

**UA** **Посібник користувача**  
**Контролер вітрового заряду**  
Номинальна напруга системи - 96В

**EN** **User Manual Wind**  
**Charge Controller**  
Rated system voltage - 96V



# Посібник користувача

## Контролер вітрового заряду

Номінальна напруга системи - 96V



Дякуємо, що придбали наш продукт(и). Ця інструкція надається особам, яким необхідно встановлювати та використовувати контролер. Прочитайте цей посібник перед будь-якою роботою з контролером і зберігайте його. Зміст цього посібника буде періодично оновлюватися або переглядатися, якщо необхідно. Однак не можна виключити розбіжності. Будь ласка, зверніться до фактичного продукту(ів).

#### Загальна інформація про безпеку

- Перед отриманням товару уважно перевірте його. Переконайтеся, що виріб не пошкоджено під час транспортування. Якщо він пошкоджений, негайно зверніться до транспортної компанії або нашої компанії.
- Всі монтажні та електричні роботи повинні виконуватися тільки професійним персоналом.
- Без професійного керівництва не розбирайте та не намагайтеся відремонтувати контролер.
- Не використовуйте контролер без батарейок.
- Не переривайте з'єднання контролера та батарей, коли контролер працює нормально.
- Тримайте дітей подалі від контролера.
- Не допускайте потрапляння води в контролер.
- Суворо заборонено використовувати в середовищі легкозаймистих, вибухонебезпечних газів, обережного вогню та іскор
- Переконайтеся, що з'єднання живлення затягнуті, щоб уникнути надмірного нагрівання від ослабленого з'єднання. Переконайтеся, що кабелі підходять для системи.

#### Гарантія

- Гарантія на продукт поширюється на два роки з дати відправлення первинному кінцевому споживачеві.
- Протягом гарантійного періоду, якщо виникне збій під час нормального використання продукту, наша компанія відремонтує або замінить несправний продукт.
- Поза гарантійним терміном ми надаємо послуги з ремонту, але за оплату.
- Ця гарантія надається лише покупцям, які придбали продукт і підписали з нами СІ, і гарантія не підлягає передачі.
- Наша компанія залишає за собою право змінювати продукти без попередження, коли продукти оновлюються.

#### Ця гарантія не поширюється на такі умови:

- Пошкодження через порушення правил експлуатації.
- Пошкодження внаслідок випадковості, недбалості, зловживання або неналежного використання.
- Несанкціонована модифікація продукту або спроба ремонту.
- Пошкодження під час транспортування

# 1 Ознайомлення з продуктом

Цей вид контролера заряду вітрогенератора спеціально розроблений для невеликих автономних систем вітрогенерації. Зовнішній вигляд елегантний, операції прості. Це також визначає, який вітрогенератор заряджає батареї безпечно та ефективно.

## 1.1 Функції та можливості

### - Функції BOOST і BUCK в одному

(Якщо не придбати Boost & Buck Wind Solar Controller, ця функція відсутня.) Як тільки напруга вітрогенератора стане нижчою за напругу батареї, контролер автоматично запустить модуль посилення. Напруга вітрогенератора підвищується до напруги зарядки, і це прискорювальна зарядка. Коли напруга вітряного генератора перевищує напругу батареї, для отримання максимальної потужності буде запущено понижуючий модуль контролера, генератор понижуючий заряджає.

Навантаження знижують швидкість обертання вітрогенератора, коли вітерець. Це зменшує вихідну потужність вітрогенератора. За допомогою відстеження максимального струму (MCT) і відстеження точки максимальної потужності (MPPT) потужність вітряного генератора стабілізується на максимальному балансі використання енергії вітру. У поєднанні з функцією підсилення та зниження споживання енергії вітру збільшується.

### - Функція BOOST

(Якщо не купити Boost Wind Solar Controller, цієї функції немає)

Коли напруга вітряного генератора стає нижчою за напругу батареї, контролер автоматично запускає модуль підсилення для зарядки батареї.

### - Функція BUCK

(Якщо не купити Buck Wind Solar Controller, цієї функції немає)

Коли напруга вітряного генератора стає вищою за напругу батареї, контролер автоматично запускає понижуючий модуль для зарядки батареї.

### - Захист вітрогенератора від перевищення струму та швидкості

Коли струм вітру перевищить встановлені максимальні струм і швидкість, ШІМ-інтелектуальне скидання почнеться автоматично. Що захищає вітрогенератор.

### - Інтелектуальне обмеження максимального струму акумуляторів

### - Відповідно до фактичної ситуації системи, клієнт може вручну встановити верхню межу поточної ємності акумулятора на контролері. Контролер

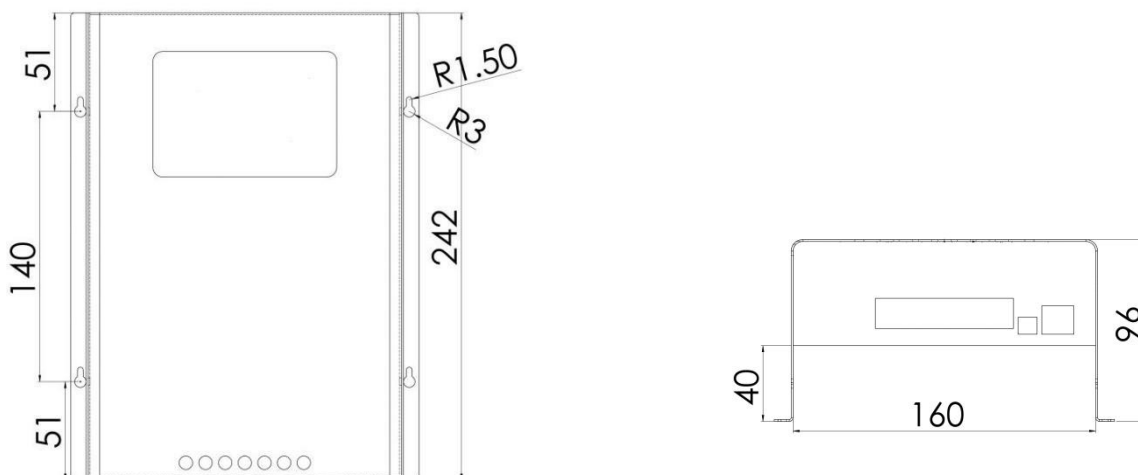
розрахує верхню межу зарядного струму (0,3 ємності батареї) відповідно до верхньої межі ємності батареї, встановленої замовником, щоб захистити батарею.

