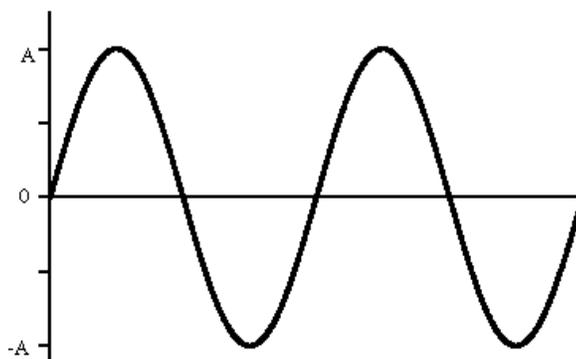


Sine Wave PLATINUM

Inversor Sinusoidal



Manual de operación e Instalación

*Inversores Sine **Wave** PLATINUM 115Vac/60Hz*

ISPxxyyC series

Versión 1.0

¡Felicitaciones por su elección! Usted ha adquirido el inversor sinusoidal puro más versátil del mercado. Los Inversores **Sine Wave PLATINUM** serie ISP suministrarán a sus equipos energía de 116Vac/60Hz totalmente sinusoidal mientras este encendido. Durante un apagón, caída o subida de voltaje, esta unidad cambia automáticamente al banco de baterías para suministrar energía de CA de voltaje y frecuencia controlada.

➤ **Salida Sinusoidal de rápida autorregulación**

Todos los modelos **Sine Wave PLATINUM** contienen un sistema de autorregulación de voltaje de salida controlado por un procesador de alta frecuencia, posteriormente pasado por filtro de baja frecuencia, el cual mantiene el voltaje de salida estable independiente de la carga aplicada o del nivel de voltaje de las baterías.

➤ **Protección Automática contra Sobrecargas**

Si usted sobrecarga este inversor, la unidad protegerá automáticamente sus baterías y a sí mismo contra daños.

➤ **Cambio Rápido de Carga**

Los Inversores **Sine Wave PLATINUM** brindan alimentación eléctrica ininterrumpida. Si se pierde el suministro de corriente alterna de la red, el equipo conmutará en 16 milisegundos o menos a la alimentación por baterías de reserva, de modo que sus equipos funcionarán sin interrupción.

➤ **Indicadores de estado**

Dos luces LED indicadoras de funciones, le mantienen constantemente informado acerca de operación del equipo (modo Inversor o modo cargador).

➤ **Pulsador de encendido**

Con un solo pulsador el equipo es manipulado por el usuario. El Inversor **Sine Wave PLATINUM** está pre-configurado desde fábrica, por lo que no necesita manipulación alguna de sus parámetros, al menos que utilice el display opcional para personalizar los parámetros.

➤ **Cargador inteligente de 3 Etapas PFC**

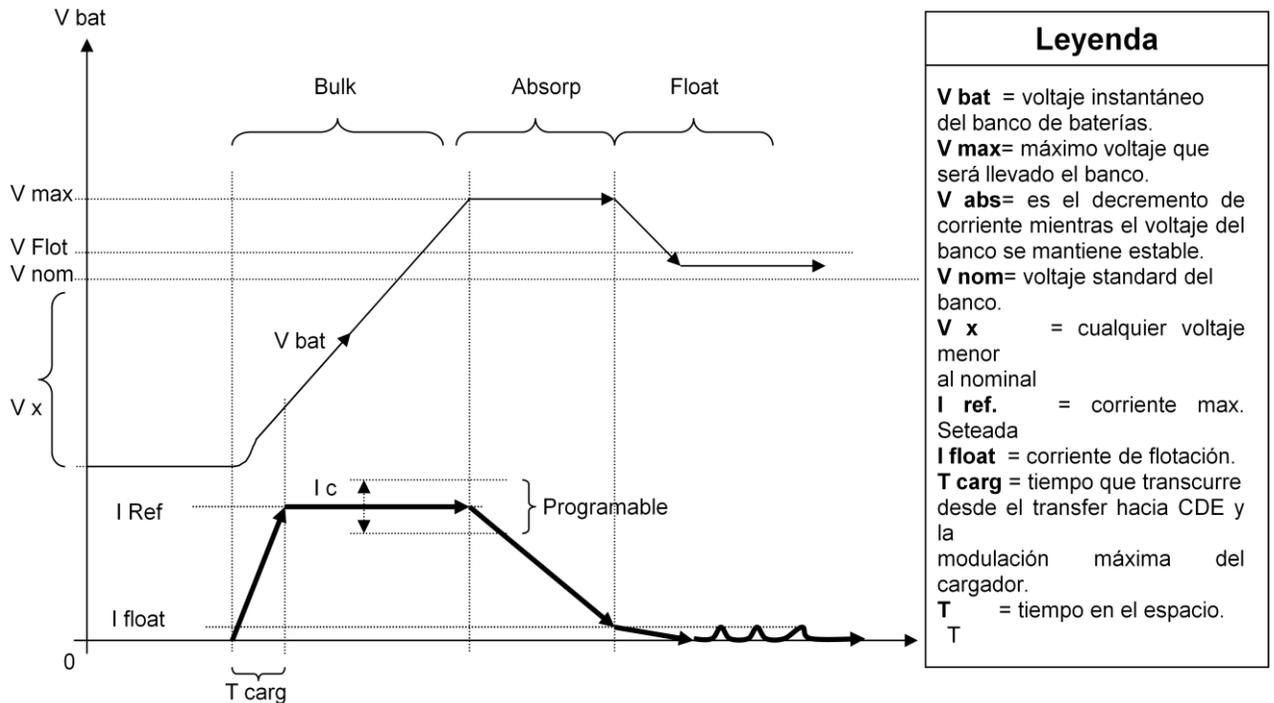
Este sistema recargará sus baterías más rápido que otros cargadores convencionales debido a que su algoritmo de recarga de 3 etapas (Inyección, Absorción y Flotación) controlados por sistema PFC (Power Factor Correction) provee óptimo y eficiente rendimiento independientemente del tipo de baterías que usted utilice (Húmeda o de Gel)*. Además, el sistema avanzado de recarga protege contra exceso de carga y descarga para prolongar la vida útil de sus baterías.

