

Respuestas posibles sobre Inverters de DC a AC

¿Cómo actúa un inversor DC y para qué puede utilizarse?

Un inversor de potencia convierte una potencia de DC (corriente continua) de una batería en una potencia AC (corriente alterna) convencional que puede utilizarse para operar todo tipo de aparatos... luz eléctrica, microondas, máquinas eléctricas, televisores, radios, ordenadores. Sólo se trata de conectar el inversor a una batería y enchufar su dispositivo AC en el inversor ... y se obtiene energía donde y cuando se necesite.



El inversor convierte la energía de una batería de 12 o 24 Voltios o de varias baterías conectadas en paralelo. La batería necesitará ser recargada por el consumo de potencia del inversor. La batería puede recargarse accionando el motor de un coche o un generador, panel solar o eólico. También puede usarse un cargador de batería conectado en una toma de red a efectos de recargar la batería.

¿Cómo conectar el inversor a la batería de un vehículo?

Como utilizar el inversor

1. Selección alimentación.

Se debe obtener energía de la batería de almacenamiento, baterías o encendedor del coche. El voltaje de entrada puede ser 12V/24V .

2. Conecte el inversor a la fuente de alimentación. Ajuste los interruptores en la posición OFF (incluido inversor y equipos).

R: Consiga energía de la batería: Conecte el cable negro con el terminal en forma de "U" al borne negativo de la batería, con el negro la conexión polo (-) del inversor, y el rojo con el terminal en un extremo en forma de U con la polo rojo de conexión (+).

B: Consiga alimentación de mechero de coche: Inserte el enchufe del mechero en el encendedor del coche.

3. Conecte el inversor a los aparatos electrónicos. Asegúrese de que la carga está dentro de la potencia nominal del inversor, y la potencia de salida no debe exceder de la potencia de pico del inversor.

La función de protección

4. Protección de entrada de bajo voltaje

A: Cuando el voltaje de la batería es bajo, suena un pitido de alarma, que indica que la alimentación de tensión de entrada está bajando y las baterías necesitan recargarse.

B: Cuando el voltaje de entrada está por debajo de $10V \pm 0.5V$ (para el inversor de entrada de 12V) / $20V \pm 1.0V$ (para la entrada de 24V del inversor), la salida de CA se desconecta automáticamente, suena un sonido de alarma y la luz roja se enciende al mismo tiempo.

5. Sobre la protección del voltaje de entrada.

Cuando el voltaje de entrada alcance $15V \pm 0.5V$ (para la entrada de 12V del inversor) / $30V \pm 1.0V$ (para el inversor de entrada de 24V), se enciende la luz roja y AC se apagará automáticamente.

6. Protección contra cortocircuitos.

Cuando se produzca un cortocircuito, la salida se apagará y se enciende la luz roja.

7. Protección contra sobrecargas.

Cuando se produzca una sobrecarga, la salida se apagará y se enciende la luz roja.

8. Protección contra inversión de polaridad de entrada.

Si se conecta el inversor con la polaridad al revés, el fusible se funde para proteger los electrodomésticos conectados al inversor.

9. Protección térmica.

Cuando la unidad alcanza 75 °C, la salida se apagará automáticamente, se enciende la luz roja, y no se puede utilizar en 15 min.

10. Enfriado de la unidad.

Cuando alcanza los 50 °C, el ventilador interno se conecta automáticamente, para enfriar el inversor.

Problemas comunes y soluciones

. Zumbador de alarma.

Si al conectar este inversor a un aparato, empieza a sonar la alarma, esto se debe a que la onda de salida de este inversor no es compatible con algún elemento conectado a éste.

. Inversor sin respuesta

1. Mala conexión entre las baterías y el inversor, vuelva a conectarlos

2. Inversión de la polaridad y fusible fundido, sustituir el fusible con uno de las mismas especificaciones, y volver a conectar.

. Tensión de salida muy bajo

1. Sobrecarga. Energía de la carga excede su potencia nominal, desconecte algunos aparatos y vuelva a reiniciar el inversor.