- вітрогенератор: опір зовнішнього скидання навантаження
- Функція компенсації температури батареї (Ця функція альтернативна)
- Інтерфейс RS232 або RS485 (Ця функція потребує додаткової оплати)

За допомогою зв'язку через послідовний інтерфейс RS232 або RS485 ви можете контролювати всю систему, зберігати та аналізувати дані. Програму можна оновити за допомогою послідовного інтерфейсу. Підключіть ПК і контролер за допомогою послідовного інтерфейсу. Ви можете встановити параметри на ПК та контролері одночасно. Програмне забезпечення є безкоштовним, простим у використанні та не потребує встановлення.

- LCD дисплей
  1. Перегляньте параметри: стан зарядки, параметри вітрогенератора, параметри акумулятора тощо.
  2. Встановіть параметри вітрогенератора та батареї, захист від перенапруги та низької напруги батареї, функцію заряджання та функцію ручного гальмування вітрогенератора тощо.

## 1.2 Зовнішній вигляд і розмір



Розмір контролера

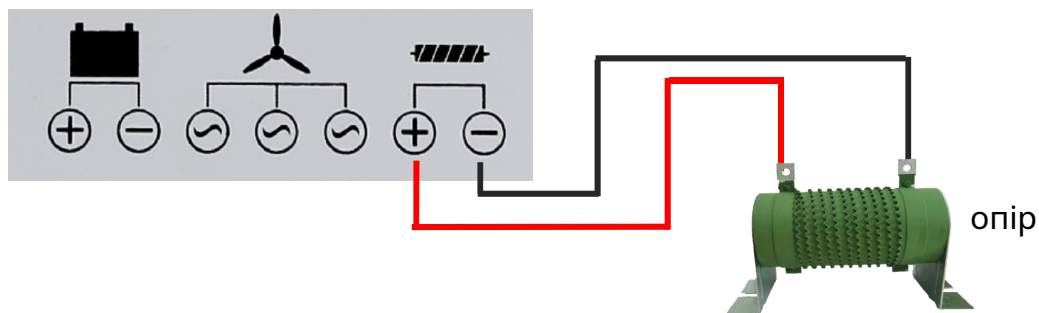
## 2 Встановлення та електричне підключення 2.1

### Примітки щодо монтажу

- ⚠ Прочитайте весь цей розділ перед установкою та встановіть відповідно до цього посібника.
- ⚠ Всі монтажні роботи повинні виконуватися тільки професійним персоналом. Відключіть усі
- ⚠ джерела живлення контролера перед встановленням або налаштуванням. Не допускайте
- ⚠ потрапляння води та снігу в контролер.
- ⚠ Тримайте подалі від корозійних газів і сильних електромагнітних перешкод. Місце встановлення
- ⚠ має бути зручним для встановлення, підключення до електромережі та подальшого обслуговування.

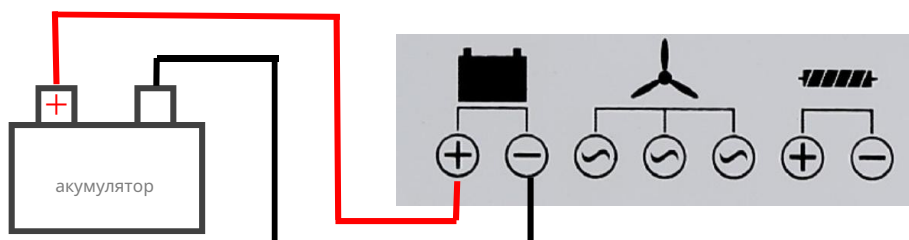
## 2.2 Етапи підключення (Дотримуйтеся наведених нижче порад і кроків для підключення)

### 2.2.1 Опір проводки



Підключіть позитивний (+) і негативний (-) опори до контролера, як показано.

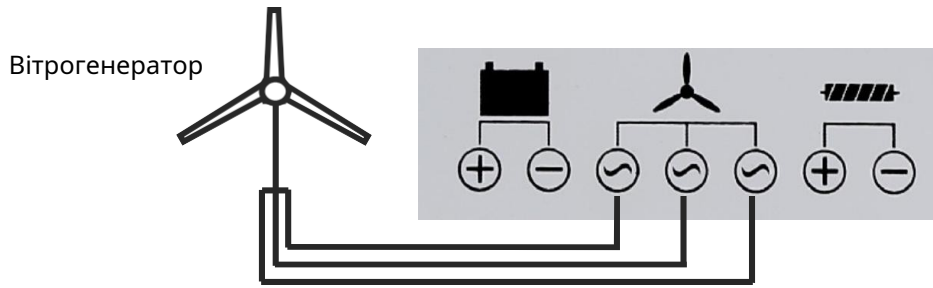
### 2.2.2 Підключення батареї



Підключіть плюс (+) і мінус (-) акумулятора до контролера, як показано. Будьте

- ⚠ обережні, щоб уникнути короткого замикання під час підключення батареї.
- 👉 Хоча контролер має захист від реверсу батареї, але анти-підключення плюса (+) і мінуса (-) заборонено.

### 2.2.3 Електропроводка вітрогенератора



Підключіть вітрогенератор до контролера, як показано.

- ⚠ Вітрогенератор може виробляти високу напругу. Остерігайтеся ураження електричним струмом.
- ⚠ Коли вітер або безвітря, підключення вітрогенератора та контролера буде безпечнішим і кращим. Тільки коли контролер знаходиться в стані запуску, високошвидкісний обертовий вітрогенератор може бути підключений.

## 3 Опис кнопок

кнопки	ОПИС
в порядку	Увійдіть у підекран або підтвердьте команду.
◀	Перемикайтеся між однорідним меню або зменшуйте значення налаштування. (Натисніть більше двох секунд, щоб швидко змінити значення налаштування)
▶	Перемикайтеся між однорідним меню або збільшуйте значення налаштування. (Натисніть більше двох секунд, щоб швидко змінити значення налаштування)
вихід	Поверніться до головного екрана або скасуйте команду.

