Qoltec®

# INSTRUKTIONSBOK

# MPPT solcellskontroll

## Modell : 53660 53661 53662 53663 53664 53665

## SV

## INTRODUKTION

Tack för att du litar på oss och väljer vår produkt. Vi är övertygade om att produkten kommer att uppfylla dina förväntningar. Den här bruksanvisningen hjälper dig att bekanta dig med apparaten och underlättar konfigurationen, samt hjälper dig med eventuella problem som kan uppstå under användningen av apparaten. Vid eventuella problem, läs igenom denna bruksanvisning innan du kontaktar kundtjänst.

## INFORMATION OM DEN HÄR BRUKSANVISNINGEN

Denna handbok beskriver installation, drift och felsökning av denna apparat. Läs igenom handboken noggrant innan du installerar och använder enheten.

## SÄKERHETSANVISNINGAR

Installatören av apparaten ska ha elbehörighet och vara förtrogen med konstruktion och kabeldragning av solcellssystem.

Läs noga igenom anvisningarna och försiktighetsåtgärderna i den här handboken innan du påbörjar installationen.

- Produkten får inte demonteras i delar för självreparation.
- Se till att all strömförsörjning är frånkopplad innan du installerar eller flyttar enheten.
- Använd isolerade verktyg när du ansluter nätkabeln.
- Bär inte smycken under installationen.
- Se till att nätkabelns anslutning är solid för att förhindra att kontakten överhettas och orsakar brand på grund av en lös sladd.
- Använd kablar och strömbrytare med rätt specifikationer.

## OM PRODUKTEN

Laddningsregulator för solceller utformad för att hantera laddningsprocessen för batterier i solcellssystem. Styrenheten är utrustad med MPPT-teknik (Maximum Point Tracking) och säkerställer maximal effektivitet och optimering av solpaneler. En lättläst LCD-display gör det möjligt att övervaka enhetens driftstatus, belastning, systemparametrar och batteriets laddningsstatus i realtid. En inbyggd temperatursensor övervakar batteriets temperatur och justerar laddningsparametrarna.

Styrenheten använder MPPT-teknik, som maximerar energieffektiviteten genom att möjliggöra optimal användning av solenergin. Det innebär att systemet kontinuerligt övervakar och justerar spänningen och strömmen från solcellspanelerna för att säkerställa maximal effektpunkt. Denna avancerade energihantering ger högsta möjliga effektivitet från solpanelerna, även under varierande väderförhållanden som delvis skuggning eller förändringar i solljusets intensitet.

Bild 1

Följ stegen nedan för att ansluta kablarna och installera dem.

Illustration 2

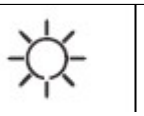
OBSERVERA :

1. MPPT-serien är en styrenhet med en gemensam positiv polaritet. PV-systemet, batteriet och lasten kan alla dela en positiv jordad pol samtidigt.
2. Om det finns en växelriktare eller annan enhet med hög inkopplingsström i systemet ska växelriktaren anslutas direkt till batteriet. Anslut den inte till styrenhetens lastterminal.

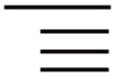
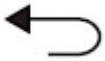
## LCD-display

Bild 3: Beskrivning

## Beskrivning av funktioner

| Funktion | ICO | status | |
|---|---|---|---|
| PV-drift |  | dag | natt |
| |  | Laddning | |
| Batteri |  | Urladdat/ Batterikapacitet | |
| |  | Batterityp | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Laddning |  |  | Med belastning | Utan belastning |

| | Beteckning | | | Funktion |
|---|---|---|---|---|
| MENY |  |  |  | Tryck kort för att växla nedåt; tryck och håll in i 3 sekunder för att komma till nästa gränssnitt. |
| INSTÄLLNING |  |  |   | Tryck kort för att växla uppåt; håll nedtryckt i 3 sekunder för att avsluta utan att spara. |

## Startskärm

Gränssnitt för start Batterispänning

bild 4

1. Vid uppstart identifierar systemet automatiskt den anslutna LCD-skärmen.
2. Gränssnittet visar batterispänningen
   Obs: I det första gränssnittet håller du knappen "MENU" intryckt för att komma till gränssnittet på andra nivån. Efter 15 sekunders inaktivitet växlar systemet automatiskt tillbaka till det första gränssnittet."

## Last på/av

bild 5 Tryck kort på "SET"-knappen för att slå på/av lasten

Bild 6

Håll knappen "MENU" intryckt i 3 sekunder för att spara inställningarna. Om du håller knappen "SET" intryckt i 3 sekunder växlar du till startsidan utan att spara inställningarna.

Bild 7

## Huvudskärm

Startsida

Batteriets temperatur

Laddningsström

Illustration 8

Illustration 9

Urladdningsström

Kumulativ urladdning AH

När styrenheten startas går LCD-skärmen till startsidan. På denna sida kan du växla mellan huvudsidorna genom att trycka kort på knapparna "MENU" eller "SET".

Huvudsida

Fortsätt laddning

Konstant laddningsspänning (CV)

Bild 10

Justering av laddning

Absorptionsladdning

Bild 11: Systemspänning

Systemets spänning

Batterityp

Bild 12

| | | |
|---|---|---|
| Regenerering av lågspänning | Skydd mot lågspänning | Skydd mot lågspänning |

Bild 13: Temperaturkompensation

| | |
|---|---|
| Temperaturkompensation | Driftläge för belastning |

Illustration 14

Håll knappen "MENU" intryckt i 3 sekunder på huvudsidan för att komma till inställningssidan och tryck sedan kort på knapparna "MENU" eller "SET" för att växla mellan inställningssidorna.