➤ **Inversor con Salida de Frecuencia Controlada**

Todos los modelos **Sine Wave PLATINUM** poseen Frecuencia Controlada para permitir que los equipos que dependen de la frecuencia de la línea de CA (como computadoras, VHS, CD, relojes eléctricos y otros) operen correctamente a 60Hz.

* Los niveles de Absorción y Flotación varían de acuerdo al tipo de baterías conectadas. Esta unidad puede ser regulada para operar con Baterías Húmedas o de Gel (selladas).

Etapas del cargador automático inteligente en 3 Etapas



- **Instale este sistema bajo techo, lejos de calor o humedad excesiva, polvo o luz solar directa.**
- **Deje suficiente espacio alrededor del equipo para permitir ventilación adecuada.**
- **No instale este equipo Sine Wave PLATINUM cerca de dispositivos magnéticos de memoria ya que esto puede producir la corrupción de los datos grabados.**
- **Los inversores Sine Wave Platinum NO SON impermeables o resistentes al agua**

El contacto con agua puede causar cortocircuitos y lesiones corporales debido a choques eléctricos. No sumerja este equipo. Instálelo en el lugar más seco posible.

Precauciones Sobre la Conexión de Baterías

- **Los inversores Sine Wave PLATINUM no funcionarán, con alimentación de la red o sin ella, hasta que se conecten las baterías.**

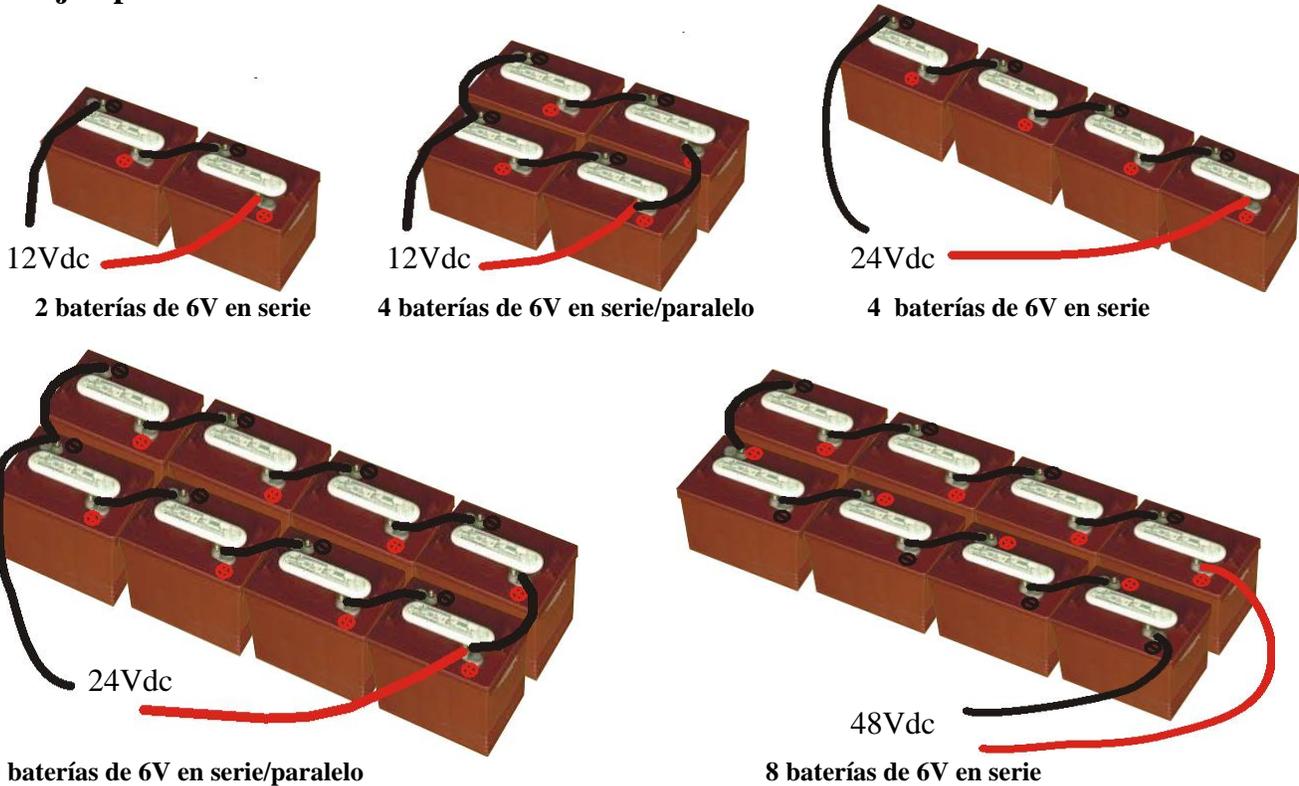
- **Los bancos de baterías deben estar formados por baterías del mismo tipo**

