε). Η αντιγραφή, επεξεργασία, δημοσίευση, τροποποίηση για εμπορικούς σκοπούς ολόκληρου του εγχειριδίου και των επιμέρους συστατικών του, χωρίς τη γραπτή συγκατάθεση της Grupa Torpex, απαγορεύεται αυστηρά και μπορεί να επιφέρει αστικές και ποινικές ευθύνες..

## IT Manuale utente (originale) Pannello solare 90-142

**ATTENZIONE!**  
Leggere attentamente tutte le istruzioni e familiarizzare con esse.  
Conservare queste istruzioni per riferimento futuro.

### Linee guida di sicurezza per i pannelli solari:

- Non modificare il pannello in alcun modo. Qualsiasi modifica può causare l'interruzione delle funzioni di sicurezza o cambiare il funzionamento dei pannelli, causando incendi o danni al pannello/al dispositivo di caricamento.
- Controllare sempre che il pannello e il sistema non siano danneggiati prima dell'uso. I componenti danneggiati possono causare malfunzionamenti e pericolo di incendio. Far riparare i componenti danneggiati da un centro di assistenza autorizzato.
- Conservare il pannello in un luogo asciutto e caldo quando non viene utilizzato. Quando il pannello non è in uso, tenerlo fuori dalla portata dei bambini e non collocarvi sopra oggetti pesanti. La corretta conservazione del pannello ne prolunga la durata.
- Non piegare il pannello verso l'interno, questo danneggerà il pannello. Non piegare troppo il pannello verso l'esterno! I pannelli sono flessibili in una certa misura, tuttavia piegare il pannello verso l'interno o più di 20° verso l'esterno può danneggiare il pannello e annullare la garanzia.



1. Leggere le istruzioni per l'uso
2. Proteggere l'ambiente
3. Proteggere l'unità dalla pioggia

### Informazioni

Il pannello solare è una fonte di energia mobile per vari tipi di piccoli dispositivi o powerbank. È perfetto per caricare le batterie dell'auto a 12V, o per alimentare dispositivi mobili come telefoni, computer portatili, tablet. Il pannello può essere utilizzato durante i viaggi di campeggio, barche. In set con batteria esterna aggiuntiva o powerbank fornirà energia per i dispositivi precedentemente menzionati e situazioni di emergenza.

### Regolamenti specifici sulla sicurezza e la salute.

- Il regolatore riconosce e si adatta automaticamente a 12V/24V. Assicurarsi che la batteria da caricare abbia una tensione sufficiente, questa informazione è importante perché il regolatore di tensione riconosca il tipo di batteria prima della prima installazione.
- Il regolatore di tensione è dedicato alle batterie al litio e a tutti i tipi di batterie al piombo acido (OPEN, AGM, GEL)
- Il regolatore di tensione è dedicato a tutti i tipi di batterie al piombo acido (OPEN, AGM, GEL). È adatto per le batterie agli ioni di litio (batterie al litio tri-componente) così come per le batterie ai polimeri di litio (litio-ferro-fosfato).
- Il regolatore di tensione è dedicato solo al pannello solare. Non collegare mai altre fonti di alimentazione a questo regolatore
- Il regolatore si riscalda durante il funzionamento. Assicurarsi che il regolatore sia installato su una superficie piana e ben ventilata.

### Caratteristiche del prodotto regolatore di tensione

- Regolatore incorporato, permette di regolare i parametri
- Gestione della carica completamente a 3 stadi PWM
- Protezione da cortocircuito incorporata, protezione da polarità errata, protezione da sovraccarico
- Doppia protezione di corrente inversa MOSFET
- Il regolatore ha una funzione per sostenere sia la batteria del tipo del litio che la batteria al piombo (nell'interfaccia del tipo della batteria, tenga giù il bottone della regolazione dell'interruttore per 3 secondi) per difetto la batteria al litio è messa.

#### Display LCD / PULSANTI fig D.

- 1 Display digitale
- 2 pannello solare attivo
- 3 carica della batteria
- 4 tensione
- 5 batteria
- 6 ora
- 7 ricevitore
- 8 uscita corrente attiva
- 9 Menu
- 10 Aumentare il valore / verso l'alto 18.
- 11 Accendere / giù

#### Come collegare i graffi E.

- Collegare la batteria alla centralina, facendo attenzione alla polarità dei fili
- Collegare il pannello solare alla centralina, facendo attenzione alla polarità dei fili
- Collegare il ricevitore supplementare al regolatore, facendo attenzione alla polarità dei fili.

#### Per la disinstallazione dei dispositivi vale l'ordine inverso

**ATTENZIONE! Un ordine di disinstallazione non corretto può danneggiare il driver!**

#### Display LCD/impostazioni fig F.

Per cambiare l'interfaccia di visualizzazione, premere il pulsante MENU. Cambiare l'impostazione dei parametri: Nell'interfaccia 2-5, tenere premuto il tasto 11 per cinque secondi, ripristinando le impostazioni predefinite. Tenere premuto il tasto 10 per cinque secondi per andare alle impostazioni manuali, il numero lampeggerà durante questo tempo. Premere i tasti 11 e 12 per regolare i valori dei parametri, al termine premere il tasto 10 per cinque secondi per uscire dalle impostazioni.

