

600 W Bidireccional Gama de convertidores CC-CC



CLAYTON
POWER

CONTENIDO

1. PRIMEROS PASOS

- 1.1 CONTENIDO DE LA CAJA DEL PRODUCTO
- 1.2 DETALLES DEL PRODUCTO

2. USO DEL PRODUCTO

- 2.1 ALGORITMO DE CARGA
- 2.2 INSTALACIÓN AUXILIAR DE LA BATERÍA DE ARRANQUE
- 2.3 INSTALACIÓN DE BATERÍA A SALIDA ABIERTA
- 2.4 ARRANQUE RÁPIDO

3. ESPECIFICACIONES

- 3.1 FUNCIONAMIENTO DE LA ENTRADA DE CC

4. CERTIFICACIONES Y CONFORMIDAD

5. SEGURIDAD

- 5.1 FUSIBLES
- 5.2 CABLES

6. ALMACENAMIENTO

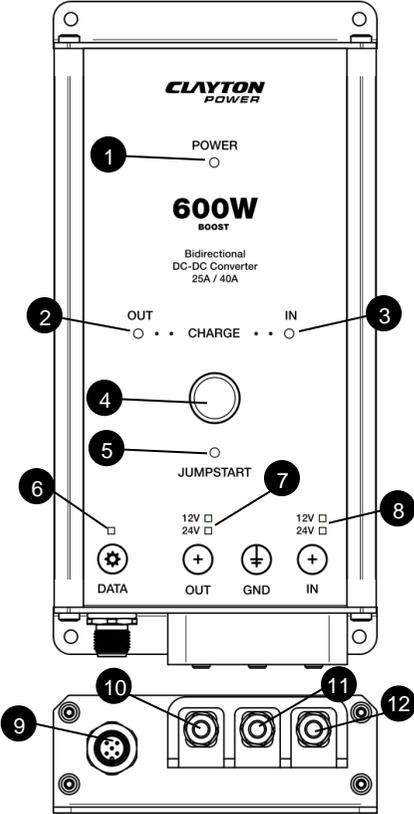
7. GARANTÍA

1. PRIMEROS PASOS

1.1 Contenido de la caja del producto

Cantidad	Descripción
1	Convertidor CC-CC bidireccional de 600W
1	Conector M12
3	Tuerca M6
3	Terminal de cable 16mm ²
4	Tornillos de montaje autorroscantes de 16mm
1	Manual

1.2 Detalles del producto

Resumen de conexiones	#	Descripción
	1	Indicador de encendido
	2	Dirección de alimentación SALIDA
	3	Dirección de alimentación ENTRADA
	4	Botón de arranque
	5	Indicador de arranque rápido
	6	Indicador de comunicación
	7	Indicador de nivel de tensión SALIDA
	8	Indicador de nivel de tensión de ENTRADA
	9	M12 – Conector de datos/E/S
	10	Terminal CC SALIDA
	11	Terminal GND/Bastidor
	12	Terminal CC ENTRADA

M12 - Patilla E/S		
#	Función	Vista frontal
1	Cable único (comunicación)	
2	Señal de E/S / D+ Señal de encendido	
3	GND	
4	CAN Alto (Comunicación)	
5	CAN Bajo (Comunicación)	

Comportamiento de los LED			
LED	Comportamiento	Indicador	Descripción
Potencia	Verde	Fijo	Activo - señal de activación activa
	Verde	1 destello	Standby - señal de activación activa
Carga ENTRADA o SALIDA	Verde	Fijo	La carga ha finalizado - batería llena
	Verde	Destello 1 Hz	Tensión constante - (Plomo: >80%) - (Litio: >95%)
	Verde	Destello 4 Hz	Corriente constante - (Plomo: <80%) - (Litio: <95%)
Carga ENTRADA & SALIDA	Rojo	1 destello	Cortocircuito - reiniciar para recuperación
	Rojo	2 destellos	Temperatura demasiado alta - se recupera automáticamente
	Rojo	3 destellos	Todos los demás fallos
Arrancador	Verde	Fijo	Arranque rápido en el último minuto - Arranque el vehículo.
	Verde	Destello 4 Hz	Arranque rápido en curso - no arranque aún el vehículo
	Rojo	Destello	El arranque rápido no puede funcionar.
Datos	Verde	Fijo	CAN activo - controlado por el dispositivo
	Verde	Destello 1 Hz	CAN activo - dispositivo desconocido
ENTRADA/SALIDA 12V	Verde	Fijo	Función de 12V activa
ENTRADA/SALIDA 24V	Verde	Fijo	Función de 24V activa
ENTRADA/SALIDA 12V & 24V	Verde	Fijo	La selección automática está en curso
ENTRADA/SALIDA 12V / 24V	Rojo	Intermitente	La tensión está fuera de rango.