## Inställningar för spänning

bild 15

Illustration 16

När du är inne på inställningssidorna går du till sidan för systemspänning och håller knappen "MENU" intryckt i 3 sekunder tills "auto" börjar blinka. Tryck sedan kort på knapparna "MENU" eller "SET" för att ställa in systemspänningen på 12V eller 24V.

## Batterityp

Håll "MENU"-knappen intryckt i 3 sekunder på startsidan för att komma till inställningssidan och tryck sedan kort på "MENU"-knappen för att komma till batteritypsidan (användarläge 1).

När du befinner dig på batteritypsidan (användarläge 1) håller du knappen "MENU" intryckt i 3 sekunder för att komma till sidorna för val av batterityp. Genom att trycka

kort på "MENU"- eller "SET"-knapparna kan du växla mellan gelbatterier, slutna batterier, blysyrabatterier och litiumbatterier.

På varje sida för litiumbatterier ska du hålla "MENU"-knappen intryckt i 3 sekunder för att komma till inställningsprogrammet för litiumbatteriernas kapacitet. Då börjar parametrarna på skärmen att blinka. Fortsätt att hålla "MENU"-knappen intryckt i 3 sekunder tills parametern växlar till batterikapacitet. Genom en kort tryckning på knapparna "MENU" eller "SET" kan du ställa in kapaciteten för de litiumbatterier som är anslutna. När du har ställt in parametrarna sparar du data genom att hålla knappen "MENU" intryckt i 3 sekunder.

**Batteritypen visas i följande graf**

**Bild 17**

## Driftläge för belastning

**Styrenheten är som standard inställd på 24-timmars belastning och erbjuder 4 belastningslägen att välja mellan.**

| Kod för | Koder för belastningslägen |
|---|---|
| LD1 | Vanligt läge |
| LD2 | Läge för styrning av belysning |
| LD3 | Belysnings- och tidsstyrningsläge |
| LD4 | Kontrolläge för omvänd belysning |

LD1 : Lasten fungerar normalt och kan sättas på eller stängas av manuellt

LD2 : Lasten tänds automatiskt efter skymningen och släcks i gryningen.

LD3 : Lastens drifttimmar efter skymning och före gryning (automatisk skymningsavkänning baserad på lokala förhållanden).

LD4 : Lasten slås automatiskt på i gryningen och stängs av i skymningen.

**Bild 18**

Om belysnings- och tidsstyrningsläget väljs går användaren till inställningsgränssnittet för att konfigurera DC-utgångens varaktighet. När varaktigheten är inställd kan konfigurationsprogrammet för LD3-läget aktiveras eller avaktiveras genom att välja "on" eller "off" i omkopplargränssnittet.

**Bild 19**

## Sidan PV-spänning

**Bild 20 Sidan PV-spänning**

**Tryck länge på "SET"-knappen i 3 sekunder för att växla mellan huvud- och PV-spänningssidan.**

## Ställa in utjämningstiden

När du har växlat till sidan för utjämningsladdning från huvudsidan trycker du länge på knappen "MENU" i 3 sekunder när parametern börjar blinka för att växla till sidan för inställning av utjämningsladdningstiden. Tryck kort på knappen "MENU" eller "SET" för att öka eller minska tiden.

**Bild 21**

## Inställning av laddningstid för absorption

När du har kommit till sidan för absorptionsladdning från huvudsidan håller du knappen "MENU" intryckt i 3 sekunder när parametern börjar blinka. Håll den intryckt i ytterligare 3 sekunder för att komma till sidan för inställning av absorptionsladdningstiden. Tryck sedan kort på knapparna "MENU" eller "SET" för att öka eller minska tiden.

**Bild 22**

## Skyddsfunktioner

| Skyddsfunktion | Tillstånd | Status för skydd |
|---|---|---|
| Omvänd polaritet för solpanel | Solpanelen kan inverteras om batteriet inte är anslutet. | Styrenheten är inte defekt |
| Batteriet är omvänt | Batteriet kan vara felaktigt om solpanelen är frånkopplad | |
| Batterispänningen är för hög | Batterispänningen når överspänningspunkten | Stoppa laddning och urladdning |

| | | |
|---|---|---|
| Batteriet är överurladdat | Batterispänningen sjunker under underspänningspunkten | Stoppa urladdningen |
| Överbelastning | Lastströmmen överskrider det nominella värdet | Stäng av utgången |

## Felsökning och felavhjälpning

| Felkod | Orsak till felet | Lösning |
|---|---|---|
| **Indikatorn för solcellsanläggningen är avstängd trots att det finns tillräckligt med solljus."** | **"Solpanelerna är bortkopplade."** | **Kontrollera att anslutningen av solcellsanläggningen är korrekt."** |
| **Ingen signal på LCD-displayen när anslutningen är korrekt.** | **1. Batterispänningen är lägre än 8 V.<br>2. Solpanelens spänning är lägre än batterispänningen."** | **1. Kontrollera batterispänningen (minst 8 V för att aktivera styrenheten).<br>2. Solpanelens spänning måste vara högre än batteriets spänning.** |
| **EI** | **Batteriet är överdrivet urladdat** | **Belastningen stoppas automatiskt och återställs när batterispänningen når 12,6 V."** |
| **E2** | **Batterispänningen är för hög** | **Kontrollera att den etablerade frånkopplingsspänningen vid högspänning är högre än batterispänningen och återanslut sedan solcellsanläggningen.** |
| **E3** | **Överbelastning** | **Minska belastningen eller kontrollera lastanslutningen** |
| **E5** | **Överhettad styrenhet** | **Styrenheten startar om efter nedkylning.** |
| **E6** | **Solpanelens ingångsspänning är för hög** | **Kontrollera solpanelens spänning och minska antalet seriekopplade solpaneler."** |
| **E7** | **Regulatorn startar om efter att** | **Ingen drift** |