Tomar en cuenta: voltaje, edad y capacidad en amperios/hora.

➤ **Mantenga ventilación adecuada.** Gases de hidrógenos explosivos pueden acumularse cerca de las baterías si el área no está bien ventilada.

➤ **Durante la conexión final de las baterías pueden producirse chispas.**

Ejemplo de conexión de bancos de baterías



Precauciones Sobre la Conexión de Equipos

➤ **No utilice los Sistemas Sine Wave PLATINUM en aplicaciones para el soporte de la vida humana** donde una falla de este pueda causar anomalías o alterar significativamente el rendimiento del dispositivo de soporte de vida.

* La demanda eléctrica de los equipos electrónicos normalmente se encuentra en el manual de operación o en la placa de identificación. Si este índice está expresado en amperios, conviértalos a vatios multiplicando los amperios por el voltaje nominal de línea (115).

* Debe apretar las terminales o bornes de las baterías a una torsión de aproximadamente 4 Newton-metro para crear una conexión eficiente y prevenir sobrecalentamiento excesivo. El no apretar suficientemente las terminales o bornes de las baterías puede anular la garantía del inversor **Sine Wave PLATINUM**

* Los modelos ISP incluyen capacidad para entregar una salida más alta en vatios durante breves períodos de tiempo. Por esta razón, el cableado debe ser configurado para soportar adecuadamente la posible demanda de alta corriente. Aún cuando los sistemas ISP son inversores de energía de alta eficiencia, su capacidad de salida será limitada por el tamaño en amperios/hora de sus baterías externas.

Precauciones de Operación

- **Este equipo no requiere mantenimiento rutinario alguno.** No existen partes interiores que puedan ser reparadas por el usuario.
- **Existen voltajes potencialmente letales dentro de esta unidad mientras las baterías estén conectadas.** Durante cualquier procedimiento de servicio, siempre deben desconectarse las baterías y la entrada de CA (cuando sea necesario).
- **No conecte o desconecte baterías mientras el equipo esté operando con la energía de las baterías.**

➤ **Controles del equipo**

El equipo está diseñado de manera tal que su operación sea muy simple para cualquier usuario, solo cuenta con un pulsador para su encendido/ apagado, el cual, al dejar pulsado por más de 10 segundos generará que el equipo se reinicie, borrando cualquier error que el mismo haya registrado.

➤ **Control del cargador (sólo con Control de Display CSW1550 [Opcional])**

Los equipos **Sine Wave** PLATINUM serie ISP permiten deshabilitar (apagar) el cargador de la siguiente manera:

Total: este modo permite deshabilitar el cargador independiente del estado en que se encuentre el modo Inversor. Para deshabilitar el cargador solo debe de proceder a pulsar la función "Charger" del Control de Display, de igual manera para reactivarlo.

Puertos

El inversor/cargador dispone de dos puertos. Ambos puertos son conectores de tipo telefónico RJ11-6, uno se utiliza para conectar un control remoto al inversor y el otro sincronizar (Stacking) 2 equipos y generar 230Vac.

Puerto Remote

El puerto REMOTE (CON103) es un conector RJ11 (6 pines) con la sola función de conectar una unidad de control remoto opcional **CSW1550 Sine Wave** PLATINUM

Puerto Stacking

Este puerto (CON101) es exclusivo para conectar en serie dos inversores y generar 116Vac + 116Vac= 232Vac. A este proceso se le llama sincronización o Stacking. Para llevar a cabo la sincronización será necesario conectar los 2 equipos con el cable **STACK-SWP**.

➤ **Luces Indicadoras**

Indicadores LED

Hay dos LED en el panel frontal del inversor que indican el estado del inversor y el estado del cargador.

LED de Modo del Inversor - Rojo

El LED rojo de modo del inversor se enciende (fijo) para indicar que el inversor está funcionando con baterías. Durante el funcionamiento con alimentación de AC (la AC pasa directamente a las cargas conectadas), el LED permanece apagado.

LED del Cargador / AC IN (Amarillo)

El LED indica:

- Cuando el cargador está en el modo de carga a tensión máxima. Este LED permanece encendido cuando el equipo se encuentra siempre en modo “Línea” (energía del suministro eléctrico externo)

Importante: En las aplicaciones que utilizan energía renovable (solares, hidráulicas, eólicas, etc.), los reguladores de carga de CC deben estar ajustados a un nivel por debajo de la tensión máxima de entrada del inversor, ya que de lo contrario el inversor se apagará.

