

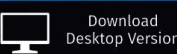
SINE WAVE INVERTER

SWG SERIES

Módulo Wifi integrado, compatible
con la aplicación SWG APP



DESCARGA
LA APP EN:



MANUAL DE USUARIO
SINEWAVE INVERTER SERIES SWG
120V/ 240V 1Fase

Contenido

INTRODUCCION	4
1. CARACTERÍSTICAS DE LOS INVERSORES SWG	6
1.1. Especificaciones	7
1.2. Características mecánicas	7
2. INDICADORES	8
2.1. LED Verde	8
2.2. LED Rojo	9
3. CONEXIÓN BÁSICA PARA LA SERIE DE INVERSORES SWG	10
3.1. Selección del tipo de batería	11
4. SWG APP	11
4.1. Pasos para conectarse al inversor desde la aplicación	11
4.2. Interfaz de inicio	12
4.3. Interfaz de configuración	13
A. Interfaz de configuración en dispositivos IOS	13
B. Interfaz de configuración en dispositivos ANDROID	14
C. Interfaz de configuración en modelos SWG con pantalla	15
E. Interfaz de configuración en modelos SWG IP	16
F. Detalles de la Ventana de inicio	17
5. DESCRIPCION DE LA INTERFAZ DE CONFIGURACION	17
5.1. INVERSOR	17
A. Batería baja	17
B. Auto Encendido (VDC)	17
C. Inversor ON/OFF	17
D. Reset	17
E. Mosfet Temp	17
F. Transf. Temp	17
5.2. CARGADOR	18
A. Corriente de carga Bulk	18
B. Voltaje de flotación	18
C. Voltaje de Bulk	18
D. Tiempo de absorción (Min)	18
E. Ecualización	18
F. Modo cargador	18

G. Ah Banco	19
H. Tipo de batería	¡Error! Marcador no definido.
5.3. ENTRADA DE VOLTAJE AC (LINEA).....	19
A. Baja línea.....	20
B. Alta línea	20
5.4. Modo LBX.....	20
A. LBX On/Off	20
B. LBCI (VDC)	20
C. LBCI Histéresis (VDC)	20
D. LBX retraso	21
6. Configuraciones	¡Error! Marcador no definido.
6.1. Configuración del módulo Wifi	21
a) Reestablecer WIFI	21
b) Configuración de la red	21
6.2. Configuración modelos con Ethernet	22
6.2.1. Configuración del módulo Ethernet	22
6.2.2. Crear usuario.....	23
6.2.3. Agregar equipo.....	23
6.2.4. Agregar correo	23
6.2.5. Eventos	24
6.2.6. Causas	24
6.2.7. Configuración de puerto e ip.....	24
7. Funciones del botón de encendido	25
7.1. Encendido del inversor	25
7.2. Reinicio de los parámetros de fábrica.....	25
7.3. Reestablecer WiFi	25
7.4. Cambiar la corriente de carga Bulk	25
8. Advertencias	26
9. Problemas y sus posible solución.....	26
9.1. Tabla de problemas y posibles soluciones	27
ANEXOS	29

INVERSORES SWG

¡Ha elegido el Inversor Senoidal más versátil del mercado!

- La línea de inversores **senoidales WAVE INVERTER series SWG** cuenta con modelos de inversores con salida AC de 120Vac y 240Vac, adaptándose perfectamente a sus necesidades y asegurando energía de forma constante y sin interrupción por fallas energéticas con una **onda senoidal pura**.
- Los modelos de la serie **SWG** son **Compatible con los sistemas solares OFF GRID**, lo que permite administrar automáticamente el consumo energético sin necesidad de inyectar energía a la red, gracias a un sistema **LBX** incorporado en la tarjeta de control de estos equipos.
- Cuentan con un **Módulo WIFI integrado, compatible con la aplicación SWG WAVE INVERTER** la cual permite visualizar y configurar el inversor de manera rápida y sencilla; Y está disponible tanto para **dispositivos IOS** como para **ANDROID**.
- **Los inversores series SWG**, poseen **dos indicadores LEDs** uno rojo y otro verde, los cuales informan a través de una secuencia de parpadeos sobre los estados y las posibles fallas detectadas en el sistema.
- La serie de inversores **SWG IP** cuenta con un **módulo Ethernet TCP/IP** integrado compatible con el software **Control WIMS** donde se puede conectar toda una red de inversores a través de un servidor permitiendo visualizar y configurar cada uno de ellos de forma independiente desde tu computador.
- **La línea de inversores SWG DP** posee Modelos **con Display Touch + WiFi** integrado, el cual permite una interacción más directa entre el equipo y el usuario por medio de una pantalla TFT sensible a comandos al tacto.

1. CARACTERÍSTICAS DE LOS INVERSORES SWG

- **Encendido, apagado y ajustes** a través de un solo pulsador.
- **Apagado por batería baja**, cuando el inversor detecta batería baja se apagará automáticamente.
- **Autoencendido**, después que el inversor se apaga por batería baja volverá a encender de forma automática cuando el voltaje DC suba por encima del configurado en autoencendido. Útil en sistemas con paneles solares.
- **Cargador de 3 etapas**: la serie de inversores SWG cuentan con un cargador de 3 etapas, Bulk, Absorción, flotación y con opción a una 4ta etapa de ecualización la cual permite el mantenimiento de las baterías.
- **Optimización de la carga en los estados Bulk y ecualización**, configurando la capacidad Ampere/hora (Ah) del banco de batería conectado al equipo se logra una carga más eficiente en las baterías.
- **Sincronización con la entrada AC**, gracias a su avanzado microprocesador se logran tomar unas 960 de la línea de entrada lo que permite una sincronización precisa con la entrada AC.
- **Protección de alto y bajo voltaje de la línea**, en equipos True220v las protecciones funcionan por cada línea independiente, donde la configuración de la línea 2 será la misma que la línea 1 ($L2=L1$) proporcionando la misma protección a ambas líneas de forma separada.
- **Baja Línea/Alta Línea** cuando la entrada AC desciende por debajo del valor configurado el equipo transferirá de línea a inversor y no será hasta que voltaje de línea se estabilice cuando vuelva a transferir de inversor a línea.
- **Modo LBX (Low Battery Transfer)** en este modo el equipo transfiere automáticamente de inversor a línea y viceversa tomando como referencia el nivel de voltaje de las baterías.
- **WIFI**, Los inversores SWG están dotados de un módulo WIFI, lo que permite visualizar los estados y configurar sus parámetros desde la app **SWG**.
- **Pantalla Touch** la cual ofrece una interactividad más directa entre el usuario y el equipo (varía de acuerdo al modelo).
- **Modelo SWG IP** con un módulo **Ethernet** integrado que permite la conexión de toda una red de inversores controlados desde un computador (varía de acuerdo al modelo).

1.1. Especificaciones

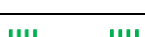
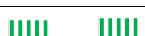
Modelos	Capacidad	Voltaje de entrada DC	Voltaje de salida
SWG1112W1	1100 Vatios	12V	120V/60Hz
SWG1612W1	1600 Vatios	12V	120V/60Hz
SWG2524W1	500 Vatios	24V	120V/60Hz
SWG3624W1	3600 Vatios	24V	120V/60Hz
SWG3624W2			True 240V/60Hz
SWG4548W2	4500 Vatios	48V	True 240/ 60Hz
SWG6048W1	6000 Vatios	48V	120V/60Hz
SWG6048W/D2			True 240V/60Hz
SWG9048W/D2	9000 Vatios	48V	True 240V/60Hz
SWG1248W/D2	12000 Vatios	48V	True 240V/60Hz

1.2. Características mecánicas

CAPACIDAD	LARGO	ANCHO	ALTURA	PESO Kg		PESO Lb
1.1KW	38.5 cm	23.2 cm	14.0 cm	10.90 Kg		24.03 Lb.
1.6KW	38.5 cm	23.2 cm	14.0 cm	12.00 Kg		26.46 Lb.
2.5KW	52.7 cm	24.4 cm	18.4 cm	24.00 Kg		52.91 Lb.
3.6KW	52.7 cm	24.4 cm	18.4 cm	24.75 Kg		54.56 Lb.
4.5KW	60.3cm	28.4 cm	20.0 cm	38.30 Kg		84.44 Lb.
6.0KW	60.3 cm	28.3 cm	20 .0cm	120 v / 60 Hz	43.35 Kg	95.57 Lb.
				T 240 v / 60 Hz	44.05 Kg	97.11 Lb.
9.0KW	62.3 cm	49.5 cm	22.5 cm			
12.0KW	62.3 cm	49.5 cm	22.5 cm	87.70Kg		193.35 Lb

2. INDICADORES

Los inversores senoidales **WAVE serie SWG**, poseen dos indicadores LEDs: uno rojo y otro verde, los cuales nos mantienen informados sobre estados y fallas detectadas en el sistema a través de una secuencia de parpadeos. El indicador verde está relacionado con la energía de entrada del equipo mientras que el indicador rojo está relacionado al equipo en modo inversor; en la siguiente tabla se muestran todos los posibles casos que pueden indicar la secuencia de parpadeo en los leds. Rayas delgadas = 1 parpadeo rápido (0.5Seg), rayas anchas parpadeos lentos de aprox. 1 seg:

ESTADO	DESCRIPCION	ESTADO	DESCRIPCION
	Cargador modo flotación/ transferido a línea		Modo inversor
	Cargador modo inyección / Bulk		Modo LBX/ Inversor
	Cargador modo absorción / absorción		Batería baja
	Alerta: voltaje de línea estable		Batería alta
	Error: voltaje de línea bajo		Sobre carga en salida
	Error: voltaje de línea alto		Corto circuito en salida
	Error: conexión entrada / salida invertida		Sobre Temp. mosfet
	Error: el equipo detecta conexión trifásica en la entrada.		Sobre Temp. transformador

Nota: las indicaciones de la línea se muestran antes de que el equipo transfiera ya sea apagado o encendido.

