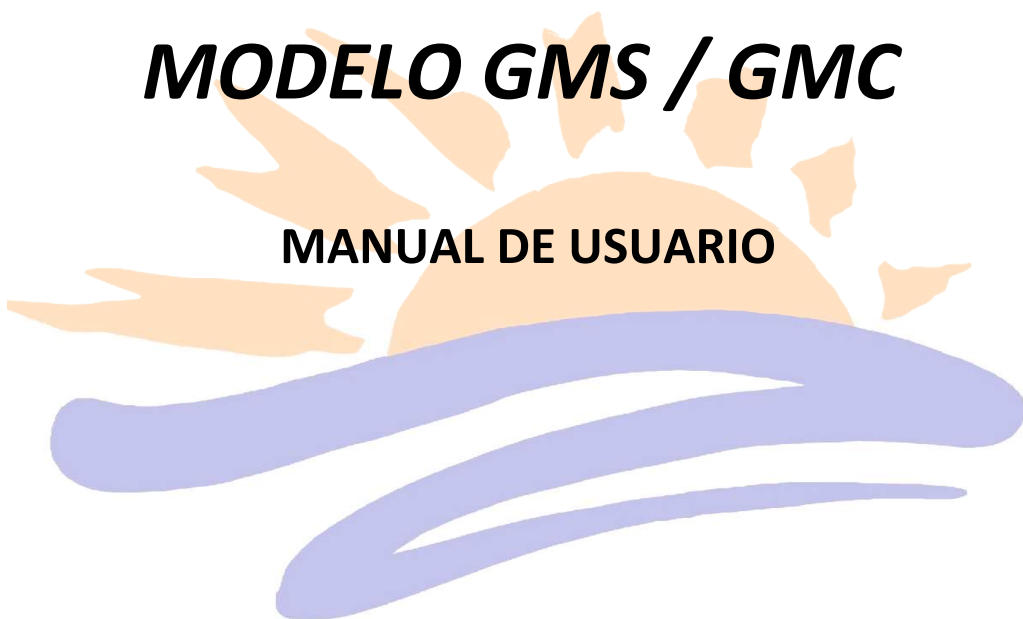


INVERSORES-CARGADORES

MODELO GMS / GMC

MANUAL DE USUARIO



INDICE

- Precauciones Generales
 - Seguridad
 - Instalación y Mantenimiento
 - Manipulación y Transporte
 - Uso
- 1 Descripción del frontal
- 2 Descripción del equipo
- 3 Instalación del equipo
- 4 Encendido y puesta en marcha
- 5 Apagado
- 6 Mantenimiento
- 7 Funcionamiento del equipo
- 8 Señalizaciones e indicadores
- 9 Protecciones del equipo
 - Protección contra sobrecarga
 - Protección contra cortocircuitos
 - Protección contra sobretemperatura
 - Protección contra batería baja
 - Protección contra batería alta
- 10 Display
- 11 Baterías
- 12 Relé de arranque de grupo
 - Por tensión
 - Por potencia
- 13 Programación y ajustes de instalador
 - 13.1 Navegación por los menús
 - 13.2 Abrir onda
 - 13.3 Idioma
 - 13.4 Acceso a menú de instalación
 - 13.5 Cambio de tipo de batería
 - 13.6 Programación arrancador
 - 13.6.1 Tensión arranque-paro
 - 13.6.2 Tiempo de arranque
 - 13.6.3 Potencia de arranque
 - 13.6.4 Tiempo batería
 - 13.6.5 Tiempo potencia
 - 13.7 Ajuste de la sensibilidad del modo búsqueda
 - 13.8 Alarma acústica
 - 13.9 Intensidad de carga
 - 13.10 Tensión de ecualización superior
 - 13.11 Tensión de ecualización inferior
 - 13.12 Tensión de carga profunda
 - 13.13 Tensión de flotación superior
 - 13.14 Tensión de flotación inferior
 - 13.15 Relé de tierra
- 14 Especificaciones

PRECAUCIONES GENERALES

Lea siempre en primer lugar este manual y la documentación que se adjunta al inversor-cargador GMS-GMC De esta manera conseguirá familiarizarse con las instrucciones de seguridad, instalación y uso antes de su utilización. Si tienen alguna consulta no duden en ponerse en contacto con nosotros.

Ingeniería y Reparaciones Solares, ha diseñado y fabricado una gama de productos GMS-GMC según los principales estándares internacionales. En su diseño se han tenido en cuenta que su aplicación principal son los sistemas de energía solar fotovoltaica. No obstante, debido a altos criterios de calidad y fiabilidad pueden ser utilizados en infinidad de aplicaciones.

Esta gama de productos no está indicada para su uso en sistemas de soporte vital.

Cualquier aclaración, consulta puede realizarla a:

Ingeniería y Reparaciones Solares, S.L.

C/ Potasa nº 29 local

28021 Madrid

☎ (+34) 917 975 346

✉ irsolar@irsolar.es

SEGURIDAD

Los equipos de la gama GMS-GMC suelen estar conectados a sistemas de baterías y/o módulos solares, por lo que siempre tienen que considerarse que pueden aparecer tensiones peligrosas en los terminales o dentro del mismo equipo, Antes de manipularlo desconecte completamente tanto la parte CA como CC y esperar 10 minutos.

En el interior y bornes del inversor GMS-GMC aparecen tensiones peligrosas. Por favor no lo abra ni manipule los componentes del interior.

LA APERTURA DEL EQUIPO SUPONE LA ANULACION DE LA GARANTIA.

!!! RIESGOS DE GASES EXPLOSIVOS !!!!

Trabajar junto a una batería de plomo-ácido es peligroso. Estas baterías pueden generar gases explosivos en el proceso de carga. Por este motivo es muy importante que antes de realizar trabajos de instalación o mantenimiento

en los equipos situados junto a la batería, lea el manual de esta y siga las instrucciones al pie de la letra.

INSTALACION Y MANTENIMIENTO

Los equipos de la gama GMS-GMC deben ser instalados por personal cualificado y/o autorizado y siempre siguiendo la normativa local que les sea de aplicación. Las labores de mantenimiento también deben ser realizadas por personal cualificado y/o autorizado y siguiendo dichas normativas.