Importante: El inversor vuelve a arrancar automáticamente cuando detecta las condiciones de error siguientes: BATERÍA ALTA/BAJA, SOBRETENPERATURA, o. El inversor se apaga y necesita un recendido MANUAL si se detectan las condiciones siguientes: una situación de sobrecarga o SALIDA CON CORTOCIRCUITO o DE SOBRECARGA DE CORRIENTE de corta o *prolongada* o si la salida del inversor se ha conectado directamente a una fuente de AC (red o generador).

Importante: El circuito de control del cargador de baterías funciona con la tensión de las baterías. Si la tensión de la batería cae por debajo de 8 voltios, el inversor/cargador no funcionará. Deberá primero recargar las baterías utilizando un cargador autónomo hasta que la tensión llegue a un nivel que permita el funcionamiento del inversor /cargador.

➤ **Otras Características**

▪ **Terminales de Entrada de CD**

Las tuercas aseguran los cables provenientes de la batería externa o sistema externo de baterías. Sus baterías o sistema de baterías deben proporcionar voltaje adecuado de CD al Inversor **Sine Wave PLATINUM** y también capacidad adecuada en amperios/hora. Refiérase a la sección “Seleccione la Capacidad en Amperios/Hora de las Baterías” para obtener más información.

▪ **Breaker**

Los breaker de circuitos protegen el equipo contra daños causados por sobrecargas. Si se disparara un interruptor, disminuya la carga conectada al inversor **Sine Wave PLATINUM** para prevenir sobrecargas, después espere 1 minuto para permitir que se enfríe el breaker y restablézcalo oprimiéndolo.

▪ **Mantenimiento**

El inversor **Sine Wave PLATINUM** no requiere mantenimiento alguno. No obstante, debe mantenerse seco en todo momento. Verifique periódicamente todas las conexiones y cables en la unidad y sus baterías. Apriete y limpie estas conexiones como sea necesario.

➤ **Servicios**

Si necesita enviar el Inversor **Sine Wave PLATINUM** a uno de sus centros de servicios, representante o directamente a **INVERLUZ S.R.L.**, por favor empáquelo cuidadosamente usando el **MATERIAL ORIGINAL DE EMPAQUE**. Adjunte una nota con la descripción de los síntomas del problema. Si la unidad está dentro del período de garantía, adjunte una copia de su factura o recibo original de compra.

Si usted necesita soporte técnico, por favor comuníquese a la oficina de Inverluz S.R.L., de Rep. Dominicana, localizada en Moca, Tel: 809-578-1600.

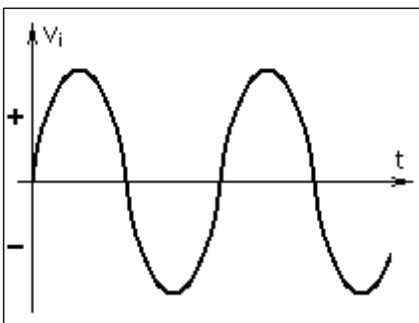
➤ **Garantía limitada**

Inverluz S.R.L garantiza que sus productos estarán libres de defectos en materiales y mano de obra por un período de un año a partir de la fecha de compra (solo si dicha garantía está incluida en la factura de compra). La obligación de **Inverluz S.R.L** bajo esta garantía está limitada a reparar o reemplazar (según considere de **Inverluz S.R.L**) los productos defectuosos. Los productos defectuosos deben ser enviados, con los cargos de transporte pagados, a **Inverluz S.R.L** o a uno de sus centros autorizados de servicio como **MEGATONE ELECTRONICS** y deben estar acompañados por una breve descripción del problema que ha experimentado el usuario y comprobación de fecha y lugar de compra. Esta garantía no cubre equipos que hayan sido dañados por accidente, negligencia o uso incorrecto, o que hayan sido alterados o modificados en forma alguna.

EXCEPTO COMO SE ESPECIFICA EN ESTE DOCUMENTO, **Inverluz S.R.L.** NO SERÁ RESPONSABLE, EN NINGÚN CASO, POR DAÑOS O PERJUICIOS DIRECTOS, INDIRECTOS, INCIDENTALES O CONSIGUIENTES QUE SURJAN POR EL USO DE ESTE PRODUCTO, AÚN SI EXISTEN ADVERTENCIAS PREVIAS SOBRE LA POSIBILIDAD DE DICHOS DAÑOS.

