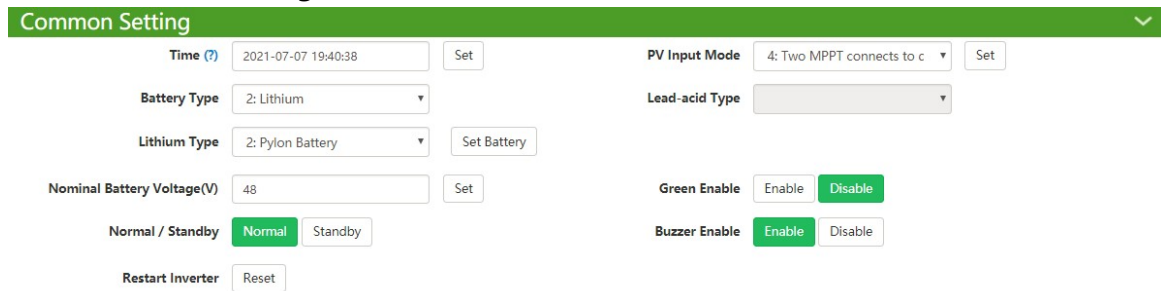


Частина 1 : Пояснення щодо налаштувань

1. Common Setting



The screenshot shows the 'Common Setting' interface with the following fields and controls:

- Time**: 2021-07-07 19:40:38, with a 'Set' button.
- Battery Type**: 2: Lithium, with a dropdown arrow.
- Lithium Type**: 2: Pylon Battery, with a dropdown arrow and a 'Set Battery' button.
- Nominal Battery Voltage(V)**: 48, with a 'Set' button.
- Normal / Standby**: 'Normal' is selected, with a 'Standby' button.
- Restart Inverter**: 'Reset' button.
- PV Input Mode**: 4: Two MPPT connects to c, with a 'Set' button.
- Lead-acid Type**: Empty dropdown menu.
- Green Enable**: 'Enable' and 'Disable' buttons, with 'Disable' selected.
- Buzzer Enable**: 'Enable' and 'Disable' buttons, with 'Enable' selected.

- ❖ **Time** : Місцевий час на інверторі, вхідний формат - 2019-02-14 14:44:00.
Формат: рік-місяць-день год:хв:с
- ❖ **PV Input Mode**: Спосіб підключення ФЕМ до двох стрінгів
- ❖ **Battery Type**: Вибрати тип АКБ - Свинцево-кислотні або літієві
- ❖ **Lithium Type**: Виберіть бренд акумулятора для літієвого АКБ
- ❖ **Battery Capacity/Nominal battery Voltage** : Ємність АКБ та напруга для свинцево-кислотного АКБ
- ❖ **Normal/Standby**: "Standby" використовується для переключення системи в режим очікування, зупиняється генерація, розрядка та зарядка АКБ; "Normal" використовується для переключення в автоматичний режим роботи
- ❖ **Buzzer Enable**: Коли налаштування увімкнено буде присутній звук при попередженні чи помилки на інверторі, в іншому випадку звук буде відключений
- ❖ **Restart Inverter**: Презавантаження інвертора віддалено, якщо присутня будь-яка помилка в системі інвертор не презавантажиться автоматично, користувач може презавантажити інвертор дистанційно
- ❖ **Green Function Enable**: Якщо функція активована, при відсутній мережі вихідна потужність менша ніж 60Вт протягом 10 хв, інвертор вимкне навантаження для збереження енергії

2. Application Setting

Application Setting
▼

EPS Voltage Set(V)

EPS Frequency Set(Hz)

AC Input Range

Max. Generator Input Power(W)

AC First

AC first Start Time 1 00 : 00 Set	AC first Start Time 2 00 : 00 Set	AC first Start Time 3 00 : 00 Set
AC first End Time 1 16 : 00 Set	AC first End Time 2 16 : 00 Set	AC first End Time 3 16 : 00 Set

Hybrid Setting

PV&AC Take Load Jointly

Export to Grid

Export Power Percent(%)

Parallel Settings

Set System Type (?)

Battery Shared

Set Composed Phase (?)