### 3.1 Налаштування параметрів

- Параметри в тіні на малюнку можуть бути встановлені користувачами вручну.
- Етапи налаштування параметрів:
  1. Натисніть «ОК», щоб увійти в режим налаштування, значення налаштування буде блимати.
  2. Натисніть «◀», щоб зменшити значення налаштування. Натисніть «▶», щоб збільшити значення налаштування.
  3. Номер буде встановлено один за одним зліва направо. Після встановлення одного номера натисніть «ОК», номер спалаху буде наступним. Коли останнє число (одиниця) закінчено, натисніть «ОК», щоб зберегти налаштування, натисніть «Esc», щоб повернутися.

## 3.2 Огляд РК-меню

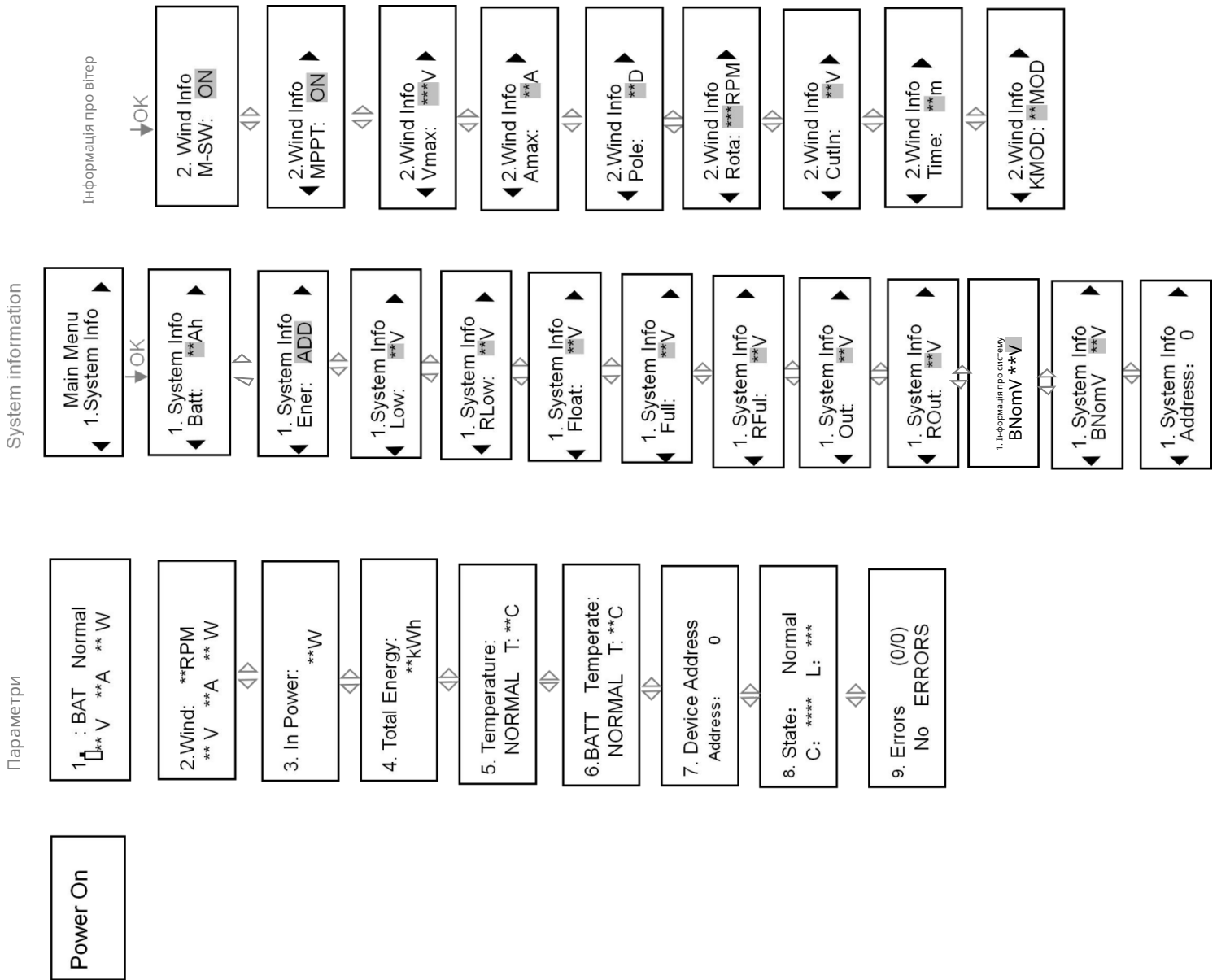


图 3-1 LCD 完整界面图

Малюнок 3.3 Огляд LCD

## 3.3 Перегляд параметрів

1. :BAT Normal  
\*\* V \*\* A \*\* W

- :BAT — інформація про акумулятор
- Верхній правий кут має такі дисплеї:
  - Low—Низький заряд батареї
  - Normal—Заряд батареї нормальний
  - Full—Акумулятор повний
- \* \* V—Напруга акумулятора
- \* \* I—Струм зарядки акумулятора
- \* \* W—Потужність зарядки акумулятора



2. Wind: 0RPM  
\*\* V \*\* A \*\* W

Wind : Інформація про вітер

- 
- \* \* V—Вхідна напруга вітру
- \* \* A—Вхідний струм вітру
- \* \* W—Вхідна потужність вітру

3. In Power:  
\*\*W

In-Power—Загальна вхідна потужність

4. Total Energy  
\*\*kWh

Total Energy—загальна вироблена енергія

Це значення є кумулятивним. Якщо ви хочете почати з 0, встановіть «Enter» у 3.4

Примітка. Якщо скинути, загальна енергія та вихідна енергія очищаються одночасно.

5. Temperature:  
NORMAL T: \*\*C

Temperature— Інформація про температуру

- NORMAL: температура MOSFET нормальна.
- HIGH: температура MOSFET висока.
- OTP: температура MOSFET перевищує захисну температуру.
- ERROR: визначення температури є помилковим.
- T: \*\*C \*\* градус Цельсія.