➤ Características del Inversores Sine Wave PLATINUM

- Contiene 1 **microcontrolador***: control absoluto del equipo.
 - Tecnología de vanguardia con chips matemáticos y funciones especiales
 - **Encendido digital** por medio a un pulsador.
 - Frecuencia modo Inversor: **60.00Hz** con un error $\pm 0.02\%$.
 - Error de regulación en la modulación: $\pm 2.5\%$ a capacidad máx.
 - Voltaje de salida a **116Vac sinusoidal (ver figura)**.
 - **Cargador inteligente con tres modalidades** de carga.
 - Reducción automática de corriente de carga por medio del control de temperatura.
 - Frecuencia de entrada: 57Hz min. y 63Hz máx.
 - 2 Puerto RJ45 (6 pines), con propósito de control remoto y sincronización del equipo.
 - Regulación del voltaje del banco de baterías (convertidor DC-DC), protegiéndolo de error de conexión del banco de baterías (en cuanto al nivel de voltaje).
 - Abanicos de enfriamiento controlados por nivel térmico del equipo.
 - Detección de conexión invertida entre la salida y entrada de los voltajes de 110Vac.
-
- **Indicadores de estatus por 2 LEDs (luces) diferentes.**
 1. *Modalidad de inversor.*
 2. *Modalidad de línea de entrada:*
 - a) *Cargador en modo inyección de corriente (**Bulk**).*
 - b) *Cargador en modo absorción (**Absorb**).*
 - d) *Cargador en modo flotación (**Float**).*



Onda Sinusoidal

* *Microcontrolador: dispositivo electrónico que se comporta como una PC en un solo chip, permitiendo ejecutar funciones complejas y específicas mediante un programa interno.*

➤ **Características eléctricas del inversor Sine Wave PLATINUM**

- Aislamiento de entre la entrada de 116Vac y la etapa de control digital: 2,500Vac
- Corriente máxima del cargador: 30Amp. AC para modelos menores 3.6Kw.
- Consumo máximo al vacío: 2.3A @ 24Vdc.
- Corriente máxima en modo **Bulk** de carga: hasta 80Amp DC
- Voltaje mínimo de entrada del banco de baterías para el equipo encender: 8.5Vdc
- Voltaje mínimo de entrada del banco de baterías: 8.0Vdc
- Voltaje máximo de entrada del banco de baterías: 35Vdc
- Voltaje máximo por celdas en modo Bulk de carga: 2.4Vpc
- Voltaje máximo de entrada: 145 Vac.
- Voltaje mínimo de entrada: 60 Vac.

➤ **Características de tiempo de la tarjeta de Control Digital para inversores ISP**

- Tiempo máximo de transferencia hacia modo inversor: 16.0 mSeg.
- Tiempo máximo de transferencia hacia línea: 16.0 mSeg.
- Modo **Bulk** de carga: Automático
- Modo **Adsorption** de carga: hasta 1.5 veces el Bulk.
- Modo **Float**: Indefinido.

➤ INSTALACION PRELIMINAR

Importante: Antes de instalar el inversor/cargador, lea todas las instrucciones e indicaciones de precaución incluidas en este manual. Asegúrese de leer todas las instrucciones y señales de precaución para cualquier equipo accesorio de esta unidad.

Antes de instalar el equipo revise bien el lugar, de modo de preparar la instalación con tranquilidad. La ubicación, el montaje y la ventilación deben considerarse antes de realizar cualquier tipo de cableado.



PRECAUCIÓN: Riesgo de Lesiones a Personales

El inversor/cargador puede pesar hasta 100 libras, dependiendo de la configuración. Emplee siempre las técnicas correctas de izado durante la instalación para evitar lesiones.

Los inversores contienen componentes electrónicos sofisticados y se han de situar en entornos secos y bien protegidos, alejados de fuentes fluctuantes o de altas temperaturas y de la humedad. La exposición al agua salada es particularmente destructiva y potencialmente peligrosa. Sitúe el inversor tan cerca de las baterías como sea posible para acortar los cables de la batería. No obstante, no coloque el inversor encima de las baterías o en el mismo compartimento de las baterías ventiladas (con electrólito líquido). Las baterías generan anhídrido sulfuroso, que es un gas corrosivo para el equipo electrónico. También generan hidrógeno y oxígeno. Si estos gases se acumulan y se produce una chispa al conectar los cables de las baterías o cuando actúa un relé, la mezcla podría inflamarse. Se acepta el montaje del inversor en un recinto ventilado si se utilizan baterías selladas.



PRECAUCIÓN: Daño por Corrosión

Si el inversor está instalado en un lugar expuesto a un entorno corrosivo o con condensación y sufre una falla debido a la corrosión, este tipo de falla no está cubierto por la garantía.

Importante: Los inversores pueden generar RFI (interferencia de radiofrecuencia).

Aleje lo más posible del inversor cualquier equipo susceptible de captar RFI lo más posible del inversor. Se incluyen los aparatos de radio y los televisores.

- Instale cuatros tarugos de 8mm (1/4 pulgada) en una pared utilizando las medidas especificadas en el diagrama de medidas del equipo al final del manual. Permita que las cabezas de los tornillos permanezcan ligeramente por encima de la superficie de montaje para asegurarlas en las ranuras de fijación del inversor

Sine Wave PLATINUM

- Deslice el inversor hacia delante hasta que los tornillos entren firmemente en las ranuras más estrechas del equipo. Apriete los tornillos para asegurar el equipo en esta posición.

Los cables de conexión de las baterías (puentes) deben ser lo más corto posible y en ninguna circunstancia deben exceder 10 pies de longitud.

Los Inversores **Sine Wave PLATINUM** deben conectarse a una instalación eléctrica permanente y con conexión a tierra.

