

# TECHNO SUN

TRABAJANDO CON PROFESIONALES DESDE 1976.



## MANUAL DE CONFIGURACIÓN

**INVERSOR SOLAR / CARGADOR  
AXPERT VMIII / KING  
48V 5 KW**

**CON BATERÍAS PYLONTECH  
A TRAVÉS DE  
SOFTWARE WATCHPOWER**





## ADVERTENCIA

Es necesaria la instalación del programa WatchPower, (compatible con Windows, Linux y Apple)

Descarga el programa WatchPower.exe [AQUÍ](http://www.opti-solar.com/spanish/download.es.html)  
(<http://www.opti-solar.com/spanish/download.es.html>)

Descarga el manual de instalación del programa WatchPower [AQUÍ](http://www.mppsolar.com/v3/catalogs/WatchPower%20user%20manual.pdf)  
(<http://www.mppsolar.com/v3/catalogs/WatchPower%20user%20manual.pdf>)

Si va a hacer la configuración utilizando un smartphone, se requiere que utilice la aplicación móvil de WatchPower, disponible para Android y Apple.



## Muestra de operación

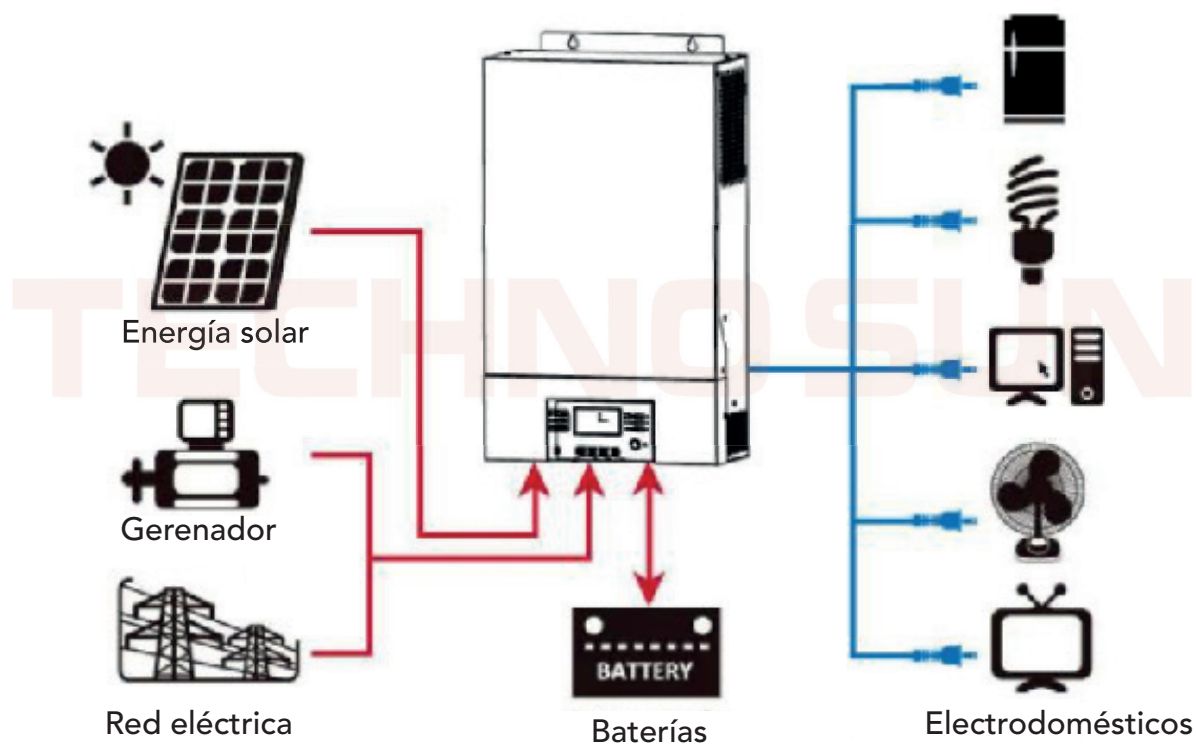
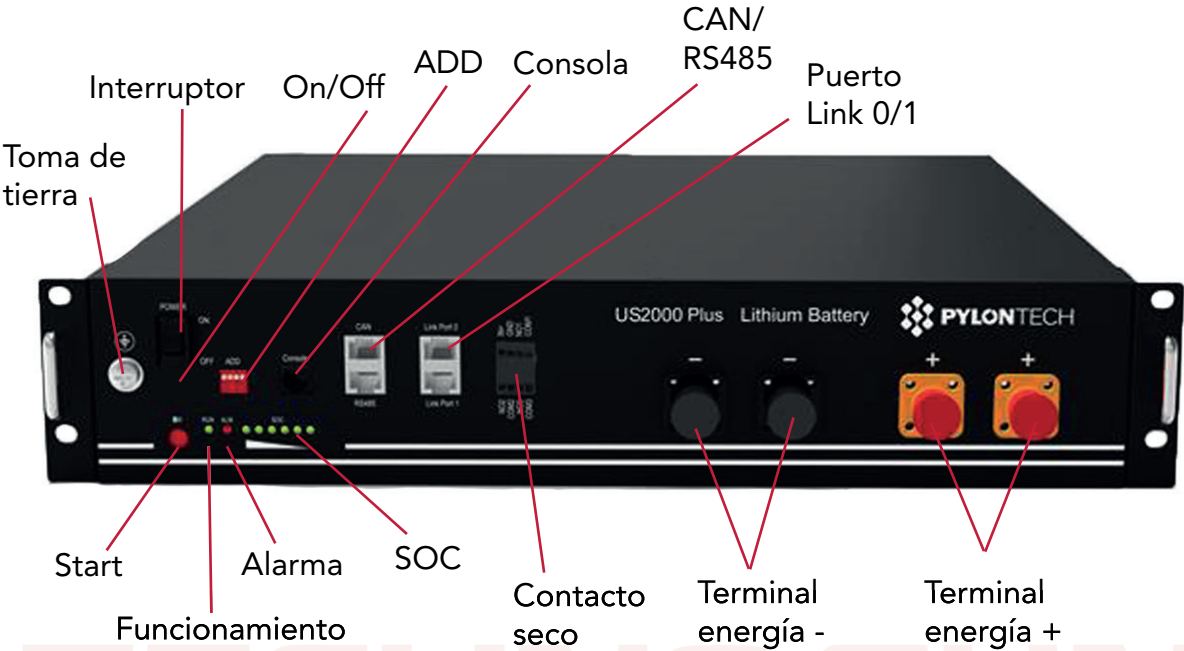


