

TGPOWER

INVERSOR ELECTRÓNICO DE TENSIÓN

MANUAL DE INSTALACION Y USO



Contenido

Contenido.....	II
1. Introducción.....	3
2. Aplicaciones	3
3. Características Generales.....	3
4. Recomendaciones	4
5. Modelo y descripción de la unidad.....	4
6. Instalación y Operación.....	7
7. Indicadores Visuales y Audibles - Estados	8
Estado batería baja.	8
Estado batería muy baja.	8
Estado de batería alta.....	8
Estado sobre temperatura.....	8
Estado sobrecarga – cortocircuito - colapso.....	8
Tabla de cotas de baterías.....	9
8. Tabla de especificaciones.....	9
9. Instrucciones para la conexión de los cables de batería	10
10. Garantía.....	11
11. Registro de Garantía.....	11

1. Introducción

Gracias por elegir un producto TGPOWER. EL presente manual contiene información para la instalación y uso del inversor de tensión TGPOWER que le permitirá alimentar aparatos eléctricos de 220 VAC en su auto, camioneta, barco, casa rodante, campo, etc a partir de una tensión de batería (12, 24, 36 o 48 según el modelo). Los inversores de tensión TGPOWER fueron proyectados y testeados bajo rigurosos patrones de calidad, garantizando a su salida una tensión limpia, pura y constante. Lea atentamente este manual respetando las recomendaciones.

2. Aplicaciones

La línea de inversores de tensión TGPOWER fue desarrollada para la alimentación de : equipos informáticos, electrodomésticos, equipos médicos, controles electrónicos, etc.

ADVERTENCIA: ESTE EQUIPO NO ES APTO PARA PROVEER ENERGIA A EQUIPOS DE SOPORTE DE VIDA

3. Características Generales

- ☑ Sistema Microprocesado. Lo que permite flexibilizar los parámetros del a los requerimientos particulares del cliente.
- ☑ Tensión de salida 220 Vac. Frecuencia 50 Hz. Forma de onda Senoidal modificada por PWM, diseñada para transmitir la energía eléctrica de la misma manera que lo hace una onda senoidal entregada por la red pública. Mantiene el valor eficaz nominal durante toda la descarga.
- ☑ Está diseñado para funcionamiento continuo a la potencia nominal.
- ☑ Cuando la carga supera la potencia nominal, pero es inferior al doble de ésta, el tiempo de funcionamiento será el que tarden en alcanzar el límite de temperatura admisible los transistores de potencia.
- ☑ Si el consumo supera el doble del valor nominal, actuarán las protecciones al cabo de 2,4 seg.
- ☑ Si la corriente de salida supera varias veces la nominal por un lapso superior a los 1,2 seg. , el equipo, entra automáticamente en situación de limitación de la corriente de salida al valor indicado como **“Corriente Pico”** esta característica le permite a pesar del recorte de corriente, impulsar una corriente varias veces superior a la nominal por un lapso de tiempo determinado, haciendo posible el arranque de motores y otras carga con alta demanda transitoria.

- ☑ La tensión de batería es monitoreada, su estado determina dos cotas: una mínima “Batería baja” y una máxima “Batería Alta” cuando está fuera de este rango, el inversor sale de servicio, indicándolo con alarmas audibles y visuales.
- ☑ Si la potencia de salida es menor a 5 W por un tiempo superior a 1 minuto se activa el “Modo Stand By”. Corta la tensión de salida y queda a la espera de una potencia superior a la indicada para salir del modo. En esta condición solo consume muy baja corriente de manera que resguarda la carga en la batería. Consume menos de 1 A en un día.
- ☑ Las unidades que cuentan con ventilación forzada el funcionamiento del mismo es administrado de acuerdo a la temperatura y a la potencia requerida. De esta manera el funcionamiento del ventilador podría no ser constante.

4. Recomendaciones

- ☑ Para su seguridad, una efectiva conexión a tierra asegura que no existirá fuga alguna de las partes metálicas de los equipos conectados. Nunca utilice adaptadores.
- ☑ No abra el equipo. Éste no posee partes reparables por el usuario.
- ☑ Conserve este manual para consultas futuras, como así los elementos de embalaje.
- ☑ Complete el cupón de garantía y remítalo a fábrica a la brevedad.