2. Tensión de entrada demasiado baja. Verifique que la tensión de entrada esté dentro de su clasificación.

. Alarma de baja tensión

1. La batería no tiene carga. Recargar la batería.

2. La batería da una tensión demasiado baja. Recargue la batería y compruebe que la conexión y los bornes de la batería no estén sucios o sulfatados.

. No hay tensión de salida

Tensión de la batería demasiado bajo, recargue o cambie las baterías.

Energía de la carga demasiado alta, apague parte de los aparatos y reinicie el inversor.

Protección térmica. Enfriar el inversor y colocarlo en el lugar con buena ventilación.

. La puesta en marcha falla.

Repase la instalación desde el principio.

Invertir la polaridad y el fusible fundido, sustituir el fusible con un fusible de las mismas especificaciones y volver a conectar.

. El inversor no funciona

Revise el interruptor de encendido, fusibles y conexión de la batería cables o encendedor de cigarrillos.

¿Cuál es la potencia del inversor que se debe utilizar?

La elección del tamaño depende de los vatios (o amperes) de lo que se desee hacer funcionar (infórmese del consumo de energía y consulte la placa de especificaciones del aparato). Se recomienda adquirir un modelo más grande al que usted cree que va a necesitar (por lo menos de un 30% a un 50% mayor a su carga máxima).

EJEMPLO:

Si se desea alimentar un ordenador con un monitor de 20" junto con otros aparatos.

ORDENADOR + TV : 400 Watts.

DVD : 120 Watts.

RADIO : 30 Watts.

Requerimiento Total: 550 Watts.

Para esta aplicación, se necesitaría un inversor aproximadamente de 1000W.

Fije la Carga Continua y la Carga (del Pico) de Arranque. Se necesita determinar la cantidad de potencia que necesita su aparato o dispositivo o la suma de ambos usados simultáneamente para arrancar (carga de arranque), así como los requisitos de funcionamiento continuo (carga continua).

Lo que se quiere decir con los términos 1000 Watts-contínuos y 2000 watts de picos de sobrevoltaje; es que algunos dispositivos, como las que poseen motor, requieren un sobrevoltaje inicial de energía para el arranque (“carga de arranque” o “carga pico”). Después de haber arrancado, el motor o dispositivo requiere menos energía para continuar operando (“carga contínua”).

FORMULAS:

. Con la fórmula Potencia (W) = Tensión (Voltios) x Intensidad (Amperios), tendremos una aproximación a la carga continua de su equipo electrónico. Puede ser muchas veces el doble de la continua.

. Para convertir AMPS a VATIOS:

Multiplicar AMPS x 220 (voltaje AC)= VATIOS

. Para la potencia de Arranque aproximada:

Multiplicar VATIOS x 2 = Carga de Arranque.

Esta fórmula arroja una aproximación cercana de la carga de arranque del dispositivo, aunque algunos pueden requerir una carga de arranque aún mayor.

MUY IMPORTANTE:

Motores a inducción tales como aire acondicionado, neveras, congeladores, pueden tener una potencia de arranque de 3 a 7 veces la potencia contínua. El mejor procedimiento es averiguar acerca de la corriente de arranque del dispositivo que se conectará al inversor. Normalmente esta información se encuentra en las especificaciones del aparato.

Ejemplo:

Si usted dispone de una nevera con una carga continua de 3 amperes y una carga de arranque de 8 amperes:

3 amperes x 220 voltios = 660 vatios continuos

8 amperes x 220 voltios = 1760 vatios continuos

En este caso usted debería utilizar un inversor de 2000W.

Ondas de salida del inversor

Senoidal modificada

- . Más económicos.
- . No pueden funcionar con cargas reactivas, motores, fluorescentes con balastos, bobinas, vitrocerámicas, neveras, congeladores así como hornos microondas.
- . Muy útil para calefactores, calienta biberones, alimentación de equipos electrónicos, cargadores, DVD, TV, PC portátiles, etc.
- . Producen mayor radiación de interferencias que pueden ser audibles o visibles en aparatos electrónicos próximos al inversor.

Senoidal Pura

- . Más costosos.
- . Pueden alimentar todo tipo de cargas, inductivas, reactivas, así como todas las de los inversores de senoidal modificada.
- . Mayor peso.
- . Bajo nivel de radiación electromagnética.
- . Con equipos que tengan condensadores en el circuito de arranque puede ser necesario realizar dos operaciones de encendido consecutivas.