Figura 1. Sistema de energía híbrido



Conectar teminal de energía al **puerto 10** VMIII/ KING

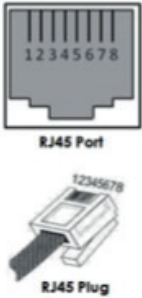
**Puerto10 = Entrada batería**

Conectar puerto RRS485 al **puerto 15** en el caso de Axpert VMIII o al **17** en el caso de Axpert KING.

**Puerto 15/17 = Puerto comunicación BMS: RS485**

Definición de la clavija del puerto RJ45  
(lado de la batería)

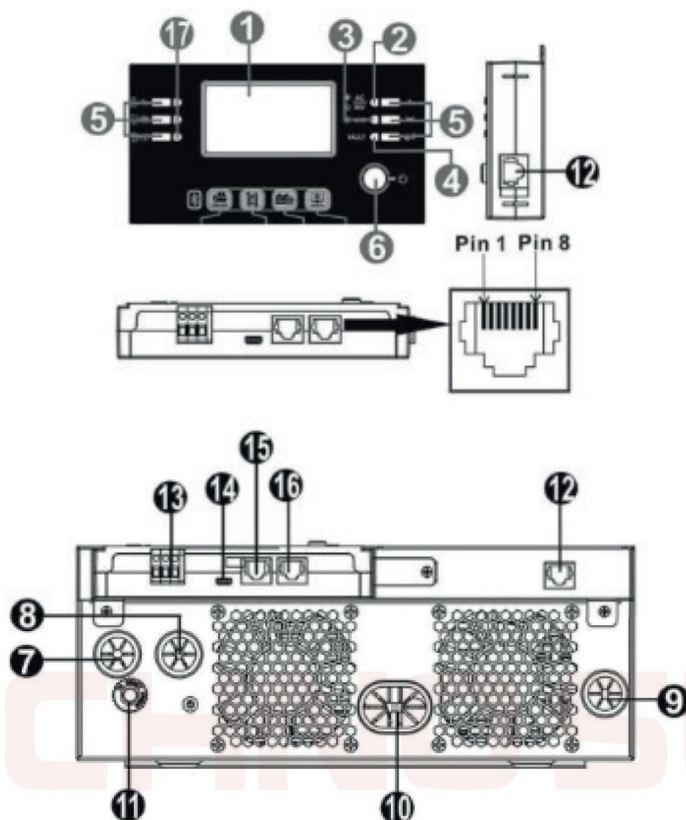
No.	RS485 Pin
1	--
2	--
3	--
4	--
5	--
6	GND
7	RS485A
8	RS485B



Definición de la clavija del puerto RJ45  
(lado del inversor)