Respecto al lugar de instalación.

- ☑ No instale el inversor en ambientes de extrema humedad (> 95%).
- ☑ No instale la unidad cerca de artefactos que emitan calor ni permita que este expuesto a los rayos del sol.
- ☑ Coloque la unidad de tal forma que exista circulación de aire a su alrededor. No obstruya los orificios de ventilación ni introduzca objeto alguno.

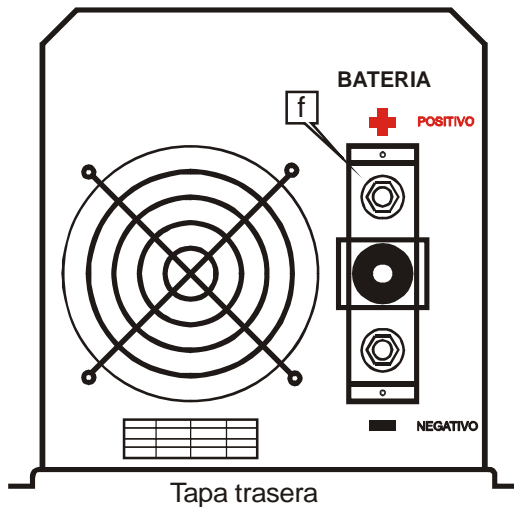
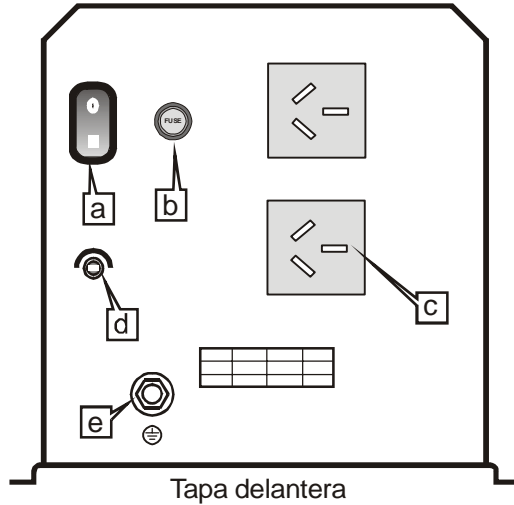
5. Modelo y descripción de la unidad

Los modelos se identifican de la siguiente manera:

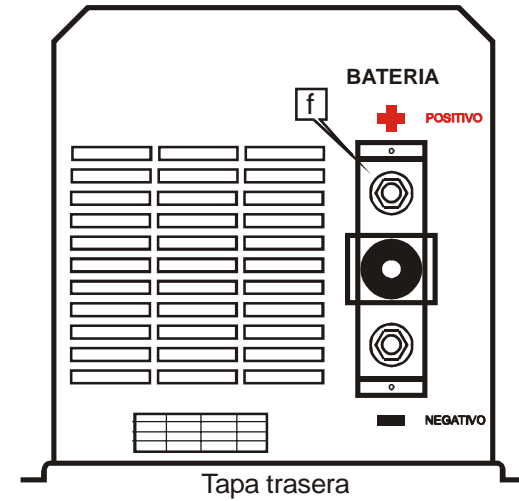
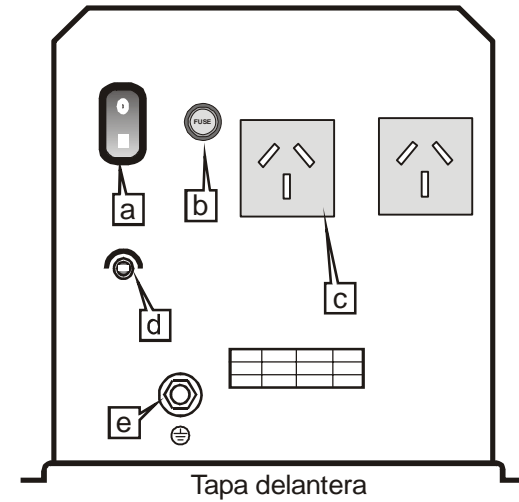
TGP-XX-YYY; donde **XX** representa el Voltaje Entrada (tensión de batería) y **YYY** representa la Potencia Permanente de Salida

Ejemplo: TGP-24-2000 (24 Vcc de Entrada , 2000 Watt Salida).