6. Batt Temperature  
T: \*\*C

Температура — інформація про температуру

- NORMAL: температура батареї нормальна.
- HIGH: температура батареї висока.
- OTP: температура батареї перевищує захисну температуру.
- ERROR: визначення температури є помилковим.
- T: \*\*C \*\* градус Цельсія.

7. Device Address  
Address: 1

Device Address—Адреса цього контролера в стандартному протоколі MODBUS. (Адресу можна встановити в 3.4.)

8. State: Normal  
C: \*\*\* L: \*\*\*

State—стан заряду та розряду контролера

- Normal : Акумулятор в нормі
- HVol: Акумулятор не в нормі

C: \*\*\* Час, доки зарядка контролера не повернеться до нормального.

L: \*\*\* Час, доки вихід не повернеться до нормального

9.A. State: Normal  
C: \*\*\* L: \*\*\*

State — стан заряду та розряду контролера

- Normal : Акумулятор в нормі
- HVol: Акумулятор не в нормі

C: \*\*\* Час, доки зарядка контролера не повернеться до нормального.

L: \*\*\* Час, доки вихід не повернеться до нормального

10. Errors: (0/0)  
No Errors.

Errors : Код помилок

- 0/0 —Кількість помилок / загальна кількість помилок

Наприклад: якщо це 2/4.

2 вказує, що відображення помилки в наступному рядку є 2- га помилка з 4 помилок. 4 означає, що зараз є 4 помилки. Натисніть кнопку «Меню», щоб переглянути повідомлення про помилку в наступному рядку. Натисніть  $\triangleleft$  і  $\triangleright$  для перемикавання. Коли у другому рядку відображається «No Errors», натисніть «Menu» для перегляду параметрів.

NO BATTERY— Батарею не виявлено або напруга батареї занадто низька

SHORT LOAD—коротке замикання навантаження або великий струм

SOLAR OVER V—Сонячна напруга занадто висока

LOAD OVER V—Напруга навантаження занадто висока

TEMP ERROR—Помилка датчика температури

EEPROM ERROR—Помилка зберігання даних

NO Errors—нормальний

### 3.4 Інформація про систему

Main Menu

1. System Info

System Info — Інформація про систему

1. System Info

Batt: \*\*Ah

Batt—Ємність акумулятора

1. System Info

Ener: ADD

Ener— ADD : Енергія накопичується  
CLEAR : Енергія очищається до 0

1. System Info Low: **V	Low—Низька напруга батареї
1. System Info RLow: **V	RLow—Напруга відновлення батареї під напругою
1. System Info Float: **V	Flot—Плаваюча напруга акумулятора
1. System Info Full: **V	Full—Перенапруга акумулятора
1. System Info RFull: **V	RFull —Напруга відновлення батареї від перенапруги
1. System Info Out: **V	Out - Перевищення вихідної напруги (цей контролер не має виходу)
1. System Info ROut: **V	ROut —Напруга відновлення вихідної напруги (цей контролер немає виходу)
1. System Info Comp: -0mV/C/V	Comp — значення температурної компенсації
1. System Info BNomV: 24V	BNomV — Номінальна напруга акумулятора. Відображення номінальної напруги батареї на даний момент
1. System Info Address: 1	Address — адреса контролера з MODBUS
3. 5 Інформація про вітер на	
Main Menu 3. Wind Info	Wind Info — Інформація про вітер
3. Wind Info M-SW: ON	M-SW — Ручний перемикач вітрової зарядки ON: увімкнуті OFF: вимкнуті
3. Wind Info MPPT: ON	MPPT — перемикач функції вітру MPPT. ON: увімкнуті OFF: вимкнуті Якщо не придбати функцію Boost/Buck/Boost & Buck, буде відображено «NONE».

3. Wind Info Vmax: **V	Vmax—Максимальна напруга вітрогенератора
3. Wind Info Amax: **A	Amax—Максимальний струм вітрогенератора
3. Wind Info Pole: **D	Pole—логарифм полюса вітрогенератора
3. Wind Info Rota: **RPM	Rota—максимальна швидкість обертання вітрогенератора.
3. Wind Info Cutin: **V	Cutin — напруга запуску в вітрогенератора
3. Wind Info Time: **m	Time — час гальмування
3. Wind Info Kmod: **MOD	KMOD—MPPT коефіцієнт

#### 4 Програмне забезпечення

Програмне забезпечення просте в експлуатації, не потребує встановлення. Ви можете переглядати та встановлювати параметри на ПК за допомогою програмного забезпечення. Користувачі могли запитувати програмне забезпечення у продавців.

- Інтерфейс перегляду на ПК:



- Вміст, що відображається в інтерфейсі перегляду:

Батарея: напруга; зарядний струм; потужність; отримана потужність; отримана генерована енергія.

Сонячна: напруга; зарядний струм; потужність зарядки; вироблена енергія.

Вітрогенератор: напруга; зарядний струм; потужність зарядки; вироблена енергія.

Вихідне навантаження: напруга; поточний; потужність; вихідна енергія.

- Метод використання програмного забезпечення може посилатися на інструкцію програмного стисненого файлу.

## 5 Технічні параметри

### Електричний параметр

Режим вітрової зарядки	підвищення, бакс, посилення та зниження MPPT
Номінальна напруга системи	96В
Максимальна потужність вітру	3000 Вт
Максимальна вхідна напруга вітру	80В
Зовнішнє самоскидне навантаження	ТАК
Захист від вітру	Перевищення швидкості вітру, перевищення напруги вітру, перевищення швидкості, ручне гальмо
Дисплей	LCD дисплей
Діапазон робочої температури / вологості	- 20°C~+55°C/35~85% відносної вологості (без конденсації)
Функція компенсації температури батареї	Альтернатива Не купуйте, немає цієї функції
Акумулятор	Свинцево-кислотні акумулятори, літєві акумулятори
Статичне енергоспоживання	≤1,8 Вт
Комунікаційна функція	RS232, RS485 (оплачується окремо)

### Параметр напруги

Номінальна напруга батареї	96В
Захист акумулятора від низької напруги	80В (регульований)
Відновлення низької напруги батареї	92В (регульований)
Захист акумулятора від перенапруги	117В (регульований)
Відновлення перенапруги акумулятора	105 В (регульований)
Плаваюча напруга батареї	108В (регульований)