- 1 Menu principale
- 2 Indicatore di tensione
- 3 Tensione di alimentazione al ricevitore
- 4 Protezione da sovraccarico della batteria
- 5 Modalità di funzionamento
- 6 Tipo di batteria

#### Modalità di funzionamento:

Premere il pulsante n. 12 (Fig. D) per selezionare le impostazioni della modalità di funzionamento nel menu principale:

- [OH] - dal tramonto all'alba
- [24] - carico continuo
- [1-23] - fornire tensione all'impianto dopo il tramonto e fermarsi dopo il numero di ore impostato.

#### Risoluzione dei problemi

Sintomo	Causa probabile	Soluzione
L'icona di ricarica non viene visualizzata nonostante la forte luce del sole	Il pannello solare non è stato aperto correttamente o è invertito	Correggere la posizione del pannello
Icona di ricarica spenta	Impostazione errata della modalità Batteria scarica	Impostare correttamente la modalità Caricare la batteria in modo convenzionale
Icona di ricarica lampeggiante	Carico eccessivo Protezione da cortocircuito scattata	Ridurre il carico dell'impianto Dopo un po' di tempo, quando il cortocircuito viene rimosso, la tensione viene ripristinata
Il dispositivo non funziona	Carica della batteria troppo bassa o polarità invertita	Controllare il collegamento della batteria

#### AVVISO!

Quando si carica il dispositivo, fare attenzione alle sue batterie. Il processo di carica stesso causa un significativo riscaldamento della batteria. Inoltre, l'esposizione del dispositivo carico alla luce del sole, accumula l'effetto di aumento della temperatura. Quando il limite di temperatura viene superato, può verificarsi una combustione spontanea o addirittura un'esplosione. Quando si carica, usare cautela e non lasciare i dispositivi incustoditi.

#### Preparazione del pannello solare per il funzionamento.

- Disporre il pannello solare
- Per sfruttare al meglio la luce solare incidente, posizionare i pannelli con la superficie assorbente ad un angolo di 90° rispetto ai raggi del sole.
- Il posizionamento dei pannelli deve essere controllato e regolato per ottenere le migliori prestazioni.
- Le impostazioni dell'angolo dei pannelli variano a seconda del periodo dell'anno. L'angolo sarà più piatto a mezzogiorno in estate, mentre altri saranno più verticali in una mattina d'inverno.

#### Funzionamento e manutenzione del pannello.

Per caricare una batteria a 12 V, collegare i cavi nel seguente ordine Fig A:

- Collegare la batteria 2 al regolatore di tensione 4
- Poi collegare un'altra utenza 3
- Infine, collegare il pannello solare 1 al regolatore di tensione.

#### AVVISO.

- Se ci sono altre utenze con un alto consumo di energia, collegarle direttamente alla batteria
- Collegare il generatore solare direttamente al pannello solare fig B
- I dispositivi mobili alimentati o caricati tramite cavo USB (non incluso) si collegano alle porte USB rys C. Si prega di assicurarsi che la porta sia conforme alle specifiche del dispositivo da caricare.

Specifiche del pannello solare	
Numero di catalogo	90-142
Potenza massima	140W
Tensione al PMAX (VPM)	18V
Corrente al PMAX (VPM)	7,78A
Tensione a circuito aperto (VOC)	21,24V
Corrente di cortocircuito (ISC)	8,56A
Dimensioni del pannello	1660x540
Dimensioni del pannello assemblato	540x440x40
Peso netto (kg)	4,4

Specifiche del regolatore di tensione		
Numero di catalogo	90-145	90-150
Voltaggio batteria	Rilevato automaticamente 12V / 24V	Rilevato automaticamente 12V / 24V
Corrente di carica massima	10A	20A
Corrente di scarica massima	10A	10A
Tensione massima accettata da un pannello solare	Sistema 12V <25V / Sistema 24V <50V	
Uscita USB	5V / 2A massimo	
Elettricità in standby	<10mA	
Dimensioni/peso	133x70x35 mm / 132 g	
Intervallo di temperatura di lavoro	-35 ~ +60°C	

Batterie ad acido / BAT / b01				
Tensione di sistema	Sistema 12V		Sistema 24V	
	Tensione massima	14,4 V predefinito	Regolato nella gamma di 13-15V	28,8 V per impostazione predefinita
Protezione contro la scarica della batteria	10,7 V per impostazione predefinita	Regolabile nella gamma di 9,5-11V	21,4 V predefinito	16-30V regolabile
Corrente di arresto della batteria *	12,6 V predefinito	Regolabile nella gamma di 11,5-13V	25,2 V per impostazione predefinita	Regolabile nella gamma di 23-26V
Batterie agli ioni di litio / LIT1 / b02				
Tensione di sistema	Sistema a 3 celle 12V		Sistema a 7 celle 24V	
	Tensione massima	12,6 V predefinito	Non regolabile	29,4 V predefinito
Protezione contro la scarica della batteria	9V predefinito	Regolabile nella gamma di 9-10,5 V	21V predefinito	Regolabile nell'intervallo 21-24,5 V