No.	RS485Pin
1	--
2	--
3	RS485B
4	--
5	RS485A
6	--
7	--
8	--

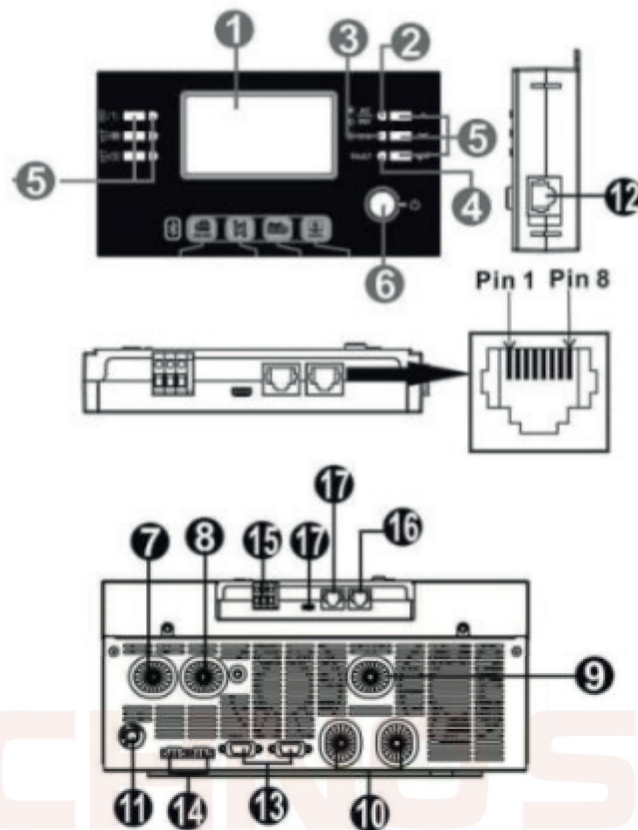
## Visión general Axpert VMIII



1. Pantalla LCD
2. Indicador de estado
3. Indicador de carga
4. Indicador de fallos
5. Teclas de función
6. Interruptor encendido/apagado
7. Entrada AC
8. Salida AC
9. Entrada PV
10. Entrada batería
11. Interruptor de circuito
12. Puerto de comunicación del panel LCD remoto (opcional)
13. Contacto seco
14. Puerto de comunicación USB
15. Puerto de comunicación RS485 (a la batería)
16. Puerto de comunicación RS232 (al PC)
17. Indicadores LED para el ajuste de la función USB / Ajuste de la prioridad de la fuente de salida / Ajuste de la prioridad de la fuente de carga

\*En rojo conexiones imprescindibles para este manual

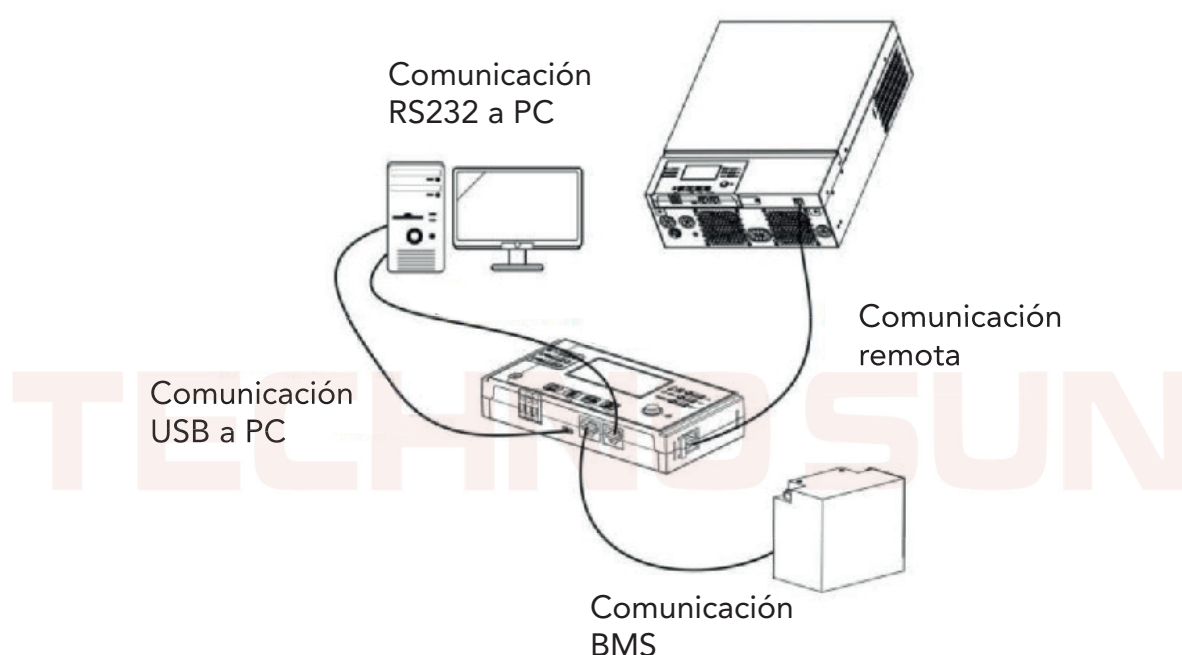
## Visión general Axpert KING



1. Pantalla LCD
2. Indicador de estado
3. Indicador de carga
4. Indicador de fallos
5. Teclas de función
6. Interruptor encendido/apagado
7. Entrada AC
8. Salida AC
9. Entrada PV
10. Entrada batería
11. Interruptor de circuito
12. Puerto de comunicación el panel LCD remoto
13. Cable de comunicación paralelo (sólo para el modelo paralelo)
14. Cable para compartir la corriente (sólo para el modelo paralelo)
15. Contacto seco
16. Puerto de comunicación RS-232 (al PC)
17. Puerto de comunicación RS485 (a la batería)

\*En rojo conexiones imprescindibles para este manual

Conecte el panel LCD al inversor con un cable de comunicación opcional RJ45 como se indica en el siguiente cuadro.