➤ **Antes de la conexión de CA, cerciórese de que la demanda de energía de sus equipos coincida con la capacidad de salida del inversor para evitar sobrecargas.**

PROCEDIMIENTO DE CONEXION A LA TOMA DIRECTA AL CIRCUITO

- 1) Conecte todos los cables de conexión a tierra de sus equipos y todos los cables de conexión a tierra suministrados por el usuario a la terminal de tierra (verde) correspondiente.
- 2) Conecte el alambre potencial de entrada al terminal potencial de entrada (negro).
- 3) Conecte el alambre neutro de entrada/ salida a la terminal neutra de entrada (blanco).
- 4) Conecte el alambre potencial de salida al terminal potencial de salida (rojo).
- 5) Apriete los tornillos fijadores.

Dimensiones del Cable de las Baterías

Un tamaño correcto del cable (diámetro y longitud) es decisivo para el funcionamiento seguro y eficaz de un sistema inversor. Los cables de mayor diámetro (número AWG menor) tienen menos caída de tensión y por lo tanto son más eficaces cuando transfieren energía hacia y desde las baterías. Si el cable está infra dimensionado (el diámetro es demasiado pequeño), podría sobrecalentarse y suponer un riesgo de incendio.

La longitud del cable es otro factor importante. Los trazados deberán ser lo más cortos posible. Los trazados largos de cable aumentan la resistencia, disminuyendo la eficacia general del sistema

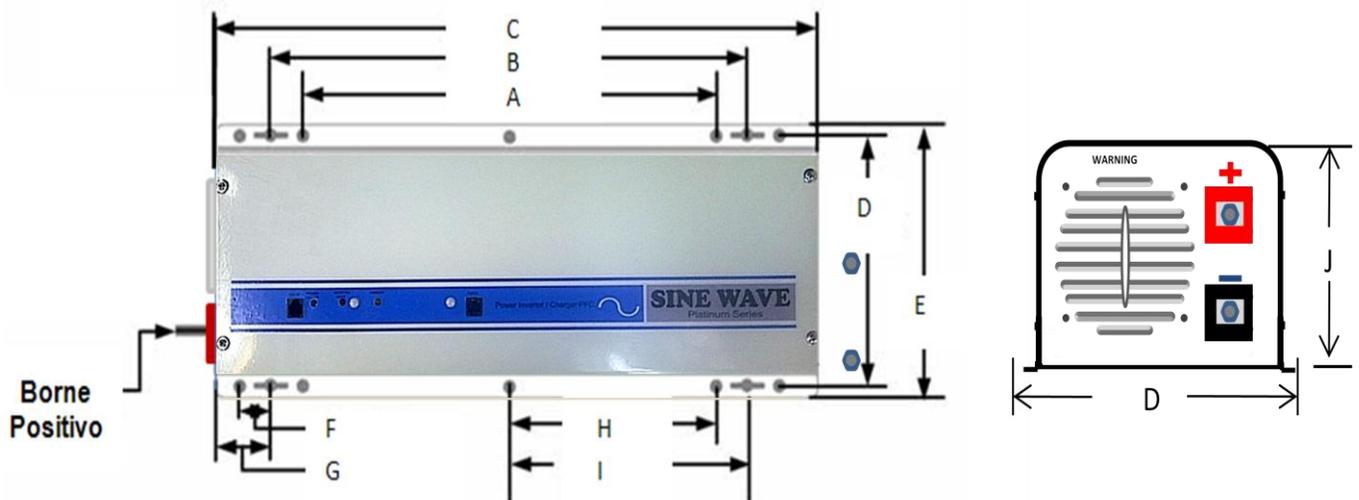
Tamaño mínimo recomendado de los cables de la batería en relación a su longitud

Modelos Inversor	Amperaje Típico	Longitud por cable de batería		
		Nro. de Cable de 1/2 Mt a 1 Mt	Nro. de Cable de 1 Mt a 1.5 Mt	Nro. de Cable de 1.5 Mt a 3Mt
ISP 1524xxx	75A	AWG Nro. 2	AWG Nro. 2/0	AWG Nro. 2/0
ISP 2524xxx	120A	AWG Nro. 2/0	AWG Nro. 4/0	AWG Nro. 4/0
ISP 3624xxx	180A	AWG Nro. 4/0	AWG Nro. 4/0	AWG Nro. 4/0

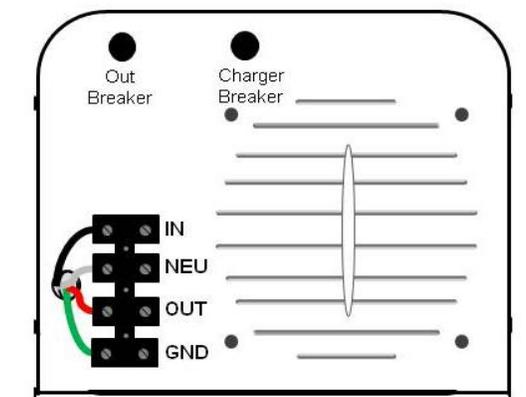
Tabla de separación orificios de fijación en equipos WAVE