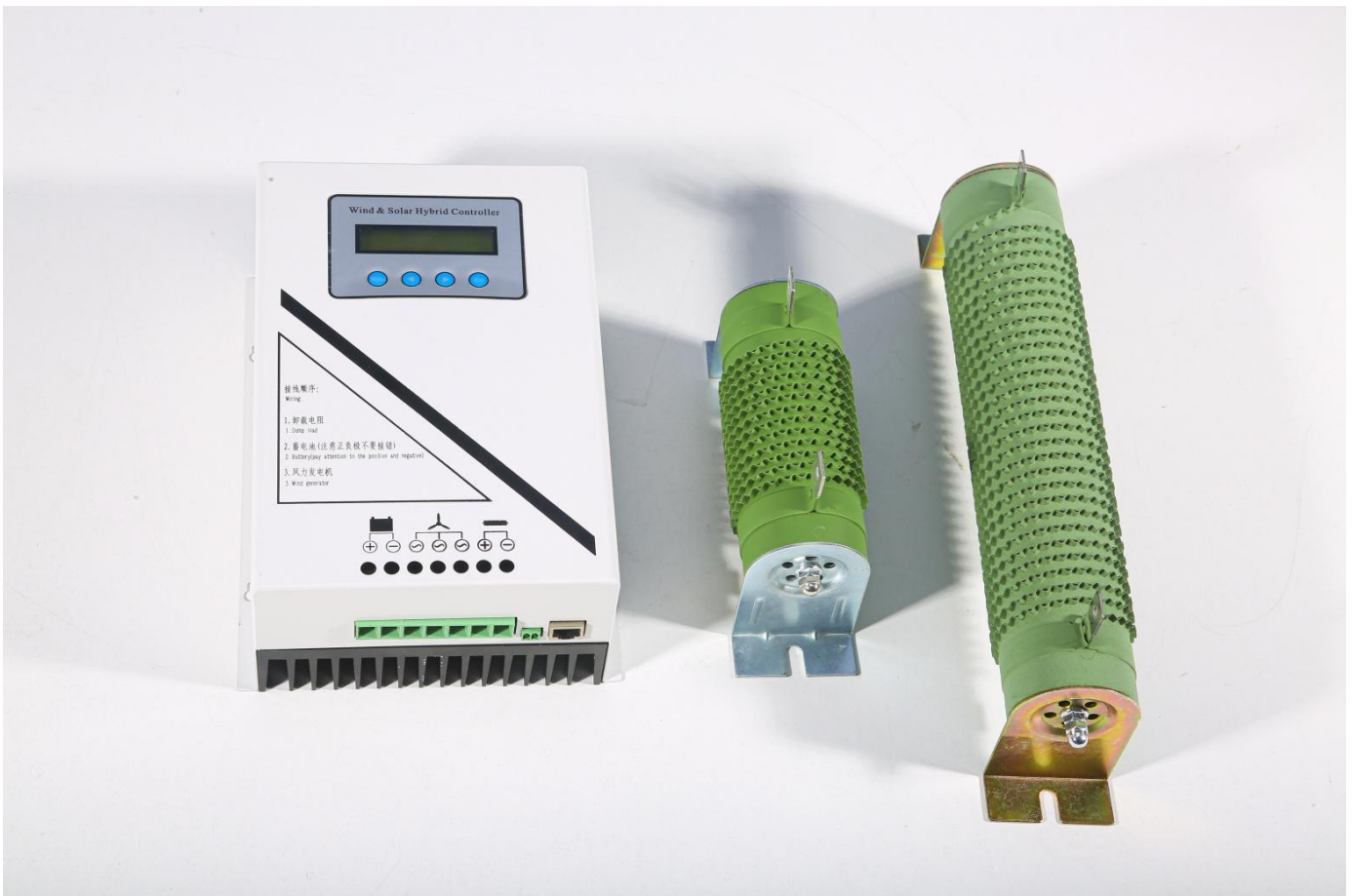
### Інформація про упаковку

Розмір контролера	160мм*242мм*96мм	Вага нетто	3,8 кг (без зовнішнього самоскидного навантаження)
-------------------	------------------	------------	--

# User Manual

## Wind Charge Controller

Rated system voltage - 96V



Thank you for purchasing our product(s). This manual is provided to people who need to install and operate the controller. Read this manual before any work with controller and keep it carefully. The contents of this manual will be periodically updated or revised if necessary. However discrepancies cannot be excluded. Please refer to the actual product(s).

## **General Safety Information**

- Before receive the product, check it carefully. Make sure whether the product is damaged during transport. If it is damaged, contact the shipping company or our company immediately.
- All installation and electrical work must only be performed by professional personnel.
- Without any professional guidance, do not disassemble or attempt to repair the controller.
- Do not use the controller without batteries.
- Do not cut off the connection of controller and batteries when controller is working normally.
- Keep children away from controller.
- Do not allow water to enter the controller.
- Strictly prohibit the use within flammable, explosive gases environment, cautious fire and sparks
- Confirm that power connections are tightened to avoid excessive heating from a loose connection. Make sure cables are suitable for system.

## **Warranty**

- The product is warranted for two years from the date of shipment to the original end user.
- During warranty period, if failure occurs when the product normal using, our company will repair or replace the failure product.
- Out of warranty period, we supply repair service, but for charges.
- This warranty is only provided to buyers who have bought the product and signed the CI with us, and the warranty is nontransferable.
- Our company reserves the right to change products and without notice when products update.

This warranty does not apply under the following conditions:

- Damage by not operating in accordance with user manual.
- Damage by accident, negligence, abuse or improper use.
- Unauthorized product modification or attempted repair.
- Damage occurring during shipment

# 1 Product Introduction

This kind of wind generator charge controller is special designed for small off-grid wind generation system. Appearance is elegant, operations are easy. It also makes the course of which wind generator charge to batteries safely and efficiently.

## 1.1 Functions and Features

### ➤ **BOOST and BUCK function in one**

(If do not buy Boost & Buck Wind Solar Controller, there is no this function)

Once wind generator voltage is lower than battery voltage, controller starts boost module automatically. Wind generator voltage is increased to the charging voltage, and it is boost charging. When wind generator voltage is higher than battery voltage, in order to acquire max power, buck module of controller will be started, the generator is buck charging.