Por favor, utilice el cable de comunicación suministrado para conectarse al inversor y al PC.

Inserte el CD en el ordenador y siga las instrucciones de la pantalla, para instalar el software de monitorización. Para el funcionamiento detallado del software, consulte el manual de usuario del software que se encuentra en el interior del CD.

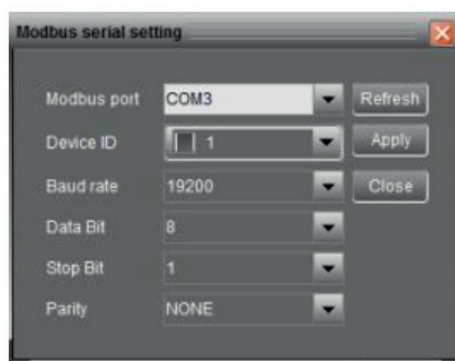
O en su defecto descargue el programa de forma online, en el enlace que le hemos dejado en la primera página, y el manual para el funcionamiento detallado del mismo.

## 1. Configuración de parámetros en WatchPower.exe

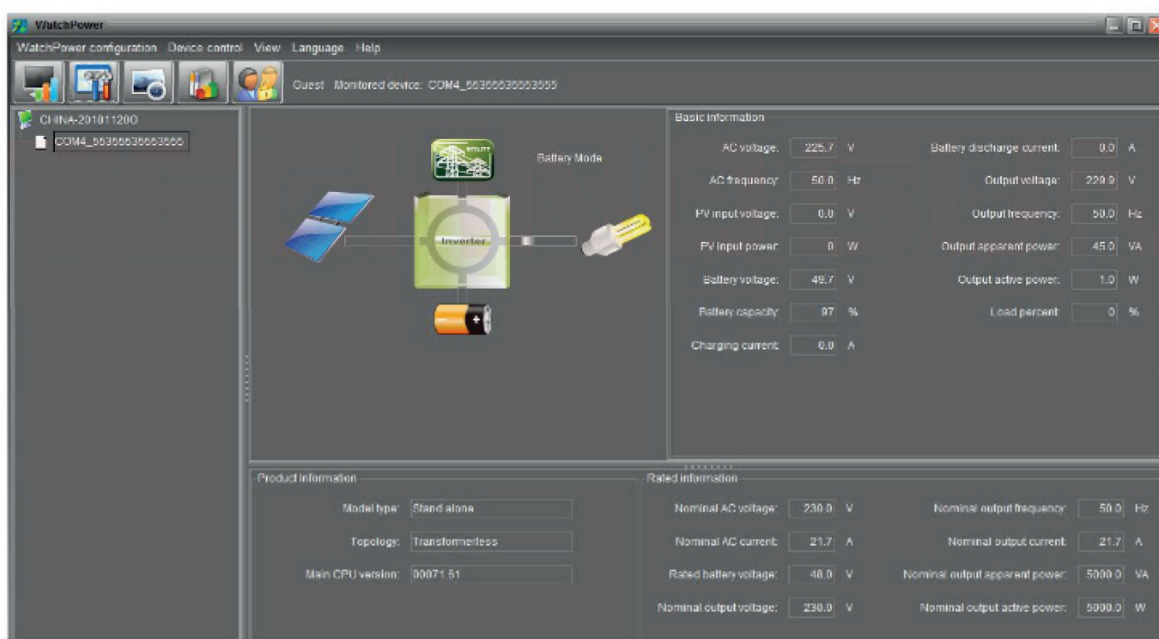
Los parámetros de los dos tipos de inversores son básicamente los mismo. La corriente de carga y el modo de trabajo se ajustan según los requisitos del lugar, es decir a las necesidades y usos de la instalación.

Ejecute el "WatchPower.exe", en la esquina superior izquierda encontrará un menú desplegable llamado "WatchPower configuration", una vez lo haya desplegado, haga click en "Modbus serial setting", seleccione el puerto serial de la conexión del dispositivo en él.