Diámetro y longitud del cable a conectar al inversor

Los inversores deben acoplarse directamente a la batería. El tamaño del cable depende de la distancia entre la batería y el inversor.

A continuación se citan tamaños recomendados para los cables de la batería. Se recomienda mantener los cables de la batería lo más reducidos posible.

Si usted necesita un tramo extenso de cable, resulta más conveniente mantener los cables de la batería reducidos y utilizar un cable flexible de extensión AC regular para el aparato.

Los inversores de potencia requieren cables muy gruesos.

La siguiente recomendación está dada teniendo en cuenta un consumo de potencia permanente del inversor. La especificación del cable se refiere a su sección en mm².

300 Vatios Continuos

0 a 2m : Cable de 3mm².

2 a 4m : Cable de 5mm².

5 a 8m : Cable de 8mm².

500 Vatios Continuos

0 a 2m: Cable de 8mm².

2 a 4m: Cable de 13mm².

5 a 8m: Cable de 20mm².

1000 Vatios Continuos

0 a 2 mm: Cable de 20mm².

2 a 4 mm: Cable de 22mm².

5 a 8mm: Cable de 33mm².

400 Vatios Continuos

0 a 2m: Cable de 5mm².

2 a 4m: Cable de 8mm².

5 a 8m: Cable de 13mm².

800 Vatios Continuos

0 a 2m: Cable de 13mm².

2 a 4m: Cable de 20mm².

5 a 8m: Cable de 33mm².

1500 Vatios Continuos

0 a 2m: Cable de 33mm².

2 a 4m: Cable de 40mm².

5 a 8m: Cable de 45mm².

¿Qué tipo de batería debería utilizarse?

Pequeños inversores: La mayoría de las baterías de automóviles poseen un amplio suministro de energía durante 30 a 60 minutos aun cuando el motor no está en marcha. El tiempo real puede variar dependiendo de la vida útil y el estado de la batería y la demanda de potencia requerida por el equipo en donde opera el inversor.

Si se utiliza el inversor mientras el motor está apagado, debería ponerlo en marcha cada hora y dejarlo en funcionamiento por espacio de 10 minutos para recargar la batería.

Tipos de Baterías.

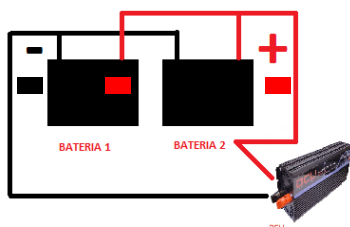
TIPO BATERIA Amperes / hora	Cantidad	Voltaje	CARGA TOTAL en (W/h)	MAXIMO CONSUMO 10% (W/h) ACONSEJADO	TIPO-CARGA INVERTER Watos	Tiempo estimado de trabajo (h/minutos)
47 A/h	1	12v	564 w/h	56,4 w/h	150 w	3h 45m
47 A/h	*	*	*	*	300 w	1h 52m
53 A/h	1	12v	636 w/h	64 w/h	150 w	4h 14m
53 A/h	*	*	*	*	300 w	2h 07m
60 A/h	1	12v	720 w/h	72 w/h	150 w	4h 48m
60 A/h	*	*	*	*	300 w	2h 24m
60 A/h	2	12	1.440 w/h	144 w/h	600 w	2h 24m
60 A/h	*	*	*	*	1000 w	1h 26m
80 A/h	1	12	960 w/h	96 w/h	300 w	3h 12m
80 A/h	*	*	*	*	600 w	1h 36m