2. USO DEL PRODUCTO

Todas las instalaciones deben llevarlas a cabo instaladores formados y cualificados. Este documento pretende ser una guía general para las instalaciones y no un manual exhaustivo paso a paso.

Se deben respetar siempre las normas y reglamentos locales, que tienen prioridad sobre las instrucciones de esta guía.

ADVERTENCIA: Conectar el dispositivo con una tensión o polaridad de batería incorrectos dañará el dispositivo y no está cubierto por la garantía.

El convertidor CC-CC bidireccional de 600W es un convertidor compacto diseñado para proporcionar carga a una gran variedad de aplicaciones de CC de 12V y 24V. Incluye:

- Entrada de 12V/24V – Convertidor CC-CC bidireccional para aplicaciones de 12V/24V como:
 - Arrancador del vehículo
 - Carga desde un alternador.
 - Ampliación de la capacidad.
 - Supercarga.
- Comunicación por bus CAN e interfaz de E/S para interacción con equipos auxiliares y mando a distancia.

2.1 Algoritmo de carga

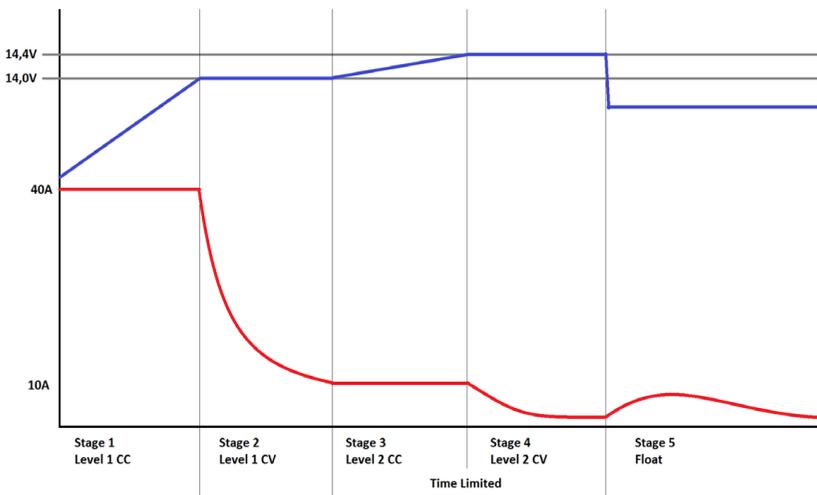
El algoritmo de carga es un ciclo de carga de 5 etapas con tres niveles.

El nivel 1 carga la batería con una corriente elevada, lo que permite que las cargas activas estén en paralelo.

El nivel 2 realiza la carga por absorción a menor corriente evitando la tensión del gas.

El estado de nivel 2 está limitado en el tiempo, evitando la carga infinita si las cargas absorben la energía de carga.

Flotación (Nivel 3) es cuando la batería está completamente cargada; una carga de flotación mantendrá la batería llena incluso si las cargas están activas. La carga se reiniciará si las cargas absorben más de lo permitido durante la flotación.