Corrente di arresto della batteria *	10,5 V per impostazione predefinita	Regolabile nell'intervallo 10,5-11,7 V	24,5 V predefinito	Regolabile nella gamma di 24,5-27,3 V
<b>Batterie ai polimeri di litio / LIT2 / b03</b>				
<b>Tensione di sistema</b>	<b>Sistema a 4 celle 12V</b>		<b>Sistema 24V 8 celle</b>	
Tensione massima	14,6 V per impostazione predefinita	Non regolabile	29,2 V per impostazione predefinita	Non regolabile
Protezione contro la scarica della batteria	11,8 V per impostazione predefinita	Regolabile nella gamma di 11,8-12,5 V	23,6 V per impostazione predefinita	Regolabile nella gamma di 23,6-25 V
Corrente di arresto della batteria *	12,5 V predefinito	Regolabile nella gamma di 12,5-13,5 V	25 V predefinito	Regolabile nell'intervallo 25-27V

\* Durante il processo di carica di una batteria sovrascaricata, dobbiamo aspettare che la tensione raggiunga i 12,6 V, a questa tensione della batteria può funzionare passando la corrente al ricevitore.

**ATTENZIONE!** Questa attrezzatura può essere usata da bambini di 8 anni e più e da persone con capacità fisiche, sensoriali o mentali limitate o da persone senza esperienza o conoscenza se sono sorvegliati o sono stati istruiti sull'uso sicuro dell'attrezzatura e comprendono i rischi che derivano da tale uso. I bambini non devono giocare con l'attrezzatura. I bambini non devono pulire l'attrezzatura o eseguire la manutenzione a livello dell'utente senza supervisione.

#### PROTEZIONE DELL'AMBIENTE



I prodotti alimentati elettricamente non devono essere smaltiti con i rifiuti domestici, ma riciclati in un impianto di smaltimento appropriato. Si prega di consultare il rivenditore del prodotto o le autorità locali per informazioni sullo smaltimento. I rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche contengono sostanze che non sono dannose per l'ambiente. Le apparecchiature che non vengono riciclate rappresentano un potenziale pericolo per l'ambiente e la salute umana.

"Grupa Topex Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością" Spółka komandytowa con sede a Varsavia, ul. Pograniczna 2/4 (di seguito: "Grupa Topex") informa che tutti i diritti d'autore sul contenuto di questo manuale (di seguito: "Manuale"), compresi tra l'altro. Il suo testo, le fotografie, i diagrammi, i disegni, nonché la sua composizione, appartengono esclusivamente a Grupa Topex e sono soggetti alla protezione legale ai sensi della legge del 4 febbraio 1994 sul diritto d'autore e sui diritti connessi (cioè Gazzetta delle leggi 2006 n. 90 pos. 631, modificata). La copia, l'elaborazione, la pubblicazione, la modifica a fini commerciali dell'intero manuale e dei suoi singoli componenti, senza il consenso di Grupa Topex espresso per iscritto, è severamente vietata e può comportare una responsabilità civile e penale.

NL **Gebruikershandleiding (origineel)**  
**Zonnepaneel**  
**90-142**

#### LET OP!

**Lees alle instructies zorgvuldig door en maak u er vertrouwd mee. Bewaar deze instructies voor toekomstig gebruik.**

#### Veiligheidsrichtlijnen voor zonnepanelen:

- Wijzig het paneel op geen enkele manier. Elke wijziging kan tot gevolg hebben dat de veiligheidsvoorzieningen niet meer werken of dat de werking van de panelen wordt gewijzigd, wat kan leiden tot brand of beschadiging van het paneel/laadapparaat.
- Inspecteer het paneel en het systeem vóór gebruik altijd op beschadigingen. Beschadigde onderdelen kunnen storingen en brandgevaar veroorzaken. Laat beschadigde onderdelen repareren door een erkend servicecentrum.
- Bewaar het paneel op een droge en warme plaats wanneer het niet wordt gebruikt. Wanneer het paneel niet in gebruik is, dient u het buiten het bereik van kinderen te houden en er geen zware voorwerpen op te plaatsen. Een juiste opslag van het paneel verlengt de levensduur ervan.

- Buig het paneel niet naar binnen, dit zal het paneel beschadigen. Buig het paneel niet te ver naar buiten! De panelen zijn tot op zekere hoogte flexibel, maar het naar binnen buigen van het paneel of meer dan 20° naar buiten buigen kan het paneel beschadigen en de garantie ongeldig maken.



