

**BG** - Монтирането и въвеждането в експлоатация да се извършва единствено от специалист с подходящо електротехническо образование. Преди свързването му към захранващата клема първо се уверете, че няма наранена или липсваща изолация по захранващите проводници. Цветният код на кабелите е черен или кафяв (L) - фазов проводник, син N нулев проводник и жълто-зелен - защитен (зануляващ) проводник - при тела защитени срещу поражение от електрически ток клас 1. Видът на източника на напрежение, както и останалите технически характеристики са посочени в таблица. **EN** - The light fitting must only be mounted and put into operation by a qualified electrician! Make sure that you do not damage any electric cables when you are mounting the light fitting. The colour codes of the wire are the following: black or brown (L) = phase conductor, blue (N) = neutral conductor, and in the case of a light fitting of shock protection class 1: green-yellow = protecting conductor. Only a light source of maximum performance and of the type indicated in the data plate and around the socket can be used for the product. The light fitting must only be mounted and put into operation by a qualified electrician! **D** - Die Montage und Inbetriebsetzung des Leuchtkörpers darf nur von Fachleuten vorgenommen werden! Bei der Montage des Lichtkörpers soll darauf geachtet werden, dass das elektrische Kabel nicht verletzt wird. Die Leitungen sind mit den folgenden Farben versehen: schwarz oder braun (L) = Phasenleiter, blau (N) = Nullleiter, und bei Leuchtkörpern mit Berührungsschutz Klasse 1: grün - gelb = Schutzleiter. **CZ** - Montáž a zprovoznění lampy smí provádět výhradně jenom odborná osoba. Při montáži lampy dejte pozor na to, aby jste náhodou nepoškodil elektrický kabel. Význam používaných barev u kabelů jsou následující: černá, nebo hnědá (L) = fázový vodič, modrá (N) = nulový vodič, u lampy s protí dotykovou ochranou: zele- ná-žlutá = ochranný (uzemnění) vodič. **SLO** - Namontovanje osvetlovalnega telesa a jeho uvedenie do prevádzky môže vykonávať len odborník! Pri namontovaní osvetlovalného telesa dbajte na to, aby ste neporušili kábel elek-trického vedenia. Farebné označenia vodičov sú nasledovné: čierna, alebo hnedá farba (L) = fazový vodič, modrá (N) = nulový vodič, a v prípade osvetlovalného telesa patriaceho do I. triedy ochrany pred nebez-pečným dotykom: zelená-žltá = ochranný vodič. **PL** - Lampa może być zamontowana i uruchomiona tylko przez specjalistę! Przy montowaniu lampy należy uważać, aby nie uszkodzić kabla elektrycznego. Oznakowanie kolorów kabli: czarny lub brązowy (L) = przewód fazowy, niebieski (N) = przewód zerowy i w przypadku lampy I. ochrony kontaktu: zielono-żółty = przewód ochronny. **HU** - A lámpatest felszerelését és üzembe helyezését csak szakember végezheti! A lámpatest felszerelésénél vigyázzon arra, hogy ne sértsen meg elektromos ká-belt. A vezetékkek színjelölése a következők: fekete vagy barna (L) = fázisvezető, kék (N) = nulla vezető, és 1. érintésvédelmi lámpatest esetén: zöld-sárga védővezető. **SK** - Montiranje in stavlanje svetilke v obrat sme izvrševati le strokovnjak! Pri montiranju svetilke pazite da ne poškodujete električnega kabla. Barvna zaznamovanja vod so naslednja: črna ali rjava (L) = fazni vod, modra (N) = neutralni vod, in v primeru svetilke z zaščito pred dotikom: zelena- rumena = zaščitni vod. **BIH** - Montažu rasvjetnog tijela i stavlanje u pogon može izvršiti samo stručna osoba! Kod montaže rasvjetnog tijela pazite da ne oštetite električni kabel. Označavanje kablova prema bojama: crna ili smeđa (L) = faza, plava (N) = nula, i kod rasvjetnog tijela sa 1. stupnjem zaštite zeleno-žuta = uzemljenje. **SRB** - Montažu lampe i stavlanje u pogon može izvršiti samo stručna osoba. Prilikom montaže lampe pazite da ne oštetite kabel. Značenje kablova prema bojama: crna ili smeđa (L) = faza, plava (N) = nula, i kod lampi sa 1. stepenom zaštite zeleno-žuta = uzemljenje. **RO** - Montarea și punerea în funcțiune a corpului de iluminat poate fi realizată doar de personal de specialitate! La montarea corpului de iluminat urmăriți să nu deteriorați cablurile electrice. Marcarea cu colori a cablurilor este următoarea: negru sau maro (L) = cablu de fază, albastru (N) = cablul nul, și în cazul corpului de iluminat cu clasa de împământare I.: verde-galben = împământarea. **GR** - Η τοποθέτηση και οι ρυθμίσεις πρέπει να γίνονται μόνο από ειδικό. Στην τοποθέτηση πρέπει να προσέξετε να μην προκαλέσετε φθορές στο καλώδιο. Το χρώμα των καλωδίων είναι ως εξής: μαύρο ή καφέ (L) = φάση, μπλε (N) = ουδέτερο, και σε περίπτωση φωτιστικών με προστασία ηλεκτροπληξίας κλάσης 1: κίτρινο-πράσινο = καλώδιο προστασίας; **IT** - Per la tua sicurezza, l'installazione e la messa a punto vengono eseguite solo da uno specialista!; **HR** - Za vašu sigurnost, instalacije i ugađanje izvodi samo stručna osoba!; **MK** - Za vašu bezbednost, instalacija i podesuвање se izveduва samo od specijalist!; **PL** - Ze względów bezpieczeństwa instalację i strojenie wykonuje tylko specjalista!; **P** - Para sua segurança, a instalação e o ajuste são realizados apenas por um especialista!;