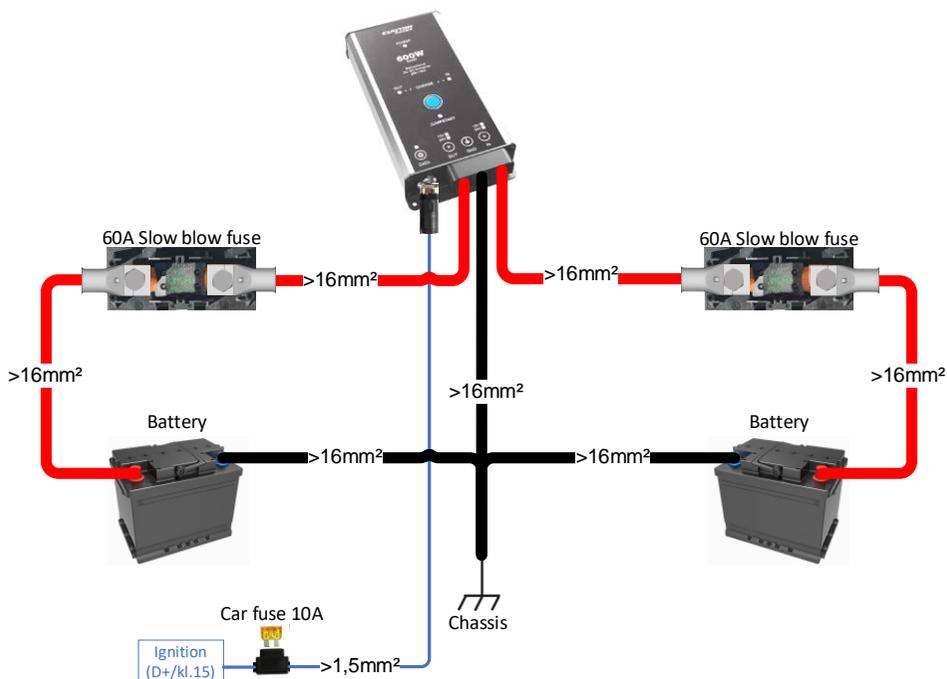
Algoritmo de carga			
Etapa	Descripción	Valor (12V)	Valor (24V)
Etapa 1	Nivel 1 Corriente constante	40A	20A
Etapa 2	Nivel 2 Tensión constante	14,0V	28,0V
Etapa 3	Nivel 1 Corriente constante ¹	10A	10A
Etapa 4	Nivel 2 Tensión constante ¹	14,4V	28,8V
Etapa 5	Carga de flotación ²	13,5V	27,0V

1 - La etapa de Nivel 2 tiene un tiempo limitado a 8 h y, a partir de entonces, se considera que la batería está llena.

2 - Si la corriente supera los 10A durante la carga de flotación, la carga se reinicia en la etapa 1.

2.2 Instalación auxiliar de la batería de arranque

Cuando se utiliza con diferentes tipos y tensiones de batería, solo es necesario configurar el convertidor en caso de que la batería esté muy descargada, ya que entonces el convertidor no es capaz de detectar automáticamente el tipo y la tensión de la batería.

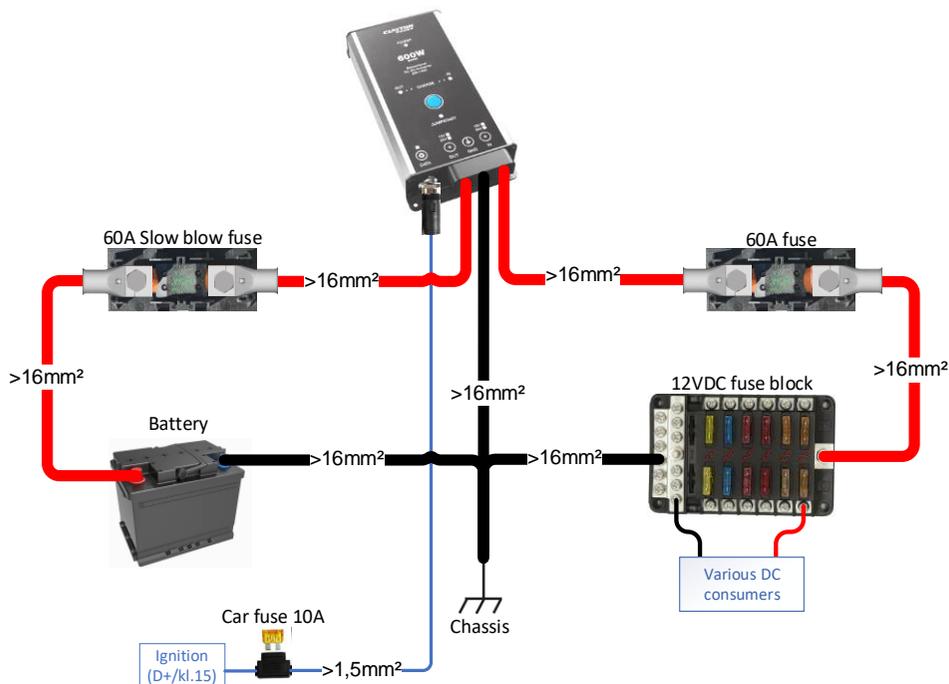


2.3 Instalación de batería a salida abierta

Cuando se utiliza el convertidor en una configuración de salida abierta, se debe configurar para la tensión correcta y el modo de salida como salida abierta y no cargando una batería.