- ❖ **EPS Voltage Set:** Напруга при відсутній мережі
- ❖ **EPS Frequency Set:** Частота при відсутній мережі
- ❖ **AC Input Range:** інвертор перемикнеться на АКБ коли напруга мережі вийде за межі:
 - 0:APL (Діапазон напруги 90-280В 20мс)
 - 1:UPS (Діапазон напруги170-280В 10мс)
- ❖ **Max. Generator:** максимальна вихідна потужність генератора, після налаштування цього параметра, інвертор буде обмежувати потужність навантаження та зарядки АКБ, потужність буде нижче цього параметру.
- ❖ **AC First Start Time/End Time1/2/3:** Коли вибрано **AC first start time** та **AC first end time**, тоді
 - Система буде використовувати АС для навантаження протягом встановленого часу, якщо присутня мережа
 - Акумулятор не буде розряджатися протягом встановленого часу, якщо присутня мережа

Hybrid setting group

- ❖ **PV/AC Take Load Jointly:** SONAR може працювати як традиційний автономний інвертор або як гібридний інвертор. Коли вимкнено **PV&AC Take load Jointly**, інвертор буде працювати як автономний інвертор, в іншому випадку буде працювати як гібридний інвертор

- ❖ **Export to Grid/Export Power percent:** Користувач також може активувати генерацію енергії в мережу, якщо це дозволено та налаштувати відсоток вихідної потужності

Parallel setting group

- ❖ **Set System Type**
 - **No Parallel:** В системі присутній лише один працюючий інвертор
 - **Single Phase Parallel:** Більше ніж один інвертор в системі та всі інвертори розташовані на одній фазі.
 - **Three Phase Parallel:** Більше ніж один інвертор в системі та інвертори розташовані на всіх трьох фазах
- ❖ **Set Composed Phase :** В трьох фазній системі потрібно встановити фази для кожного інвертора
Приклад (A B C)
- ❖ **Battery Shared:** Якщо всі інвертори системи підключені до єдиного блоку акумуляторів, тоді потрібно активувати параметр **battery shared**.

3. Charge Setting

Charge Setting
▼

Charge Current Limit(A)

Set

Lead Acid

Charge Voltage(V)

Set

Floating Voltage(V)

Set

Equalization Period(Days)

Set

Equalization Voltage(V)

Set

Equalization Time(Hours)

Set

AC Charge
According to Time ▼
Set

AC Charge Battery Current(A)

Set

AC Charge Start Time 1
 :
Set

AC Charge End Time 1
 :
Set

AC Charge Start Time 2
 :
Set

AC Charge End Time 2
 :
Set

AC Charge Start Time 3
 :
Set

AC Charge End Time 3
 :
Set

AC Charge Start Battery Voltage(V)

Set

AC Charge Start Battery SOC(%)

Set

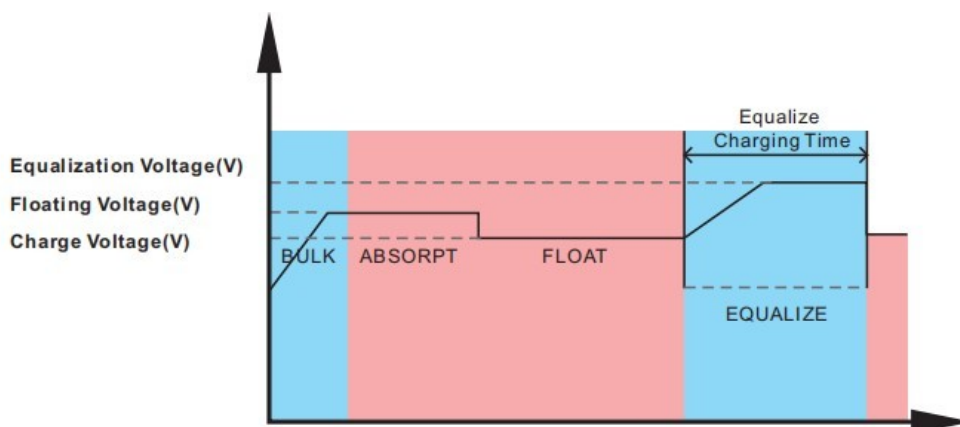
AC Charge End Battery Voltage(V)

Set

AC Charge End Battery SOC(%)

Set

- ❖ **Charge Current Limit:** Максимальний струм заряду АКБ включаючи мережу та зарядку від сонця, 140А максимум
- ❖ **Lead Acid battery settings:** Інвертор буде заряджати АКБ як зображено на кривій, користувач може налаштовувати напругу на кожному періоді зарядки.
 - Charge Voltage(V)
 - Floating Voltage(V)
 - Equalization Voltage(V)
 - Equalization Period(Дні)
 - Equalization Time(Години)



❖ AC Charge

Disable: Система не використовує мережу для зарядки АКБ (за винятком Li ion BMS встановлює силу заряду)

According to Time: Час протягом якого, система буде використовувати мережу для зарядки АКБ до тих пір поки АКБ не зарядиться та АКБ не розряджається протягом встановленого часу

According to Battery Voltage: Протягом встановленого часу, система виристовуватиме мережу для зарядки АКБ якщо напруга АКБ нижча ніж [AC Charge Start Battery Voltage](#) та зупиниться коли напруга буде вищою ніж [AC Charge End Battery Voltage](#). Також АКБ не буде розряджатися протягом встановленого часу.

According to Battery SOC: Протягом встановленого часу, система виристовуватиме мережу для зарядки АКБ якщо SOC АКБ нижчий ніж [AC Charge Start Battery SOC](#) та зупиниться коли SOC буде вищим ніж [AC Charge End Battery SOC](#). Також АКБ не буде розряджатися протягом встановленого часу.

4. Discharge Setting

Discharge Setting
▼

Discharge Control According to Voltage ▼ Set Battery Warning Voltage(V) [40, 50] Set Discharge Cut-off Voltage(V) (?) [40, 50] Set On Grid EOD Voltage(V) [40, 56] Set	Discharge Current Limit(A) [0, 140] Set Battery Warning SOC(%) [0, 90] Set Discharge Cut-off SOC(%) [0, 90] Set On Grid EOD SOC(%) [10, 90] Set
---	--

- ❖ **Discharge Control :** Використовувати напругу або SOC для контролю АКБ при сповіщенні попередження або точки розряду

- ❖ **Battery Warning Voltage:** Якщо клієнт встановив 'Discharge control' за 'Accroding to voltage', коли напруга на АКБ нижча ніж встановлена напруга, інвертор буде повідомляти, що напруга на АКБ нижча за попереджувальну; коли напруга на АКБ вища ніж встановлена +2В , інвертор припинить сповіщати про попередження низької напруги.

- ❖ **Battery Warning SOC /Battery Warning Recovery SOC:** Якщо клієнт встановив 'Discharge control' за 'Accroding to SOC', коли SOC на АКБ нижчий ніж встановлений SOC, інвертор сповістить про попереджувальну ємність АКБ; коли SOC на АКБ вищий ніж налаштовуваний+10%, нвертор припинить сповіщати про попередження низької ємності.

- ❖ **Discharge cut off voltage/ Discharge cut off SOC:** Припинення розряджання АКБ коли відсутня мережа,та коли напруга/SOC на АКБ менші ніж встановлені напруга/SOC, інвертор перейде в режим standby.

- ❖ **On grid EOD voltage:** Припинення розряджання АКБ коли мережа присутня. Якщо встановлено 'Discharge control' за 'Accroding to voltage', коли напруга на АКБ нижча ніж встановлена напруга, інвертор перейде в режим bypass. Коли напруга на АКБ вища ніж (EOD voltage+3В) , тоді інвертор повернеться до розряджання АКБ

- ❖ **On grid EOD SOC:** Припинення розряджання АКБ коли мережа присутня. Якщо встановлено 'Discharge control' за 'Accroding to SOC', коли SOC на АКБ нижчий ніж встановлений SOC

інвертор перейде в режим bypass. Коли SOC на акумуляторі буде вищим ніж

(EOD SOC+10%) , тоді інвертор повернеться до розрядження АКБ

❖ Параметр

Діапазон напруги АКБ	46.4В-60В(Li) 38.4В-60В(Lead_Acid)	
Верхня межа напруги відключення	59ВDC(Li) 60ВDC(Lead_Acid)	
Верхня межа напруги відновлення	57.4ВDC(Li) 58ВDC(Lead_Acid)	
Напруга попередження	Навантаження < 20%	44.0ВDC (Налаштовується)
	$20\% \leq \text{Навант.} < 50\%$	Напруга поперед.@ Наван. < 20% – 1.2В
	Навант. $\geq 50\%$	Напруга поперед.@ Наван. < 20% – 3.6В
Напруга попередження (відновлення)	Напруга попередження @ Різне навантаження +2В	
Напруга відключення	Навант. < 20%	42.0ВDC (Налаштовується)
	$20\% \leq \text{Навант.} < 50\%$	Напруга відкл.@ навант.< 20% – 1.2В
	Навант. $\geq 50\%$	Напруга відкл.@навант. < 20% – 3.6В
Напруга відключення (відновлення)	Напруга відкл.@ навант.<20% $\geq 45В$	Напруга відкл. @ навант.< 20% +3В
	Напруга відкл.@ навант. < 20% < 45В	48В
SOC попередження	20% SOC (Налаштовується)	
SOC попередження (відновлення)	SOCп попередження +10%	
SOC відключення	15% SOC(з мережею)	(Налаштовується)
	15% SOC (Без мережі)	(Налаштовується)
SOC відключення (відновлення)	SOC відключення + 10%	
Зарядна напруга відключення	58.4ВDC	
Примусова напруга заряду	40В або напруга відключення@ навант. < 20% – 2В	
Примусовий SOC заряду	5% або SOC відключення – 5%	