- a) Llave de encendido.
- b) Portafusible de salida.
- c) Tomas de salida.
- d) Regulación del Stand By (espera)
- e) Conexión de Tierra.
- f) Bornera conexión baterías.

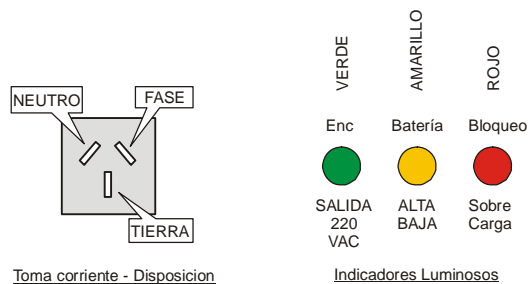


GABINETES TGP 12-300, 12-600, 24-600, 24-1000, 48-1000



GABINETES TGP 12-1100, 24-2000, 48-2000, 48-3000

En la Tapa trasera se indica la Tensión y corriente de entrada.
En la tapa delantera se indica la Potencia de salida.



6. Instalación y Operación

1. Ubique el inversor en un lugar según recomendaciones. Considere como alternativa el montaje de la unidad sobre la pared, en muchos casos ello es más seguro ante posibles derrames de líquidos, obstrucciones, etc.
2. Controle que la potencia máxima de los equipos que alimentará no supere la potencia máxima del inversor.
3. Verifique que la llave de encendido (a) esté apagada.
4. Conecte Cables desde las Bornas (f) a la batería respetando la polaridad. **IMPORTANTE:** ver instrucciones en pag. 7
5. Conecte los equipos que desea alimentar en los tomas (c) situados en la parte delantera del inversor. Asegúrese que los equipos se encuentren apagados.
6. Encienda el inversor y verifique que el indicador luminoso verde (Enc) este encendido PERMANENTE con la carga menor (sensibilidad mas baja 5 Watt) o INTERMITENTE sin carga (en espera).
7. Proceda con el encendido de los equipos que alimentará. Para apagar el sistema se deberán apagar primero los equipos alimentados y por último el inversor.

7. Indicadores Visuales y Audibles - Estados

Estado	Visuales			Audible
	Enc (Verde)	Bat. (Amarillo)	Bloq. (Rojo)	Beep
Encendido Normal	★	○	○	◀ 🎵 único
Batería Baja	★	★	○	◀ 🎵 1 c/40 seg.
Batería muy Baja	○	★ todos cortos e iguales	○	◀ 🎵 corto e iguales
Batería Alta	○	★ 2 cortos e iguales y 1 largo	○	◀ 🎵 2 cortos e iguales y 1 largo
Sobrecarga	○	○	★	◀ 🎵 Rápido
Cortocircuito	○	○	★	◀ 🎵 Rápido
Sobre Temperatura	○	○	★ Intermitente Rápido	◀ 🎵 Rápido
Standby (espera)	★ Intermitente c/3 seg.	○	○	
Activación Standby	★ Intermitente c/3 seg.	○	○	◀ 🎵 Atenuado
Colapso	★	★	★	◀ 🎵 Continuo

★ Encendido. ○ Apagado. ▶ 🎵 Señal audible.

Estado batería baja.

Cuando la tensión de batería cae por debajo de un valor de tensión que varía según modelo, la unidad, lo indica como advertencia. La tensión de salida se mantiene presente.

Estado batería muy baja.

Cuando la tensión de batería cae por debajo de la cota mínima (ver tabla de cotas) la unidad corta la tensión de salida. Se debe recuperar el estado de la batería, de manera que el valor se ubique entre las cotas mínima y máxima para poder reencender el mismo.

Estado de batería alta

Cuando la tensión de batería supera la cota máxima (ver tabla de cotas) la unidad corta la tensión de salida. Se debe recuperar el estado de la batería, de manera que el valor se ubique entre las cotas mínima y máxima para poder reencender el mismo.

Estado sobre temperatura.

Si se ha superado la temperatura máxima admisible la unidad corta la tensión de salida. Se debe esperar que se enfríen los mismos y reencender el mismo.

Estado sobrecarga – cortocircuito - colapso.