Loads lower the revolution speed of wind generator, when it is breeze. That decreases the output power of wind generator. Through max current tracking (MCT) and max power point tracking (MPPT), output of wind generator is stabilized at the max balance of wind energy utilization. Combine with boost and buck function, wind energy utilization is increased.

### ➤ **BOOST function**

(If do not buy Boost Wind Solar Controller, there is no this function)

Once wind generator voltage is lower than battery voltage, controller starts boost module automatically to charge to battery.

### ➤ **BUCK function**

(If do not buy Buck Wind Solar Controller, there is no this function)

Once wind generator voltage is higher than battery voltage, controller starts buck module automatically to charge to battery.

### ➤ **Protect wind generator from over-current and speed**

Once the wind current is over the setting max current and speed, PWM intelligent dumping will start automatically. That protect wind generator.

### ➤ **Intelligent limiting of batteries max current**

- According to the actual situation of the system, the customer can manually set the upper limit of the current battery capacity on the controller. The controller will calculate the upper limit of the charging current (0.3 times of the battery capacity) according to the upper limit of the battery capacity set by the customer, so as to protect the battery.



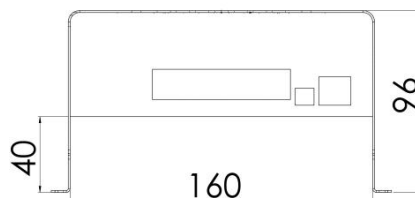
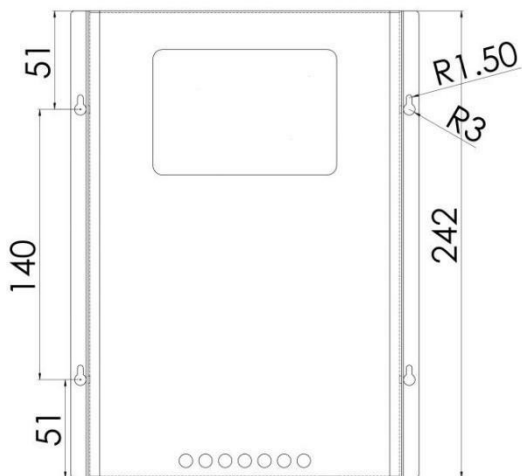
- **wind generator: external dump load resistance**
- **Battery Temperature Compensation Function** (This function is alternative)
- **RS232 or RS485 interface** (This function needs additional payment)

By RS232 or RS485 serial interface communication, you could monitor the whole system, storage and analyze data. Program could be upgraded by serial interface. Connect PC and controller by serial interface. You could set the parameters on PC and controller simultaneously. Software is free, easy to operate and no need to be installed.

- **LCD display**

1. Browse the parameters: charging state, wind generator parameters, battery parameters, etc.
2. Set parameters of wind generator and battery, over-voltage and under-voltage protection of battery, charging function and manual brake function of wind generator, etc.

## 1.2 Appearance and Size



Controller size

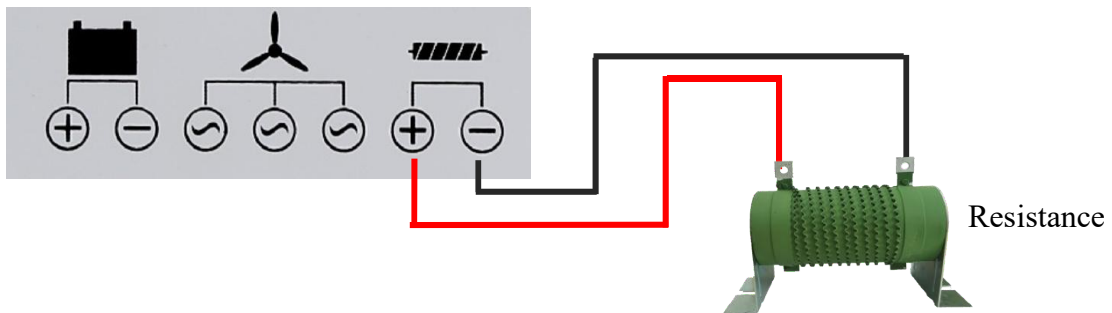
## 2 Installation and Electrical Connection

### 2.1 Mounting Notes

- ⚠ Read through this entire section first before installation, and install in accordance with this manual.
- ⚠ All mounting work must only be performed by professional personnel.
- ⚠ Disconnect all sources of power to the controller before installing or adjusting.
- ⚠ Do not allow water and snows enter the controller.
- ⚠ Keep away from corrosive gases and strong electromagnetic interference.
- ⚠ Installation site should be convenient for installation, electrical connection and later maintenance.

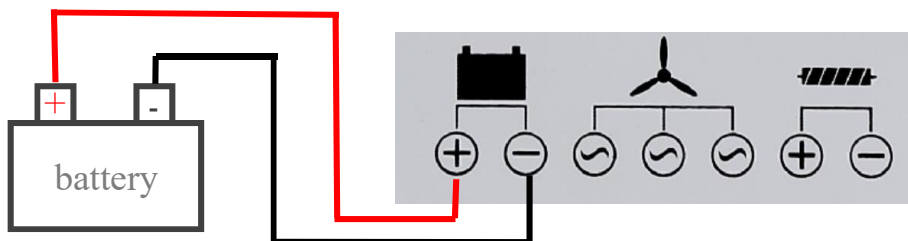
### 2.2 Wiring Steps (Follow the bellow suggestions and steps to connect)

#### 2.2.1 Resistance Wiring



Connect resistance positive (+) and negative (-) to controller as shown.

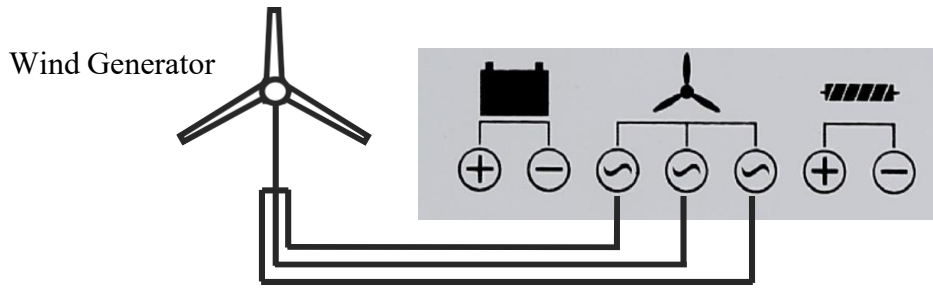
#### 2.2.2 Battery Wiring



Connect battery positive (+) and negative (-) to controller as shown.