Este equipo no ha sido provisto de interruptores, fusibles de desconexión de CA o CC. Deben preverse como parte de la instalación del sistema. Consulte la sección 3 instalación del equipo.

No desmonte el inversor GMS-GMC. Llévelo a un servicio técnico autorizado cuando necesite alguna revisión o reparación. Tenga en cuenta que el montaje incorrecto puede dar lugar a descargas eléctricas e incluso fuego.

!!! CONEXIÓN A TIERRA !!!

El inversor GMS-GMC debe conectarse a un sistema permanente de conexión a tierra y siempre conforme con la normativa local.

No exponga el inversor GMS-GMC a la lluvia, nieve humedad, y en general a cualquier tipo de líquidos. El equipo GMS-GMC esta pensando exclusivamente para su uso en interior.

Antes de encender el inversor GMS-GMC compruebe que esta conectado a un sistema que cumple con las tensiones características y valores eléctricos del modelo.

Utilice el inversor GMS-GMC en ambientes libres de polvo y humo. No exponga el GMS-GMC a ambientes corrosivos

Colocar el GMS-GMC en un sitio alejado del la luz directa del sol.

Utilice el GMS-GMC en locales con suficiente ventilación, protegido de temperaturas elevadas y que los orificios de ventilación no estén obstruidos. Instálelo lejos de productos químicos, cortinas u otros textiles.

No instale el inversor GMS-GMC encima de la vertical de las baterías de tecnología plomo-ácido abiertas, ya que estas producen gases corrosivos durante sus fases de carga y descarga que pueden dañar al inversor GMS-GMC.

En general compruebe que las condiciones de uso son las adecuadas.

No conecte ninguna fuente de corriente a la salida del inversor GMS-GMC (red, grupo electrógeno....).

!!! PRECAUCION !!!

EL INVERSOR GMS-GMC NO ESTA PROTEGIDO CONTRA INVERSION DE POLARIDAD.

Las averías causadas por inversión de polaridad o conexión errónea del grupo electrógeno provocan serios daños en el inversor GMS-GMC que no están cubiertas por la garantía.

MANIPULACION Y TRANSPORTE

Recuerde que estos inversor GMS-GMC tienen un peso elevado, por lo que en la mayoría de los casos tendrá que ser manipulados por más de una persona.

Guarde el embalaje original del inversor GMS-GMC para su uso en futuros transportes. no se hace responsable de los daños producidos al inversor GMS-GMC por el uso de otro embalaje que no sea el original.

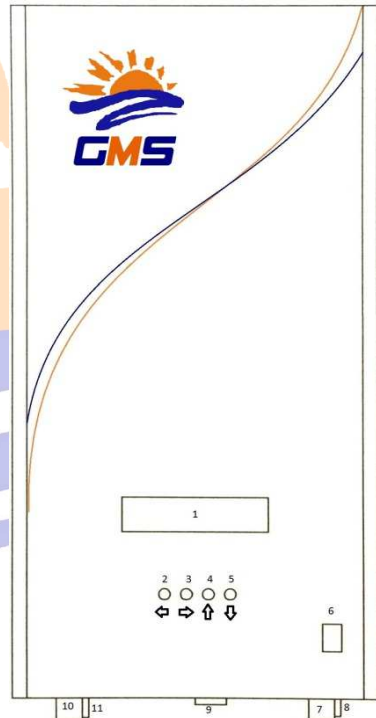
Si tiene que almacenar el inversor GMS-GMC hágalo en el embalaje original, en un lugar seco y sin temperaturas extremas.

USO

Los inversores GMS-GMC han sido probados con infinidad de electrodomésticos, motores, bombas, sistemas de telecomunicaciones, sistemas de alumbrado, TV, audio con los mejores resultados posibles. No obstante y dada la infinidad de tipos, fabricantes, modelos, marcas, etc, de aparatos eléctricos, no podemos asegurar el correcto funcionamiento de todos ellos. Si tiene alguna cuestión no dude en contactarnos.

El inversor GMS-GMC dispone de varias protecciones contra usos y funcionamientos incorrectos (sobrecarga, sobretensión...). Estas protecciones están pensadas para situaciones eventuales y fortuitas. El uso no adecuado de los inversores GMS-GMC con una reiterada activación de las protecciones puede dar lugar a una avería prematura no cubierta por la garantía.

1 DESCRIPCION DEL FRONTAL



- 1 Display
- 2 Pulsador Intro 8 / Led encendido
- 3 Pulsador Avance → / Led búsqueda de carga
- 4 Pulsador ↑ / Led batería baja
- 5 Pulsador ↓ / Led equipo desconectado
- 6 Interruptor de puesta en marcha
- 7 Cable negativo de batería
- 8 Manguera salida de CA
- 9 Conector Relé arranque de grupo
- 10 Cable positivo de batería
- 11 Manguera entrada de CA solo en modelos GMC

2 DESCRIPCION DEL EQUIPO

El inversor GMS-GMC es un inversor de CC/CA de onda senoidal pura controlado por microprocesador diseñado para aplicaciones fotovoltaicas.

El inversor GMS-GMC tiene una salida de corriente alterna a las tensión de 230Vca-50Hz (disponible bajo pedido 120Vac/60Hz) a partir de una entrada de baterías de 12, 24 y 48 Vcc. Otras tensiones bajo pedido.

En el caso que su equipo cuente con cargador de baterías, modelo GMC, el cargador puede utilizar una entrada de 180 a 265 Vca, de 45 a 55 Hz, con un Cos 1. Puede cargar la mayoría de los tipos de baterías. Realiza una carga variable en tres etapas: inicial (incluye equalización), absorción y flotación. Tiene la posibilidad de realizar la etapa de equalización de forma manual. Consulte la sección 13 de programación.

Esta construido en configuración de puente completo y dispone de control PWM.

Además de alarma acústica y Led de señalización, el inversor GMS-GMC dispone de una pantalla digital que permite ver todos los valores tales como tensión de batería, intensidad de corriente de entrada, etc.

El inversor GMS-GMC es capaz de suministrar un pico de arranque a frigoríficos, lavadoras, bombas sumergibles, depuradoras etc, sin ninguna dificultad.