1. Lees de gebruiksaanwijzing
2. Bescherm de omgeving
3. Bescherm het apparaat tegen regen

#### Informatie

Het zonnepaneel is een mobiele stroombron voor diverse soorten kleine apparaten of powerbanks. Hij is perfect voor het opladen van autoaccu's 12V, of het voeden van mobiele apparaten zoals telefoons, laptops, tablets. Het paneel kan gebruikt worden op kampeertrips, boten. In combinatie met een extra externe batterij of powerbank kunnen de eerder genoemde apparaten en noodsituaties van stroom worden voorzien.

#### Specifieke veiligheids- en gezondheidsvoorschriften.

- De controller herkent automatisch en past zich aan 12V/24V aan. Zorg ervoor dat de te laden accu voldoende spanning heeft, deze informatie is belangrijk voor de spanningsregelaar om het type accu te herkennen vóór de eerste installatie
- De spanningsregelaar is speciaal bestemd voor lithium-accu's en alle soorten loodzuuraccu's (OPEN, AGM, GEL)
- De spanningsregelaar is geschikt voor alle soorten loodzuuraccu's (OPEN, AGM, GEL). Het is geschikt voor lithium-ionbatterijen (lithiumbatterijen met drie componenten) en voor lithium-polymerbatterijen (lithium-ijzer-fosfaatbatterijen).
- De spanningsregelaar is uitsluitend bestemd voor het zonnepaneel. Sluit nooit andere voedingsbronnen aan op deze regelaar
- De regelaar warmt op tijdens gebruik. Zorg ervoor dat de regelaar is geïnstalleerd op een vlakke, goed geventileerde ondergrond.

#### Producteigenschappen spanningsregelaar

- Ingebouwd controlemechanisme, staat u toe om parameters aan te passen
- Volledig 3-traps PWM-laadbeheer
- Ingebouwde kortsluiting bescherming, verkeerde polariteit bescherming, overbelasting bescherming
- Dubbele MOSFET omgekeerde huidige bescherming
- Het controlemechanisme heeft een functie om zowel lithium type batterij als lood zure batterij (in de batterijtype interface, houd de schakelaar neer plaatsende knoop 3 seconden) te steunen standaard wordt de lithiumbatterij geplaast.

#### LCD-display / TOETSEN fig D

- 1 Digitaal display
- 2 actief zonnepaneel
- 3 opladen van de batterij
- 4 spanning
- 5 batterij
- 6 uur
- 7 ontvanger
- 8 actieve stroom uitgang
- 9 Menu
- 10 Waarde verhogen / omhoog 18.
- 11 Inschakelen / omlaag

#### Hoe de krassen E aan te sluiten.

- Sluit de batterij aan op de regelaar, aan op de polariteit van de draden
- Sluit het zonnepaneel aan op de controller, let op de polariteit van de draden
- Sluit de extra ontvanger aan op de controller, let op de polariteit van de draden.

#### Voor het de-installeren van apparaten geldt de omgekeerde volgorde

**LET OP! Een onjuiste de-installatievolgorde kan de driver beschadigen!**

#### LCD-scherm/instellingen fig F.

Om de weergave-interface te wijzigen, drukt u op de MENU-toets. Veranderen van de parameter instelling: In interface 2-5, houdt u toets 11 gedurende vijf seconden ingedrukt, waardoor de standaardinstellingen worden hersteld. Houd toets 10 gedurende vijf seconden ingedrukt om naar handmatige instellingen te

gaan, het nummer zal gedurende deze tijd knipperen. Druk op de 11 en 12 toets om de parameterwaarden aan te passen, als u klaar bent druk dan op de 10 toets gedurende vijf seconden om de instellingen te verlaten.

- 1 Hoofdmenu
- 2 Spanningsindicator
- 3 Voedingsspanning naar ontvanger
- 4 Beveiliging tegen overontlading van de batterij
- 5 Bedrijfsmodi
- 6 Batterijtype

### Werkingsmodi:

Druk op de knop n. 12 (fig. D) om de bedrijfsmodusinstellingen in het hoofdmenu te selecteren:

- [OH] - schemering tot dageraad
- [24] - continue belasting
- [1-23] - voeding van de installatie na zonsondergang en stop na het ingestelde aantal uren.

### Problemen oplossen

Symptoom	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Oplaadpictogram verschijnt niet ondanks sterke zonneshijn	Het zonnepaneel is niet goed geopend of is omgekeerd	Corrigeer de positie van het paneel
Oplaadpictogram uit	Verkeerde modusinstelling Batterij ontladen	Stel de modus correct in Laad de batterij conventioneel op
Oplaadpictogram knippert	Overmatige belasting Kortsluitbeveiliging geactiveerd	Verminder de belasting van de installatie Na enige tijd, wanneer de kortsluiting is opgeheven, zal de spanning worden hersteld
Apparaat werkt niet	Batterij te weinig geladen of polariteit omgedraaid	Controleer de aansluiting van de batterij

### OPMERKING!

Let bij het opladen van het toestel op de batterijen. Het oplaadproces zelf veroorzaakt een aanzienlijke opwarming van de batterij. Bovendien accumuleert de blootstelling van het opgeladen toestel aan zonlicht het effect van temperatuurstijging. Wanneer de temperatuurlimiet wordt overschreden, kan spontane verbranding of zelfs explosie optreden. Wees voorzichtig bij het opladen en laat toestellen niet onbeheerd achter.