RoHS CB



EAC



3+2  
standard  
+extended  
**5** YEAR TOTAL  
WARRANTY

- BG** Инструкция за монтаж и експлоатация
- EN** Instruction for installation and use
- RO** Instrucțiune de instalare și utilizare
- SRB** Uputstvo za ugradnju i upotrebu
- HR** Uputstvo za ugradnju i upotrebu
- BIH** Uputstvo za ugradnju i upotrebu
- HU** Szerelési és kezelési utasítás
- SLO** Navodilo za vgradnjo in uporabo
- GR** Οδηγισ για την εγκατασταση και τη χρηση
- MK** Упатство за вградување и употреба
- SK** Návod na montáž a používanie
- PL** Instrukcja instalacji i użytkowania
- P** Instrução para instalação e uso
- IT** Istruzioni per l'installazione e l'uso



- BG** Соларна система
- EN** Solar power systems
- RO** Sisteme de energie solară
- SRB** Системи соларне енергије
- HR** Sustavi solarne energije
- BIH** Sistemi solarne energije
- HU** Napenergia rendszerek
- SLO** Sistemi sončne energije
- GR** Συστήματα ηλιακής ενέργειας
- MK** Сончеви енергетски системи
- SK** Solárne systémy
- PL** Systemy solarne
- P** Sistemas de energia solar
- IT** Sistemi di energia solare

**ELMARK**  
The Brand of Electricity  
[www.elmarkholding.eu](http://www.elmarkholding.eu)

### SOLAR POWER SYSTEM 2000W SET

#### Solar panel:

#### Technical specification:

- Type: Polycrystalline 36V 250W
- Optimum Operating Voltage: 36V
- Optimum Operating Current: 6.94A
- Short-Circuit Current: 7.7A
- Power: 2x250W
- Size (mm): 1650 x 990 x 35



The effectivity of the solar panels strongly depends on the sun beam lighting. Because of this the most effective results are achieved by the so-called tracing systems, which assure following of the sun hourly, during the day, throughout all the year. The achievement of effectivity is higher as of 25% -32 %. The targeting direction of stationary mounted solar panels is on the South if you are located in the South hemisphere, and on the North, if you are located in the South. For best efficiency of system is necessary solar panels to be under direct sunlight.

The lean of the panel is also very important and is defined by the geographical width and location of the object. It is strongly influenced by the season in which the solar panel is used. The differences in the angle during the winter and the summer obtain up to 20 degrees.

#### Note:

Solar panel is with better efficiency under direct sunlight

As of great importance is the purity of the surface of the solar panel-dust, garbage, snow and frost, which reduce the effectivity of the panel.

#### Solar controller+Inverter:

- Type: PWM
- Deep discharge protection
- Recharge protection
- Output:
  - 5VDC USB
  - 12VDC