Los siguientes ajustes se deben modificar con respecto a los valores predeterminados:

Bloque de ajuste	Configuración	Valor
Configuración básica	Modo de salida	9 (Salida abierta CCCV 12V)
Niveles de salida CCCV	Rango de tensión de salida a 12V	12,0V



2.4 Arranque rápido

El convertidor CC-CC puede suministrar corriente de carga inversa a la batería de arranque, dando la opción de ayudar al arranque.

El convertidor CC-CC invertirá la carga en la batería de arranque durante 5 minutos y, a continuación, el usuario podrá arrancar el vehículo.

Para activar la función de arranque rápido:

- Conecte el encendido.
- Pulse durante 3 segundos el botón azul de arranque rápido del convertidor CC-CC.

Esto activará la carga inversa durante 5 min.

La carga inversa se puede interrumpir en cualquier momento pulsando de nuevo el botón azul de arranque rápido.

3. ESPECIFICACIONES

Parámetro	Valor			
	general			
N.º SKU	CD1802	CD1803	CD1804	CD1805
Refrigeración	Pasivo			
Rango de temperatura de funcionamiento	-20-50°C			
Clasificación IP	20			
Peso del producto	620g			
Tamaño del producto (L x An x Al)	222 x 110,5 x 40mm			
Preconfigurado para la tensión de salida	12V			24V
Preconfigurado para el tipo de batería	Plomo y ácido	Batería de litio		
Preconfigurado para el tipo de instalación	Carga	Carga	Ampliación de la capacidad	Carga
Eléctrico				
Tensión de alimentación	10,9 - 32V			
Corriente de entrada a 12 V	0-45A			
Corriente de entrada a 24 V	0-20A			
Tensión de salida	14,4-28,8V			
Corriente de salida a 12 V	0-40A			
Corriente de salida a 24 V	0-20A			
Control de salida	Carga en 5 etapas			
Consumo de energía (al ralentí)	<1,6W			
Consumo de energía (en reposo)	<1mW			
Tipo de conector	Terminal – M6			
E/S				
Puertos de entrada (analógicos)	M12			
Entrada (Tensión – M12)	0 – 36V			
Puertos de salida (digital)	M12			
Salida (tensión)	0 o 12V			
Salida (corriente)	400mA (protegido contra sobrecorriente)			
Entrada de activación (Desactivar)	<3.0V			
Entrada de activación (Activar - Retraso 15 segundos)	>4,0V			
Tipo de conector (M12)	Tipo A – 5 vías			

3.1 Funcionamiento de la entrada de CC

Parámetro	Valor (12V)	Valor (24V)
Subtensión (1 segundo)	11,5V ¹	23,0V ¹
Subtensión (30 segundos)	12,0V ¹	24,0V ¹
Recuperación de subtensión	12,2V	25,6V
Sobretensión (1 segundo)	17,0V	34,0V
Sobretensión (30 segundos)	16,0V	32,0V
Recuperación desobretensión	15,0V	32,0V

1 - Las tensiones se compensan con la corriente que llega al convertidor CC-CC con una impedancia predefinida de 15mΩ. (Ej.: 40A *15mΩ = 600mV de compensación).

4. CERTIFICACIONES Y CONFORMIDAD

Directiva de baja tensión 2014/35/UE
EN62368-1, EN62133

Directiva RoHS 2011/65/UE
EN 63000

EMC 2014/30/UE
EN61000-6-2, EN61000-6-3

Marcado E
Reglamento CEPE-ONU 10, E13 10R-05 14880

5. SEGURIDAD

Las siguientes medidas garantizan el funcionamiento seguro de la instalación eléctrica. El incumplimiento de estas medidas puede dar lugar a situaciones peligrosas que causen daños al usuario y al equipo.

5.1 Fusibles

- Todos los fusibles se deben instalar lo más cerca posible de las fuentes de alimentación.
- Se deben tomar medidas para garantizar que el cable situado entre el fusible y la fuente de alimentación esté tendido a prueba de cortocircuitos.
- Los fusibles deben estar claramente marcados con su nombre y capacidad.
- Es importante utilizar fusibles aptos para tensiones de CC.
- Los fusibles MEGA (tipo de fusible recomendado) se deben montar en soportes.