### Voorbereiding van het zonnepaneel voor gebruik

- Het zonnepaneel plaatsen
- Om optimaal gebruik te maken van het invallende zonlicht, moeten de panelen met het absorberende oppervlak in een hoek van 90° ten opzichte van de zonnestraal worden geplaatst.
- De plaatsing van het paneel moet worden gecontroleerd en aangepast om de beste prestaties te verkrijgen.
- De paneelhoek varieert afhankelijk van de tijd van het jaar. In de zomer zal de hoek 's middags vlakker zijn, terwijl andere op een winterochtend meer verticaal zullen zijn.

### Werkend en onderhoud van het paneel.

Om een 12V-accu op te laden, sluit u de kabels in deze volgorde aan Fig A:

- Verbind de batterij 2 met de spanningsregelaar 4
- Sluit vervolgens een andere stroomverbruiker 3 aan
- Sluit tenslotte het zonnepaneel 1 aan op de spanningsregelaar.

### OPMERKING.

- Als er extra verbruikers zijn met een hoog stroomverbruik, sluit deze dan rechtstreeks aan op de accu
- Sluit de zonnegenerator rechtstreeks aan op het zonnepaneel fig B
- Mobiele apparaten die worden gevoed of opgeladen via een USB-kabel (niet meegeleverd) worden aangesloten op USB rys C-poorten. Zorg ervoor dat de poort overeenkomt met de specificaties van het op te laden apparaat.

Specificaties zonnepaneel	
Catalogusnummer	90-142
Maximaal vermogen	140W
Spanning bij P <sub>MAX</sub> (VPM)	18V
Stroom bij P <sub>MAX</sub> (VPM)	7,78A
Spanning bij open circuit (VOC)	21,24V
Kortsluitstroom (ISC)	8,56A
Afmetingen van het paneel	1660x540
Afmetingen van geassembleerd paneel	540x440x40
Nettogewicht (kg)	4,4

Specificatie van de spanningsregelaar:		
Catalogus nummer	90-145	90-150
Batterij voltage	Automatisch gedetecteerd 12V / 24V	Automatisch gedetecteerd 12V / 24V
Maximale laadstroom	10 A	20A
Maximale ontlaadstroom:	10 A	10 A
Maximaal geaccepteerd voltage van een zonnepaneel	12V systeem	<25V / 24V systeem <50V
USB-uitgang	5V / 2A maximaal	
Stand-by elektriciteit		<10mA
Afmetingen / gewicht	133x70x35 mm / 132g	
Werktemperatuurbereik:	-35 ~ + 60°C	

Zure batterijen / BAT / b01				
Systemspanning:	12V systeem		24V systeem	
Maximale spanning	14,4 V standaard	Gereguleerd in het bereik van 13-15V	28,8V standaard	Instelbaar in het bereik van 26-30V
Bescherming tegen ontlading van de batterij	10,7V standaard	Instelbaar in het bereik van 9,5-11V	21,4V standaard	19-22V instelbaar
Batterij stoppen huidige *	12,6V standaard	Instelbaar in het bereik van 11,5-13V	25,2V standaard	Instelbaar in het bereik van 23-26V

Lithium-ion / LIT1 / b02-batterijen				
Systemspanning:	12V 3-cellig systeem		24V 7-cels systeem	
Maximale spanning	12,6V standaard	Niet verstelbaar	29,4V standaard	Niet verstelbaar
Bescherming tegen ontlading van de batterij	9V standaard	Instelbaar in het bereik van 9-10,5V	21V standaard	Instelbaar in het bereik van 21-24,5V
Batterij stoppen huidige *	10,5V standaard	Instelbaar in het bereik van 10,5-11,7V	24,5 V standaard	Instelbaar in het bereik van 24,5-27,3V

Lithium-polymeer / LIT2 / b03-batterijen				
Systemspanning:	4-cellig 12V systeem		Systeem 24V 8 cellen	
Maximale spanning	14,6 V standaard	Niet verstelbaar	29,2V standaard	Niet verstelbaar
Bescherming tegen ontlading van de batterij	11,8V standaard	Instelbaar in het bereik van 11,8-12,5V	23,6V standaard	Instelbaar in het bereik van 23,6-25V
Batterij stoppen huidige *	12,5 V standaard	Instelbaar in het bereik van 12,5-13,5V	25V standaard	Instelbaar in het bereik van 25-27V

\* Tijdens het opladen van een overladen accu moet worden gewacht tot de spanning 12,6 V bedraagt; bij deze spanning kan de accu werken door stroom naar de ontvanger te geleiden.