El inversor GMS-GMC se autoprotege contra cortocircuito, sobrecarga, sobretemperatura, batería baja y alta.

El inversor GMS-GMC se reconecta automáticamente cuando las causas que lo hicieron desconcertarse desaparecen (Batería baja o alta, sobretemperatura). Si detecta un cortocircuito o sobrecarga se produce una desconexión del equipo teniendo que rearmar manualmente tras la eliminación del problema. Este rearme se realiza apagando y encendiendo el equipo.

El GMS-GMC dispone de un sistema de búsqueda de carga La búsqueda es un estado de detección mediante el cual el inversor reduce su autoconsumo al mínimo, en espera de un consumo igual o mayor a la fijada para su activación

Cuando detecta, el GMS-GMC arranca con una rampa suave pasando a su funcionamiento normal. Si el consumo cae por debajo del límite fijado, pasado 5 segundos el inversor pasa de nuevo al estado de búsqueda. Se puede ajustar el mínimo de arranque mediante una pantalla. Consulte la sección 13.7 de programación.

Si se conecta un consumo de potencia inferior a la prefijada, el inversor lo alimentara una vez por segundo.

El inversor GMS-GMC dispone de un relé de alarma que puede ser utilizado para el arranque de un grupo por batería baja y o por potencia.

3 INSTALACION DEL EQUIPO

El inversor GMS-GMC debe ser conectado solo por personal cualificado y/o autorizado.

Así mismo es imprescindible y de obligado cumplimiento un elemento de protección en la línea de alimentación del inversor GMS-GMC, en función de la capacidad máxima de corriente del mismo.

TABLA DE FUSIBLES RECOMENDADOS

Modelo (W)	Tensión (V)	Fusible (A)
900	12	100
900	24	60
1300	12	125
1300	24	60
1800	12	150
1800	24	80
2500	12	250
3300	24	125
3300	48	80
4000	24	200
4000	48	80

El inversor GMS-GMC se debe instalar sobre una superficie vertical, con los cables de conexión hacia abajo con al menos 20 cm de espacio libre en la parte inferior y superior con el fin de tener una ventilación adecuada.

Para la conexión eléctrica el inversor dispone de cuatro pasacables de salida colocados en su parte inferior.

Dichos pasacables corresponden a lo siguiente:

- (10) Un cable rojo para positivo de batería.
- (7) Un cable negro para negativo de batería.
- (8) Una manguera de 3 hilos para la salida de alterna.
- (11) Una manguera de 3 hilos para la entrada de alterna (grupo electrógeno) solo en modelo GMC

Antes de conectar el inversor GMS-GMC asegúrese de que el interruptor de ON/OFF se encuentre en OFF.

Recuerde que el inversor GMS-GMC tiene en su interior unos condensadores, cuando conecte el equipo a la batería se producirá un chispazo por la carga de los mismos.

Antes de conectar el equipo, ventile suficientemente el local donde este la batería para que los gases que produce la carga de la misma se disipen.

CONECTE DE LA SIGUIENTE FORMA

- 1 Conecte los cables de alterna de entrada y salida al cuadro de protecciones CA externo. Tome nota que la tierra de protección y el neutro están conectados al chasis del inversor GMS-GMC si el relé de tierra interno esta desactivado. Si esta activado, la tierra y el neutro de salida se conectaran a la tierra y el neutro de entrada.
- 2 Conecte el cable negativo (negro) al terminal negativo (-) de la batería.
- 3 Conecte el cable positivo (rojo) al terminal positivo (+) de la batería.

!!! PRECAUCION !!!

EL INVERSOR GMS-GMC NO ESTA PROTEGIDO CONTRA INVERSION DE POLARIDAD.

NO APAGAR O ENCENDER EL INTERRUPTOR CON EL GRUPO ELECTROGENO O RED ELECTRICA CONECTADO

Recuerde colocar un elemento de protección (fusible) en el cable de alimentación del equipo GMS-GMC.

La tensión de salida de 230 Vac es muy peligrosa. Siempre se debe instalar un sistema de protección a la salida del equipo GMS-GMC.

4 ENCENDIDO Y PUESTA EN MARCHA

Compruebe que todas las conexiones están realizadas correctamente.

Pase el interruptor de encendido a la posición ON.

Si la carga conectada al inversor es mayor que la ajustada de fabrica, entonces el inversor GMS-GMC arrancara y la tensión de salida subirá rápidamente hasta llegar a la tensión programada 230Vac.

5 APAGADO

Pase el interruptor de encendido a la posición OFF.

6 MANTENIMIENTO

El inversor GMS-GMC no precisa de ningún mantenimiento especial. Tan solo será necesaria una limpieza de la caja mediante un paño seco. No se debe utilizar nunca para limpieza del inversor GMS-GMC ni alcoholes ni disolventes.

Comprobar periódicamente las conexiones de los cables.

7 FUNCIONAMIENTO DEL INVERSOR GMS-GMC

Después de encender el inversor GMS-GMC este realiza un " iniciando equipo " que es una autocomprobación. Si se detecta algún error la causa del fallo se mostrara en el display y a su vez con el LED correspondiente.

Después de la autocomprobación la tensión de salida en alterna CA aumente gradualmente desde 0 Vca hasta el valor nominal en un arranque suave. Si el inversor GMS-GMC no detecta cargas superiores a las ajustadas, el inversor GMS-GMC pasa a modo de detección de carga reduciendo su consumo y dando un pulso por segundo.

Si la tensión de la batería desciende por debajo de la prefijada, se activa la alarma acústica y el LED correspondiente a " batería baja " empieza a parpadear una vez por segundo. Tras pasar mas de 10 segundos por debajo de la tensión de corte por batería baja el LED pasa a estar fijo. También se enciende el LED de desconectado y en el display aparece el mensaje: " desconectado por batería baja ", parándose el inversor GMS-GMC. Si la

tensión de la batería aumenta hasta llegar al valor de rearme de consumo, el inversor GMS-GMC arranca de forma automática apagándose ambos LEDs y desapareciendo el mensaje del display.

Si la batería sube a una tensión muy elevada, el inversor GMS-GMC desconecta el consumo encendiéndose el LED de desconectado y en el display aparecerá el mensaje: " desconectado por batería alta ". Cuando esta alcance un valor inferior al prefijado el inversor GMS-GMC arrancara de forma automática apagándose el LED y desapareciendo el mensaje del display.