5.2 Cables

- Los cables deben ser flexibles.
 - Los cables se clasifican en distintas clases en función de su flexibilidad.
 - Es necesario utilizar cables con clase 5 o 6 (este tipo de cable también se denomina HIGH-FLEX)
- Los cables se dimensionan en función de la capacidad del fusible.
- Utilice siempre los puntos de conexión designados en el vehículo para las conexiones del bastidor y CC (si están disponibles/indicados).
- Tienda siempre los cables por el camino más corto posible.
- Los cables se deben sujetar siempre a lo largo del recorrido para evitar que se muevan accidentalmente.
- El cable se debe mantener alejado de las piezas móviles.
- Al pasar por mamparos u otras superficies, el cable se debe proteger para evitar pinzamientos.
 - Para ello, se puede rectificar el orificio para eliminar los bordes afilados, colocar un pasacables de goma dentro del orificio y utilizar un conducto o tubo para proteger el cable.
- Se deben utilizar terminales adecuados para la sección de cable correcta para la que estén fabricados.
- Es importante elegir los terminales de cable adecuados para la clasificación correcta de los cables.
 - Esto significa que los cables de clase 5 necesitan un terminal de clase 5.
- Al conectar el cable, recuerde utilizar el par de apriete correcto.
 - Par de apriete de 8 Nm para terminales M6.

6. ALMACENAMIENTO

El inversor/cargador se puede almacenar a temperaturas entre -20°C y 50°C.

7. GARANTÍA

INFORMACIÓN IMPORTANTE Y ADVERTENCIA:

NO UTILICE NI INTENTE UTILIZAR ESTE PRODUCTO HASTA QUE HAYA LEÍDO EL MANUAL DE USUARIO EN SU TOTALIDAD. LA INSTALACIÓN O EL USO INADECUADO DE ESTE DISPOSITIVO PUEDEN SER PELIGROSOS Y CAUSAR DAÑOS A OTROS EQUIPOS ELÉCTRICOS, Y ANULARÁ LA GARANTÍA.

Garantía. La empresa garantiza que los productos y servicios asociados no presentan defectos significativos en el diseño, el material y la ejecución durante 24 meses desde la entrega.

Excepciones. La garantía de la empresa no incluye los defectos causados por: (i) desgaste normal, (ii) almacenamiento, instalación, uso o mantenimiento en incumplimiento de las instrucciones de la empresa o de la práctica habitual, (iii) reparación o cambio realizado por terceros ajenos a la empresa, y (iv) otras condiciones por las que la empresa no tenga responsabilidad.

Revisión. En un plazo razonable tras la recepción y revisión de una reclamación del cliente en caso de defectos, la empresa informará al cliente si los defectos están cubiertos o no por la garantía. Tras la presentación, el cliente debe enviar las piezas defectuosas a la empresa. El cliente asume los gastos y riesgos de envío de las piezas durante el transporte hasta la empresa. La empresa asume los gastos y riesgos de devolución de las piezas durante el transporte, solo si los defectos están cubiertos por la garantía.

Presentar una reclamación. Si el cliente descubre defectos que desee recurrir dentro del periodo de garantía, deberá comunicarlo de inmediato a la empresa por escrito. Si los defectos que el cliente descubre o debería haber descubierto no se comunican de inmediato a la empresa por escrito, no se podrá efectuar con posterioridad. El cliente debe facilitar a la empresa la información solicitada en relación con los defectos registrados.

Instrucciones para hacer uso del servicio de garantía de los dispositivos de Clayton Power

Para hacer uso del servicio de garantía, póngase en contacto con el establecimiento donde haya adquirido el producto y facilite la siguiente información:

- Recibo de venta
- Número de modelo del dispositivo
- Número de serie del dispositivo
- Una breve descripción de la aplicación y del problema, incluido cualquier código de error que aparezca en el dispositivo.
- Antes de enviar el dispositivo, obtenga un número de autorización del distribuidor de Clayton Power. Empaquete cuidadosamente el dispositivo y envíelo (a portes pagados) al distribuidor de Clayton Power.

Ventas: sales@claytonpower.com

Servicio: service@claytonpower.com

Teléfono: +45 4698 5760

Dirección: Pakhusgaarden 42-48
DK-5000 Odense C



CLAYTON
POWER