**WAARSCHUWING!** Dit apparaat mag worden gebruikt door kinderen van 8 jaar en ouder en door personen met beperkte fysieke, zintuiglijke of mentale vaardigheden of door personen zonder ervaring of kennis, mits zij onder toezicht staan of instructies hebben gekregen over het veilige gebruik van het apparaat en de gevaren begrijpen die voortvloeien uit een dergelijk gebruik. Kinderen mogen niet met de apparatuur spelen. Kinderen mogen het apparaat niet zonder toezicht schoonmaken of onderhoud op gebruikersniveau verrichten.

### MILIEUBESCHERMING



Elektrisch aangedreven producten mogen niet met het huisvuil worden weggegooid, maar moeten worden gerecycled bij een daartoe geschikte afvalverwerkingsinstallatie. Raadpleeg uw productdealer of de plaatselijke overheid voor informatie over de verwijdering. Afgedankte elektrische en elektronische apparatuur bevat stoffen die niet schadelijk zijn voor het milieu. Apparatuur die niet wordt gerecycled, vormt een potentieel gevaar voor het milieu en de volksgezondheid.

"Grupa Topex Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością" Spółka komandytowa met hoofdkantoor in Warschau, ul. Pograniczna 2/4 (hierna:

"Grupe Topex") deelt mee dat alle auteursrechten op de inhoud van dit handboek (hierna: "Handboek"), inclusief onder andere. De tekst, foto's, schema's, tekeningen, alsmede de samenstelling ervan, behoren uitsluitend toe aan Grupe Topex en zijn onderworpen aan wettelijke bescherming krachtens de wet van 4 februari 1994 betreffende het auteursrecht en de naburige rechten (d.w.z. Staatsblad 2006 nr. 90 pos. 631, zoals gewijzigd). Het kopiëren, verwerken, publiceren en wijzigen voor commerciële doeleinden van het gehele handboek en de afzonderlijke onderdelen ervan, zonder de schriftelijke toestemming van Grupe Topex, is ten strengste verboden en kan leiden tot civiele en strafrechtelijke aansprakelijkheid.

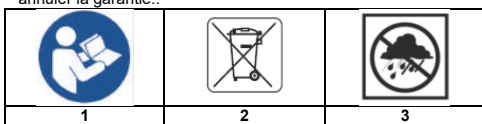
FR **Manuel d'utilisation (original)  
Panneau solaire  
90-142**

**ATTENTION !**

Lisez attentivement toutes les instructions et familiarisez-vous avec elles. Conservez ces instructions pour pouvoir les consulter ultérieurement.

**Consignes de sécurité pour les panneaux solaires :**

- Ne modifiez pas le panneau de quelque façon que ce soit. Toute modification peut entraîner l'arrêt du fonctionnement des dispositifs de sécurité ou modifier le fonctionnement des panneaux, ce qui pourrait provoquer un incendie ou endommager le panneau/le dispositif de chargement.
- Avant toute utilisation, vérifiez toujours que le panneau et le système ne sont pas endommagés. Les composants endommagés peuvent entraîner un mauvais fonctionnement et un risque d'incendie. Faites réparer les composants endommagés par un centre de service agréé.
- Rangez le panneau dans un endroit sec et chaud lorsque vous ne l'utilisez pas. Lorsque le panneau n'est pas utilisé, tenez-le hors de portée des enfants et ne posez pas d'objets lourds dessus. Un stockage correct du panneau prolongera sa durée de vie.
- Ne pliez pas le panneau vers l'intérieur, cela l'endommagerait. Ne pliez pas le panneau trop loin vers l'extérieur ! Les panneaux sont flexibles dans une certaine mesure, cependant plier le panneau vers l'intérieur ou plus de 20° vers l'extérieur peut l'endommager et annuler la garantie..



1. lire les instructions d'utilisation
2. protéger l'environnement
3. Protéger l'appareil de la pluie

**Information**

Le panneau solaire est une source d'énergie mobile pour divers types de petits appareils ou de blocs d'alimentation. Il est parfait pour charger les batteries de voiture 12V, ou pour alimenter des appareils mobiles tels que téléphones, ordinateurs portables, tablettes. Le panneau peut être utilisé en camping, en bateau. En combinaison avec une batterie externe supplémentaire ou un powerbank, vous pourrez alimenter les appareils mentionnés précédemment et les situations d'urgence.