Cuando se detecta una sobrecarga, el inversor GMS-GMC tiene un tiempo máximo durante el cual alimenta la carga (el tiempo de suministro disminuye a medida que aumenta la sobrecarga, lo indica en pantalla). Una vez transcurrido ese tiempo, el inversor GMS-GMC se desconectara, encendiendo el LED de desconectado y apareciendo en el display el mensaje: " desconectado por sobrecarga " teniendo que rearmar manualmente tras la eliminación del problema.

8 SEÑALIZACIONES E INDICACIONES

El inversor GMS-GMC esta equipado con una pantalla de cristal liquido que muestra información acerca del estado de la instalación y del propio inversor GMS-GMC. En el frontal existen 4 LEDs que indican (de izquierda a derecha)

- (2) Encendido LED verde: significa que el equipo tiene la batería conectada y esta en ON.
- (3) Detección de carga LED verde: parpadea cuando el inversor GMS-GMC se encuentra en búsqueda de carga y permanece fijo cuando ha detectado carga.
- (4) Batería baja LED rojo: parpadea cuando esta en alarma de batería baja. Al mismo tiempo una señal acústica indica la alarma. Permanece fijo cuando ha cortado por batería baja, apareciendo el mensaje " desconectado por batería baja " en la pantalla.
- (5) Desconexión LED rojo: Cuando se produce una alarma, este LED se enciende indicando la desconexión de la salida. La pantalla indicara el motivo de la desconexión.

En el display se muestra, en secuencia, información acerca de la instalación (tensión e intensidad de entrada, tensión e intensidad de salida, potencia de salida, potencia pico, temperatura máxima mínima, etc) y la razón por la que

se ha desconectado el inversor GMS-GMC, en caso de haber ocurrido.

El circuito de detección de carga se ajusta en fabrica para activar una carga menor del 1% de la potencia nominal. Si se pretende alimentar un aparato de potencia menor lo mas seguro es que tenga problemas para arrancar el equipo, con lo que probablemente tenga que abrir la onda

Es muy recomendable evitar esta situación ya que el autoconsumo del inversor GMS-GMC es elevado.

Para ello tendrá que acceder al menú de " ajuste de búsqueda " y cambiar el valor de la pantalla. Para que arranque cargas mas pequeñas tiene que bajar el valor, pero puede darse la situación en la que el inversor GMS-GMC posteriormente no permanezca en búsqueda.

9 PROTECCIONES DEL EQUIPO

El inversor GMS-GMC esta protegido contra cortocircuitos sobrecargas, sobretemperatura, batería baja, batería alta.

PROTECCION CONTRA SOBRECARGA

Los inversores GMS-GMC son capaces de suministrar un pico de potencia hasta del doble de su potencia nominal aunque no de forma continua.

Transcurridos esos tiempos se produce la desconexión del inversor GMS-GMC encendiendo el LED " desconectado " y en el display aparecerá el mensaje " desconectado por sobrecarga " teniendo que realizar un rearme manual.

PROTECCION CONTRA CORTOCIRCUITOS

El inversor GMS-GMC esta protegido contra cortocircuitos en la salida CA. Si se conecta una carga con mas del doble de la potencia nominal del equipo, este se protege al interpretar que es un cortocircuito franco en la salida. El inversor GMS-GMC intenta un segundo arranque suave ; y si todavía persiste el problema, se desconectara. En ese momento enciende el LED " desconectado " y en el display aparecerá el mensaje " desconectado por cortocircuito ". Se tiene que realizar un rearme manual tras la eliminación del cortocircuito.

PROTECCION CONTRA SOBRETENPERATURA

Cuando la etapa de potencia alcanza los 45°C, el ventilador interno se pondrá en marcha. También cuando se conecte 1/2 de potencia nominal, deteniéndose cuando la temperatura alcanza un valor 40°C o cuando la carga sea menor de 1/2 de la nominal. Si la temperatura continua aumentando por encima 70°C la tensión de salida bajara a 207Vca. Si la temperatura continua aumentando por encima de 75°C se desconectara el inversor GMS-GMC, volviendo a rearmarse el consumo cuando la temperatura descienda 60°C. El corte por sobretemperatura lo indica el LED de desconectado y en el display aparecerá el mensaje " desconectado por sobretemperatura " .

PROTECCION CONTRA BATERIA BAJA

El inversor GMS-GMC funciona con un rango de tensiones comprendido entre 10 y 16 Vcc (para modelos de 12Vcc) Dentro de este rango se ajustan en fabrica los valores de corte dependiendo del modelo de batería que se haya configurado.

La desconexión de la salida del inversor GMS-GMC cuando la tensión de batería es demasiado baja previene la descarga completa de esta ya que de otra manera se provocaría un daño irreversible para la batería. Se programa un tiempo de espera con el objeto de permitir que la tensión de batería baje de estos niveles de forma momentánea. El inversor GMS-GMC tiene un algoritmo en su programa que compensa la caída de tensión en los cables de la batería cuando circula mucha corriente, para medir correctamente la tensión en todo momento. De esta manera se evita la utilización de los cables de sensing que utilizan otros inversores, facilitando en montaje. Cuando la tensión de la batería este por debajo de la prefijada, se activara la alarma acústica y el LED correspondiente a " batería baja " empezara a parpadear una vez por segundo. Tras pasar mas de 10 segundos debajo de la tensión de corte por batería baja el LED pasara a estar fijo, también se encenderá el LED de desconectado y en el display aparecerá el mensaje de " desconectado por batería baja "; al mismo tiempo que el inversor GMS-GMC se parara. Si la tensión de la batería aumenta hasta llegar el valor de rearme de consumo, el inversor arrancara de forma automática apagándose

ambos LEDS y desapareciendo el mensaje del display.

PROTECCION CONTRA BATERIA ALTA

Si la batería sube a una tensión muy elevada, el inversor GMS-GMC desconectara el consumo encendiéndose el LED de desconectado y en el display aparecerá el mensaje " desconectado por batería alta " .

Cuando esta alcance un valor interior al prefijado el inversor GMS-GMC arrancara de forma automáticamente apagándose al LED y desapareciendo el mensaje del display.