2.1. LED Verde

A. Modo Línea:

LED verde fijo con parpadeos cortos: Indica que el voltaje de la línea está bajo. Para que se active esta indicación el voltaje de la línea o voltaje de entrada (autoridad) debe estar por debajo del valor mínimo ajustado de fábrica o configurado desde la aplicación, el valor mínimo por defecto es 90Vac.

LED verde con parpadeos medios: Indica que el voltaje de la línea está dentro del rango de 90Vac a 135 Vac según ajustes de fábrica o configuración de la APP y el equipo pasará al modo Línea.

LED verde fijo con parpadeos rápidos: Indica que el voltaje de la línea está alto. Para que se active esta indicación el voltaje de la línea (autoridad) debe estar por encima del valor por defecto de 135Vac o del valor configurado en la aplicación.

LED verde -4 parpadeos: Indica que hay presencia de voltaje AC en la salida del equipo, puede provocarse por una mala conexión en la bornera de entrada del equipo.

LED verde -5 parpadeos: indica que el equipo está detectando que se conectó a un sistema trifásico.

B. Cargador:

LED verde fijo con apagados cortos: Indica que el cargador está en la 1ra etapa de carga denominada **BULK o modo inyección**. En esta etapa las baterías alcanzan hasta el 80% de su carga.

LED verde con parpadeos vibrantes: Indica que el cargador está en la 2da etapa de carga denominada **ABSORCION**. Cuando esta etapa termine las baterías habrán alcanzado el 100% de su carga.

LED verde fijo: Indica que el equipo está en la etapa de **FLOTACION o mantenimiento de carga**. En esta etapa el equipo se encarga de mantener las baterías con la carga suficiente por tiempo indefinido, sin que éstas se descarguen por el consumo propio de la tarjeta madre del equipo o por las inclemencias del medio térmico del área en que se encuentra las baterías.

2.2. LED Rojo

A. Modo inversor:

LED rojo fijo: el equipo está en modo inversor.

LED rojo fijo con apagados cortos: el equipo está en modo inversor por efecto del modo LBX.

LED rojo -1 parpadeo: el Inversor ha detectado baja batería.

B. Indicador de Error:

LED rojo -2 parpadeos: el inversor ha detectado voltaje de batería alta, las baterías superaron el nivel de voltaje permitido por el inversor (**12v =16VMáx | 24v=32VMáx | 48v=60VMáx**).

LED rojo -3 parpadeos: indica que ha ocurrido una sobrecarga en la salida del inversor, esto significa que la carga conectada en la salida superó el 110% de la capacidad del equipo por más de 5 segundos.

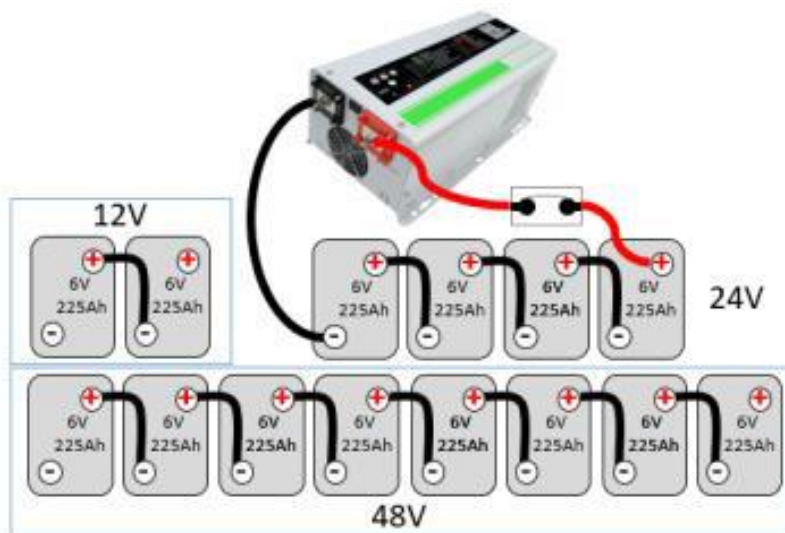
LED rojo -4 parpadeos: Indica que hubo un corto circuito o hay una falla del voltaje de salida del equipo.

LED rojo -5 parpadeos: Indica que hay o hubo un sobrecalentamiento en los mosfet de la etapa de potencia.

LED rojo -6 parpadeos: indica que hay o hubo un sobrecalentamiento en el transformador de potencia.

3. CONEXIÓN BÁSICA PARA LA SERIE DE INVERSORES SWG

En la imagen de abajo podemos ver un diagrama básico de la conexión de los inversores SWG, donde la conexión del banco de baterías dependerá del modelo del equipo, para conocer el voltaje de entrada DC de las baterías según Modelo, debe ir a la tabla de especificaciones:



¡ADVERTENCIA!
PARA EQUIPOS 240Vac ES OBLIGATORIO LA CONEXIÓN DEL NEUTRO DE LO CONTRARIO EL EQUIPO NO PODRÁ TRANSFERIR A LINEA NI CARGAR.

- 1- Terminal negro: Conexión del negativo al banco de baterías
- 2- Terminal rojo: Conexión del positivo al banco de baterías.
- 3- Charger Breaker: breaker de protección del cargador.
- 4- IN: (Equipos 240Vac IN1, IN2) entrada potencial de la red eléctrica o autoridad, por este terminal se alimenta el cargador de las baterías y entregar energía de la red eléctrica.
- 5- NEUT: entrada/salida neutra, conexión de retorno de la red eléctrica y del inversor.
- 6- OUT: (Equipos 240Vac OUT1, OUT2) salida potencial del equipo, aquí se obtiene una salida de 110Vac (de NEU a OUT) o 220vac (de OUT1 a OUT2) dependiendo del modelo del inversor.
- 7- GND: conexión a tierra, esta conexión evita posibles choques eléctricos al usuario puede minimizar o evitar daños en el equipo en caso de rayos de tormentas eléctricas.

3.1. Selección del tipo de batería

Al configurar el inversor se debe especificar el tipo de batería que usara, más abajo aparece una lista con los diferentes tipos de baterías que pueden trabajar los equipos de la serie SWG. El tipo de batería se selecciona en el menú de configuración de la aplicación SWG APP (ver pág. 19).

1. ACIDO-PLOMO
2. AGM
3. GELATINA
4. LITIUM



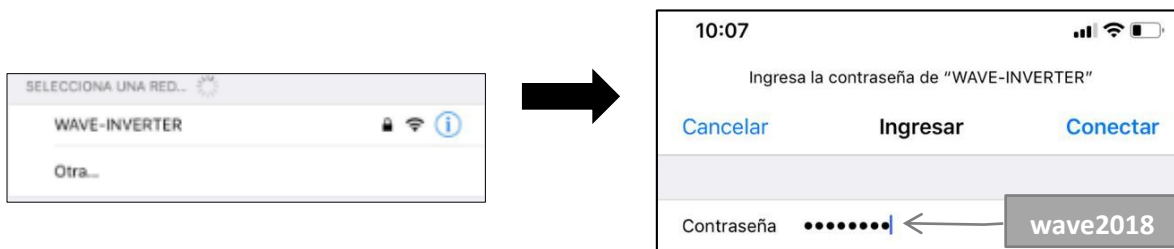
4. SWG APP

Como se ha dicho anteriormente los inversores SWG tienen integrado un modulo WIFI que les permite el enlace con la aplicacion **SWG APP** por la cual se pueden visualizar los diferentes estados del inversor y configurar sus valores del a travez de un smartphone. A continuacion se muestra el proceso de conexión entre el inversor y la SWG APP, luego se da una explicacion de la interfaz y la configuraciones que se permiten realizar desde la aplicacion.



4.1. Pasos para conectarse al inversor desde la aplicación

Para conectarse al inversor, primero debes de conectarte a la red WIFI que aparece en tu Smartphone como **WAVE-INVERTER**, la clave de esta red es **wave2018** y de inmediato se conectara.

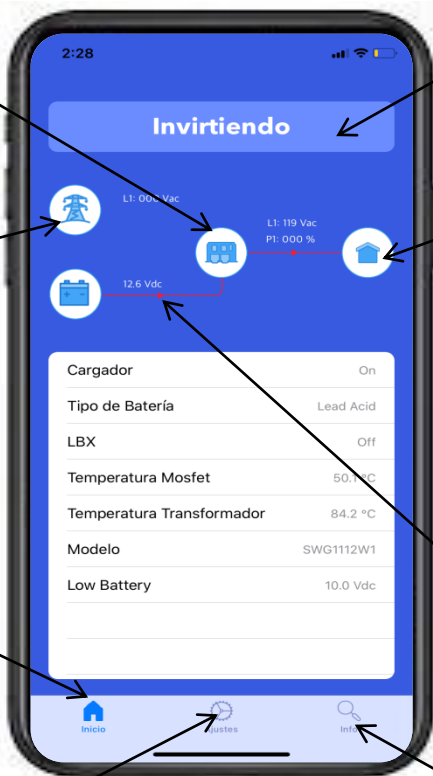


Nota: mientras esté conectado a la red WAVE-INVERTER, no podrás navegar en internet.

4.2. Interfaz de inicio

Una vez conectados a la red **SWG-INVERTER** la aplicación esta lista para actualizar su interfaz de inicio donde se muestran los estados del inversor y una serie de informaciones basicas sobre el funcionamiento del equipo.

En la imagen de abajo se muestra la interfaz de inicio de la aplicación (dispositivos IOS) donde se visualiza el estado del inversor, se puede ver que en este caso el equipo está invirtiendo, no está recibiendo energía de la línea y que el voltaje de las baterías es de 13.3 voltios.