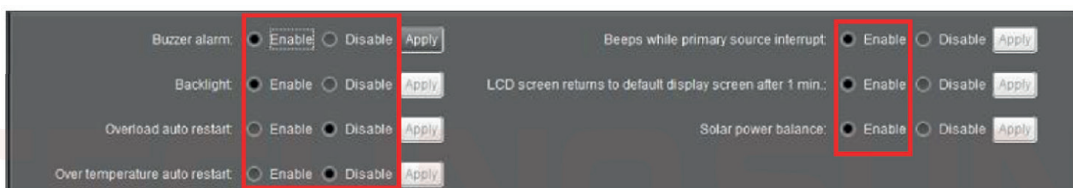
La velocidad en baudios es de 19200, el nombre del puerto es el de "Administrador de dispositivos"



Si la información básica muestra valores, significa que la conexión ha sido realizada con éxito.



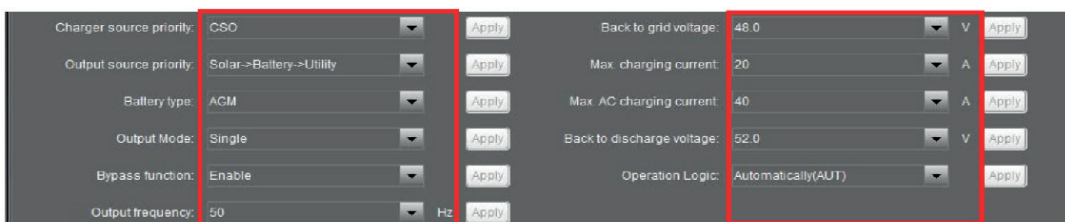
Haga click en el botón "Device control" o "Control del dispositivo", para ajustar los parámetros como se indica a continuación, o según las condiciones del lugar y la instalación.



Buzzer alarm:	<input checked="" type="radio"/> Enable	<input type="radio"/> Disable	Apply	Beeps while primary source interrupt:	<input checked="" type="radio"/> Enable	<input type="radio"/> Disable	Apply
Backlight:	<input checked="" type="radio"/> Enable	<input type="radio"/> Disable	Apply	LCD screen returns to default display screen after 1 min.:	<input checked="" type="radio"/> Enable	<input type="radio"/> Disable	Apply
Overload auto restart:	<input type="radio"/> Enable	<input checked="" type="radio"/> Disable	Apply	Solar power balance:	<input checked="" type="radio"/> Enable	<input type="radio"/> Disable	Apply
Over temperature auto restart:	<input type="radio"/> Enable	<input checked="" type="radio"/> Disable	Apply				

Corriente de carga máxima=N\*20A (N=el número de la batería en paralelo)

Corriente de carga máxima= Corriente de carga de red eléctrica + corriente de carga solar.



Charger source priority:	CSO	Apply	Back to grid voltage:	48.0	V	Apply
Output source priority:	Solar->Battery->Utility	Apply	Max. charging current:	20	A	Apply
Battery type:	ACM	Apply	Max. AC charging current:	40	A	Apply
Output Mode:	Single	Apply	Back to discharge voltage:	52.0	V	Apply
Bypass function:	Enable	Apply	Operation Logic:	Automatically(AUT)		Apply
Output frequency:	50	Hz	Apply			

En el modo SBU o SUB, se recomienda ajustar la "Tensión de retorno a la red" o "Back to grid voltage" a 48V, y la "tensión de retorno a la descarga" o "Back to discharge voltage" a 52V.

El "voltaje de corte de la batería" o "battery cut-off voltage", se recomienda fijar en 47V, el "voltaje C.V" y el "voltaje de carga flotante" o "float charging voltage", se recomiendan fijar en 53,2V.

Otros parámetros se ajustan como se recomienda a continuación en la imagen.

**Recuerde hacer click en el botón "aplicar" o "apply", después de cambiar los parámetros.**

TECHNO SUN

The screenshot shows a battery configuration interface with the following settings and highlighted values:

- Bulk charging voltage (C.V. voltage):** 53.2 V (highlighted with a red box)
- Float charging voltage:** 53.2 V (highlighted with a red box)
- Battery cut-off voltage:** 47 V (highlighted with a red box)
- Battery equalization setting:**
  - Battery equalization:** ☐ Enable ☒ Disable (highlighted with a red box)
  - Real-time activate battery equalization:** ☐ Activate ☒ Cancel (highlighted with a red box)
- Equalization time:** 60 Min
- Equalization period:** 30 Day(s)
- Equalization voltage:** 58.4 V
- Equalization timeout:** 120 Min