10 DISPLAY

El inversor GMS-GMC esta dispuesto de una pantalla de cristal liquido alfanumerica (LCD) que muestra informacion del estado del inversor y de la instalacion. Tiene una serie de pantallas circulantes que cambian cada 5 segundos y suministran informacion acerca del estado de la instalacion como por ejemplo: tension y corriente de salida, potencia instantanea, energia consumida, etc.

11 BATERIAS

El inversor GMS-GMC viene configurado para las baterias de plomo-ácido abiertas. No obstante se puede cambiar el tipo de bateria por medio de las pantallas.

	TUB ABIERTA	TUB GEL	MONOBLOCK
Alarma de alta	15,6	15,2	15,5
Corte por alta	16,0	16,0	16,0
Alarma por baja	11,5	11,5	11,7
Corte por baja	11,2	11,3	11,5
Rearme	13,0	13,0	13,0

(multiplicar por 2 los valores para 24V, por 4 para 48Vcc)

Es importante que se adanten las tensiones de trabajo del inversor GMS-GMC al tipo de bateria a instalar con objeto de alargar la vida util de la bateria.

12 RELÉ DE ARRANQUE DE GRUPO

El inversor GMS-GMC esta provisto de un rele libre de potencial. El relé se suele conectar por dos parametros tension o potencia. Por defecto no esta activada esta funcion, se debe realizar mediante el menu de instalacion

POR TENSION

Las tensiones son programables en un margen de 0,5V tanto en arranque como en paro y se puede modificar el tiempo maximo de funcionamiento.

	TUB ABIERTA	TUB GEL	MONOBLOCK
Arranque	11,5	11,5	11,7
Paro	14,8	14,8	15,0

(multiplicar por 2 los valores para 24V, por 4 para 48Vcc)

POR POTENCIA

Cuando la potencia de salida supera la potencia prefijada durante mas de un tiempo programado (3 segundos por defecto), se activara el rele y seguira activado durante 30 minutos como minimo aunque la potencia haya bajado.

Tambien se puede programar un tiempo maximo de funcionamiento del grupo electrogeno.

13 PROGRAMACION Y AJUSTES DE INSTALACION

13.1 NAVEGACION POR LOS MENUS

13.2 ABRIR ONDA

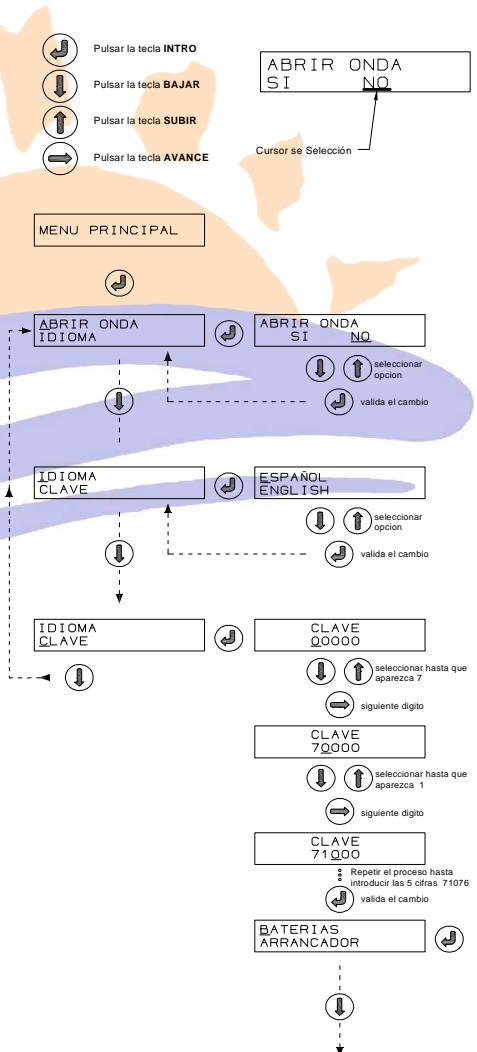
Esta operación se debe realizar cuando se requiera que el inversor GMS-GMC permanezca siempre suministrando 230Vac (desconectando el modo busqueda).

13.3 IDIOMA

En este submenú se puede seleccionar el idioma en que se presentan los textos de los menus.

13.4 ACCESO A MENU DE INSTALACION

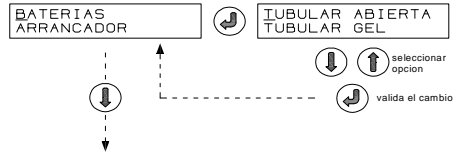
Este proceso permite acceder a la programacion de parametros que se suele realizar en la instalacion del inversor GMS-GMC. Estos parametros pueden ser modificados con posterioridad. La clave de acceso al menu de instalacion es 71076.



13.5 CAMBIO DE TIPO DE BATERIA

Mediante este menú se pueden seleccionar varios tipos de batería con los que cuenta el inversor GMS-GMC y que configurara para trabajar adecuadamente con ellas.

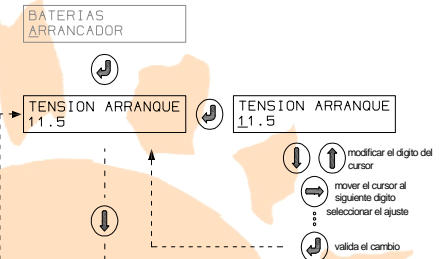
Es muy importante adaptar el inversor GMS-GMC al tipo de batería que se valla a utilizar.



13.6 PROGRAMACION DEL ARRANCADOR

Aquí podemos programar los parametros del relé de señal de arranque de grupo electrogeno (o alarma) tanto por tension de batería baja como por potencia consumida en la salida de Vac del inversor GMS-GMC.

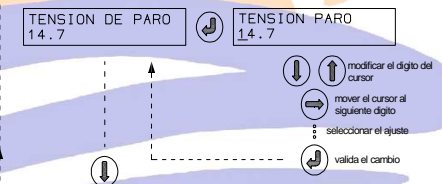
Tambien determinaremos los tiempos que permanecera la señal activada.



13.6.1 TENSION DE ARRANQUE-PARO

Puede seleccionarse la tension de batería por debajo de la cual se activara la señal y arrancara el grupo electrogeno.