Si el consumo supera el doble del valor nominal o si la corriente de carga supera varias veces la nominal (ver especificaciones) por los lapso de tiempos predeterminados la unidad corta la tensión. Se debe desconectar la carga excesiva y reencender el mismo.

Tabla de cotas de baterías.

Cotas	Modelos según tensión de entrada			
	12 Vdc	24 Vdc	36 Vdc	48 Vdc
Advertencia Batería. Baja [Vdc]	11,2	22,4	33,6	44,8
Alarma Batería Muy Baja [Vdc]	10,5	21	31,5	42
Alarma Batería Alta [Vdc]	15	30	45	60

8. Tabla de especificaciones

ESPECIFICACIONES	TGP 12-300	TGP 12-600	TGP 12-1100	TGP 24-1000	TGP 24-2000	TGP 48-3000
ELÉCTRICAS						
Potencia Nominal [VA]	300	600	1100	1000	2000	3000
Rendimiento (Máximo) [%]	> 86		> 93			
Rendimiento (@ Potencia Nominal) [%]	> 82		> 89			
Salida						
Voltaje [Vca RMS]	220					
Corriente Pico (hasta 1,2s) [A]	7,5	11	15	15	33	40
Corriente Transitoria Máxima (hasta 2,4s) [A RMS]	7	10	14	14	31	38
Regulación de Voltaje (@ P _{carga} <= Potencia Nominal) [%]	+/- 5					
Frecuencia [Hz]	50 +/- 0,1					
Factor de Potencia Admitido (@ P _{carga} = Potencia Nominal)	0,9 a 1	0,45 a 1				
Potencia Requerida para Activación del Modo Standby 100 [W]	< 5 (sensibilidad ajustable)					
Forma de onda	Sinusoidal Modificada					
Entrada						
Voltaje CC Nominal Standard [Vcc]	12		24			
Voltaje CC Nominal Opcional [Vcc]	24	24/36/48	-	36/48	36/48	-
Rango de Voltaje CC [Vcc]	10,5/15		21/30			
Corriente Continua en Modo Standby [A]	< 0,05 (menor a 0,9 A por día)					
Corriente Continua en Vacío (@ P _{carga} = 0) [A]	< 0,6		< 0,5			
Corriente Continua Nominal (@ P _{carga} = Potencia Nominal; FP = 1) [A]	30	60	110	50	100	75
Corriente Pico [A]	180	260	360	180	400	240
GENERALES						
Rango de Temperatura de funcionamiento óptimo [°C]	0 a 40					
Rango de Temperatura ambiente de funcionamiento [°C] Superados los 40° se deberá disminuir la Potencia Nominal	-5 a 60					
Refrigeración	Natural	Forzada (administrada de acuerdo a temperatura y potencia)				
Tomas de salida	2 x 10 A IRAM			2 x 20 A IRAM		
Dimensiones [cm]	30x21x16	41x24x17	57x28x17,5	41x24x17	65x28x20	
Peso [Kg]	9,6	16,5	19	18	21	25
Tipo de Montaje	S/Pared					

9. Instrucciones para la conexión de los cables de batería

- 1) Retire el tornillo que sostiene la tapa protectora
- 2) Saque la tapa protectora
- 3) Prepare un par de cables perfectamente identificados
 - a. uno para positivo (**preferentemente rojo**) y otro para negativo (preferentemente negro)
 - b. La sección del cable debe ser como mínimo:

Modelo	Sección de Cable Para 2m [mm ²]	Sección de Cable Para 4m [mm ²]	Sección de Cable Para 5m [mm ²]
TGP 12 - 300	10	16	25
TGP 12 - 600	16	35	50
TGP 12 - 1100	35	50	70
TGP 24 - 1000	10	16	25
TGP 24 - 2000	16	35	50
TGP 48 - 3000	6	10	16