1- Representa la parte inversora del equipo donde se hace la conversión de voltaje DC en AC.

2- Voltaje de entrada AC
Si observamos podemos ver que no tiene líneas rojas conectando con la parte central, lo que indica que no tiene voltaje de entrada.

3- Interfaz de inicio de la aplicación.

4- Permite entrar al modo configuración del inversor.

5- Aquí se visualizarán los diferentes estados que pudieran presentarse en el SWG.

6- Voltaje de salida AC
La línea roja indica que el inversor está entregando energía.
Para equipos de 220v aquí aparecen dos valores donde cada uno indica el valor de cada línea por separado.

7- Voltaje de las baterías DC
La línea roja indica el equipo está conectado a un banco de baterías.

8- Permite ver la información del equipo.

Cargador	On
Tipo de Batería	Lead Acid
LBX	Off
Temperatura Mosfet	50.1 °C
Temperatura Transformador	84.2 °C
Modelo	SWG1112W1
Low Battery	10.0 Vdc



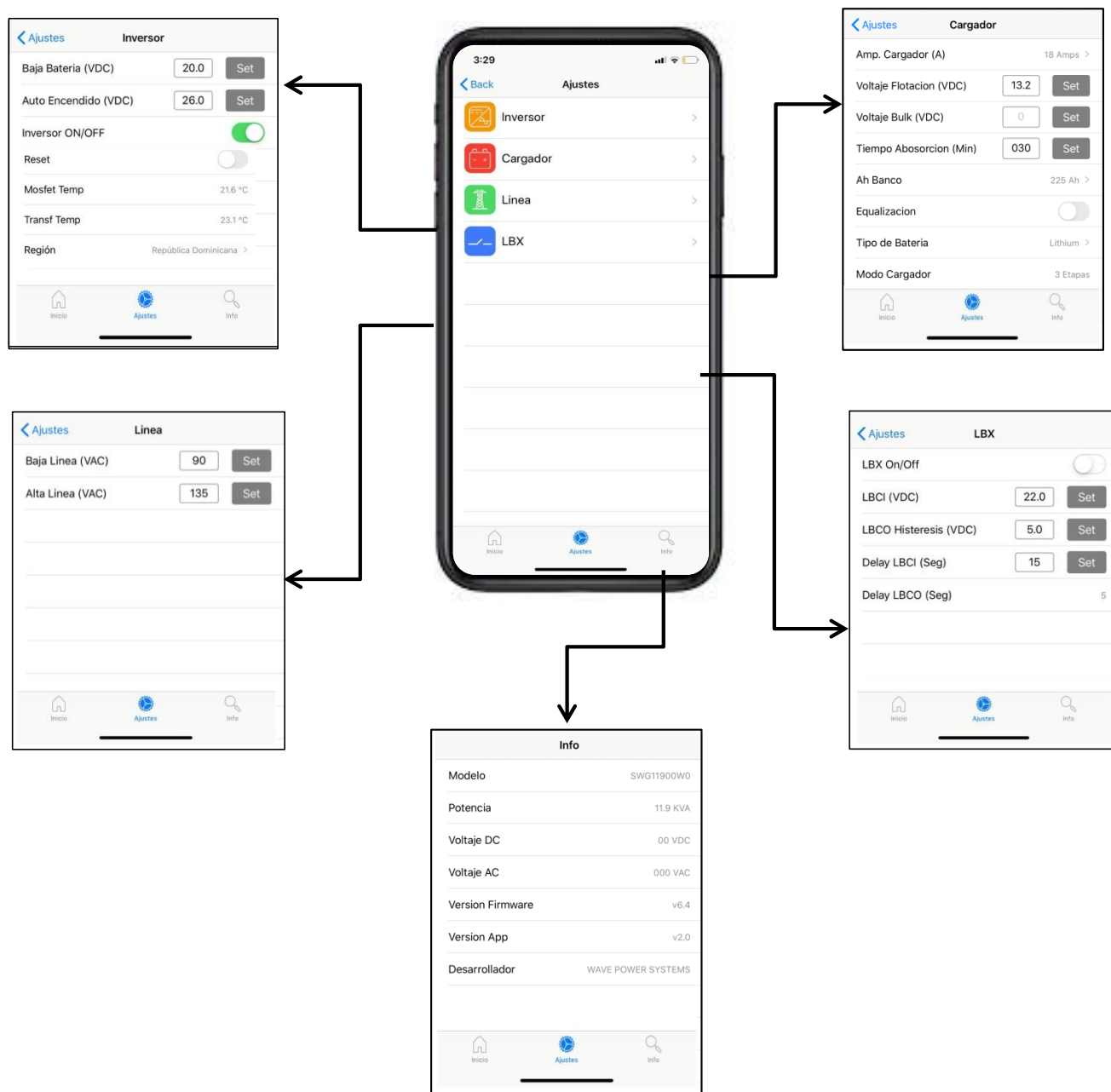
En caso de tener problemas de conexión, en la parte superior derecha aparecerá un botón para volver a cargar la interfaz. Se reiniciara la página y se reestablecerá la comunicación.

4.3. Interfaz de configuración

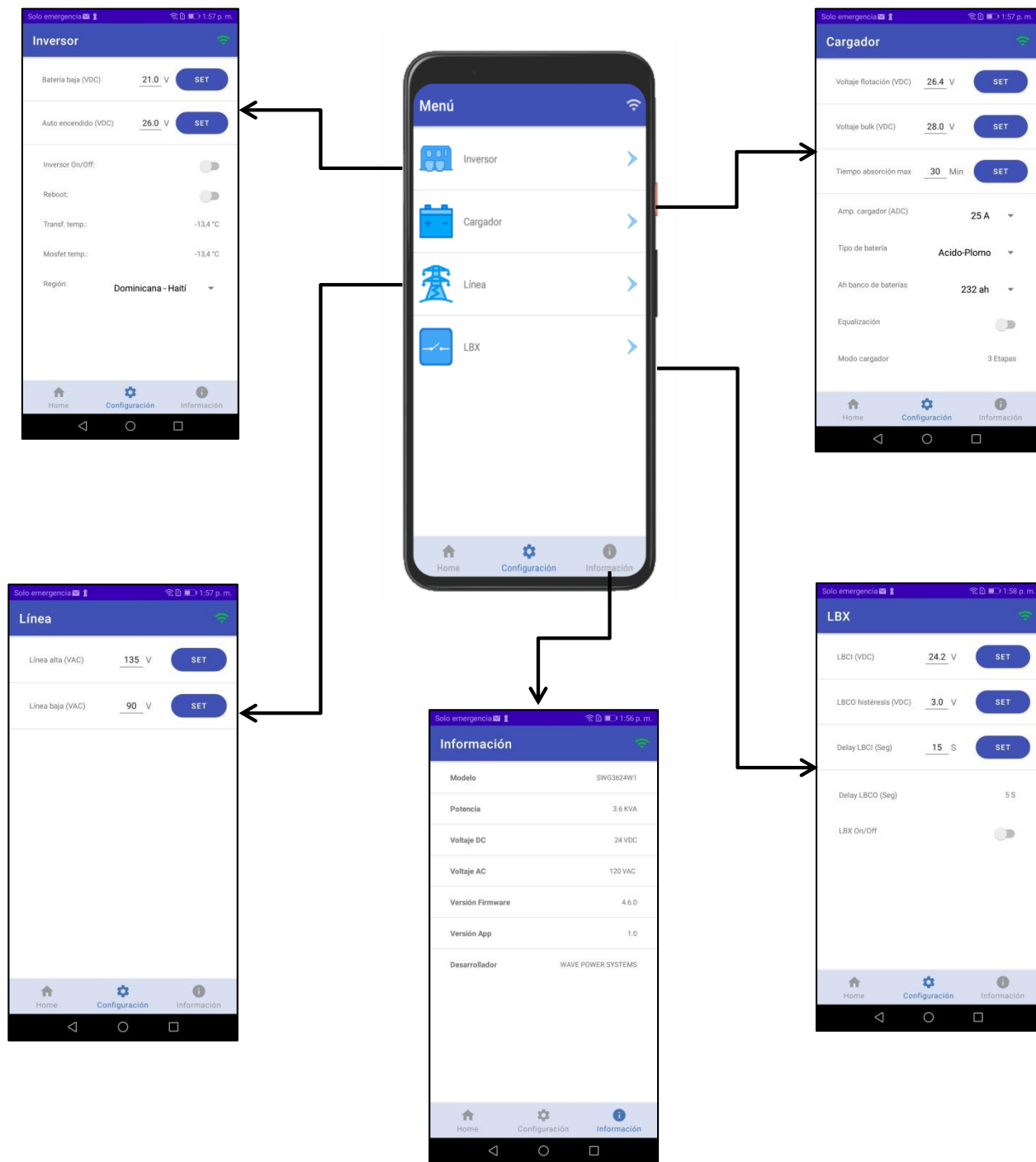


Esta parte está reservada para técnicos o profesionales del área que tengan conocimiento previo sobre los inversores SWG y los parámetros a manipular, por tal razón está protegido con una contraseña que por defecto es **swg2019/555** en algunos modelos, dicha contraseña puede ser modificada accediendo a **change pass**, se abrirá una interfaz que pedirá la contraseña actual y la nueva contraseña; una vez introducidas las contraseñas le damos a **change** y queda configurada la nueva contraseña, se abrirá la interfaz de configuración del equipo. Más abajo podemos ver una imagen de dicha interfaz donde se muestra cuáles son parámetros que pueden ser configurados.