Una vez activada por baja tension de batería se desactivara cuando se alcance la tension de paro.



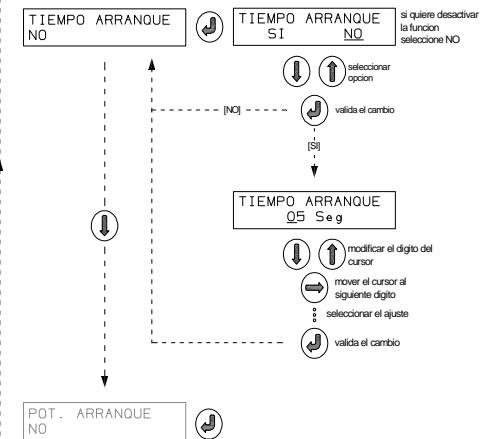
13.6.2 TIEMPO DE ARRANQUE

Este parametro determinara el tiempo minimo que debe mantenerse en una condicion de potencia o tension para que se active el relé de arranque de grupo electrogeno.

Por ejemplo si programamos la tension de arranque a 11,5V, y el tiempo de arranque a 10 seg, hasta que la tension de la batería no este por debajo de 11,5V durante al menos 10 seg no se activara el rele.

Este parametro es utilizado para evitar arranques innecesarios cuando la tension de batería baje bruscamente (o la potencia suba) como por ejemplo a la hora de arrancar grandes motores.

Si quiere desactivar esta funcion elija NO en el menu.

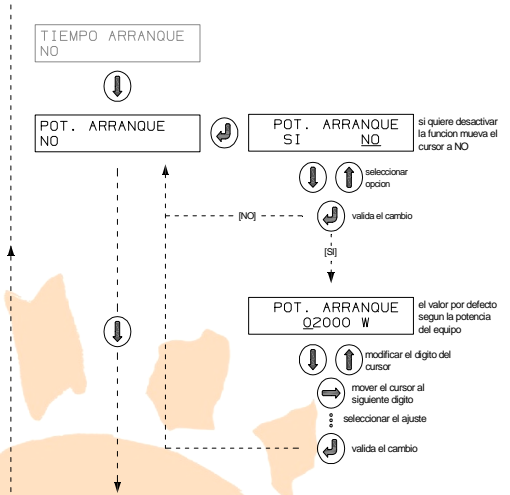


13.6.3 POTENCIA DE ARRANQUE

Determina el nivel de potencia en la salida Vac del inversor GMS-GMC. Por encima de este valor se activara el relé de arranque de grupo.

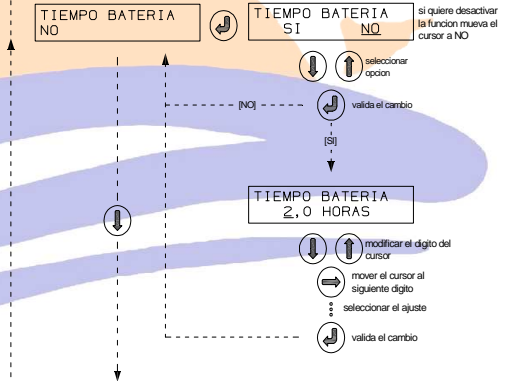
El valor por defecto depende de la potencia del inversor GMS-GMC.

Si quiere desactivar esta funcion elija NO en el menu.



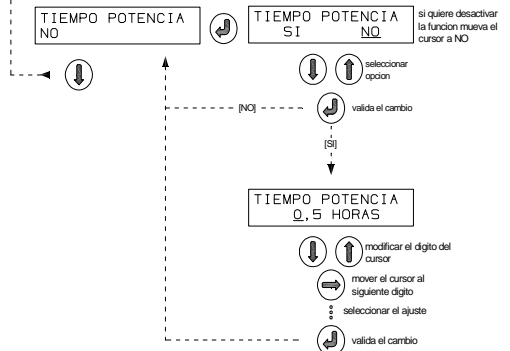
13.6.4 TIEMPO BATERIA

Una vez activada la señal de arranque por baja tension de bateria (tension de arranque) esta permanecera activada durante el tiempo seleccionado, y siempre que no se alcance antes la tension de paro.



13.6.5 TIEMPO POTENCIA

Una vez activada la señal de arranque por potencia, esta permanecera activada durante el tiempo seleccionado.



13.7 AJUSTE DE LA SENSIBILIDAD DEL MODO BUSQUEDA

El modo busqueda se utiliza para disminuir el consumo energetico del propio inversor GMS-GMC aunque no este entregando potencia a ningun consumo.

Manda un pulso cada segundo (aprox.) y si detecta algun tipo de consumo se activa.

Esta funcion tiene una sensibilidad que puede ser ajustada en este menu. El inversor GMS-GMC sale de fabrica para arrancar un consumo con una potencia igual o superior al 1% de su potencia nominal, que corresponde con el valor 105.

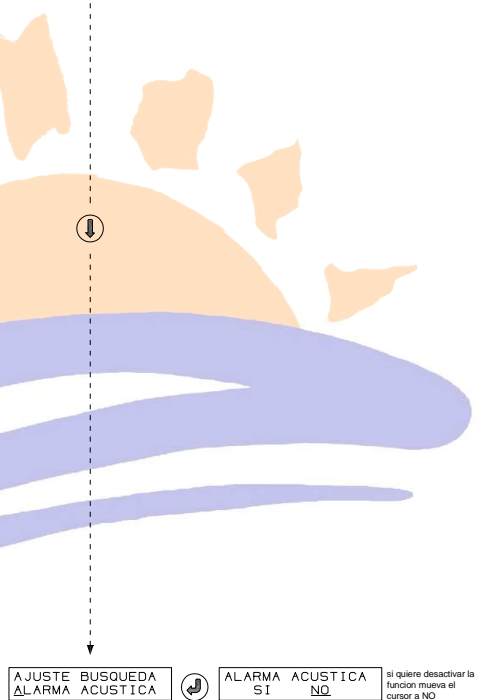
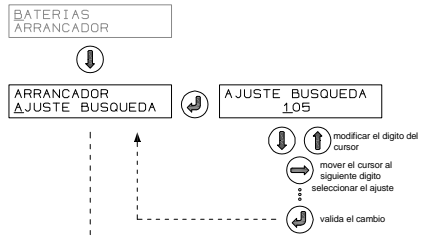
Para darle una mayor sensibilidad tiene que disminuir este valor.