Modelo Inversor	Secciones del equipo (Distancia en Pulg.)									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
ISP 1524xxx	13 1/8"	15 1/2"	19 1/4"	9 1/2"	10 1/4"	1 1/4"	1 3/4"	6 1/2"	7 3/4"	7 1/8"
ISP 2524xxx	13 1/8"	15 1/2"	19 1/4"	9 1/2"	10 1/4"	1 1/4"	1 3/4"	6 1/2"	7 3/4"	7 1/8"
ISP 3624xxx	17 7/8"	20"	23 3/4"	10 5/8"	11 1/4"	1"	1 3/4"	8 7/8"	10"	7 1/8"

Vista de Frontal Superior-Lateral Modelos 1.5Kw~3.6Kw

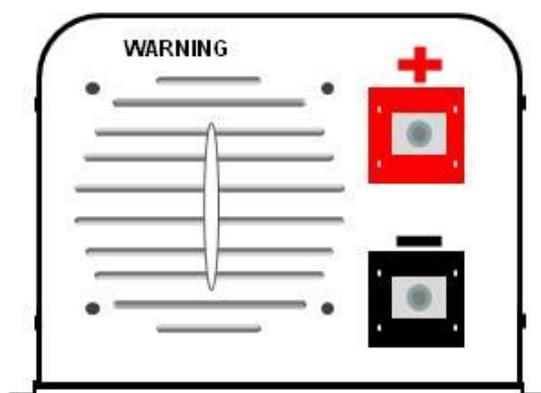


Vista Lateral Trasera

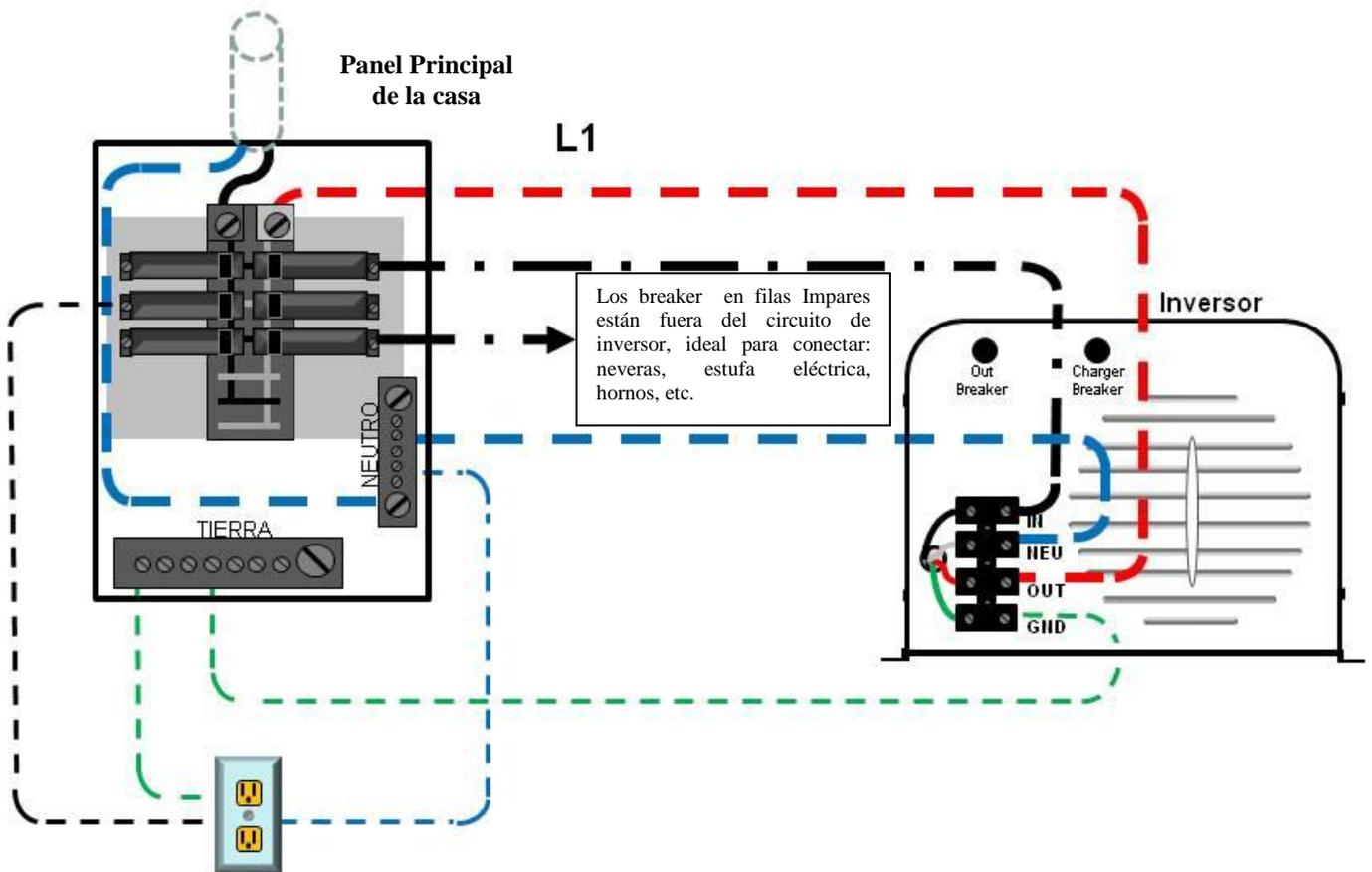


- **IN** = entrada potencial de red eléctrica o línea o planta eléctrica: por medio a esta se alimenta el equipo para cargar las baterías y entregar energía de la red eléctrica.