A. Interfaz de configuración en dispositivos IOS

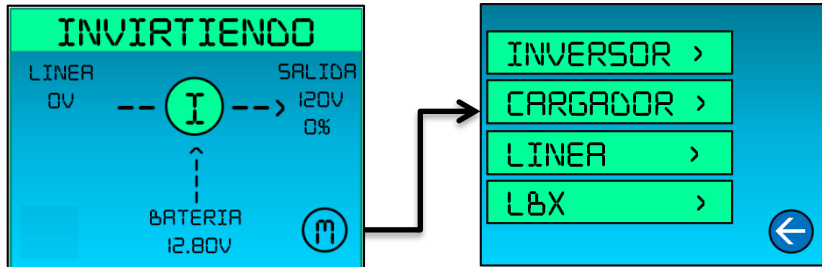


B. Interfaz de configuración en dispositivos ANDROID



C. Interfaz de configuración en modelos SWG con pantalla

Como podemos ver en la imagen más abajo, la interfaz de la pantalla mantiene cierta familiaridad con la interfaz de la aplicación donde se muestran el estado en que se encuentra el equipo y el nivel de voltaje en las diferentes partes del inversor (línea de entrada, línea de salida y el voltaje en las baterías) pulsando el botón  se despliega el menú principal donde se accede a la parte de configuración del inversor y pulsando este botón  se regresa al menú anterior.



A. INVERSOR

Tocando la pantalla en **INVERSOR >** se accede a la configuración del inversor donde se puede configurar lo que es a autoencendido y batería baja.



- Los íconos de dirección (< >) permiten desplazarse entre un parámetro y otro.
- Los íconos de menos y más (- +) permiten el decremento e incremento de un valor.
- El ícono **SET** permite confirmar un valor.
- El ícono **BACK** permite volver al menú anterior.

****aplica para las demás opciones del menú****

B. CARGADOR

Tocando la pantalla en **CARGADOR >** se accede a configurar los parámetros de carga donde se puede configurar: voltaje de flotación, tiempo de absorción, corriente de carga, el tipo de baterías, banco Ah, ecualización, etapas del cargador y voltaje de Bulk.

C. LINEA

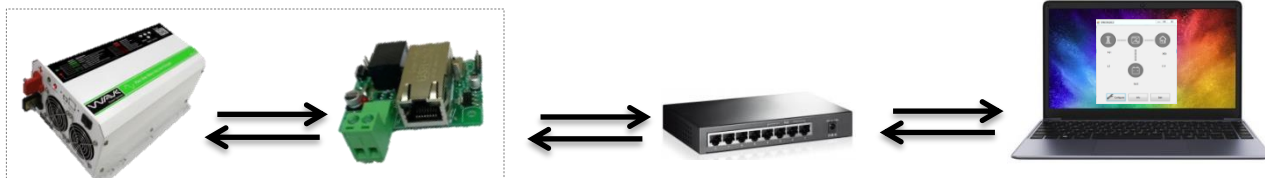
Tocando la pantalla en **LINEA >** se accede a configurar los valores de voltaje de línea de entrada, línea alta y línea baja.

D. LBX

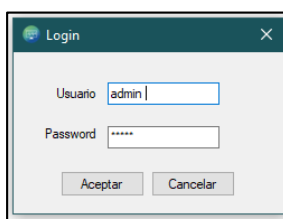
Tocando la pantalla en **LBX >** se accede a configurar la parte de LBX donde se puede activar y desactivar este modo, también configurar el LBCI O LOW BATTERY, el LBCO y el delay LBCI¹

E. Interfaz de configuración en modelos SWG IP

Módulo de conexión IP

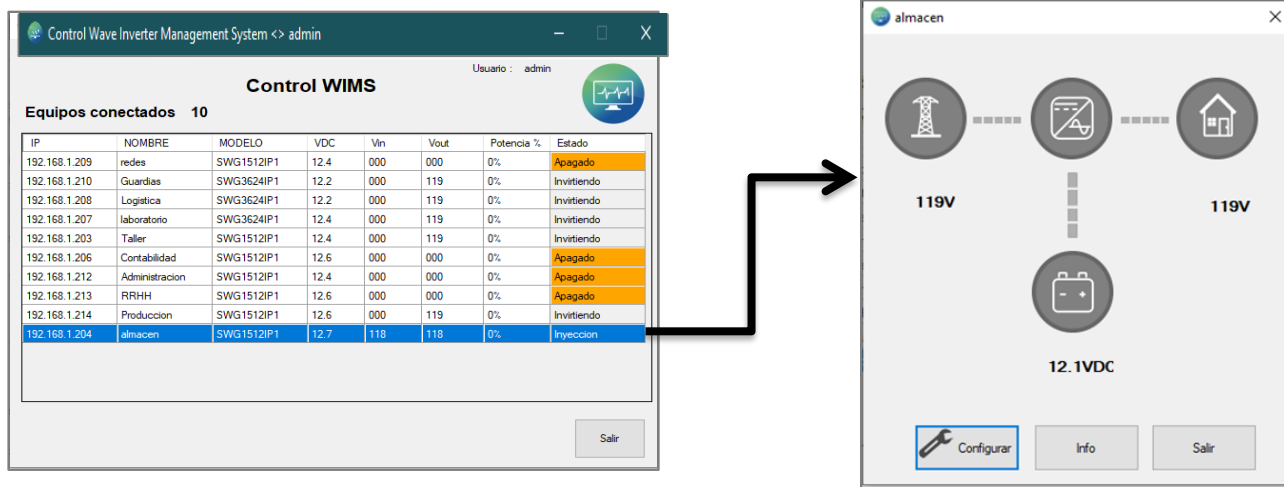


Este interface Ethernet integrado en la línea inversores SWG IP permite la conexión de toda una red de inversores a un servidor de forma remota mediante el protocolo **TCP IP**, manteniendo una comunicación bidireccional entre el servidor y cada uno de los inversor; permitiendo el control y monitoreo de todos inversores a través de la aplicación **CONTROL WIMS (Control Wave Inverter Management System)**, una aplicación Desktop igual al que ya se ha mostrado para Smartphone.



Cuando se ingresa por primera vez la aplicación pide un usuario y una contraseña por defecto es **admin, admin**; en la siguiente imagen se muestra la ventana principal de este aplicación.

En la ventana principal de **Control WIMS** se presenta de forma rápida los datos principales de cada uno de los inversores conectados si se desea configurar algún equipo en específico basta con hacer clic encima del mismo y abrirá una interfaz similar a la que se ha presentado anteriormente.



IP	NOMBRE	MODELO	VDC	Vin	Vout	Potencia %	Estado
192.168.1.209	redes	SWG1512IP1	12.4	000	000	0%	Apagado
192.168.1.210	Guardias	SWG3624IP1	12.2	000	119	0%	Invirtiendo
192.168.1.208	Logistica	SWG3624IP1	12.2	000	119	0%	Invirtiendo
192.168.1.207	laboratorio	SWG3624IP1	12.4	000	119	0%	Invirtiendo
192.168.1.203	Taller	SWG1512IP1	12.4	000	119	0%	Invirtiendo
192.168.1.206	Contabilidad	SWG1512IP1	12.6	000	000	0%	Apagado
192.168.1.212	Administracion	SWG1512IP1	12.4	000	000	0%	Apagado
192.168.1.213	RRHH	SWG1512IP1	12.6	000	000	0%	Apagado
192.168.1.214	Produccion	SWG1512IP1	12.6	000	119	0%	Invirtiendo
192.168.1.204	almacen	SWG1512IP1	12.7	118	118	0%	Inyeccion

The detailed view for 'almacen' shows a power flow diagram with 119V input/output and 12.1VDC output, along with buttons for 'Configurar', 'Info', and 'Salir'.

¹ **ADVERTENCIA!** Para pasar de una ventana a otra se deben de usar los botones de desplazamiento sin olvidar pulsar SET después de modificar cualquier parámetro.

F. Detalles de la Ventana de inicio

IP: es la dirección IP de cada inversor la cual debe de ser diferente en cada equipo.

NOMBRE: es el nombre asignado por el usuario para identificar cada inversor.

MODELO: ese es el nombre asignado por el fabricante, no se configura, pero brinda la información de la capacidad del equipo al usuario.

VDC: voltaje de las baterías de cada inversor conectado.

Vint: voltaje de entrada AC de cada inversor conectado.

Vout: voltaje AC a la salida de cada inversor conectado.

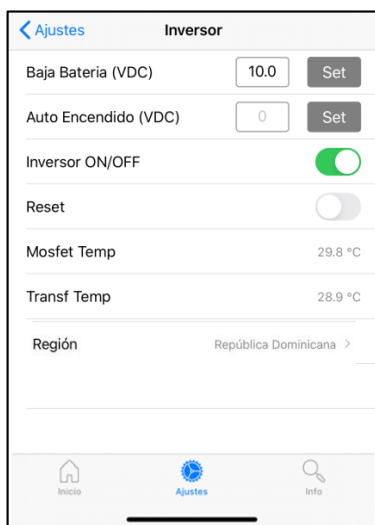
Potencia %: es el consumo que tiene el inversor conectado.

Estado: estado en que se encuentra el inversor.

5. DESCRIPCION DE LA INTERFAZ DE CONFIGURACION

5.1. INVERSOR

A. Batería baja: Es el valor que se toma como referencia para apagar el inversor por baja batería. Este valor debe de estar en mínimo 10.0V y/o máximo 11.5V para los modelos de 12Vdc.



B.

Para modelos cuyo voltaje de entrada es 24Vdc multiplique este valor por 2 y en modelos con entrada de voltaje a 48V por 4.

****Aplique este concepto a todos los casos posteriores****

C. Auto Encendido (VDC): cuando el inversor se apaga por baja batería se encenderá automáticamente una vez el voltaje DC esté por encima del valor configurado en **Auto Encendido (VDC)**. Este valor debe de estar en mínimo 11.0V y/o máximo 14.0V para los modelos de 12Vdc.

D. Inversor ON/OFF: este es un botón el cual permite encender y apagar el inversor directamente desde la aplicación sin

necesidad de ir al equipo.