| | | |
|---|---|---|
| | **systemspänningen har justerats.** | |

## Teknisk specifikation

| | 53660 | 53661 | 53662 | 53663 | 53664 | 53665 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Nominell laddningsström | **10A** | **20A** | **30A** | **40A** | **50A** | **60A** |
| **INGÅNG** | | | | | | |
| Maximal PV-ingångseffekt | **130W (12V) 260W(24V )** | **260W(12V ) 520W(24V )** | **390W(12V ) 780W(24V )** | **520W(12V) 1040W(24V )** | **650W(12V) 1300W(24V )** | **780W(12V) 1560W(24V )** |
| Systemets nominella spänning | **12/24 AUTO** | | | | | |
| Maximal öppen spänning (Voc) för PV-solpanel | **<60V(24V)** | **<60V(24V)** | **<75V(24V)** | **<100V(12V/24V)** | | |
| **UTGÅNG** | | | | | | |
| Nominell urladdningsström | **10A** | **20A** | **20A** | **20A** | **20A** | **30A** |
| Batterityp | **Standardinställningar för användaren: Slutet, översvämmat, Gel" LiFePO4, Li(NiCoMn)O2** | | | | | |
| Utjämnande laddningsspänning | **Underhållsfritt bly-syra-batteri; 14,6V<br>Bly-syra gelbatteri (GEL);NO, översvämmat bly-syra batteri 14,8V** | | | | | |
| Absorberande laddningsspänning | **Underhållsfritt bly-syra-batteri; 14,4V<br>Gelbatteri (GEL);14,2V, översvämmat blybatteri 14,6V** | | | | | |
| Underhållande laddningsspänning | **Underhållsfritt bly-syra-batteri<br>Bly-syra gel-batteri (GEL), översvämmat bly-syra-batteri 13,8V** | | | | | |
| LVR | **Underhållsfritt bly-syra-batteri<br>Gelförseglat blybatteri (GEL), översvämmat blybatteri 12,6V** | | | | | |
| LVD | **Underhållsfritt bly-syra-batteri** | | | | | |

| | | |
|---|---|---|
| | **Bly-syra gelbatteri (GEL), bly-syra översvämmat batteri 10,8V** | |
| Spänning för ljusstyrning | **5V/10V/15V/20V** | |
| Temperaturkompensationsfaktor | **-4mV/°C/2V (25°C)** | |
| Statisk förlust | **24V(<50mA)/ 48V<(35mA)** | |
| Spänningsfall över urladdningsslingan | **≤0.2V** | |
| Arbetstemperatur | **-20°C~+55°C** | |
| Förvaringstemperatur | **-30°C~+80°C** | |
| Luftfuktighet vid drift | **≤90%, icke-kondenserande** | |
| Grad av skydd | **IP30** | |
| Typ av jordning | **Positiv jordning** | |
| Hål för montering | **Ø5 mm** | |
| Effektivitet | **95%** | |
| Display | **LCD-SKÄRM** | |
| Kommunikation | **2x USB , Bluetooth** | **Bluetooth** |