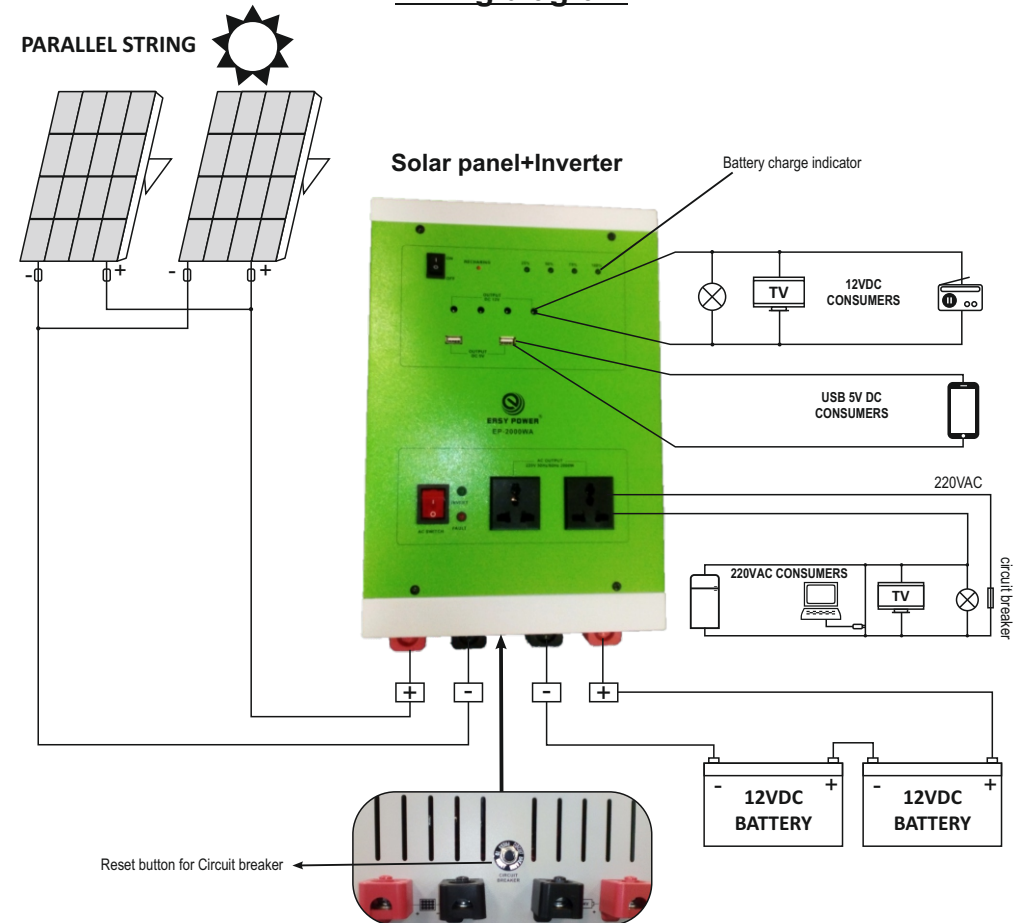
#### Inverter:

- Power: 2000W
- Output: 220VAC- universal socket

#### Note:

Within consumers with an inductive load, the capacity must be four (4) ways less than the inverter's one (coil, transformer, electromotor, fridge, air conditioner)

## Wiring diagram



#### Please observe the following rules within montage and connection:

- The system has two (2) solar panels per 250 W, a solar controller and inverter 2000 W
- \*Optimal working pressure U: 36V
- \*Optimal working electricity 13,9A
- It is recommended to use two (2) accumulative batteries within accomplishing the system. DEEP CYCLE BATTERY 220Ah
- Time for dilution of the batteries up to 3 hours -within a pressure of 75 % of the capacity of the inverter.
- Cover the solar panels within montage! This is obligative because the photo volts panels produce electricity if there is a lighting. Even a low light can provide a high tension.
- When you connect please keep the polarity of the solar panels and the accumulators with the terminals of the controller. Please use the attached complexes of cables, and if it is needed to be replaced with the conductors with the same cut or bigger than it.
- It is not recommended the mounting of the solar controller +inverter outside or at moisture stores
- The connection of the system should be done by a qualified staff.

**Слънчева енергийна система 2000W****Соларен панел****Технически характеристики:**

- Тип: поликристален
- Мощност: 250W
- Оптимално работно напрежение, U: 36V
- Оптимален работен ток: 6.94A
- Напрежение при отворена верига: 41.7V
- Ток на късо съединение: 7.7A
- Размери (mm): 1650 x 990 x 35



Ефективността на соларните панели силно зависи от силата на слънчевото облъчване. Поради това най-ефективните резултати се постигат с така наречените следящи системи, които осигуряват следене движението на слънцето през всички часове на деня, цялогодишно. С тях се постига по-висока ефективност - от 25%-32%. При стационарно монтираните слънчеви панели, посоката на насочване е на юг, ако сте в северното полукълбо, и на север ако сте в южното. За ефективната работа на системата е необходимо соларните панели да са под пряка слънчева светлина.

Наклона на панела също е важен, като се определя от географската ширина на която се намира обекта! Тук обаче силно влияние има сезона през който се използва слънчевия панел. Разликите в ъгъла през зимата и лятото достигат до 20°. За България оптималният ъгъл на наклон на панелите е 40°-45° спрямо хоризонта.

**Забележка:**

**Соларния панел е с по-голяма ефективност при наличие на пряка слънчева светлина**

От много голямо значение е чистотата на повърхността на соларния панел - прах, боклуци, скреж и сняг, които намаляват ефективността на панела!