E. Reset: este es un botón el cual permite reiniciar el equipo; apagándolo e iniciándolo nuevamente.

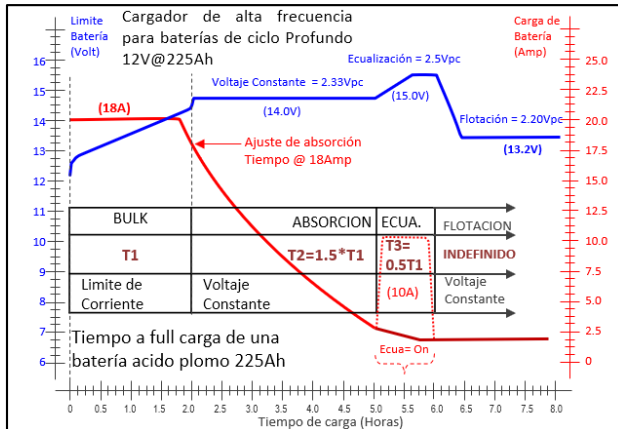
F. Mosfet Temp: aquí podemos ver la temperatura de los mosfet que están en la tarjeta del equipo SWG.

G. Región: permite cargar configuraciones predeterminadas al equipo dependiendo del lugar donde esté, tomando en cuenta las necesidades de cada región, para Republica Dominicana o Puerto Rico.

5.2. CARGADOR

El equipo SWG tiene un cargador de 3 etapas:

Bulk, Absorción y Flotación con opción a una 4ta etapa de ecualización como se muestra en el ejemplo de la gráfica.

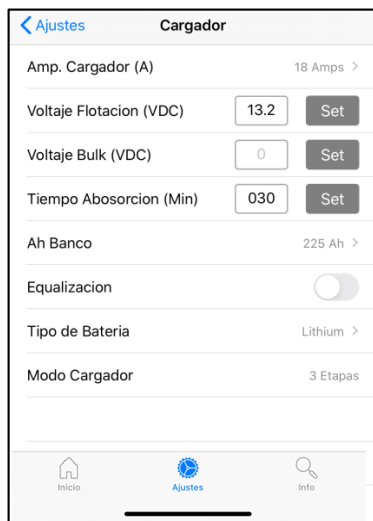


A. Corriente de carga Bulk: La corriente del cargador se puede cambiar por dos vías, desde el equipo por el botón de On/ Off o en la sección de ajustes desde la SWG APP. Para cambiar la corriente de carga Bulk desde el botón de encendido favor ir a la sección de funciones del botón de encendido (pág. 27).

B. Voltaje de flotación: Es el voltaje al cual las baterías se mantendrán después de que hayan sido cargadas.

Mínimo = 12.8V / Máximo = 14.0V (24Vdc * 2) (48Vdc * 4)

C. Voltaje de Bulk: Es el voltaje máximo que las baterías alcanzarán durante un período normal de carga y sus valores pueden ser: Mínimo = 13.0V / Máximo = 14.8V (24Vdc * 2) (48Vdc * 4)



D. Tiempo de absorción (Min): Es el tiempo máximo en minutos que dura la etapa de absorción mientras las baterías mantiene el voltaje de Bulk configurado. Sus valores pueden ser: Mínimo = 0 min - Máximo = 180 min

El valor de fábrica dependerá del modelo del inversor según la Tabla de opciones para corriente de carga Bulk ([ver página 17](#)), esto se debe a que este tipo depende del algoritmo de carga donde $T_{abs} = 1.5T_{bulk}$.

E. Ecualización: Es la 4ta etapa del cargador y solo se utiliza como mantenimiento para las baterías, se recomienda supervisar la temperatura de las baterías durante este procedimiento. Esta función solo se activa mediante la aplicación SWG App y se

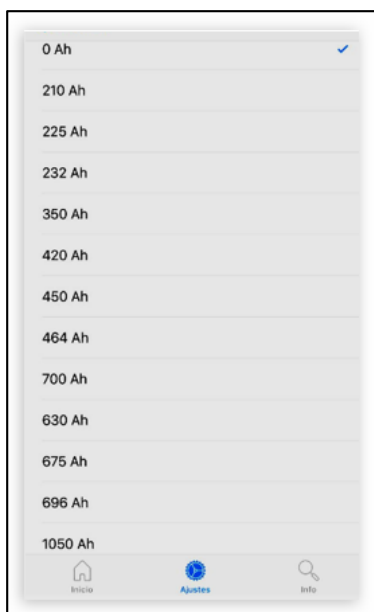
desactiva automáticamente en las siguientes condiciones:

- Al completar la etapa de absorción.
- Luego de transferir de línea a inversor.
- Al apagarla mediante la APP.

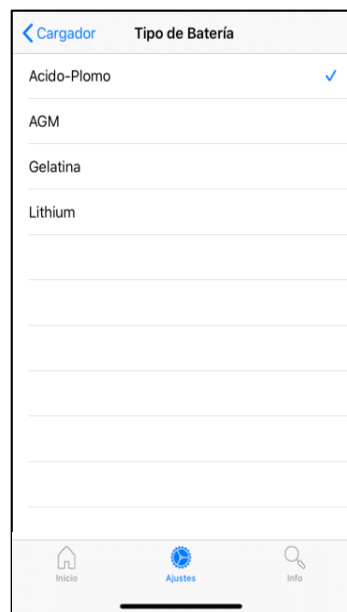
F. Modo cargador: Esta ventana es informativa e indica el modo en que está configurado el cargador por hardware (físicamente en la tarjeta madre) los modos pueden ser:

- Modo 2 etapas
- Modo 3 etapas

G. Ah Banco: Con esta opción se configura la capacidad en Amperes/horas (Ah) del banco de baterías conectado al equipo, esta se utiliza como referencia para optimizar la carga en los estados Bulk y Ecualización. Una correcta selección dará como resultado una carga más eficiente en sus baterías.



H. Tipo de batería: En esta ventana podemos seleccionar el tipo de baterías que se conectarán al equipo, por defecto viene seleccionado Acido-Plomo.



5.3. ENTRADA DE VOLTAJE AC (LINEA)



Modo de funcionamiento:

El inversor SWG cuenta con un avanzado microprocesador que toma unas 960 muestras/seg de la onda senoidal de la línea de entrada logrando sincronizarse con ella sin percibir alguna distorsión en la transferencia.

Este equipo posee protección de alto y bajo voltaje de la línea mientras que para equipos True220V² las protecciones funcionan por cada línea independiente en donde la configuración de la línea 2 será la misma que de la línea 1 (L1=L2) donde se le proporcionara la misma protección a ambas líneas de forma separada.

² **True220V** se refiere a que el inversor está dotado de una tarjeta auxiliar para monitorear la línea 2 de manera independiente: voltaje de entrada 2, voltaje de salida 2 y corriente demandada 2.

A. Baja línea: Si la entrada AC desciende por debajo del valor configurado en este campo entonces el equipo transfiere de línea a inversor. Para que el inversor vuelva a transferir de inversor a línea el voltaje de la línea de entrada AC input debe estar por encima de este parámetro más 5V.

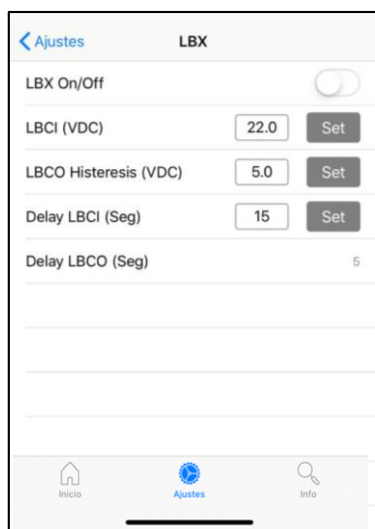
Nota: con la configuración de fábrica, si el equipo pasa a modo inversor por bajo voltaje de línea, deberá esperar que suba a 95V en cada Línea (en caso de 220V) para que el inversor vuelva a pasar a modo línea.

B. Alta línea: Si el voltaje entrada asciende por encima del valor configurado en este campo, entonces el equipo transfiere de línea a inversor³. Para que el equipo vuelva a transferir de modo inversor a línea el voltaje de entrada debe haberse estabilizado.

Nota: con la configuración de fábrica, si el equipo pasa a modo inversor por alto voltaje de línea, deberá esperar que baje a 130V para que el inversor vuelva a pasar a modo línea.

5.4. Modo LBX

En el modo LBX⁴ (**Low Battery Transfer**) el equipo transfiere automáticamente de inversor a línea y viceversa tomando como referencia solamente el nivel de voltaje de las baterías. Para esto se configuran los siguientes parámetros:



A. LBX On/Off: este botón permite activa y desactivar el modo LBX

B. LBCI (VDC): Low Battery Cut In por sus siglas en inglés, cuando el voltaje de las baterías este por debajo del voltaje establecido en esta opción y halla pasado el tiempo de espera o **DELAY LBCI**, el equipo automáticamente va a transferir de modo inversor a modo línea.

C. LBCI Histéresis (VDC): Es el voltaje por encima de LBCI y su misión es que cuando las baterías hayan alcanzado este nivel, el inversor pasará de modo línea o cargador a modo Inversor. El equipo se quedará en modo inversor y no volverá a modo línea hasta que el nivel de las baterías no esté por debajo de **LBCI**. A la

suma de la histéresis y el LBCI se le denomina **LBCO (Low Battery Cut Out)**.

³ Si el voltaje de L1 o L2 sube por encima de 140Vac el equipo marcara siempre 140Vac.

⁴ El sistema LBX es muy utilizado para reducir costos energéticos cuando se combina con paneles/ placas solares.