**De föregående parametrarna gäller för ett 12V-system och en temperatur på 25 °C. För 24V-system, max. 2x36V**

## Solenergi 2.0 APP

1. Skanna QR-koden för att ladda ner appen .

Bild 23

2. Aktivera applikationen

Illustration 24

Illustration 25

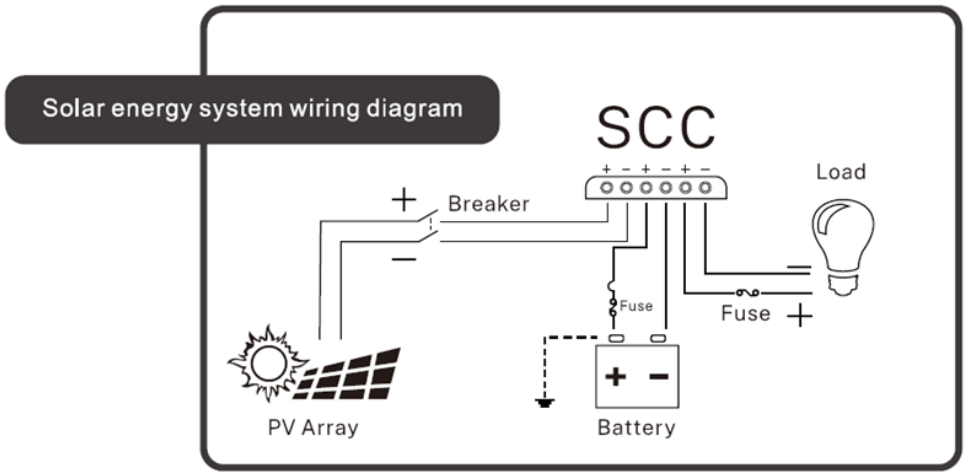
Illustration 26

Illustration 27

Illustration 28

Attachment 1

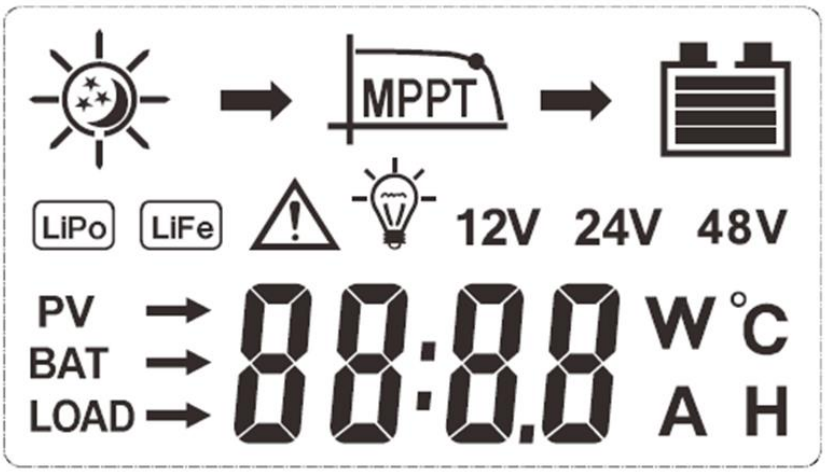
1



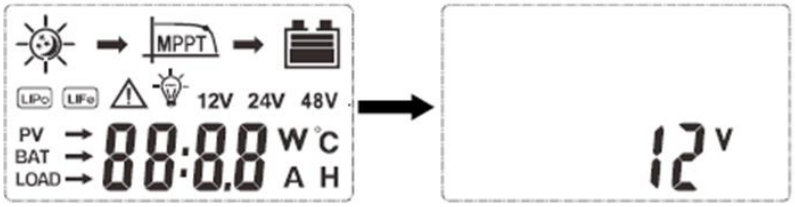

2



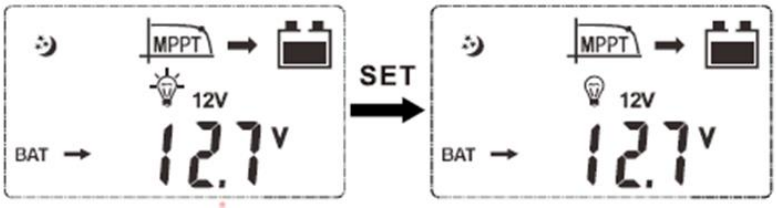
3



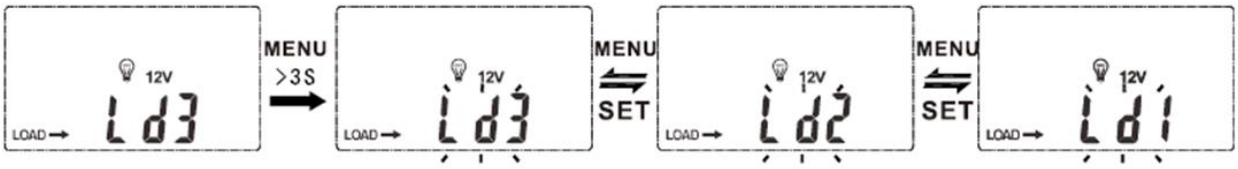
4


MPPT
LiPo
LiFe
12V 24V 48V
PV
BAT
LOAD
W °C
A H
12 V

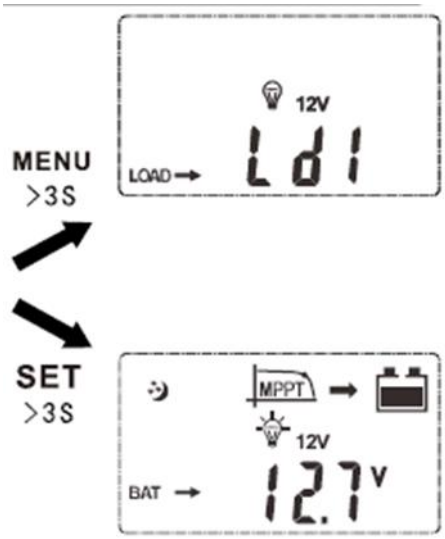
5


MPPT
12V
BAT
12.7 V
SET
MPPT
12V
BAT
12.7 V

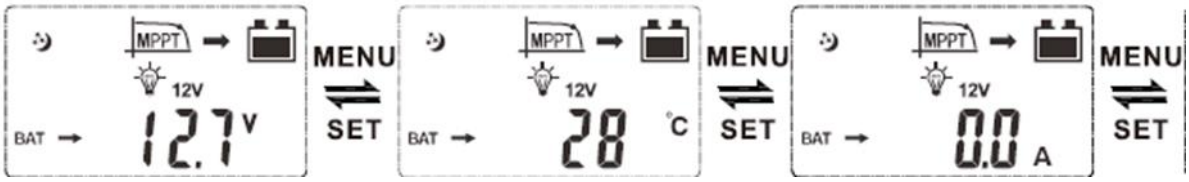
6


12V
LOAD
Ld3
MENU
>3S
12V
LOAD
Ld3