## 2. Configuración de parámetros en la app de WatchPower

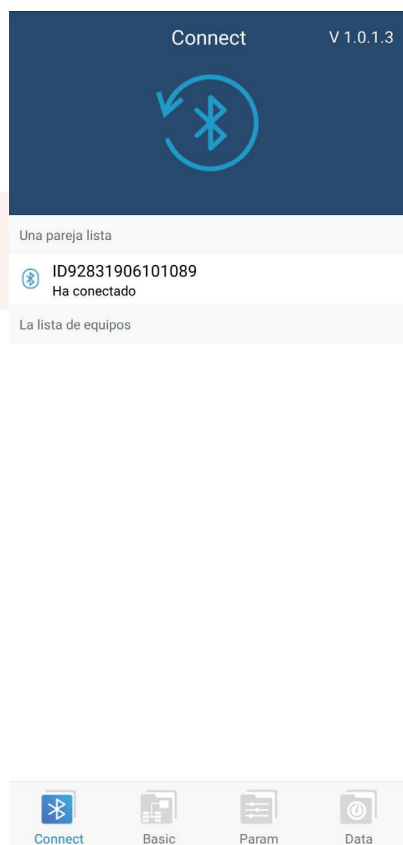
Los parámetros de los dos tipos de inversores son básicamente los mismo. La corriente de carga y el modo de trabajo se ajustan según los requisitos del lugar, es decir a las necesidades y usos de la instalación.

Abra la aplicación "WatchPower" en su teléfono, asegurese de tener activada la conexión bluetooth en el teléfono.

Habrà de asegurarse también de que el símbolo de la conexión bluetooth aparezca en la pantalla del inversor.



Abrimos la aplicación, y debe aparecer un dispositivo encontrado, el cual aparecerá identificado como el número de serie del inversor.



Seleccionamos el número del inversor y el dispositivo móvil nos preguntará si queremos enlazar el dispositivo.

Aceptamos y en consecuencia nos pedirá una contraseña que será "123456"

Una vez hayamos introducido la contraseña, nos aparecerá conectado, y podremos acceder al menú de la aplicación móvil.

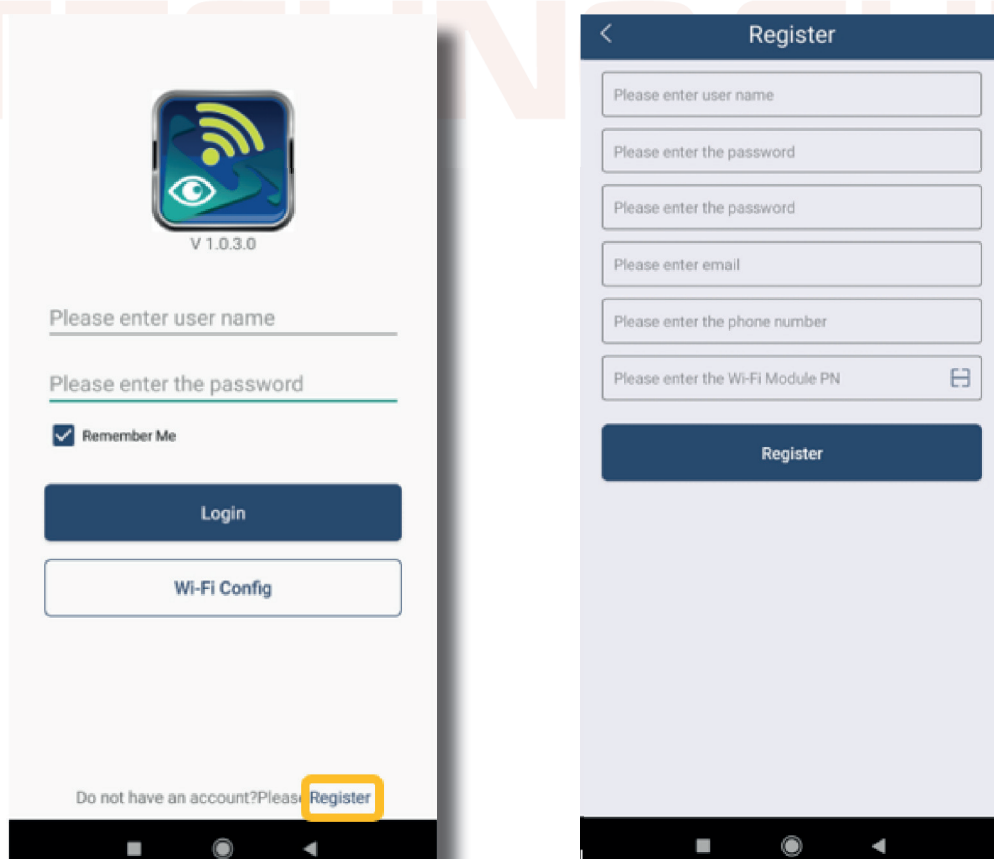
En estos menús podremos encontrar la información básica por una parte, y por otra los parámetros que podremos cambiar según los requisitos de la instalación y del lugar.