**Règlementations spécifiques en matière de sécurité et de santé.**

- Le contrôleur reconnaît et s'adapte automatiquement à 12V/24V. Assurez-vous que la batterie à charger a une tension suffisante, cette information est importante pour que le contrôleur de tension reconnaisse le type de batterie avant la première installation.
- Le contrôleur de tension est dédié aux batteries au lithium et à tous les types de batteries au plomb (OPEN, AGM, GEL).
- Le contrôleur de tension est dédié à tous les types de batteries au plomb (OPEN, AGM, GEL). Il convient aux batteries lithium-ion (batteries au lithium à trois composants) ainsi qu'aux batteries lithium-polymère (lithium-fer-phosphate).
- Le régulateur de tension est dédié au panneau solaire uniquement. Ne jamais connecter d'autres sources d'énergie à ce régulateur.
- Le régulateur s'échauffe pendant son fonctionnement. Assurez-vous que le régulateur est installé sur une surface plane et bien ventilée

**Caractéristiques du produit contrôleur de tension**

- Contrôleur intégré, vous permet de régler les paramètres
- Gestion de la charge PWM à 3 niveaux
- Protection intégrée contre les courts-circuits, les erreurs de polarité et les surcharges.
- Protection contre le courant inverse par double MOSFET
- Le contrôleur dispose d'une fonction permettant de prendre en charge à la fois les batteries au lithium et les batteries au plomb (dans l'interface du type de batterie, maintenez le bouton de réglage enfoncé pendant 3 secondes) ; par défaut, la batterie au lithium est réglée.

**Affichage LCD / BOUTONS fig D.**

- 1 Affichage numérique
- 2 Panneau solaire actif
- 3 charge de la batterie
- 4 tension
- 5 batterie
- 6 heure
- 7 Récepteur
- 8 sortie courant actif
- 9 Menu
- 10 Augmenter la valeur / vers le haut 18.
- 11 Allumer / baisser

**Comment connecter les rayures E**

- Connecter la batterie au contrôleur, en respectant la polarité des fils.
- Connectez le panneau solaire au contrôleur, en respectant la polarité des fils.
- Connectez le récepteur supplémentaire au contrôleur, en respectant la polarité des fils..

**L'ordre inverse s'applique à la désinstallation des dispositifs.**

**ATTENTION ! Un ordre de désinstallation incorrect peut endommager le pilote !**

**Affichage/réglages LCD fig F.**

Pour modifier l'interface de visualisation, appuyez sur le bouton MENU. Modification du réglage des paramètres : Dans l'interface 2-5, appuyez sur la touche 11 et maintenez-la enfoncée pendant cinq secondes, pour rétablir les paramètres par défaut. Appuyez sur la touche 10 et maintenez-la enfoncée pendant cinq secondes pour passer aux réglages manuels, le numéro clignote pendant ce temps. Appuyez sur les touches 11 et 12 pour régler les valeurs des paramètres, lorsque vous avez terminé, appuyez sur la touche 10 pendant cinq secondes pour quitter les réglages..

- 1 Main menu
- 2 Voltage indicator
- 3 Receiver supply voltage
- 4 Battery over-discharge protection
- 5 Operating modes
- 6 Battery type

**Modes de fonctionnement:**

Appuyez sur le bouton n. 12 (Fig. D) pour sélectionner les paramètres du mode de fonctionnement dans le menu principal:

- [OH] - du crépuscule à l'aube
- [24] - charge continue
- [1-23] - alimentation en tension de l'installation après le coucher du soleil et arrêté après le nombre d'heures programmé.

**Dépannage**

Symptôme	Cause probable	Solution
L'icône de charge ne s'affiche pas malgré un fort ensoleillement	Le panneau solaire n'a pas été ouvert correctement ou est inversé	Corriger la position du panneau
Icône de charge éteinte	Mauvais réglage du mode	Réglez le mode correctement
	Batterie déchargée	Chargez la batterie de manière conventionnelle
L'icône de charge clignote	Charge excessive	Réduire la charge de l'installation
	Protection contre les courts-circuits déclenchée	Après un certain temps, lorsque le court-circuit est supprimé, la tension sera rétablie.
L'appareil ne fonctionne pas	Charge de la batterie trop faible, ou polarité inversée	Vérifiez la connexion de la batterie

**AVIS!**



Lorsque vous chargez l'appareil, faites attention à ses batteries. Le processus de charge lui-même provoque un échauffement important de la batterie. De plus, l'exposition de l'appareil chargé à la lumière du soleil, cumule l'effet de l'augmentation de la température. Lorsque la limite de température est dépassée, une combustion spontanée ou même une explosion peut se produire. Lors du chargement, soyez prudent et ne laissez pas les appareils sans surveillance.

#### Préparation du panneau solaire pour le fonctionnement.

- Disposer le panneau solaire
- Pour tirer le meilleur parti de la lumière solaire incidente, placez les panneaux avec la surface absorbante à un angle de 90° par rapport aux rayons du soleil.
- Le positionnement des panneaux doit être contrôlé et ajusté pour obtenir les meilleures performances.
- Le réglage de l'angle des panneaux variera en fonction de la période de l'année. L'angle sera plus plat à midi en été, alors que d'autres seront plus verticaux par un matin d'hiver.