- Recomendamos no colocar el inversor a una distancia mayor a 4 mts. de la Batería
- c. Coloque terminales, en ambos extremos de los cables, para conectar al Inversor y a la Batería. Verifique que el agujero de los terminales sea el que corresponde para los tornillos de las borneras y la batería.
 - d. Coloque material aislante, preferentemente termo contraíble, para proteger los terminales.
- 4) Conecte el cable negativo al Borne Negativo del Inversor. Verifique que la polaridad sea la correcta. Ajuste bien la tuerca, **cuidando de dar la presión justa y no cortar el tornillo**.
 - 5) Conecte la otra punta del cable negativo a la batería. Verifique que la polaridad sea la correcta. Ajuste perfectamente.
 - 6) Conecte el cable Positivo al Borne Positivo del Inversor. Verifique que la polaridad sea la correcta. Ajuste bien la tuerca, **cuidando de dar la presión justa y no cortar el tornillo**.
 - 7) Para conectar la otra punta del cable Positivo a la batería **Verifique previamente que la polaridad sea la correcta**. A manera de asegurarse que no se ha cometido error al identificar la polaridad, proceda de la siguiente forma:
 - a. Pase suavemente el terminal del cable positivo por el tornillo del positivo de la batería, debe hacer una pequeña chispa o no hacer ninguna chispa.
 - b. Pase nuevamente el terminal por el tornillo de la batería. EN ESTA SEGUNDA INSTANCIA NO DEBE HACER NINGUNA CHISPA (Se cargaron los capacitores de filtro). Si vuelve a hacer chispa significa que ha colocado la polaridad inversa. Verifique nuevamente y repita el procedimiento.
 - c. Una vez asegurado que la polaridad es la correcta, conecte el terminal definitivamente a la batería y ajuste perfectamente .
 - 8) Encienda el Inversor y se debe prender la luz verde indicando que está en funcionamiento.
 - 9) Coloque nuevamente la tapa protectora de las Bornera y asegúrela con el tornillo correspondiente.

10. Garantía

TRV Dispositivos Electrónicos SRL garantiza que este producto está libre de fallas en los materiales y en la mano de obra por un período de 24 meses desde la fecha de venta que figure en la factura de compra y en el Registro de Garantía. Para que la garantía sea válida debe enviarnos por correo el cupón adjunto para ser registrado en nuestro archivo como tarjeta de garantía o enviárselo al comercio que le vendió la unidad. El mismo debe ser completado y enviado dentro de los (10) diez días de la fecha de venta de esta unidad. En todos los casos se reparará o reemplazará el producto, si corresponde, según se evalúe en fábrica mediante la inspección técnica. Los gastos de traslado corren por cuenta del comprador.

Los daños debido descargas atmosféricas (por ej.: rayos), o cualquier otra falla externa no especificada no serán cubiertos por esta garantía y serán exclusiva responsabilidad del usuario. La garantía caducará si se comprueba que el producto ha sido alterado, usado indebidamente o dañado por accidentes.

EL FABRICANTE NO SERA OBLIGADO A RESPONDER POR DAÑOS CAUSADOS DIRECTAMENTE, INDIRECTAMENTE, ACCIDENTALMENTE O CONCECUENCIALMENTE, QUE RESULTEN DEL USO INDEBIDO DE ESTE PRODUCTO. LA GARANTIA NO CUBRE DAÑOS A OTROS EQUIPOS

11. Registro de Garantía

MODELO:.....

Nº DE SERIE:.....

NOMBRE DEL COMERCIO:.....

DIRECCION:.....

Nº.....CIUDAD:.....

PROV.:.....C.P.:

TELEFONO: (.....).....

FECHA DE VENTA:..... /...../.....

Nº DE FACTURA:.....

NOMBRE DEL USUARIO:.....

NOMBRE DE LA COMPANIA:.....

DIRECCION:.....

Nº.....CIUDAD:.....

PROV.:.....C.P.:

TELEFONO: (.....).....

.....
FIRMA DEL COMPRADOR:

ESTE REGISTRO DEBE SER ENVIADO DENTRO DE LOS (10) DIEZ DIAS DE EFECTUADA LA COMPRA AL COMERCIO VENDEDOR SINO LA GARANTIA NO SERA VALIDA.



ENERGIAS ALTERNATIVAS

GIAFA SRL.

Italia 3094, Villa Cabrera
Córdoba, Argentina
TE+54-351-4897163
giafa@giafa.com.ar
www.giafa.com.ar



TRV dispositivos electrónicos SRL

Rodríguez Peña 3235 (X5001JVG)
Córdoba, Argentina
TE +54-351-4705577
info@trv.com.ar - www.trv.com.ar

1806000021-C