MENU
SET
12V
LOAD
Ld2
MENU
SET
12V
LOAD
Ld1

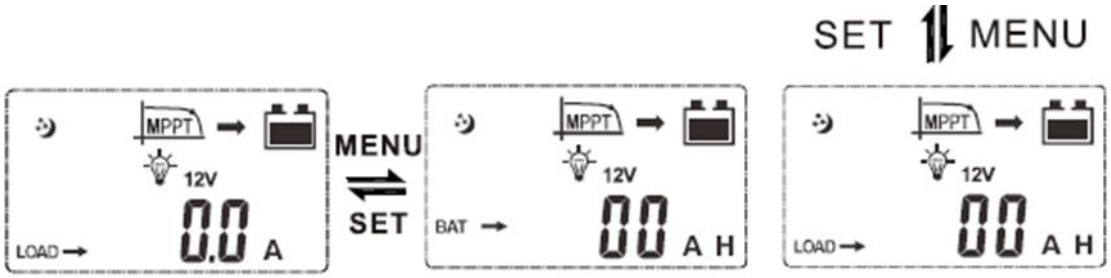
7


MENU
>3S
12V
LOAD
Ld1
SET
>3S
MPPT
12V
BAT
12.7 V

8


MPPT
12V
BAT
12.7 V
MENU
SET
MPPT
12V
BAT
28 °C
MENU
SET
MPPT
12V
BAT
0.0 A
MENU
SET

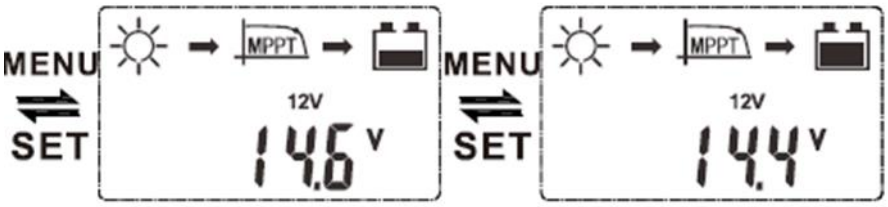
9


SET MENU
MPPT
12V
LOAD
0.0 A
MENU
SET
MPPT
12V
BAT
00 AH
MPPT
12V
LOAD
00 AH

10


MPPT
12V
BAT
12.7 V
MENU
>3S
MPPT
12V
13.0 V
MENU
SET
MPPT
12V
14.4 V

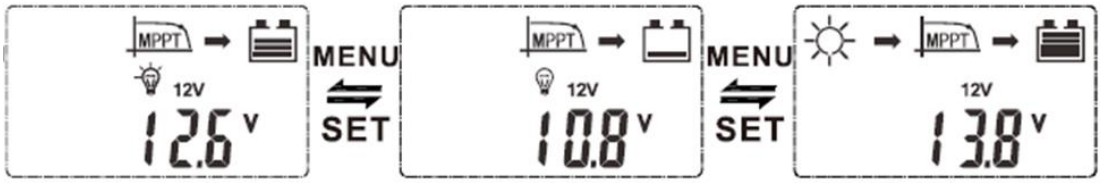
11


MENU
SET
MPPT
12V
14.6 V
MENU
SET
MPPT
12V
14.4 V

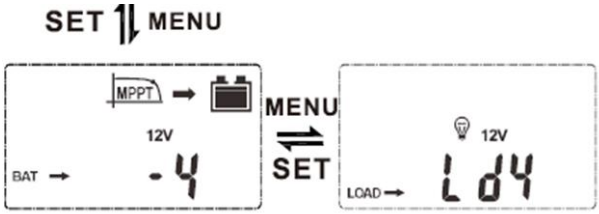
12


MPPT
12V
BAT
AUto
MENU
SET
MPPT
12V
BAT
USr 1
MENU
SET

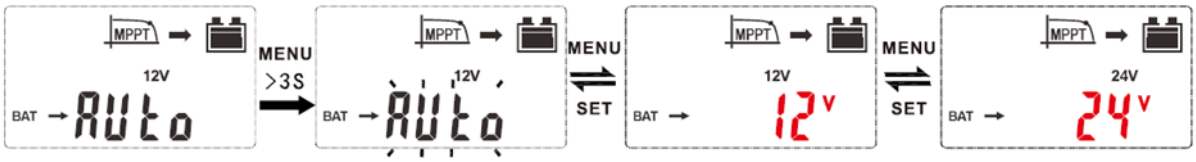
13


MPPT
12V
12.6 V
MENU
SET
MPPT
12V
10.8 V
MENU
SET
MPPT
12V
13.8 V