#### Fonctionnement et entretien du panneau.

Pour charger une batterie 12V, connectez les câbles dans l'ordre suivant Fig A:

- Connecter la batterie 2 au régulateur de tension 4
- Puis connectez un autre consommateur d'énergie 3
- Enfin, connectez le panneau solaire 1 au régulateur de tension..

#### AVIS.

- S'il y a des consommateurs supplémentaires à forte consommation électrique, connectez-les directement à la batterie.
- Connectez le générateur solaire directement au panneau solaire fig B.
- Les appareils mobiles alimentés ou chargés via un câble USB (non inclus) se connectent aux ports USB rys C. Veuillez vous assurer que le port est conforme aux spécifications de l'appareil à charger.

Spécifications des panneaux solaires	
Numéro de catalogue	90-142
Puissance maximale	140W
Tension à P <sub>MAX</sub> (VPM)	18V
Courant à P <sub>MAX</sub> (VPM)	7,78A
Tension en circuit ouvert (VOC)	21,24V
Courant de court-circuit (ISC)	8,56A
Dimensions du panneau	1660x540
Dimensions du panneau assemblé	540x440x40
Poids net (kg)	4,4

Spécification du régulateur de tension		
	90-145	90-150
Numéro de catalogue		
Voltage de batterie	Détecé automatiquement 12V / 24V	Détecé automatiquement 12V / 24V
Courant de charge maximal	10A	20A
Courant de décharge maximal	10A	10A
Tension maximale acceptée d'un panneau solaire	Système 12V <25V / Système 24V <50V	
sortie USB	5V / 2A maximum	
Électricité de secours	<10mA	
Dimensions / poids	133x70x35mm / 132g	
Plage de température de travail	-35 ~ + 60°C	

Batteries acides / BAT / b01				
Tension du système	Système 12V		système 24V	
	Tension maximale	14,4 V par défaut	Régulé dans la gamme de 13-15V	28,8 V par défaut
Protection contre la décharge de la batterie	10,7V par défaut	Réglable dans la plage de 9,5-11V	21,4 V par défaut	19-22V réglable
Courant d'arrêt de la batterie *	12,6V par défaut	Réglable dans la plage de 11,5 à 13 V	25,2 V par défaut	Réglable dans la plage de 23-26V

Batteries lithium-ion / LIT1 / b02				
Tension du système	Système 3 cellules 12V		Système 24V 7 cellules	
	Tension maximale	12,6V par défaut	Non réglable	29,4 V par défaut
Protection contre la décharge de la batterie	9V par défaut	Réglable dans la	21V par défaut	Réglable dans la plage de 21-24,5V

Tension du système	Système 4 cellules 12V		Système 24V 8 cellules	
	Tension maximale	14,6V par défaut	Non réglable	29,2 V par défaut
Protection contre la décharge de la batterie	11,8V par défaut	Réglable dans la plage de 11,8 à 12,5 V	23,6V par défaut	Réglable dans la plage de 23,6-25V
Courant d'arrêt de la batterie *	12,5 V par défaut	Réglable dans la plage de 12,5-13,5 V	25V par défaut	Réglable dans la plage de 25-27V

\* Pendant le processus de charge d'une batterie surchargée, nous devons attendre que la tension atteigne 12,6 V, à cette tension la batterie peut fonctionner en faisant passer du courant au récepteur.

**AVERTISSEMENT!** Cet équipement peut être utilisé par des enfants âgés de 8 ans et plus et par des personnes aux capacités physiques, sensorielles ou mentales limitées ou par des personnes sans expérience ni connaissance si elles sont supervisées ou ont reçu des instructions sur l'utilisation sûre de l'équipement et comprennent les dangers qui en résultent. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'équipement. Les enfants ne doivent pas nettoyer l'équipement ou effectuer l'entretien de niveau utilisateur sans supervision..

#### PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT



Les produits électriques ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères, mais recyclés dans un centre d'élimination approprié. Veuillez consulter le revendeur de votre produit ou les autorités locales pour obtenir des informations sur l'élimination des déchets. Les déchets d'équipements électriques et électroniques contiennent des substances qui ne sont pas dangereuses pour l'environnement. Les équipements qui ne sont pas recyclés présentent un risque potentiel pour l'environnement et la santé humaine..

"Grupa Topex Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością" Spółka komandytowa dont le siège est à Varsovie, ul. Pograniczna 2/4 (ci-après : "Grupa Topex") informe que tous les droits d'auteur sur le contenu de ce manuel (ci-après : "Manuel"), incluant entre autres. Son texte, ses photographies, ses diagrammes, ses dessins, ainsi que sa composition, appartiennent exclusivement à Grupa Topex et font l'objet d'une protection légale en vertu de la loi du 4 février 1994 sur le droit d'auteur et les droits connexes (ie Journal des lois 2006 n° 90 pos. 631, tel que modifié). La copie, le traitement, la publication, la modification à des fins commerciales de l'ensemble du manuel et de ses composants individuels, sans le consentement de Grupa Topex exprimé par écrit, est strictement interdite et peut entraîner une responsabilité civile et pénale..