- **NEU** = entrada/ salida neutra: conexión de retorno de la red eléctrica y del inversor.
- **OUT** = Salida potencial del equipo: por medio a esta se obtiene energía 116Vac de la red y del inversor.
- **GND** = Conexión a tierra: esta conexión evita posibles choques eléctricos en caso de que el equipo adquiera algún desperfecto eléctrico interno o externo.

Vista Lateral Frontal

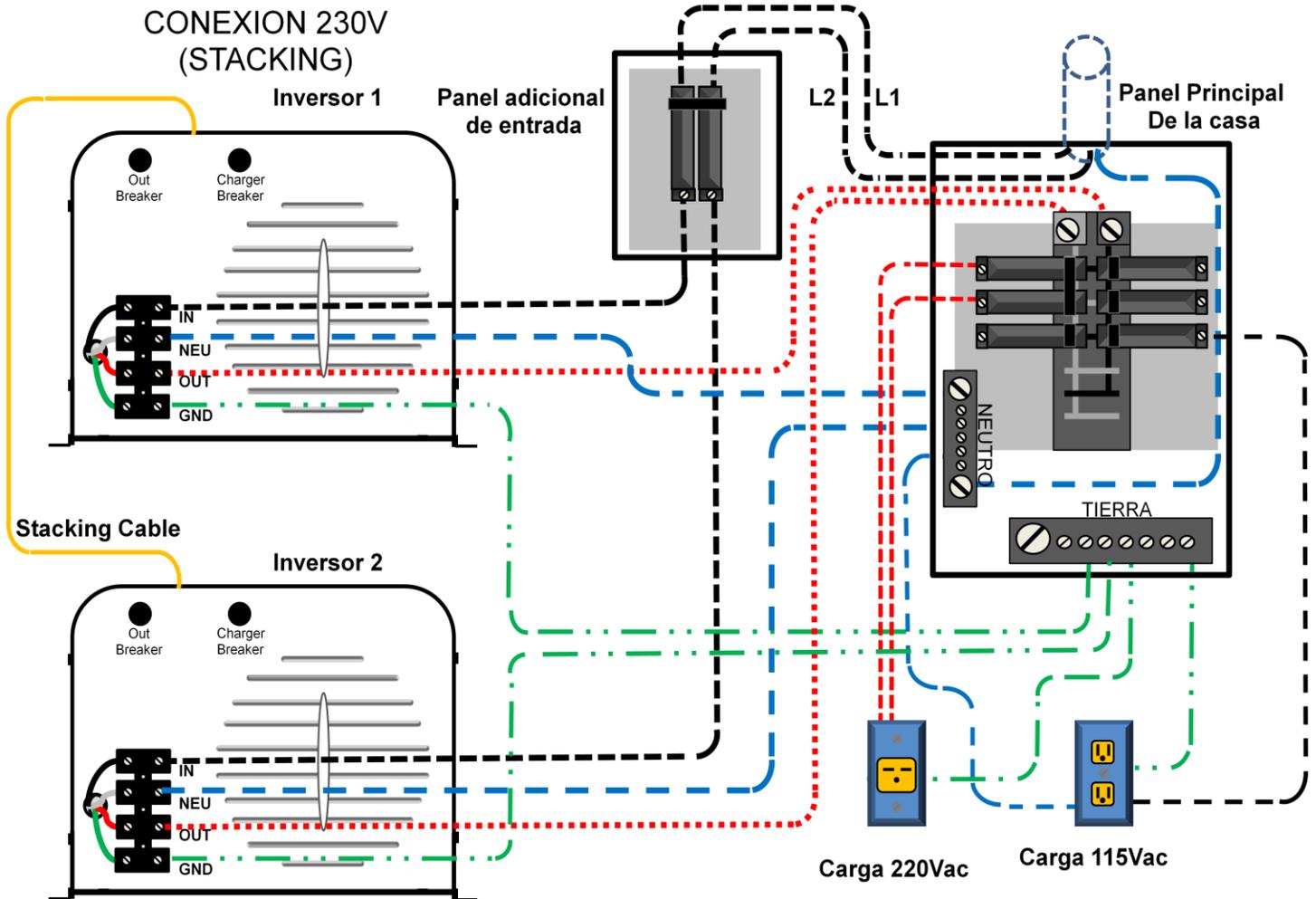


Conectar Borne Positivo de batería en el terminal Rojo
 Conectar Borne Negativo de batería en el terminal Negro



**Carga 115Vac
con circuito inductor**

Carga de alta potencia (fuera del inductor, como Estufas, Planchas, microondas, etc.)



NOTAS:

INVERLUZ S.R.L

Power Inverter/ Charger
Rev. 1.0 (13-12-2011)