



## SISTEMA DE CARGA DE BATERIA DE GM HIBRIDO

### DESCRIPCIÓN Y OPERACIÓN DEL GENERADOR Y CARGADOR DE BATERÍAS

El sistema posee un módulo de control del generador que recibe la alimentación de los circuitos de poder de 12 Volt-DC, de 36 Volt-DC. y también está unido a un motor-generador de 3 fases de corriente alterna. El módulo de control del generador es enfriado por el refrigerante del motor que circula a través de una placa de refrigeración.

Por separado una bomba controlada eléctricamente es usada para asegurar un adecuado flujo del refrigerante y mangueras individuales de entrada y salida del refrigerante, conectadas a la placa de refrigeración del sistema de enfriamiento.



FIGURA 1: SISTEMA DE ENFRIAMIENTO DEL MODULO



El modulo de control del generador cumple tres funciones principales:

1.- Como un inversor para el motor generador, el módulo de control del generador convierte los 36 V. de DC. En tres fases de AC para poder manejar el motor-generador como motor trifásico. El inversor de poder también rectifica la salida de los 36 V. de AC provenientes del motor- generador y los convierte en 36 V de CD usados para cargar la batería de 36 V del generador.



FIGURA 2: VISTA INTERNA DEL MODULO

2.- Dentro del modulo de control del generador esta contenido un módulo auxiliar encargado de convertir los 36 Volt-CD en 12 Volt-CD que se utiliza para las cargas de 12 V y para cargar la batería de 12 Volt-DC que está bajo el capot. Un fusible remplaceable de 175 Amp. Ubicado debajo del modulo del generador sirve para proteger al sistema de 12 Volt-DC de excesivas corrientes.

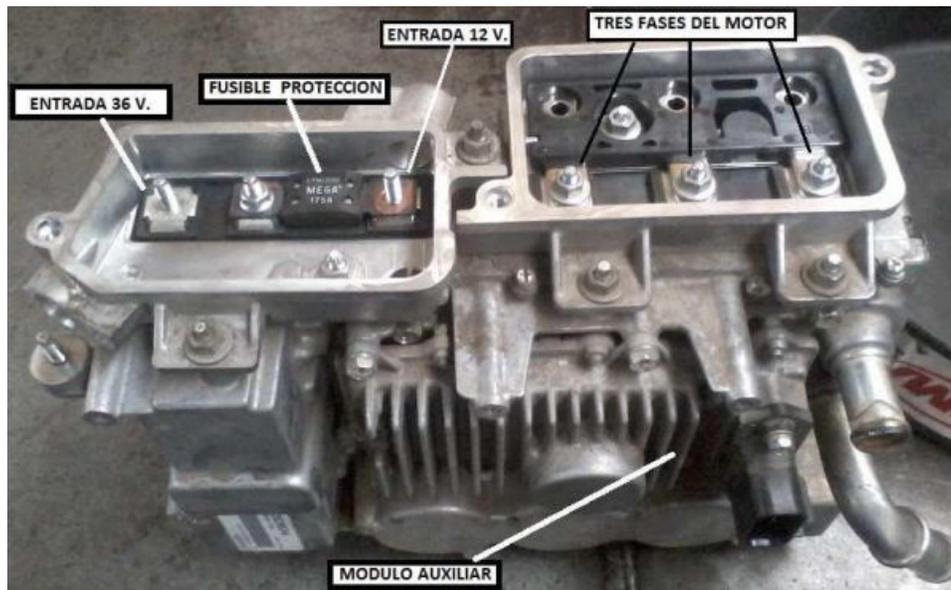


FIGURA 3: VISTA EXTERNA DEL MODULO

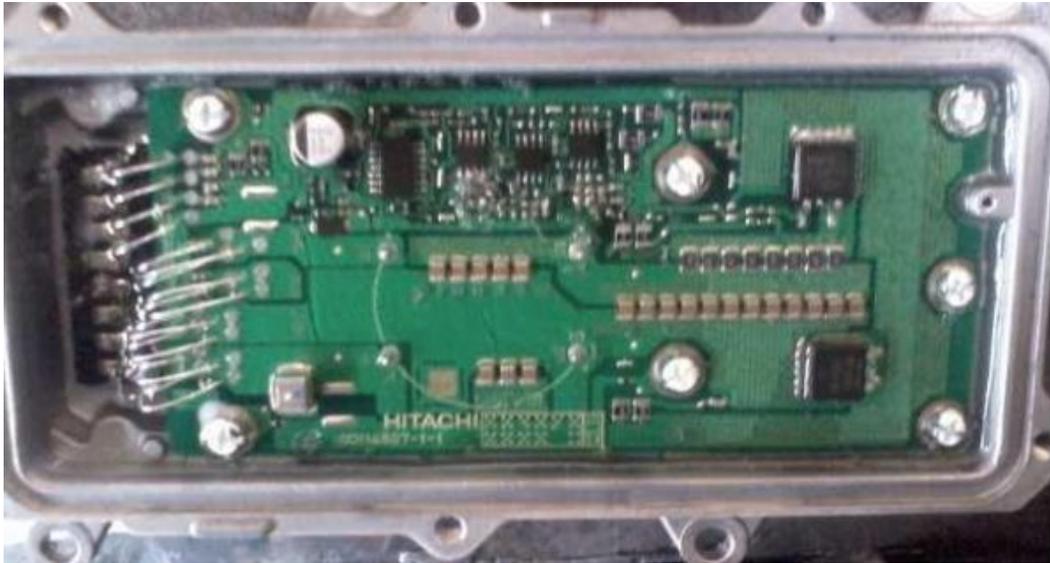


FIGURA 4: VISTA INTERAN MODULO AUXILIAR

3.- El módulo de control del generador posee un procesador Renesas M32 de alta velocidad de respuesta, este directamente controla el motor-generador, la transmisión de la bomba auxiliar de aceite, la bomba auxiliar del refrigerante, los solenoides hill-hold y la bomba de refrigeración del módulo de control. Todas las bombas y solenoides son manejados con modulación de ancho de pulso (PWM) de 12 Vol. A través del arnés de cables de alimentación.



FIGURA 5: PACK DE BATERIAS DETERIORADO

Por: Raúl Hidrobo