Ejemplo:

LBCI = 11.0V

LBCI Histéresis = 2.5V

LBCO = LBCI + LBCI Histeris → LBCO = 11+2.5 = 13.5

Entonces el equipo pasa a modo inversor cuando las baterías suban a 13.5V y volverá a modo línea (a cargar) cuando las baterías bajen de 11V.

Nota: el rango de Histéresis para los modelos de 12Vdc es: Mín. = 1V y Máx. = 5V, modelos de 24V: Mín. = 2V y Máx. = 10V y modelos de 48V: Mín. = 4V y Máx. = 20V.

D. LBX retraso (s): Es el tiempo (delay) en segundos que espera el equipo antes de pasar de un modo a otro (línea a Inversor o viceversa) cuando las baterías han llegado el nivel LBCI o LBCO, esto sucede cuando el sistema LBX está activado.

Mínimo = 10 Seg. /Máximo = 999 Seg.

6. Configuraciones

El Inversor Wave SWG posee un menú de configuración permitiendo la flexibilidad por parte del técnico instalador de realizar ajustes dentro de límites confiables de fábrica, no obstante, es responsabilidad del técnico establecer valores que no pongan en riesgo el equipo ni las baterías.

6.1. Configuración del módulo Wifi

En caso de que deba configurar nuevamente o desconozca la clave Wifi del inversor, podrá restaurar los valores mediante los pasos explicados más adelante para poder conectar la aplicación SWG App del Smartphone.

a) Reestablecer WIFI: todo equipo de producción antes del Octubre de 2020⁵ podrán reiniciar la red Wifi manteniendo presionado el botón de reset Wifi (en la parte trasera del equipo) por más de 5 segundos estando el equipo energizado con sus baterías, la red desaparecerá y luego volverá a verse en el listado de Wifi de su Smartphone como **USR-C215**. En este punto el inversor no reconocerá su propio modulo, por lo que se debe reiniciar el equipo para puedan ser cargados los parámetros de comunicación nuevamente.

También es posible resetear el Wifi desde el botón de encendido para ello debes ver funciones del botón de encendido (Ver sección).

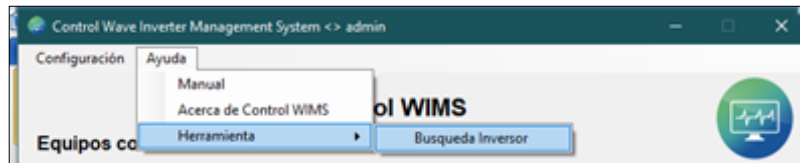
b) Configuración de la red: para configurar la red Wifi debes de conectarte a ella (Ver sección [4.1](#)) e ingresar en tu navegador el siguiente enlace 10.10.100.254, te pedirá un usuario y una contraseña por defecto es **admin, admin**; luego se presenta la interfaz donde podrás configurar el nombre del equipo y las contraseñas.

⁵ En los equipos de producción posterior a octubre del 2020 el módulo Wifi no permite cambiar su clave, por lo que no necesita reiniciarse, pero sí el equipo posee clave interna para entrar a su configuración y esta se reestablece con otro proceso explicado más adelante en la sección [7.2](#)

6.2. Configuración modelos con Ethernet

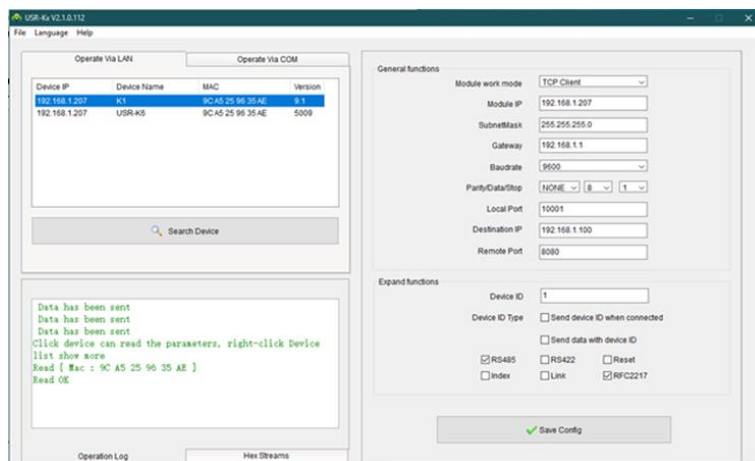
Para aquellos inversores dotados de módulos Ethernet TCP/IP, es posible realizar la configuración LAN mediante una aplicación del módulo IP provista por el fabricante integrado en la aplicación Control WIMN.

6.2.1. Configuración del módulo Ethernet



Para configurar el módulo de conexión Ethernet debes de iniciar el software **CONTROL WIMS** como se muestra en la sección 4 de este manual, luego conectar el inversor a la red LAN mediante un cable **RJ45** y desde el programa acceder al menú de **ayuda**, luego **herramientas** y dar clic en **búsqueda inversor**, se abrirá la interfaz que se muestra en la imagen más abajo donde se debe dar clic en **search device** y seleccionar el equipo que se desea conectar, en la parte derecha saldrán las casillas de configuración, aquí se configura la dirección IP de cada inversor recordando que esta debe ser diferente en cada equipo.

En esta sección se deben configurar los siguientes parámetros sin olvidar salvar antes de cerrar:



Work mode= TCP client

Baud Rate= 9600

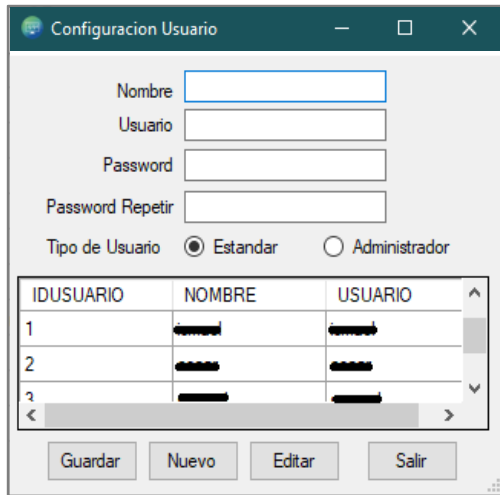
Local port Number = en este caso es 10001

Remote Port Number= 8080

Destination IP: aquí se coloca la dirección IP de la maquina donde está instalado el software **Control WIMS**.

6.2.2. Crear usuario

En la ventana de configuración de usuario podrás agregar un usuario y/o modificar uno ya existente, para agregar un usuario debes de hacer clic en configuración y seleccionar usuario. Luego debes de completar cada casilla correctamente, seleccionar el tipo de usuario y dar clic en guardar.



Tipos de usuarios

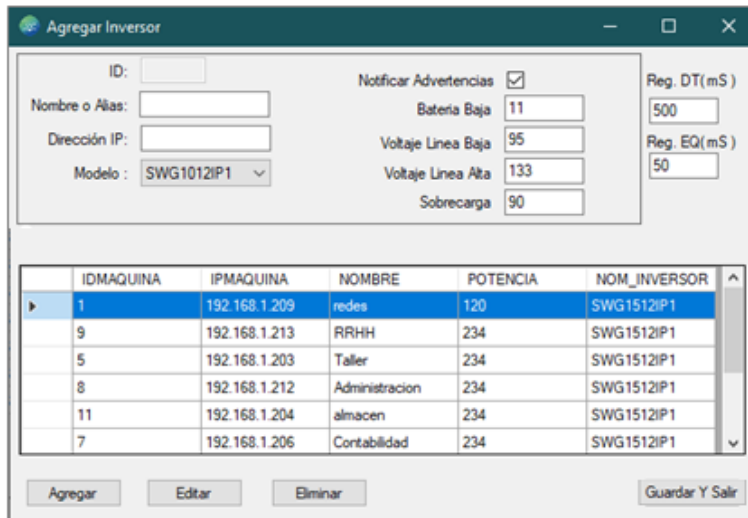
Usuario estándar: solo puede visualizar información.

Usuario Administrador: puede visualizar la información y tiene acceso a la configuración de cada equipo.

Para editar un usuario primero debes de seleccionarlo dar clic en editar y luego configurar la casilla deseada recordando nuevamente hacer clic en guardar.

6.2.3. Agregar equipo

Para agregar un equipo debes ir al menú **configuración** y dar clic en agregar inversor, en esta interfaz debes llenar cada casilla, seleccionar el modelo del equipo y luego dar clic en guardar.



Nombre: es el nombre asignado para identificar el equipo.

Dirección IP: es la dirección IP asignada al equipo y debe ser única en cada uno de los inversores conectados a la red.

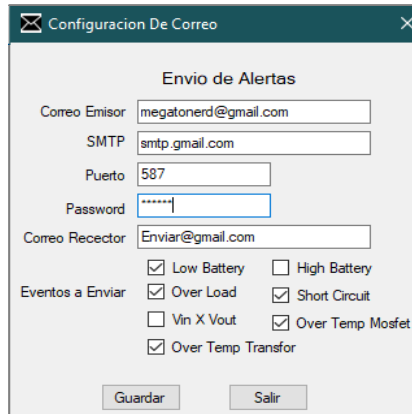
Modelo: es el modelo del equipo y viene dado por el fabricante.

Time uot (ms): es el tiempo máximo de espera de respuesta y es debe ser en milisegundos.

Para editar un equipo primero debes de seleccionarlo dar clic en editar y luego configurar la casilla deseada recordando nuevamente hacer clic en guardar.

6.2.4. Agregar correo

En la interfaz de configuración de correo se puede agregar un correo al cual se enviaran notificaciones de alertas generadas por los equipos conectados a la red. Para agregar un correo debes de ir a la sección **configuración** y dar clic en **alertas**.