80 A/h	*	*	*	*	1000 w	57m
80 A/h	2	12	1.920 w/h	192 w/h	600 w	3h 12m
80 A/h	*	*	*	*	1000 w	1h 55m
80 A/h	*	*	*	*	1500 w	1h 17m
90 A/h	1	12	1.080 w/h	108 w/h	300 w	3h 36m
90 A/h	*	*	*	*	600 w	1h 48m
90 A/h	*	*	*	*	1000 w	1h
90 A/h	*	*	*	*	1500 w	43m
90 A/h	2	12v	2.160 w/h	216 w/h	600 w	3h 36m
90 A/h	*	*	*	*	1000 w	2h 9m
90 A/h	*	*	*	*	1500 w	1h 26m
90 A/h	*	*	*	*	2000 w	1h 5m
100 A/h	1	12v	1.200 w/h	120 w/h	300 w	4h
100 A/h	*	*	*	*	600 w	2h
100 A/h	*	*	*	*	1000 w	1h 12m
100 A/h	*	*	*	*	1500 w	48m
	CONJUNTOS ESPECIALES PARA ALTO CONSUMO					
80 A/h	3	12	2.880 w/h	288 w/h	2000 w	1h 26m
80 A/h	4	12	3.840 w/h	384 w/h	3000 w	1h 16m
90 A/h	3	12	3.240 w/h	324 w/h	2000 w	1h 22m
90 A/h	4	12	4.320 w/h	432 w/h	3000 w	1h 26m
90 A/h	4	12	4.320 w/h	432 w/h	4000 w	1h 4m
100 A/h	3	12	3.600 w/h	360 w/h	2000 w	1h 48m
100 A/h	4	12	4.800 w/h	480 w/h	3000 w	1h 36m
100 A/h	5	12	6.000 w/h	600 w/h	4000 w	2h
115 A/h	4	12	5.520 w/h	552 w/h	3000 w	1h 50m
115 A/h	5	12	6.900 w/h	690 w/h	4000 w	1h 44m

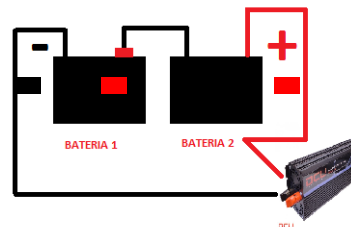
¿Cómo conecto dos o más baterías?

Se puede utilizar el inversor con 2 baterías de 12 Voltios del mismo tipo en una configuración “paralela”. Estas dos baterías generarán dos veces las horas/amp que una sola batería; tres baterías generarán tres veces las horas/amp y así sucesivamente. Esto prolongará el tiempo de recarga de las baterías, dando al usuario una mayor duración en el tiempo de utilización del dispositivo.

Baterías de 12 Voltios conectadas en Paralelo para duplicar la corriente (amp/horas)



Baterías de 6 voltios conectadas en Serie para duplicar el voltaje a 12 Voltios



Problemas y soluciones

SINTOMA	POSIBLE CAUSA	SOLUCION
Interruptor está encendido pero el LED no se ilumina. No hay tensión.	No hay tensión. Batería pobre	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprobar la continuidad del circuiro de entrada de Batería 2. Comprobar que el fusible de batería esté en condiciones. 3. Comprobar que todas las conexiones del circuito de entrada sean correctas
El interruptor ON/OFF está encendido pero el LED no se ilumina. No hay salida tensión AC (Alterna)	El voltaje de entrada ha sido invertido de polaridad y ha fundido el fusible interno.	<p>Revisar y corregir la polaridad de las conexiones de entrada y cambiar el fusible interior(NOTA:la inversión de polaridad puede producir daños irreversibles en el circuito.</p> <p>Si la unidad no funciona después del cambio de fusible, debe llevar el equipo al Servicio Técnico.</p>
Al encender el inversor, la alarma suena una vez y el LED se ilumina en rojo.	La carga inicial supera el valor nominal	Esperar unos segundos i el LED volverá a verde, lo que nos indica que está trabajando de manera normal.
Al encender el inversor, la alarma suena cada 10 segundos y el LED se ilumina en rojo.	El total de consumo de la carga supera la potencia nominal en 120%. La alarma suena cada 10 segundos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desconectar la carga de AC. 2. Reducir la carga.
Al encender el inversor, la alarma suena constantemente y el LED se ilumina en rojo.	La carga AC supera la potencia nominal en un 120%. El protector de sobrecarga interrumpe la potencia de salida AC.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desconectar el inversor. 2. Desconectar la carga. 3. Reducir la carga.
La alarma ha sonado 2 veces.	El voltaje de entrada (DC Batería) es muy bajo, entre los 10 - 10,5 voltios.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprobar la carga de la batería. 2. Comprobar que los cables de la batería son de la sección correcta para el transporte de la tensión de DC (corriente continua).Utilizar un cable de mayor sección si se requiere o menor distancia entre batería el inversor. 3. Ajustar las conexiones del circuito de entrada DC (batería).
La alarma ha sonado 3 veces.	El voltaje de entrada está entre los 9,5 y 10 voltios	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprobar la carga de la batería sea correcta. Si está baja recargarla. 2. Comprobar que los cables de la batería sean de una sección correcta o que la distancia no sea excesiva, usar cables de mayor sección si así lo requiere. 3. Ajustar las conexiones del circuito de entrada DC (batería).
La alarma ha sonado 4 veces.	El voltaje de entrada es superior a 15 voltios.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprobar que el voltaje a los terminales de entrada DC (continua) no sean superiores a los 15v. 2. Asegurarse que el voltaje máximo del controlador de carga de la batería(cargador-alternador-distribuidor solar, no suministre tensiones superiores a los 15 voltios. 3. Verificar que no estemos usando un panel solar o turbina eólica no regulados, para la carga de baterías.
La alarma ha sonado 5 veces.	Hay sobrecalentamiento del inversor.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprobar que el ventilador del inversor funciona correctamente. 2. Una vez solucionada la causa de sobrecalentamiento y la unidad se haya enfriado, automáticamente se restablecerá.