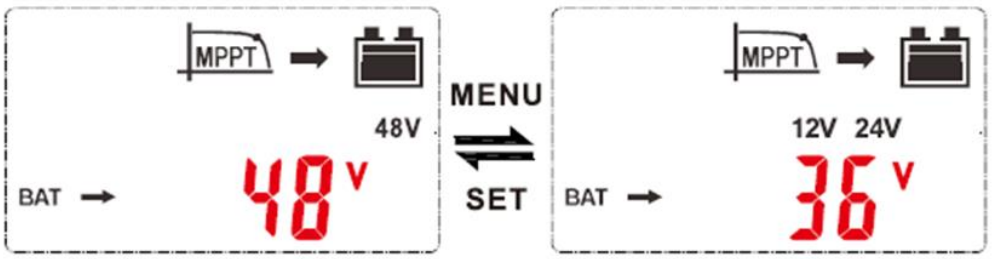
14


SET MENU
MPPT
12V
BAT
-4
MENU
SET
12V
LOAD
Ld4

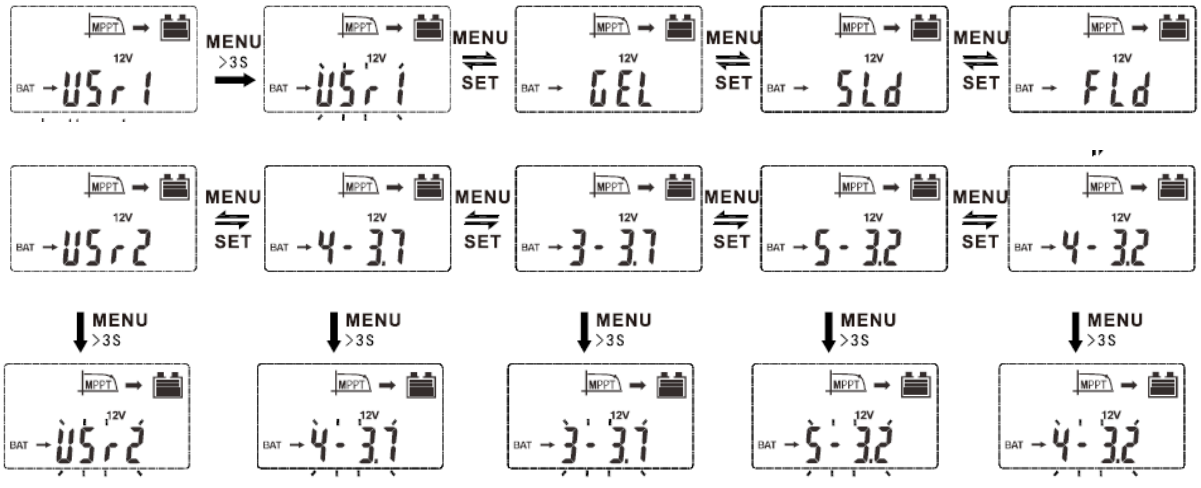
15

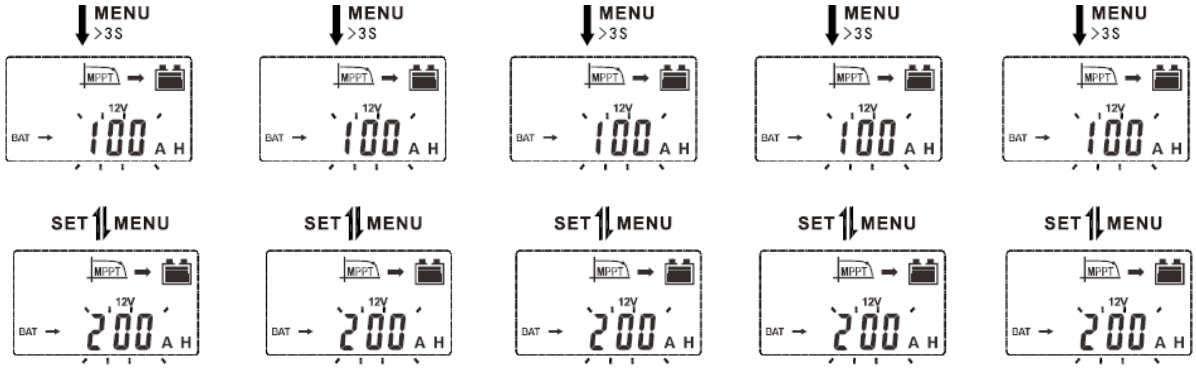

MPPT
12V
BAT
AUto
MENU
>3S
MPPT
12V
BAT
AUto
MENU
SET
MPPT
12V
BAT
12 V
MENU
SET
MPPT
24V
BAT
24 V

16


MPPT
48V
BAT
48 V
MENU
SET
MPPT
12V 24V
BAT
36 V

17

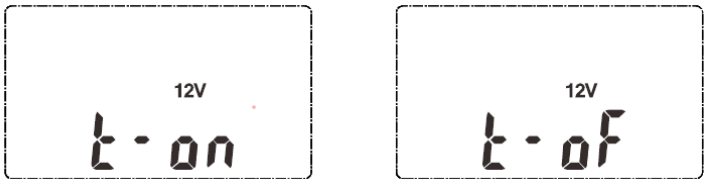

MPPT
12V
BAT
USr1
MENU
>3S
MPPT
12V
BAT
USr1
MENU
SET
MPPT
12V
BAT
GEL
MENU
SET
MPPT
12V
BAT
SLd
MENU
SET
MPPT
12V
BAT
FLd
MPPT
12V
BAT
USr2
MENU
SET
MPPT
12V
BAT
4- 3.7
MENU
SET
MPPT
12V
BAT
3- 3.7
MENU
SET
MPPT
12V
BAT
5- 3.2
MENU
SET
MPPT
12V
BAT
4- 3.2
MENU
>3S
MENU
>3S
MENU
>3S
MENU
>3S
MENU
>3S
MPPT
12V
BAT
USr2
MPPT
12V
BAT
4- 3.7
MPPT
12V
BAT
3- 3.7
MPPT
12V
BAT
5- 3.2
MPPT
12V
BAT
4- 3.2