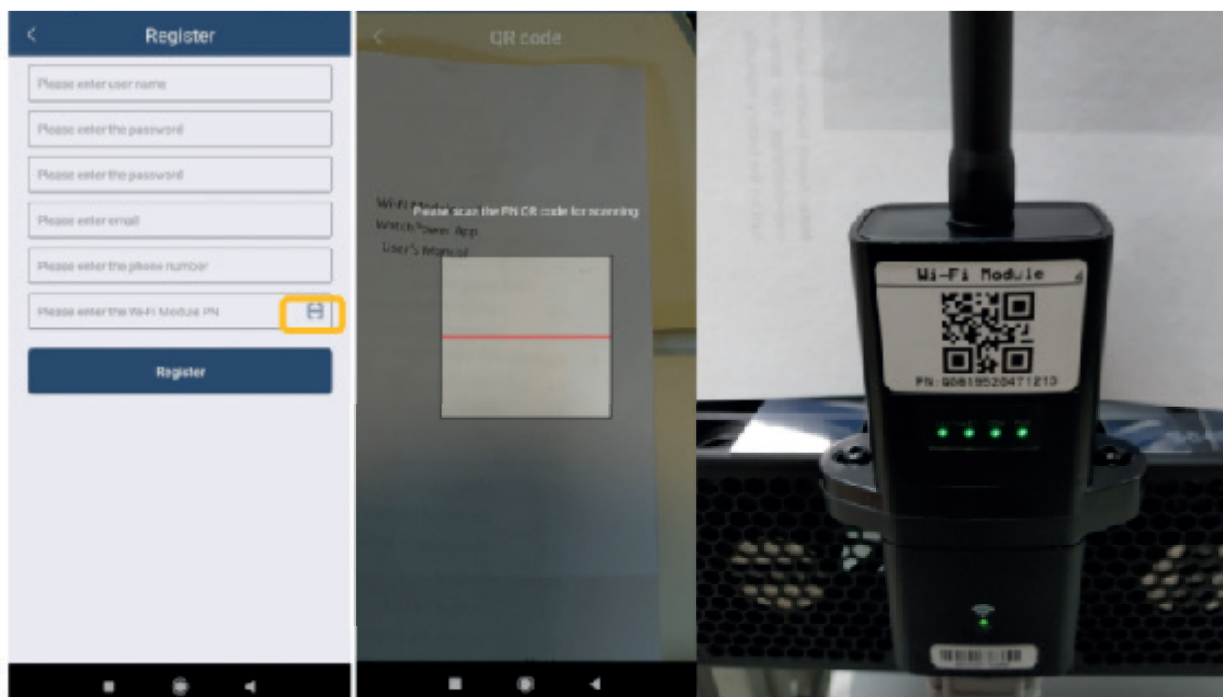
## 2. Conexión mediante Pocket wifi a la aplicación móvil.

La ventaja que presenta este método de monitoreo es que podemos acceder remotamente al inversor, estemos donde estemos, además de poder parametrizar a distancia el dispositivo.

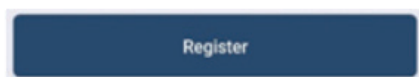
1. Pulsar sobre register.
2. Rellenar los parámetros user name , password, correo electrónico, y el número de teléfono.



3. En el último apartado capturar el código QR, del Pocket wifi.



4. Pulsar el botón Register



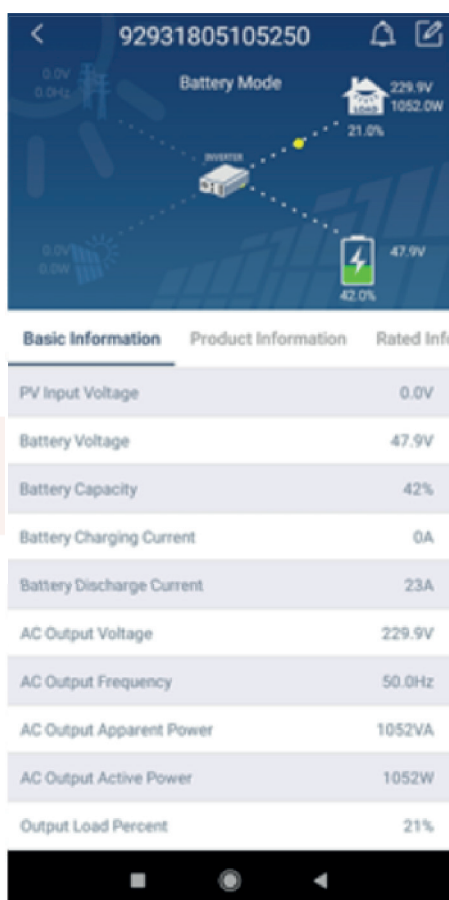
5. Ahora una vez registrados salimos de la aplicación y volvemos a entrar, ponemos el nombre y la contraseña del usuario registrado y pulsamos Login, y nos aparecerá una pantalla con los inversores registrados.