Ajuste la sensibilidad si no se encienden pequeñas bombillas, electrodomesticos, etc.

Si aun asi siguen sin funcionar seleccione " abrir onda " en el menu principal.

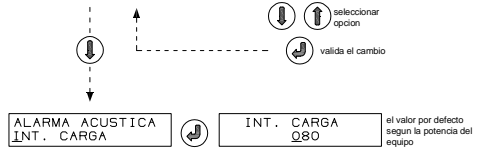
Si intenta ajustar el inversor GMS-GMC para un consumo demasiado pequeño, puede suceder que aun estando en modo busqueda la onda se quede abierta.

Recuerde que si desactiva el modo busqueda el inversor GMS-GMC tendra un autoconsumo elevado si no esta entregando potencia a ningun consumo, o este sea muy pequeño .



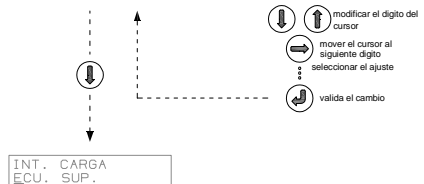
13.8 ALARMA ACUSTICA

Active o desactive la alarma acustica que le avisara de tension baja de baterias.



13.9 INTENSIDAD DE CARGA

Para los inversores-cargadores modelo GMC se puede seleccionar la intensidad maxima de carga que entregara el inversor/cargador GMC a las baterias. Por defecto sera la maxima del modelo.



13.10 TENSION DE ECUALIZACION SUPERIOR

Selecciona la tension superior de la banda de equalizacion durante el proceso de carga de las baterias.

13.11 TENSION DE ECUALIZACION INFERIOR

Selecciona la tension inferior de la banda de equalizacion durante el proceso de carga de las baterias.

13.12 TENSION DE CARGA PROFUNDA

Selecciona la tension a alcanzar durante la etapa carga profunda en el proceso de carga de las baterias.

13.13 TENSION DE FLOTACION SUPERIOR

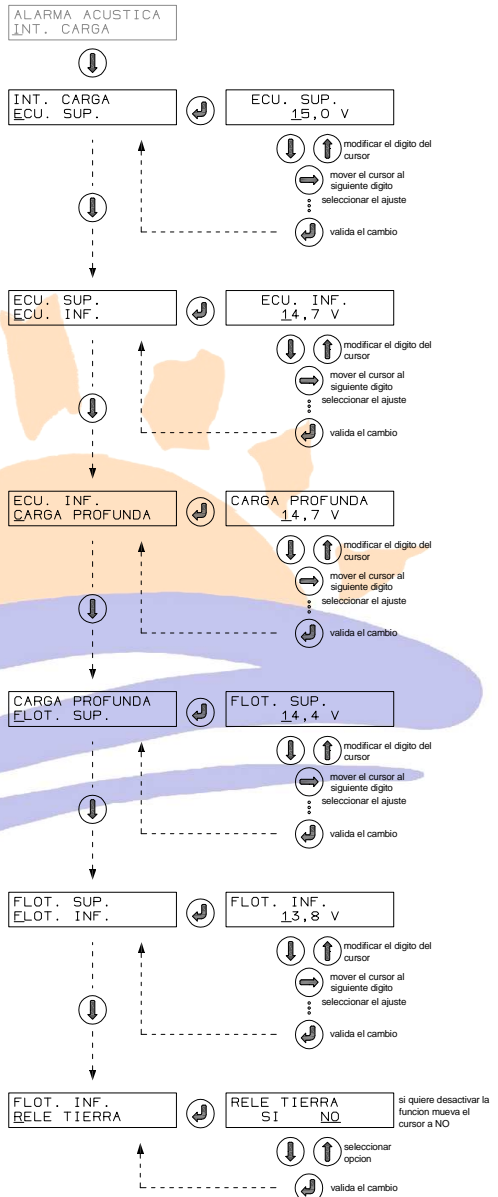
Selecciona la tension superior de la banda de flotacion cuando las baterias esten cargadas.

13.14 TENSION FLOTACION INFERIOR

Selecciona la tension inferior de la banda de flotacion cuando las baterias esten cargadas.

13.15 RELE DE TIERRA

Selecciona la activacion o no del rele de tierra. Cuando el inversor GMC realiza la transferencia al grupo electrogeno este relé conectara el conductor de tierra de salida con el de entrada, desconectando el neutro y el chasis del equipo. De esta forma el sistema de tierra de proteccion sera la del grupo electrogeno.