MENU
>3S
SET
MENU
MPPT
12V
BAT
100
200
A H

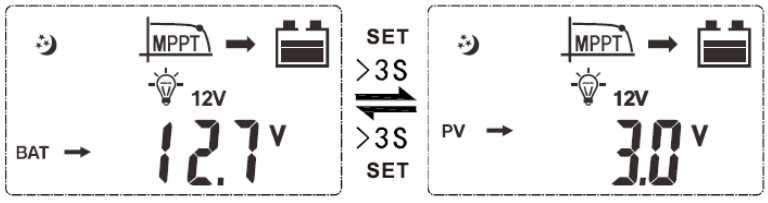
18


12V
LOAD
Ld4
Ld3
Ld2
Ld1
MENU
>3S
SET

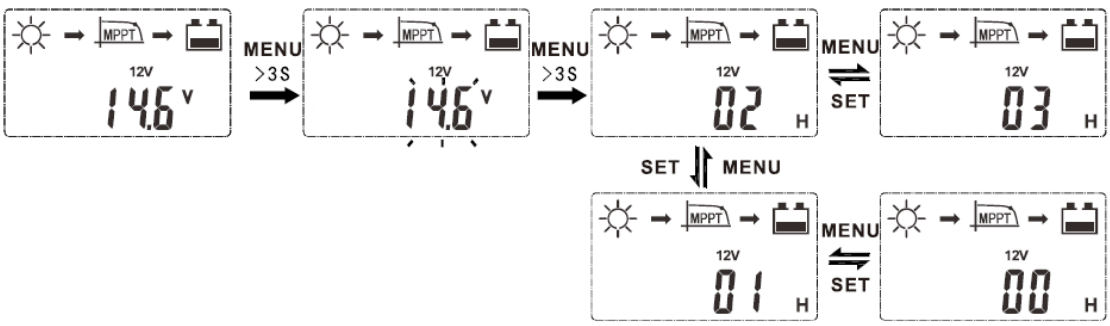
19


12V
t-on
t-oF

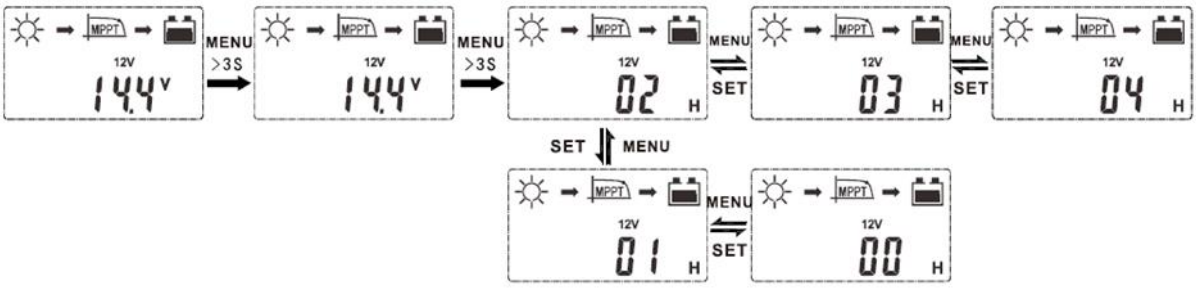
20


MPPT
12V
BAT
12.7
V
SET
>3S
>3S
SET
PV
3.0

21

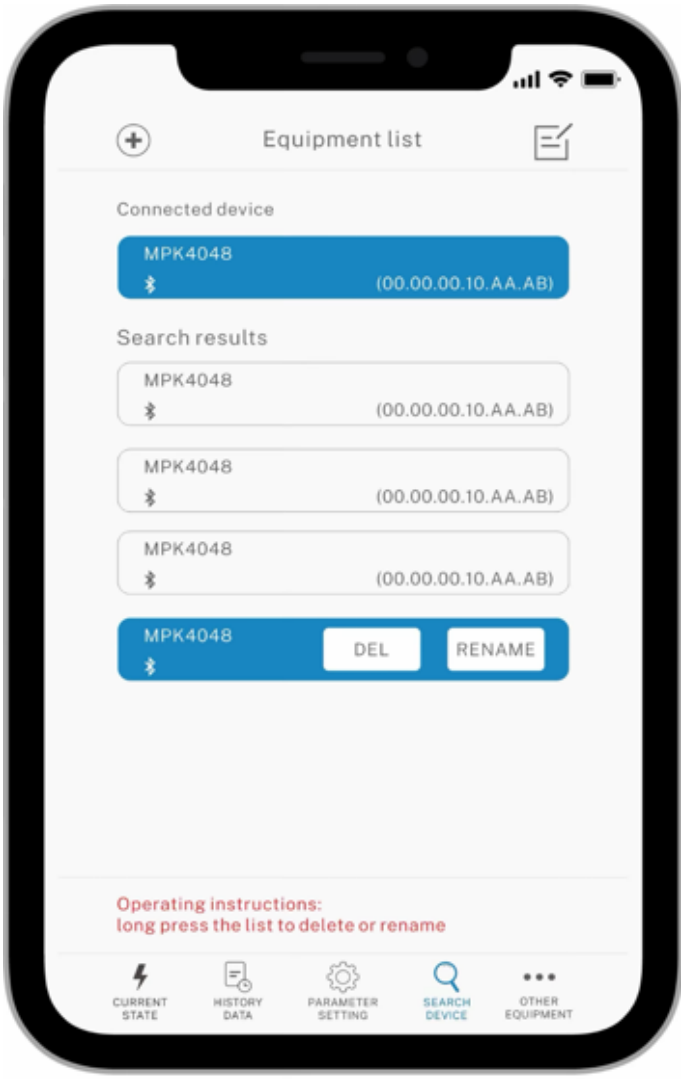

MPPT
12V
14.6
V
MENU
>3S
02
03
01
00
H
SET

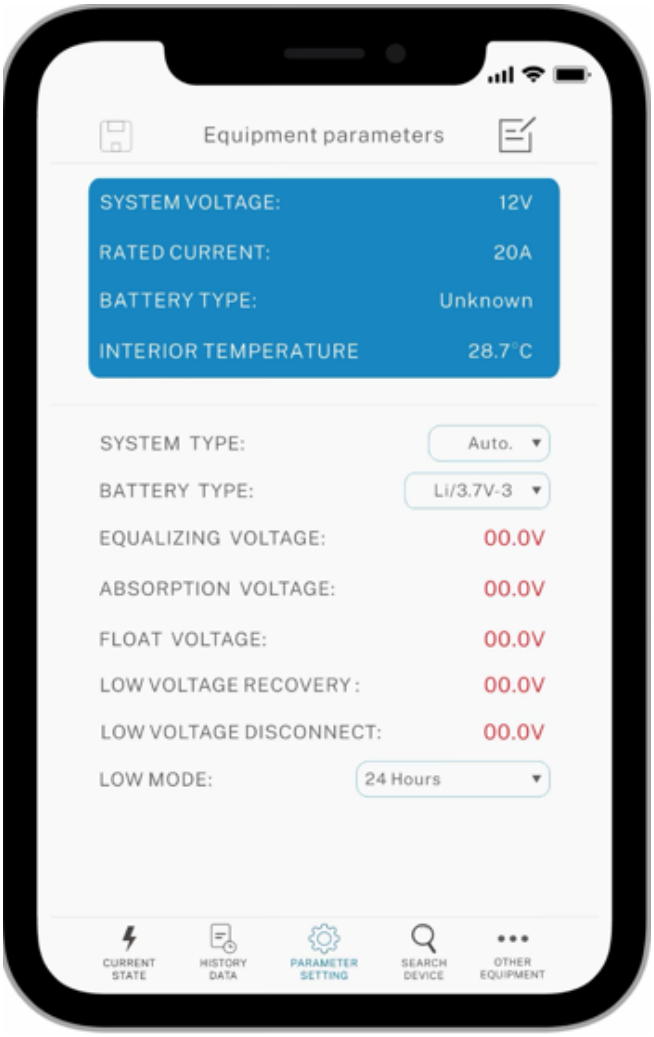
22




23

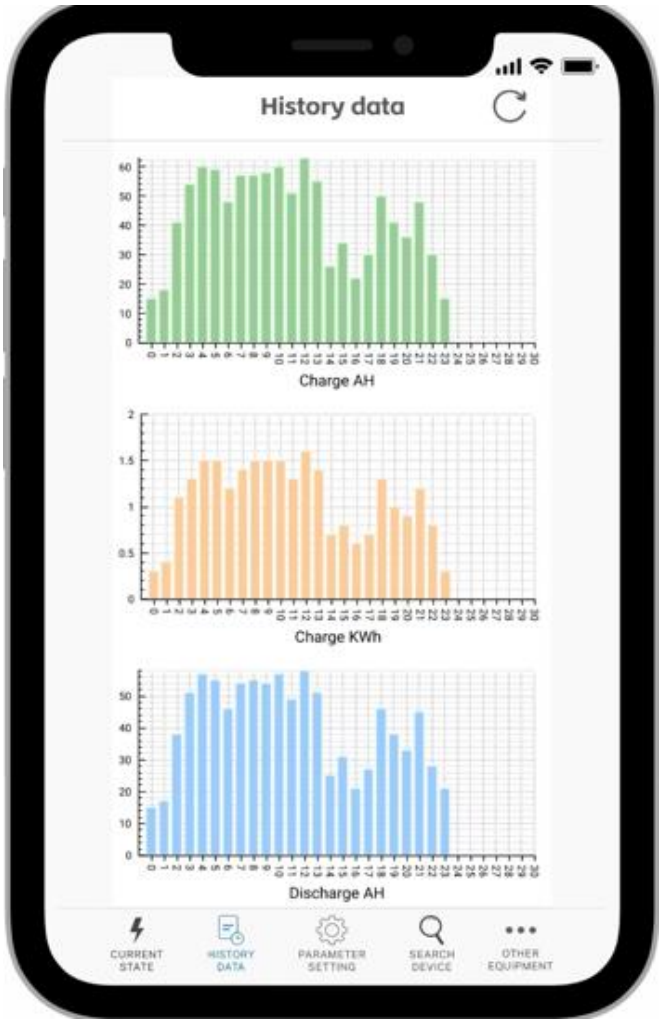
24


Equipment list
Connected device
MPK4048
(00.00.00.10.AA.AB)
Search results
MPK4048
(00.00.00.10.AA.AB)
MPK4048
(00.00.00.10.AA.AB)
MPK4048
(00.00.00.10.AA.AB)
MPK4048
DEL
RENAME
Operating instructions:
long press the list to delete or rename
CURRENT STATE
HISTORY DATA
PARAMETER SETTING
SEARCH DEVICE
OTHER EQUIPMENT


Equipment parameters
SYSTEM VOLTAGE: 12V
RATED CURRENT: 20A
BATTERY TYPE: Unknown
INTERIOR TEMPERATURE 28.7°C
SYSTEM TYPE: Auto.
BATTERY TYPE: Li/3.7V-3
EQUALIZING VOLTAGE: 00.0V
ABSORPTION VOLTAGE: 00.0V
FLOAT VOLTAGE: 00.0V