- ⚠ Be careful of avoiding short circuit when wiring the battery.
- 🚫 Although controller has the protection of battery anti-reverse, but anti-connecting of positive (+) and negative (-) is forbidden.

### 2.2.3 Wind Generator Wiring



Connect wind generator to controller as shown.

- ⚠ The wind generator could produce high voltages. Be careful of electric shock.
- ⚠ When it is breeze or windless, connection of wind generator and controller would be safer and better. Only when controller is in the state of start-up, high-speed rotate wind generator could be connected.

### 3 Description of Buttons

Buttons	Description
OK	Enter into sub-screen or confirm the command.
◀	Switch between sibling menu or decrease the setting value.(Press more than two seconds change the setting value quickly )
▶	Switch between sibling menu or increase the setting value.(Press more than two seconds change the setting value quickly )
Esc	Return to parent screen or cancel the command.

#### 3.1 Setting Parameters

- The parameters in shadow on Figure could be set manually by users.
- Parameter setting steps:
  1. Press “OK” to enter the setting state, setting value would flash.
  2. Press “◀” to decrease the setting value. Press “▶” to increase the setting value.
  3. The number would be set one by one from left to right. After one number is set, press “OK” , the flash number will be the next. When the last number (unit) is finished press “OK” to save the setting, press “Esc” to back out.

### 3.2 Overview of LCD Menu

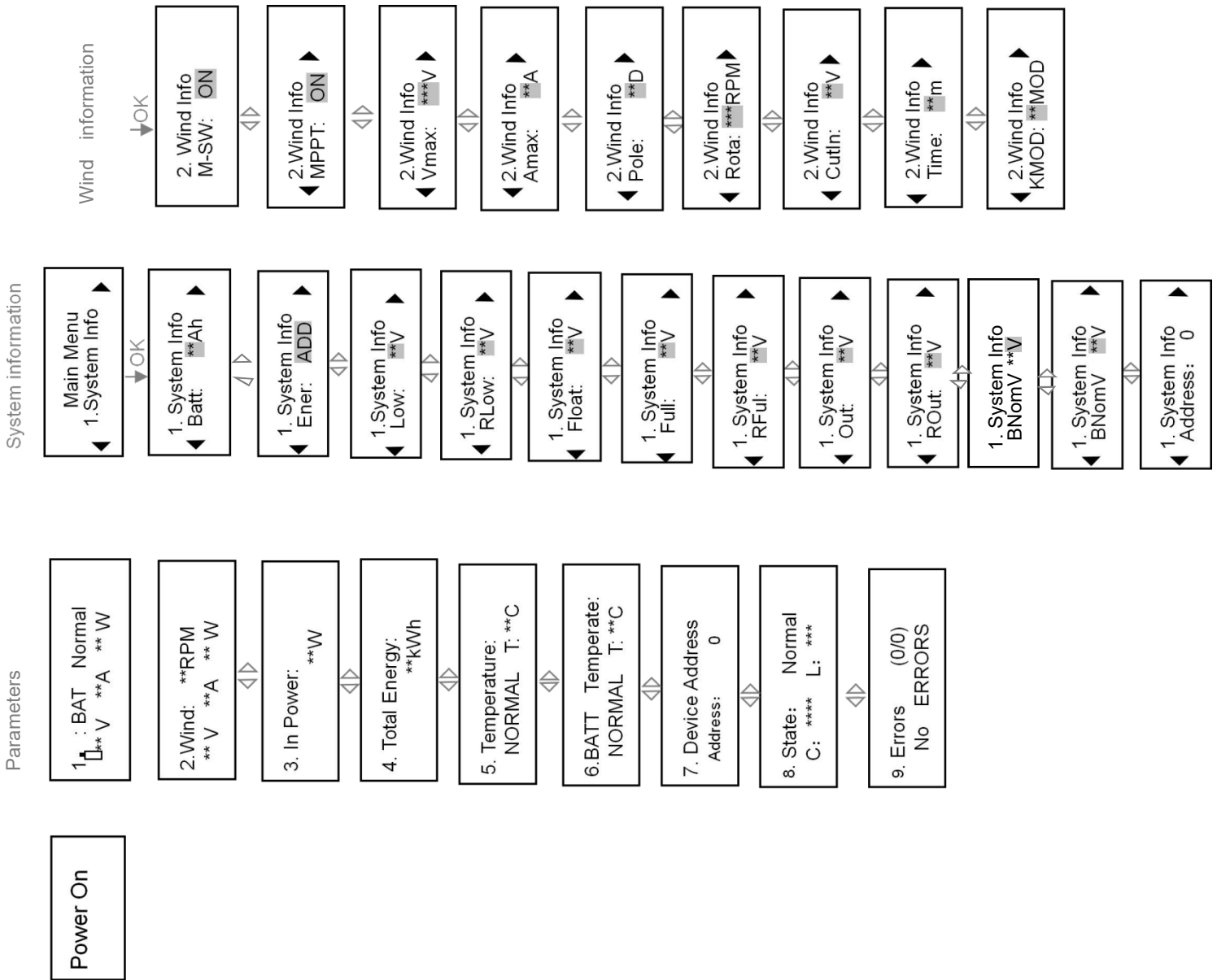


图 3-1 LCD 完整界面图

Figure3.3 Overview of LCD

### 3.3 Parameters Browsing

1. :BAT Normal  
\*\* V \*\*A \*\* W

- : **BAT** —**Battery information**
- Top right corner have below displays:
  - Low**—Battery power is low
  - Normal**—Battery power is normal
  - Full**—Battery power is full
- \*\***V**—Battery voltage
- \*\* **I**—Battery charging current
- \*\***W**—Battery charging power

2. Wind: 0RPM  
\*\* V \*\*A \*\* W

**Wind: Wind information**

- 
- \*\*V—Wind input voltage
- \*\*A—Wind input current
- \*\*W—Wind input power

3. In Power:  
\*\*W

**In-Power—Total input power**

4. Total Energy  
\*\*kWh

**Total Energy—Total generated energy**  
This value is cumulative. If you want to start from 0, set “Enter” in 3.4  
Note: If cleared, the Total Energy and Output Energy are cleared at the same time.