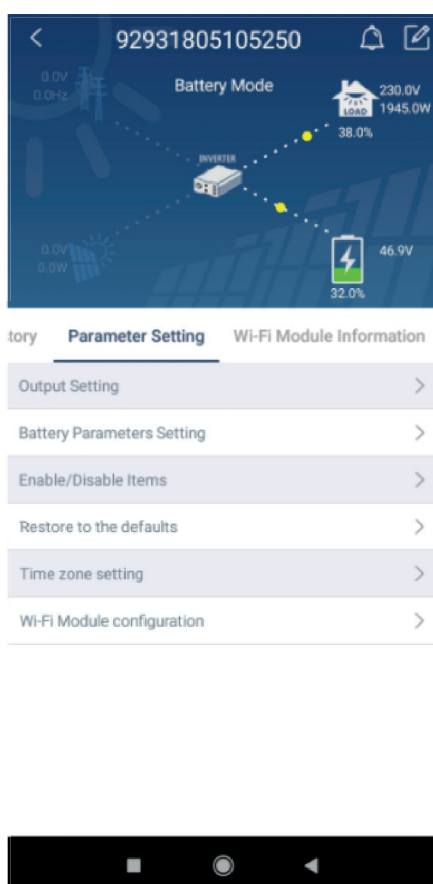
6. Elegimos el inversor que queremos monitorizar, en nuestro caso solo tenemos el que hemos registrado.



7. A continuación ya se puede ver el estado del sistema en la pestaña Basic Information.



8. En la pestaña Parameter Setting se pueden ajustar los parámetros de configuración tal como hemos realizado en el apartado 8.2 Parametrización Configuración.



## 6. Definiciones. Axpert VMIII

<b>Prioridad de la fuente del cargador:</b> Para configurar la prioridad de la fuente de carga	<b>CSO</b>	La energía solar cargará la batería como primera prioridad. La red eléctrica cargará la batería solo cuando la energía solar no esté disponible.
	<b>SU</b>	La energía solar y la red eléctrica cargarán la batería al mismo tiempo.
	<b>OSO</b>	La energía solar será la única fuente de carga, sin importar si la red eléctrica está disponible o no.
<b>Prioridad de la fuente de salida:</b> Para configurar la prioridad de la fuente de energía de carga	<b>USB</b>	La red eléctrica proporcionará energía a las cargas como primera prioridad. La energía solar y de la batería proporcionarán energía a las cargas solo cuando la energía de la red eléctrica no esté disponible.
	<b>SUB</b>	<p>La energía solar proporciona energía a las cargas como primera prioridad. Si la energía solar no es suficiente para alimentar todas las cargas conectadas, la energía de las baterías suministrará energía a las cargas al mismo tiempo.</p> <p>La red eléctrica proporciona energía a las cargas sólo cuando se da una condición:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La energía solar no está disponible</li> <li>- El voltaje de la batería cae a "voltaje de advertencia de bajo nivel" o al punto de ajuste en "voltaje de vuelta a la fuente de la red eléctrica".</li> </ul>
	<b>SBU</b>	<p>La energía solar proporciona energía a las cargas como primera prioridad.</p> <p>Si la energía solar no es suficiente para alimentar todas las cargas conectadas, la energía de las baterías suministrará energía a las cargas al mismo tiempo. La red eléctrica proporciona energía a las cargas sólo cuando el voltaje de la batería cae a "voltaje de advertencia de nivel bajo" o al punto de ajuste en "voltaje de retorno a la red eléctrica".</p>

## 6. Definiciones. Axpert KING

<b>Prioridad de energía solar:</b> Para configurar la prioridad de la energía solar para la batería y la carga.	<b>SBL/UCB</b>	La energía solar carga la batería y permite que la red eléctrica cargue la batería.
	<b>SBL/UDC</b>	La energía solar carga primero la batería y no permite que la red eléctrica cargue la batería.
	<b>SLB/UCB</b>	La energía solar proporciona energía a la carga primero y también permite a la red eléctrica cargar la batería
	<b>SLB/UDC</b>	La energía solar proporciona energía a la carga primero y no permite a la red eléctrica cargar la batería.
<b>Prioridad de la fuente de salida:</b> Para configurar la prioridad de la fuente de energía de carga	<b>USB</b>	La red eléctrica proporcionará energía a las cargas como primera prioridad. La energía solar y de la batería proporcionará energía a las cargas solo cuando la red eléctrica no esté disponible.
	<b>SUB</b>	La energía solar proporciona energía a las cargas como primera prioridad. Si la energía solar no es suficiente, la red eléctrica suministrará energía a las cargas al mismo tiempo. La batería proporciona energía a las cargas sólo cuando la red eléctrica y la energía solar no es suficiente.
	<b>SBU</b>	La energía solar proporciona energía a las cargas como la primera prioridad. Si la energía solar no es suficiente para alimentar todas las cargas conectadas, la energía de la batería suministrará energía a las cargas al mismo tiempo.  La red eléctrica proporciona energía a las cargas solo cuando el voltaje de la batería cae a "voltaje de advertencia de bajo nivel" o al punto de ajuste en "punto de tensión de vuelta a la red eléctrica"