LOW VOLTAGE RECOVERY: 00.0V
LOW VOLTAGE DISCONNECT: 00.0V
LOW MODE: 24 Hours
CURRENT STATE
HISTORY DATA
PARAMETER SETTING
SEARCH DEVICE
OTHER EQUIPMENT


Device name:MPK4048
Blue
PV VOLTAGE
17.20V
CHARGING CURRENT
6.6A
00000W
Module 1 charging current: 00.0A
Module 2 charging current: 00.0A
BATTERY VOLTAGE
13.8V
BATTERY LEVEL
100%
LOAD CURRENT
0.00A
TEMP
28.6 °C
ACCUMULATED 0666Ah
CHARGING 0000Kwh
ACCUMULATED 0000Ah
DISCHARGE 0000Kwh
Fault description: PV input overvoltage protection, please check PV configuration
Solution: Check whether PV and controller power parameters match
CURRENT STATE
HISTORY DATA
PARAMETER SETTING
SEARCH DEVICE
OTHER EQUIPMENT


PV Array
SCC
Load
Breaker
Fuse
AC output
220V
Fuse
Fuse
Inverter
Battery
Language Switching
: CH/English
Version Information
1.4
Help
Instructions
CURRENT STATE
HISTORY DATA
PARAMETER SETTING
SEARCH DEVICE
OTHER EQUIPMENT


History data
Charge AH
Charge KWh
Discharge AH
CURRENT STATE
HISTORY DATA
PARAMETER SETTING
SEARCH DEVICE
OTHER EQUIPMENT