Configuración De Correo

Envío de Alertas

Correo Emisor: megatonerd@gmail.com

SMTP: smtp.gmail.com

Puerto: 587

Password: *****

Correo Receptor: Enviar@gmail.com

Eventos a Enviar:

- ☒ Low Battery
- ☐ High Battery
- ☒ Over Load
- ☒ Short Circuit
- ☐ Vin X Vout
- ☒ Over Temp Mosfet
- ☒ Over Temp Transfor

Guardar Salir

Correo Emisor: es el correo desde donde se enviarán las alertas.

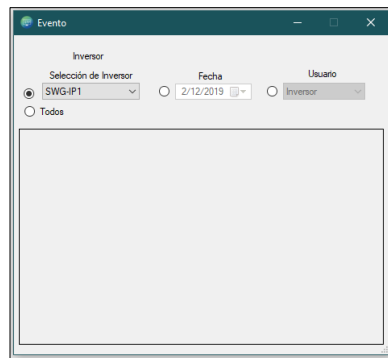
SMTP: El protocolo para transferencia simple de correo es un protocolo de red utilizado para el intercambio de mensajes de correo electrónico entre computadoras u otros dispositivos.

Puerto: Es el puerto del servidor del correo. Ejemplo: 25, 465, 587.

Password: contraseña del correo emisor.

Correo receptor: es el correo que se recibirán las alertas.

Eventos a enviar: selecciona los eventos que se desean recibir notificaciones.



Evento

Inversor

Selección de Inversor: SWG-IP1

Fecha: 2/12/2019

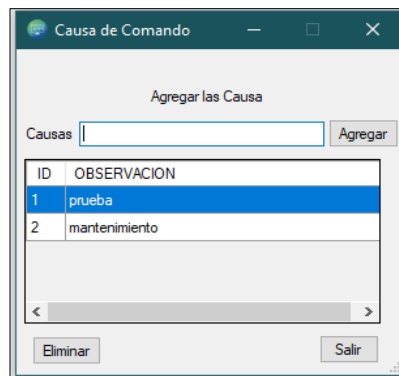
Usuario: Inversor

☐ Todos

6.2.5. Eventos

En esta interfaz el usuario tiene acceso a un historial de eventos ocurridos en cada uno de los equipos conectados, donde podrá buscar tanto los eventos de un equipo en específico como también de una fecha y un usuario en particular.

Para acceder a la sección de eventos solo tienes que dar clic en configuración, luego en alertas y seleccionar eventos.



Causa de Comando

Agregar las Causa

Causas:

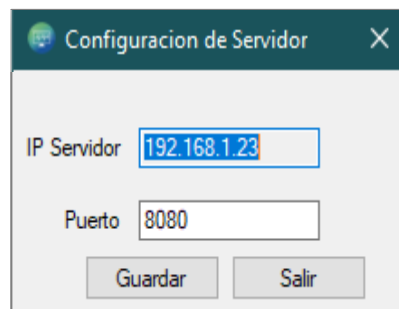
Agregar

ID	OBSERVACION
1	prueba
2	mantenimiento

Eliminar Salir

6.2.6. Causas

Esta opción nos permite agregar posibles causas donde se necesite hacer alguna configuración en el equipo o el apagado del mismo.



Configuración de Servidor

IP Servidor: 192.168.1.23

Puerto: 8080

Guardar Salir

6.2.7. Configuración de puerto e IP

Para configurar el puerto ir al menú de configuraciones y seleccionar puerto e IP. El puerto por defecto es el 8080.

7. Funciones del botón de encendido

El botón de encendido posee otras funciones vinculadas al tiempo que este pueda hermanar oprimido tales como Reinicio de fábrica, restable contraseña de wifi y cambiar la corriente de carga de las baterías.

Nota: estas funciones especiales deberán ser llevado a cabo solo por personal técnico entrenado.

7.1. Encendido del inversor: Para encender el equipo, solo pulse una vez el botón On/ Off y se encenderá el LED rojo del modo Inversor. Para apagar el equipo mientras esta transferido (energía de línea o calle presente) pulse el botón On/ Off y el LED verde del cargador se apagará, pero el equipo seguirá transferido.

7.2. Reinicio de los parámetros de fábrica: Para reiniciar el inversor a los parámetros de fábrica (Factory Reset), desconecte un cable de alimentación de las baterías por 15 segundos o más, luego mantenga presionado el botón de encendido y conecte el cable de las baterías, sin soltar el botón y luego de 5 segundos, tanto el LED de inversor como el de línea parpadearán al mismo tiempo de manera rápida y el equipo estará reiniciado con valores de fábrica.

7.3. Reestablecer Wifi: para reiniciar la red Wifi siga los siguientes pasos:

- Mantenga presionado el botón de reset por más de 5 segundos estando el equipo energizado con sus baterías, la red se reiniciara aparecerá en el listado de Wifi de su Smartphone como **USR-C215**. En este punto el inversor no reconocerá su propio modulo, por lo que el mismo deberá cargarle sus parámetros para que puedan comunicarse. Para eso pase el siguiente punto.
- Con el equipo encendido en modo inversor, presione el botón de On/ Off por 5 segundos, el LED de inversor se apagará, luego parpadeará y la red Wifi desaparecerá. Espere un minuto a que la red vuelva a aparecer con el nombre de **WAVE-INVERTER** y la red estará reestablecida de fábrica y lista para utilizarse en su Smartphone.

7.4. Cambiar la corriente de carga Bulk: Para cambiar la corriente de carga hay que mantener el botón de On/Off presionado, se apagará el LED de cargador y luego parpadeará una cantidad de veces la cual indica en qué posición se encuentra el cargador y por ende la cantidad de corriente DC entregado a las baterías en modo Bulk.

	SWG1112	SWG1612	SWG2524	SWG3624	SWG4548	SWG6048	SWG9048	SWG12048
Opción 1	00A (off)	00A(off)	00A(off)	00A(off)	00A(off)	00A(off)	00A(off)	00A(off)
Opción 2	07A	07A	10A	10A	10A	10A	10A	20A
Opción 3	15A	15A	15A	15A	20A	20A	20A	40A
Opción 4	18A	18A	25A	25A	30A	30A	40A	60A
Opción 5	24A	24A	35A	35A	40A	40A	60A	80A
Opción 6	28A	28A	45A	45A	50A	50A	80A	100A

Nota: Debe tener en cuenta que una vez cambie la opción de carga, el cargador se reinicia iniciando en la etapa 1 o Bulk.

8. Advertencias

- No abra, conecte o realice cambios en las configuraciones del equipo a menos que no esté calificado, por favor, lea las instrucciones antes de trabajar con este equipo.
- **Este equipo solo es apto para sistemas con conexiones monofásicas.**
- Para desconectar el equipo de la alimentación de las baterías (DC), asegúrese de que el equipo este apagado o de lo contrario el equipo no guardara en su memoria interna algunas configuraciones previas hecha por el técnico.
- Los equipos 220v solo cargan con energía 220V y para transferir necesitan un neutro.

9. Problemas y su posible solución

Los inversores SWG están programados con un sistema capaz de auto diagnosticar el equipo y emitir señales visuales al usuario, visualmente el usuario puede identificar algunos problemas tomando en cuenta la secuencia de encendido de los diodos leds que están integrados en el equipo.

La siguiente tabla muestra algunas de las secuencias de parpadeo de los leds que indican algún problema en el equipo.

LED VERDE	ESTADO	LED ROJO	ESTADO
	Error: voltaje de línea bajo		Batería baja
			Batería alta
	Error: voltaje de línea alto		Sobre carga en la salida
			Corto circuito en la salida
	Error: conexión entrada / salida invertida		Sobre temperatura en los mosfet
	Error: el equipo detecta conexión trifásica en la entrada.		Sobre temperatura en el transformador

Nota: los tiempos estimados de cada raya es: | unos 200mS, || unos 500mS

9.1. Tabla de problemas y posibles soluciones

NO. CASO	Problema	Posible causa	Solución
1	El inversor no enciende.	Baterías descargada	Asegúrese que haya energía en la línea de entrada o conectar un cargador externo a las baterías.
		Deficiencia entre los cables del inversor y los bornes de las baterías.	Limpiar y apretar bien los cables y los bornes de la batería.
		Si el problema persiste favor ponerse en contacto con el técnico.	
2	Constantemente aparece el error de batería baja o batería alta.	Batería en mal estado.	Cargar batería o sustituirlas.
		Mala conexión o cables no aptos para baterías causando una caída de tensión excesiva.	Verifique la conexión de las baterías. Cambie los cables de las baterías recordando que no se debe exceder los 3 metros entre las baterías y el inversor.
		Fallo general en el sistema eléctrico.	Verificar el sistema eléctrico y medir el consumo.
3	Constantemente aparece el error de sobrecarga o corto circuito.	El inversor esta sobrecargado.	Asegúrese de que el consumo total de los equipos conectados es inferior a la potencia nominal del inversor.
		Los equipos conectados muestran un factor de potencia deficiente.	Reducir el consumo requerido por la carga.
		Los equipos conectados provocan un corto circuito en la salida del inversor.	Asegúrese de que los equipos conectados no estén averiados. Comprobar que los cables usados entre el inversor y los equipos conectados estén en buenas condiciones, un cable en malas condiciones podría causar un cortocircuito.
4	Aparece constantemente la alerta de altas temperaturas.	Abanicos con mal funcionamiento o dañados.	Reemplazar abanicos o llamar un técnico.
		La circulación de aire alrededor del inversor esta obstruida.	Asegurarse de que el equipo este en un lugar donde pueda tener circulación de aire de forma adecuada. Mantener el inversor lejos de la luz directa del sol u otros equipos que puedan generar altas temperaturas.