14 ESPECIFICACIONES GMS-GMC

CARACTERÍSTICAS	900/12	900/24	1300/12	1300/24	1800/12	1800/24	2500/12	3300/24	3300/48	4000/24	4000/48	
Físicas												
Dimensiones largo-ancho-alto en mm.	380 x 250 x 187		380 x 250 x 187		500 x 292 x 187		500 x 292 x 187		500 x 292 x 187		500 x 292 x 187	
Peso	7Kg		10Kg		20Kg		25Kg		25Kg		29Kg	
Constructivas												
Base y tapa	Chapa de acero galvanizado											
Pintura	Epoxi al horno											
Grado de estanqueidad	IP20											
Tropicalización de los circuitos	Si											
Conexiones 230 Vac	Manguera de 3 hilos incluida											
Conexiones de la batería	Cables de batería de 1,1 mms incluidos											
Eléctricas												
Forma de onda de salida	Senoidal pura											
Voltaje nominal de entrada	12 V	24 V	12 V	24 V	12 V	24 V	12 V	24 V	48 V	24 V	48 V	
Rango de tensión de entrada	10 - 16	20 - 32	10 - 16	20 - 32	10 - 16	20 - 32	10 - 16	20 - 32	40 - 64	20 - 32	40 - 64	
Tensión nominal de salida	230 ó 120 Vac											
Potencia continua de salida 25°C W en etapa de potencia	900	900	1.300	1.300	1.800	1.800	2.500	3.300	3.300	4.000	4.000	
Potencia de pico	1.800	1.800	2.500	2.500	3.800	3.800	4.500	6.000	6.000	8.000	8.000	
Intensidad de carga	35 A	25 A	50 A	40 A	60 A	50 A	80 A	80 A	35 A	100 A	50 A	
Relé de conmutación	30 A											
Variación de tensión de salida	≤4%											
Frecuencia nominal	50 ó 60 Hz											
Variación de la frecuencia de salida	< 1 %											
Rendimiento con carga resistivas	86% < η < 92%											
Distorsión armónica (Carga resistiva)	≤ 3%											
Autoconsumo en búsqueda de carga	< 100 mA											
Rango operativo de temperatura ambiente	-10 a 40°C a carga nominal											
Alarmas												
Baja y alta tensión en batería, cortocircuito, sobrecarga	Led, acústica y pantalla											
Protecciones												
Protección contra polaridad inversa	No											
Protección contra sobrecarga	Si temporizada en función de la potencia suministrada											
Protección contra cortocircuito	Si											
Protección contra sobretensión	Si											
Protección contra baja / alta tensión en batería	Si											
Rearme desconexión baja / alta tensión en batería	Automático											
Rearme desconexión sobretensión	Automático											
Ventilación	Si controlada por temperatura y potencia											
Accesorios												
Relé de arranque / paro (2 hilos) max. 2 Amp	Si por batería baja y por demanda de potencia											
Directivas y Normas												
Directivas	2004/108/EC, de compatibilidad electromagnética y 2006/95/EC, de seguridad											
Normas inversor GMS	EN 60335-1:2004, EN61000-6-1:2007, EN 61000-6-3:2007, EN 55014-1:2007 y EN 55014-2:2008											
Normas inversor-cargador GMC	EN 60335-1:2004, EN60335-2-29:2004, EN 61000-3-3:2006, EN 61000-3-3:2008, EN 55014-1:2007 y EN 55014-2:2008											

GARANTIA

Ingeniería y Reparaciones Solares, S.L., garantiza que este equipo cumple las especificaciones descritas en este manual técnico.

El periodo de garantía es de 24 meses desde la fecha de factura.

La garantía cubre la reparación o cambio del equipo siempre que la avería haya sido producida por un defecto de fabricación o de alguno de sus componentes. No están cubiertas, entre otras, las averías producidas por inversión de polaridad, conexión errónea del cableado CA, entrada de líquidos, alta humedad

La garantía no cubre los gastos de transporte, desplazamiento, envío o eventuales daños provocados por la utilización del equipo o por imposibilidad de utilizar el mismo.

La garantía no cubre las anomalías o fallos en el equipo provocadas por el uso abusivo o deficiente del mismo, instalación incorrecta o sin las debidas protecciones, inversión de polaridad, apagar o encender el interruptor con el grupo electrógeno o red eléctrica conectado, introducción o entrada de cuerpos extraños, líquidos, alta humedad las causadas por negligencia, alteración, accidentes y causas ajenas al inversor GMS-GMC, incluidas las causa de fuerza mayor como inundaciones, terremotos, rayos o tormentas eléctricas.

La apertura del inversor GMS-GMC supone la anulación inmediata de la garantía.

Esta terminantemente prohibida la utilización de este inversor GMS-GMC en equipos de soporte vital o de uso específico para soporte vital, salvo previa autorización por escrito de Ingeniería y Reparaciones Solares.

La garantía queda anulada si no se han observado correctamente las precauciones de la instalación tanto eléctricas como física detallada en este manual.

Si no esta conforme con la garantía se deberá devolver el inversor GMS-GMC en un plazo de 15 días con su embalaje original.

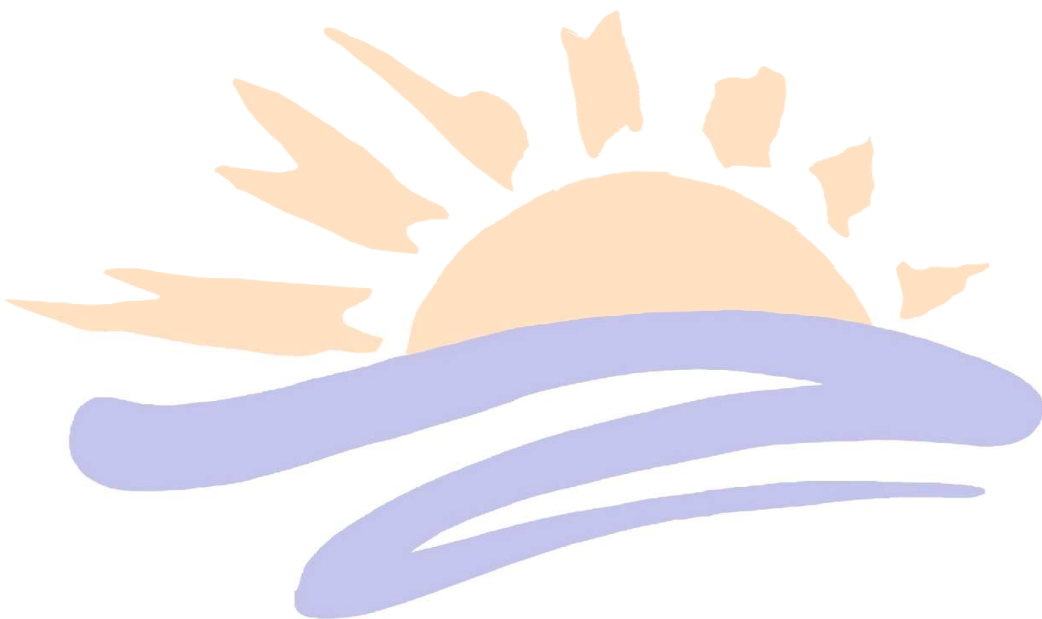
Para hacer valida la garantía debe ser presentada la factura de compra correspondiente en la que se detalle el modelo y el numero de serie.

El cartón y polietileno del embalaje del inversor GMS-GMC son reciclables.





Ingeniería y Reparaciones Solares, S.L.



Ingeniería y Reparaciones Solares, S.L.

C/ Potasa nº 29 Local

29021 Madrid

Telf.: (+34) 91 797 53 46

www.irsolar.es