5. Temperature:  
NORMAL T: \*\*C

**Temperature—Temperature information**

- NORMAL: MOSFET temperature is normal
- HIGH: MOSFET temperature is high.
- OTP: MOSFET temperature is over protect temperature.
- ERROR: Temperature detection is error.
- T: \*\*C \*\* Celsius degree.

6. Batt Temperature  
T: \*\*C

**Temperature—Temperature information**

- NORMAL: Battery temperature is normal
- HIGH: Battery temperature is high.
- OTP: Battery temperature is over protect temperature.
- ERROR: Temperature detection is error.
- T: \*\*C \*\* Celsius degree.

7. Device Address  
Address: 1

**Device Address—Address of this controller in standard MODBUS protocol. (The address could be set in 3.4.)**

8. State: Normal  
C: \*\*\* L: \*\*\*

**State—Controller charge and discharge status**

- Normal: Battery is normal
- HVol: Battery is abnormal
- C: \*\*\* Time until controller charging returns to normal
- L: \*\*\* Time until output returns to normal

9.A. State: Normal  
C: \*\*\* L: \*\*\*

**State—Controller charge and discharge status**

- Normal: Battery is normal
- HVol: Battery is abnormal
- C: \*\*\* Time until controller charging returns to normal
- L: \*\*\* Time until output returns to normal

10. Errors: (0/0)  
No Errors.

**Errors: Errors code**

- **0/0** —The fault number / total faults  
For example: If it is 2/4. 2 indicate the error display on next line is the 2<sup>nd</sup> error of the 4 errors. 4 indicate there are 4 errors now. Press key “Menu” to browse the error display on next line. Press ◀ and ▶ to switch over. When the second line display “No Errors”, press “Menu” into parameters browsing.
- **NO BATTERY**—Battery is not detected or battery voltage is too low
- SHORT LOAD**—load short-circuit or current is large
- SOLAR OVER V**—Solar voltage is too high
- LOAD OVER V**—Load voltage is too high
- TEMP ERROR**—Temperature sensor error
- EEPROM ERROR**—Data storage error
- NO Errors**—Normal

**3.4 System information**

Main Menu  
◀ 1. System Info ▶

**System Info**—System information

1. System Info  
◀ Batt: \*\*Ah ▶

**Batt**—Battery capacity

1. System Info  
◀ Ener: ADD ▶

**Ener**—ADD: Energy cumulates  
CLEAR: Energy clears to 0

1. System Info Low: **V	<b>Low</b> —Under voltage of Battery
1. System Info RLow: **V	<b>RLow</b> —Under-voltage recovery voltage of battery
1. System Info Float: **V	<b>Flot</b> —Floating voltage of battery
1. System Info Full: **V	<b>Full</b> —Over voltage of battery
1. System Info RFull: **V	<b>RFull</b> —Over-voltage recovery voltage of battery
1. System Info Out: **V	<b>Out</b> —Over output voltage (this controller have no output)
1. System Info ROut: **V	<b>ROut</b> — Over output voltage recovery voltage(this controller have no output)
1. System Info Comp:-0mV/C/V	Comp—Temperature compensation value
1. System Info BNomV: 24V	<b>BNomV</b> — Nominal voltage of battery. Display the rated voltage of battery at present
1. System Info Address: 1	<b>Address</b> —the controller’s address with MODBUS

### 3.5 Wind information

Main Menu 3. Wind Info	<b>Wind Info</b> —Wind information
3. Wind Info M-SW: ON	<b>M-SW</b> —Wind charging manual switch ON: turn on      OFF: turn off
3. Wind Info MPPT: ON	MPPT—wind MPPT function switch. ON: turn on      OFF: turn off If do not purchase the function of Boost/Buck/Boost & Buck, it would display “NONE” .

3. Wind Info Vmax: **V	Vmax—Maximum voltage of wind generator
3. Wind Info Amax: **A	Amax—Maximum current of wind generator
3. Wind Info Pole: **D	Pole—wind generator pole logarithm
3. Wind Info Rota: **RPM	Rota—maximum rotate speed of wind generator.
3. Wind Info Cutin: **V	Cutin— wind start charging voltage
3. Wind Info Time: **m	Time—braking time
3. Wind Info Kmod: **MOD	KMOD—MPPT coefficient

## 4 Software

The software is easy to operate need not to be installed. You can browse and set parameters on PC through the software. Users could ask the software from sellers.

- Browsing interface on PC:



- Contents displayed on browsing interface:

Battery: voltage; charging current; power; power obtained; generated energy obtained.

Solar: voltage; charging current; charging power; generated energy.

Wind turbine: voltage; charging current; charging power; generated energy.



Output load: voltage; current; power; output energy.

- Software using method could reference to the instruction of software compressed file.

## 5 Technical Parameters

### Electrical Parameter

Wind charging mode	boost、buck、boost&buck MPPT
Rated system voltage	96V
Max wind power	3000W
Max wind input voltage	80V
External dump load	YES
Wind protection	Wind over current,wind over voltage, over speed>manual brake
Display	LCD display
Working temperature / humidity range	-20℃~+55℃/35~85%RH (non-condensing)
Battery Temperature Compensation Function	Alternative Do not purchase ,do not have this function
Battery	Lead-acid batteries, lithium batteries
Static Power Consumption	≤1.8W
Communication function	RS232, RS485 (additional payment)

### Voltage Parameter

Battery rated voltage	96V
Battery low voltage protection	80V (adjustable)
Battery low voltage recovery	92V (adjustable)
Battery over voltage protection	117V (adjustable)
Battery over voltage recovery	105V (adjustable)
Battery float voltage	108V (adjustable)

### Packing Information

Controller size	160mm*242mm*96mm	Net weight	3.8kg (without external dump load)
-----------------	------------------	------------	------------------------------------