A tener en cuenta

- 1.** La mayoría de Bases de encendedor de coche no admiten potencias superiores a inversers de 300W, la utilización de más potencia puede ocasionar sobrecarga y exceso de temperatura en la Base del adaptador de su coche.
- 2.** La longitud y diámetro del cable para conectar entre la Batería y el inversor será determinante para un óptimo funcionamiento y el consumo de la Batería.
- 3.** Su instalación en el exterior o lugares con excesiva humedad o acumulación de calor es inadecuado para su inversor.
- 4.** Al utilizar dispositivos de motor, neveras, microondas, cafeteras, ventiladores, etc... en función de arranque la potencia real puede ser superior de 3 a 7 veces en potencia a las especificaciones del fabricante.



Términos y Condiciones de la Garantía DCU TECNOLOGIC para sus Inversores DC/AC

Apreciado Cliente,

En primer lugar, queremos agradecerle su confianza al adquirir este producto de DCU TECNOLOGIC y esperamos que quede satisfecho con la compra realizada.

Antes de la puesta en marcha, es necesario leer y comprender las instrucciones de instalación para el buen uso y funcionamiento del equipo. Eso es muy importante.

En caso de que este equipo precisara algún servicio durante el período de garantía, póngase en contacto con el distribuidor o con el punto de venta donde usted lo adquirió.

Su garantía

Esta garantía es aplicable al producto DCU TECNOLOGIC, si consta en la documentación que le acompaña que fue adquirido dentro de la zona de cobertura de la garantía.

Mediante esta garantía comercial, DCU TECNOLOGIC garantiza el producto contra posibles defectos de fabricación durante un período de 2 (DOS) AÑOS a partir de la fecha de compra.

Esta garantía no afecta a los derechos legales del consumidor y usuario, los cuales son independientes y compatibles con la garantía comercial. La empresa DCU TECNOLOGIC, proporcionará y atenderá la garantía en el país donde solicite el servicio de garantía.

Si durante este período de garantía el producto tuviera defectos de materiales o de funcionamiento, DCU TECNOLOGIC dentro de la zona de cobertura de la garantía reparará o sustituirá (a discreción de DCU TECNOLOGIC) el producto o sus piezas defectuosas, en las condiciones que se especifican a continuación y sin ningún cargo por mano de obra o piezas, siempre que se cumplan las condiciones de la presente garantía.

DCU TECNOLOGIC podrá reemplazar componentes o productos defectuosos por otros nuevos o reciclados. Todos los productos o componentes de los productos reemplazados son propiedad de DCU TECNOLOGIC.