**Соларен контролер + Инвертор:**

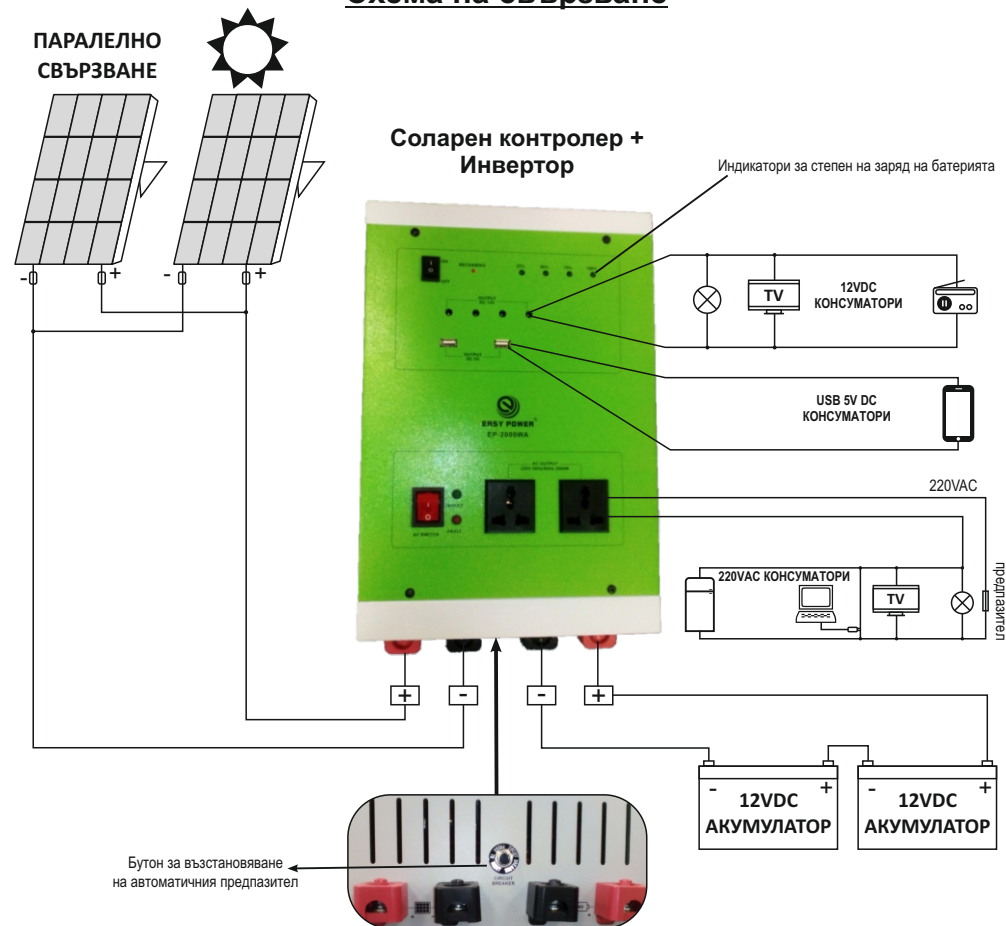
- Тип: PWM
- Защита от дълбок разряд
- Защита от презареждане
- Изходи:
  - 5VDC USB
  - 12VDC

**Инвертор:**

- Мощност: 2000W
- Изход: 220V AC - универсален контакт
- Псевдосинусоида

**Забележка:**

При консуматори с индуктивен товар, мощността трябва да е четири (4) пъти по-малка от тази на инвертора (бобина, трансформатор, електромотор, хладилник, климатик).

**Схема на свързване****При монтаж и свързване, спазвайте следните правила:**

- Системата съдържа: два (2) соларни панела по 250 W; соларен контролер+инвертор 2000W:
  - \*Оптимално работно напрежение, U: 36V
  - \*Оптимален работен ток: 13,9A
- Препоръчва се при окомплектоване на системата да се използват две (2) акумулаторни батерии DEEP CYCLE BATTERY 220Ah
- Време за разреждане в батериите до 3 часа - при натоварване 75% от мощността на инвертора
- Соларните Покрийте соларните панели при монтаж! Това се налага, тъй като фотоволтаичните панели произвеждат електричество при наличие на светлина. Дори при слаба светлина, може да възникне напрежение.
- При свързване да се спазва поляритета на соларните панели и акумулаторите с изходите на контролера. Да се използват приложените комплект кабели, а при необходимост да бъдат заменени с проводници със същото сечение, или по-голямо!
- Не се препоръчва монтирането на соларния контролер + инвертора, на открито или във влажни помещения!
- Свързването на системата трябва да се извършва от квалифициран персонал!