		Altas temperaturas en el ambiente.	Colocar el inversor en un lugar más ventilado o alejarlo de equipos que puedan generar altas temperaturas.
5	No existe comunicación entre el inversor y la aplicación.	El Smartphone no esté conectado a la red del equipo.	Ir a los ajustes de red del Smartphone y conectarlo a la red WAVE-INVERTER .
		El módulo Wifi no permite conexión.	Es posible que ya haya un Smartphone conectado al equipo. Si no es así se recomienda resetear el módulo Wifi (ver sección 7.3).
6	Aparece constantemente el error de voltaje de línea bajo.	La línea de entrada está por debajo del nivel configurado o existe un fallo en la línea.	Asegúrese de que el nivel de voltaje de entrada sea 110V o 220V según el modelo de su equipo o póngase en contacto con un técnico.
7	Aparece constantemente el error de voltaje de línea alto.	La línea de entrada está por encima del nivel configurado o existe un fallo en la línea.	Asegúrese de que el nivel de voltaje de entrada sea 110V o 220V según el modelo de su equipo o póngase en contacto con un técnico.
8	Aparece constantemente el error conexión entrada/salida invertida.	El equipo tiene presencia de voltaje externo en la salida.	Verificar que la conexión entrada salida no esté invertida. Verificar si no haya un retorno de energía hacia la salida del inversor.
9	El equipo no trasfiere.	El voltaje de línea de entrada está fuera de los límites. Frecuencia de entrada anormal.	Instalar un regulador de voltaje WAVE o contactar al proveedor de energía.
10	Señal wifi aparece como USR-C215	El inversor no carga los datos al módulo wifi	Reiniciar el inversor o cargarle manualmente los datos al modulo Ver pág. 23
11	No existe comunicación entre el modulo IP y el software CONTROL WIMS	El cable de red está en mal estado	Cambiar el cable por uno nuevo.
		El módulo SNMP no responde.	Reiniciar el módulo SNMP desconectando y desconectando las baterías; si el problema persiste favor contactar con un técnico para reemplazar el módulo SNMP.

ANEXOS

Características Inversores Serie SWG 12 Vdc

Característica	SWG1112		SWG1612	n/a		n/a	Rango	Observaciones
Regulación de la salida	120V						-----	
Frecuencia de salida	60HZ						-----	
Led modo inversor	Led rojo						-----	
Arranque suave	70v-120v@500ms						-----	
Auto encendido por VDC	13.0V						-----	
Transferencia								
Delay min transferencia	10 seg						-----	
Sincronización con la línea	SI						-----	
Led de transferencia	Led verde						-----	
Cargador								
Delay inicio de carga post Tr.	1 seg							
Corriente de carga DC	18A	18A	n/a	n/a		0A - 28A*	*Limitado al modelo	
Opciones de corriente de carga	0-7-15-18-24-28	0-7-15-18-24-28	n/a	n/a		-----		
Voltaje de bulk	14.0V						13.0V -14.8V	
Voltaje de flotacion	13.2V						12.8V - 14.0V	
tiempo de Inyección Max.	9h @ 225Ah						1h -20min	Depende del banco de baterías seleccionado
tiempo de absorción Max.	1.5 * Tbulk (*120 minutos Max.)						0min -180min	*120 Min. Máx. si el equipo continua en Bulk
Tiempo de rampa de carga	5 Seg						-----	
Protecciones							Rango	
Low battery	10VDC						10V-11.5V	
High battery	16VDC						-----	
Low line DF	90VAC						85V-108V	
High line DF	135VAC						130V-140V	
No feed back 120Vac	Apagado inminente del equipo						-----	
Low battery delay	3 seg						-----	
Potencia nominal	1000W	1500W	n/a	n/a		-----	30 minutos continuo	
Sobre carga	1100W	1650W	n/a	n/a		-----	2 Segundo	
Over temp transformador	145 °C						-----	
Over temp mosfet	85 °C						-----	
Corto circuito	SI						-----	
Act. abanico Temp. Mosfet	Vel. abanico = 60% @ 45º & 100% @ 55º						-----	
Act. abanico Temp. Transf.	Vel. abanico = 60% @ 90º & 100% @ 115º						-----	
Desactivar Abanicos	-10º						-----	Si Fan= 100% reduce al 60%, apaga a -10º mas
Funciones Especiales							Rango	
Modo LBX	SI							
LBCI Low Voltage	11.0V						11.0v - 14.5v	
LBCO high voltage	Hist 2V						0v - 5v	
Delay lbx low voltage	1 seg						0 seg - 250 seg	
Reset default	SI bot> 5seg(al encender)							Alimentar DC y dejar oprimido > 5 Seg.
Soporta App WiFi	SI							

Características Inversores Serie SWG 24 Vdc

Característica	SWG2524		SWG3624	n/a		n/a	Rango	Observaciones
Regulacion de la salida	120V						----	
Frecuencia de salida	60HZ						----	
Led modo inversor	Led rojo						----	
Arranque suave	70v-120v@500ms						----	
Auto encendido por VDC	26.0V						----	
Transferencia								
Delay min transferencia	10 seg						----	
Sincronizacion con la linea	SI						----	
Led de transferencia	Led verde						----	
Cargador								
Delay inicio de carga post Tr.	1 seg							
Corriente de carga DC	25A	25A	n/a	n/a		0A - 28A*	*Limitado al modelo	
Opciones de corriente de carga	0-10-15-25-35-45	0-10-15-25-35-45	n/a	n/a		----		
Voltaje de bulk	28.0V						26.0V -29.6V	
Voltaje de flotacion	26.4V						25.6V - 28.0V	
tiempo de Inyeccion Max.	9h @ 225Ah						1h -20min	Depende del banco de baterias seleccionado
tiempo de absorción Max.	1.5 * Tbulk (*120 minutos Max.)						0min -180min	*120 Min. Máx. si el equipo continua en Bulk
Tiempo de rampa de carga	5 Seg						----	
Protecciones							Rango	
Low battery	20VDC						20V-23.0V	
High battery	32VDC						----	
Low line DF	90VAC						85V-108V	
High line DF	135VAC						130V-140V	
No feed back 120Vac	Apagado inminente del equipo						----	
Low battery delay	3 seg						----	
Potencia nominal	2500W	3600W	n/a	n/a		----	30 minutos continuo	
Sobre carga	2750W	3960W	n/a	n/a		----	2 Segundo	
Over temp transformador	145 °C						----	
Over temp mosfet	85 °C						----	
Corto circuito	SI						----	
Act. abanico Temp. Mosfet	Vel. abanico = 60% @ 45º & 100% @ 55º						----	
Act. abanico Temp. Transf.	Vel. abanico = 60% @ 90º & 100% @ 115º						----	
Desactivar Abanicos	-10º						----	Si Fan= 100% reduce al 60%, apaga a -10º mas
Funciones Especiales							Rango	
Modo LBX	SI							
LBCI Low Voltage	22.0V						22.0v - 29.0v	
LBCO high voltage	Hist 8V						0v - 10v	
Delay lbx low voltage	1 seg						0 seg - 250 seg	
Reset default	SI bot> 5seg(al encender)							Alimentar DC y dejar oprimido > 5 Seg.
Soporta App WiFi	SI							

Características Inversores Serie SWG 48Vdc

Característica	SWG2548	SWG6048	SWG9048	SWG1248	Rango	Observaciones
Regulacion de la salida	120V				-----	
Frecuencia de salida	60HZ				-----	
Led modo inversor	Led rojo				-----	
Arranque suave	70v-120v@500ms				-----	
Auto encendido por VDC	50.0V				-----	
Transferencia						
Delay min transferencia	10 seg				-----	
Sincronizacion con la linea	SI				-----	
Led de transferencia	Led verde				-----	
Cargador						
Delay inicio de carga post Tr.	1 seg					
Corriente de carga DC	25A	30A	30A	60A	0A - 35A*	*Limitado al modelo
Opciones de corriente de carga	0-10-15-25-35-45	0-10-20-30-40-50	0-10-20-30-40-60	0-20-40-60-80-100	-----	
Voltaje de bulk	56.0V				52.0V -59.2V	
Voltaje de flotacion	52.8V				51.2V - 56.0V	
tiempo de Inyeccion Max.	9h @ 225Ah				1h -20min	Depende del banco de baterias seleccionado
tiempo de absorción Max.	1.5 * Tbulk (*120 minutos Max.)				0min -180min	*120 Min. Máx. si el
Tiempo de rampa de carga	5 Seg				-----	equipo continua en Bulk
Protecciones					Rango	
Low battery	40VDC				10V-11.5V	
High battery	62VDC				-----	
Low line DF	90VAC				85V-108V	
High line DF	135VAC				130V-140V	
No feed back 120Vac	Apagado inminente del equipo				-----	
Low battery delay	3 seg				-----	
Potencia nominal	4000W	6000W	8000W	12000W	-----	30 minutos continuo
Sobre carga	4400W	6600W	8800W	13200W	-----	2 Segundo
Over temp transformador	145 °C				-----	
Over temp mosfet	85 °C				-----	
Corto circuito	SI				-----	
Act. abanico Temp. Mosfet	Vel. abanico = 60% @ 45º & 100% @ 55º				-----	
Act. abanico Temp. Transf.	Vel. abanico = 60% @ 90º & 100% @ 115º				-----	
Desactivar Abanicos	-10º				-----	Si Fan= 100% reduce al 60%, apaga a -10º mas
Funciones Especiales					Rango	
Modo LBX	SI					
LBCI Low Voltage	44.0V				44.0v - 58.0v	
LBCO high voltage	Hist 8V				0v - 20v	
Delay lbx low voltage	1 seg				0 seg - 250 seg	
Reset default	SI bot> 5seg(al encender)					Alimentar DC y dejar oprimido > 5 Seg.
Soporta App WiFi	SI					

DESCARGA LA APP EN:



Para más información visita la página web www.megatonerd.com, donde también encontraras un enlace directo a **GOOGLE PLAY** y **APPSTORE** da clic y descarga e instala la versión que sea compatible con tu Smartphone; en la página también encontraras más información sobre los equipos **SWG INVERTER**.



NOTAS:

