

Частина 1 : Пояснення щодо налаштувань

1. Common Setting

- ❖ **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**: Перезавантаження інвертора віддалено, якщо присутня будь-яка помилка в системі інвертор не перезавантажиться автоматично, користувач може перезавантажити 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) <input type="text" value="230"/> <input type="button" value="Set"/>	EPS Frequency Set(Hz) <input type="text" value="50"/> <input type="button" value="Set"/>
AC Input Range <input type="text" value="0: APL(Utility Range90-280)"/> <input type="button" value="Set"/>	Max. Generator Input Power(W) <input type="text" value="7369"/> <input type="button" value="Set"/>

AC First

AC first Start Time 1 <input type="text" value="00"/> : <input type="text" value="00"/> <input type="button" value="Set"/>	AC first Start Time 2 <input type="text" value="00"/> : <input type="text" value="00"/> <input type="button" value="Set"/>	AC first Start Time 3 <input type="text" value="00"/> : <input type="text" value="00"/> <input type="button" value="Set"/>
AC first End Time 1 <input type="text" value="16"/> : <input type="text" value="00"/> <input type="button" value="Set"/>	AC first End Time 2 <input type="text" value="16"/> : <input type="text" value="00"/> <input type="button" value="Set"/>	AC first End Time 3 <input type="text" value="16"/> : <input type="text" value="00"/> <input type="button" value="Set"/>

Hybrid Setting

PV&AC Take Load Jointly <input checked="" type="button" value="Enable"/> <input type="button" value="Disable"/>	
Export to Grid <input checked="" type="button" value="Enable"/> <input type="button" value="Disable"/>	Export Power Percent(%) <input type="text" value="50"/> <input type="button" value="Set"/>

Parallel Settings

Set System Type (?) <input type="text" value="Single Phase Parallel"/> <input type="button" value="Set"/>	Battery Shared <input checked="" type="button" value="Enable"/> <input type="button" value="Disable"/>
Set Composed Phase (?) <input type="text" value="Phase R"/> <input type="button" value="Set"/>	

- ❖ **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**, інвертерр 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)

Lead Acid

Charge Voltage(V)

Floating Voltage(V) Equalization Voltage(V)

Equalization Period(Days) Equalization Time(Hours)

AC Charge

AC Charge AC Charge Battery Current(A)

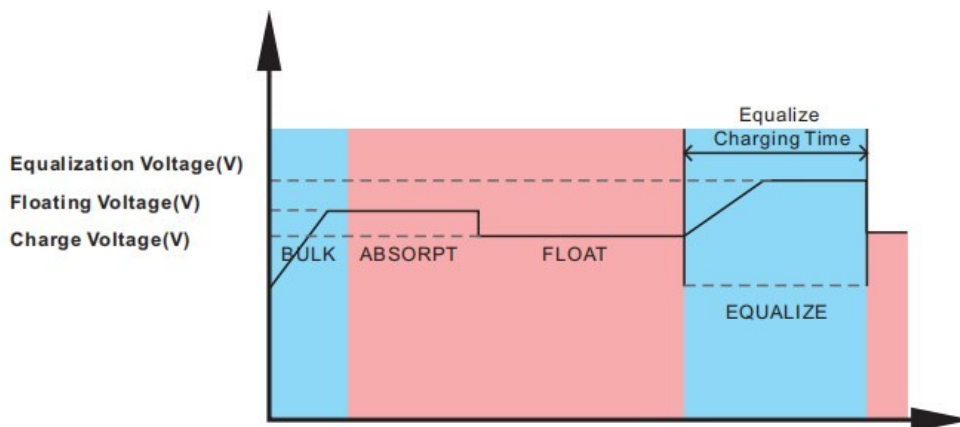
AC Charge Start Time 1 : AC Charge Start Time 2 : AC Charge Start Time 3 :

AC Charge End Time 1 : AC Charge End Time 2 : AC Charge End Time 3 :

AC Charge Start Battery Voltage(V) AC Charge End Battery Voltage(V)

AC Charge Start Battery SOC(%) AC Charge End Battery SOC(%)

- ❖ **Charge Current Limit:** Максимальний струм заряду АКБ включаючи мережу та зарядку від сонця, 140А максимально
- ❖ **Lead Acid battery settings:** Інвертор буде заряджати АКБ як зображено на кривій, користувач може налаштувати напругу на кожному періоді зарядки.
 - Charge Voltage(B)
 - Floating Voltage(B)
 - Equalization Voltage(B)
 - 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 зрядиться 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% ≤ Навант. < 50%	Напруга поперед.@ Наван. < 20% – 1.2В
	Навант. ≥ 50%	Напруга поперед.@ Наван. < 20% – 3.6В
Напруга попередження (відновлення)	Напруга попередження @ Різне навантаження +2В	
Напруга відключення	Навант. < 20%	42.0ВDC (Налаштовується)
	20% ≤ Навант. < 50%	Напруга відкл.@ навант.< 20% – 1.2В
	Навант. ≥ 50%	Напруга відкл.@навант. < 20% – 3.6В
Напруга відключення (відновлення)	Напруга відкл.@ навант.<20% ≥ 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%	