Condiciones de la garantía

1. Esta garantía tendrá validez solamente cuando se presente con la factura original o comprobante de compra (indicando la fecha de compra, modelo, n° de serie y el nombre del distribuidor o punto de venta donde lo adquirió) junto con el producto defectuoso durante el periodo que cubre la garantía.
2. DCU TECNOLOGIC se reserva el derecho a no ofrecer el servicio de garantía gratuito si no se presentan los documentos indicados o si la información que los mismos contienen es incompleta o ilegible. Esta garantía no será de aplicación si el nombre del modelo o el número de serie del producto ha sido alterado, borrado, ha desaparecido o resulta ilegible.

Esta garantía no cubre ninguno de los supuestos siguientes:

- a) Mantenimiento periódico y reparación o sustitución de piezas derivado del uso y desgaste normales.
- b) Daños o defectos derivados del uso, funcionamiento o tratamiento del producto indebidos y no por causa de un uso normal del producto.
- c) Daños derivados del **Uso indebido**, incluido:
 - Tratamiento que derive en daños o cambios físicos, superficiales o de apariencia del producto.
 - Instalación o utilización del producto de manera que no respete las instrucciones de instalación o de utilización de DCU TECNOLOGIC.
 - Mantenimiento del producto de manera que no respete las instrucciones de DCU TECNOLOGIC para su debido mantenimiento.
 - Instalación o utilización del producto de manera que no respete las normas técnicas o de seguridad del país donde es usado o instalado.
 - Reparaciones efectuadas o intentos de reparación por terceros no pertenecientes a DCU TECNOLOGIC. Utilización o usos del producto no contemplados en las especificaciones o características descritas en las **Instrucciones de Instalación**.
 - Modificaciones del producto para adaptarlo a las normas técnicas o de seguridad de países para los que el producto no fue específicamente diseñado o fabricado.



- d) Ajustes o adaptaciones sin previo consentimiento de DCU TECNOLOGIC, incluyendo:
- Negligencia.
 - Accidentes, incendios, líquidos, productos químicos, otras sustancias, inundaciones, vibraciones, calor excesivo, ventilación inadecuada, sobrecargas eléctricas, tensión o suministro de voltaje excesivo o incorrecto, radiación, descargas electrostáticas incluyendo rayos, otras fuerzas externas golpes e impactos.

Excepciones y limitaciones

Excepto en los casos mencionados más arriba, DCU TECNOLOGIC no otorgará garantías con relación al producto, el funcionamiento, la precisión, la fiabilidad o la adaptabilidad a una finalidad del equipo lógica o de otro tipo.

Si la excepción no es lícita o contemplada por la ley vigente, DCU TECNOLOGIC limitará o excluirá sus garantías sólo en la medida en que la ley vigente lo permita.

Toda garantía que no pueda ser completamente excluida se ceñirá (en la medida que lo permita la ley vigente) a la duración de ésta.


La única obligación por parte de DCU TECNOLOGIC en relación con esta garantía es reparar o sustituir los productos sujetos a los términos y condiciones de esta garantía. DCU TECNOLOGIC no es responsable de la pérdida o daño del producto, esta garantía u otros, incluyendo pérdida económica o daños no evaluables; usufructo o utilización del producto o de productos asociados o pérdida o daños indirectos, accidentales o críticos.

La responsabilidad de DCU TECNOLOGIC en esta garantía no excederá, en ningún caso, el precio pagado por el producto.

Contacto



Tratamiento de los equipos eléctricos al final de su vida útil

	<ul style="list-style-type: none">• Este símbolo en el equipo o en el embalaje que lo contiene, indica que este producto no puede ser tratado como residuo doméstico normal.• Para asegurarse de que este producto será tratado correctamente, entréguelo al final de su vida útil en un punto de recogida para el reciclaje de aparatos eléctricos y electrónicos.• Al asegurarse de que este producto se desecha correctamente, usted ayuda a prevenir las consecuencias negativas para el medio ambiente y la salud humana que podrían derivarse de la incorrecta manipulación en el momento de deshacerse del equipo.• El reciclaje de materiales ayuda a conservar los recursos naturales.• Para recibir información detallada sobre el reciclaje de este producto, póngase en contacto con el ayuntamiento, el punto de recogida más cercano o el establecimiento donde ha adquirido el producto.
---	---