



MANUAL TÉCNICO DEL VEHÍCULO ELÉCTRICO RICH 6 EV



Objetivo

Este manual describe los métodos de mantenimiento y reparación de los modelos Rui-Yuan EV-P15 de Zhengzhou Nissan Motor Co., Ltd.

El intervalo de servicio se puede hacer referencia en el manual de instrucciones de este modelo.

Este manual debe ser leído para un funcionamiento seguro y eficaz. Este manual elimina el motor y la velocidad variable del vehículo base

Sistema de tanque y combustible, cuadro de instrumentos y otras configuraciones, aumentar el motor de tracción, controlador de motor, reductor,

Para configuraciones de vehículos eléctricos como puertos de carga de corriente y CC y cuadros de instrumentos especiales, este manual contiene solo Sharp Electric

Para el resto de la sección tradicional, por favor sti.zznissan.com.cn para consultar el Manual de Reparación de Reebok VI

(Número de versión: SMP152ZG00) modelo.

Este manual fue preparado por Jiang Xiaoxuan del Departamento de Marketing del Departamento de Desarrollo de Nuevos Negocios de Zhengzhou Nissan Motor Co., Ltd.

Precauciones de seguridad importantes

El acceso a los procedimientos correctos es fundamental para la seguridad y eficacia del operador. Como se menciona en este manual el procedimiento de acceso para el funcionamiento. Puede hacer que el trabajo de mantenimiento sea seguro y preciso. Debido a los procedimientos de mantenimiento utilizados.

Los procedimientos cualificados del operador, las herramientas utilizadas y las diferentes piezas de repuesto disponibles hacen que la inspección

El proceso de reparación también es diferente. Sin embargo, si se utiliza sin zhengzhou Nissan Motor Company recomienda mantenimiento

Los pasos, las herramientas y las piezas de repuesto deben garantizar la seguridad del propio operador y del vehículo.

Precauciones

1. Precauciones para los técnicos de servicio que utilizan aparatos médicos

Advertencia:

2. Piezas con fuerte magnetismo en el uso del vehículo.
3. El técnico de servicio que está utilizando un dispositivo eléctrico médico, como un marcapasos, no debe llevar a cabo la reparación del vehículo trabajo, porque cuando se acerca a estas partes, su campo magnético afecta el funcionamiento del equipo eléctrico.

Precauciones para la carga normal

1. Si el técnico de servicio utiliza un dispositivo eléctrico médico, como un trasplante de marcapasos o un re desfibrilador de frecuencia cardíaca constante, el fabricante del dispositivo debe comprobar los posibles efectos en el dispositivo antes de iniciar las operaciones de carga.
2. Debido a que, bajo carga normal, las ondas electromagnéticas de radiación generadas por el vehículo pueden afectar a equipos eléctricos médicos, dispositivos de operación de carga normal, equipos eléctricos médicos formales (por ejemplo, marcapasos de trasplante o giro constante de la frecuencia cardíaca).
3. El técnico de servicio del desfibrilador no debe estar cerca del vehículo ni del equipo de carga.

Notas sobre alta tensión

Dado que los vehículos eléctricos contienen baterías de alto voltaje, si los componentes y vehículos de alta tensión no se manejan correctamente, habrá descargas eléctricas, fugas o similares

El peligro de accidente. Siga siempre los procedimientos de trabajo correctos al realizar inspecciones y mantenimiento.

Advertencia:

El símbolo de identificación de peligro de alta tensión del vehículo indica que el componente tiene una conexión de alta tensión al vehículo



警告

车辆带有高压电源系统，非专业人员严禁拆卸；车辆检修必须穿戴安全防护装具



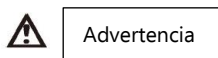
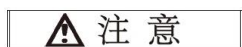
Advertencia

El vehículo tiene un sistema de alto voltaje, solo personal autorizado con los implementos de seguridad puede desmontar el vehículo

Los componentes deben desconectarse de las conexiones de alta tensión y protegerse del aislamiento al realizar trabajos de servicio.

Advertencia: La carcasa protectora del arnés de conexión de alta tensión del vehículo es naranja, y los conectores y componentes conectados al arnés de alto voltaje también son sistemas de alto voltaje o parte de él. El arnés debe estar desconectado y aislado al momento de realizar el mantenimiento.

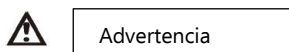
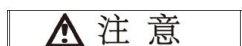
Advertencia: El vehículo tiene partes de alta tensión y altamente magnéticas. No lleve elementos metálicos ni dispositivos de registros magnéticos (por ejemplo, tarjetas magnéticas, tarjetas de crédito) al inspeccionar piezas de alto voltaje. De lo contrario, los objetos metálicos pueden estar en riesgo de cortocircuitos y los dispositivos magnéticos pueden perder la grabación magnética.



Se deben llevar a cabo requisitos de seguridad antes de dar mantenimiento a los componentes de alto voltaje, conectores de alta tensión y arneses de alto voltaje.

Los trabajos de mantenimiento de alta tensión en este vehículo requieren cubrir la estación de servicio con pegamento aislado y usar una valla protectora para separar la estación de servicio, para evitar que otro personal entre en el ámbito de los trabajos de reparación y para establecer señales de advertencia en posiciones obvias dentro del ámbito del aislamiento de los trabajos de reparación.

Asegúrese de que la pistola de carga no esté conectada, coloque el interruptor de alimentación del vehículo en marcha APAGADO y observe que el indicador del vehículo y la luz de carga permanecen apagados desenchufe el Manual Service Switch (MSD) y **espere más de 10 minutos antes de trabajar en el vehículo.**



Si por cualquier razón el personal deja el vehículo antes que se complete el trabajo de reparación, el MSD debe ser transportado consigo por una persona para evitar que otros inserten por error el MSD en el enchufe de conexión de alta tensión. De lo contrario, puede haber riesgo de descarga eléctrica o cortocircuito.

Herramientas de protección de aislamiento para usar/desgaste

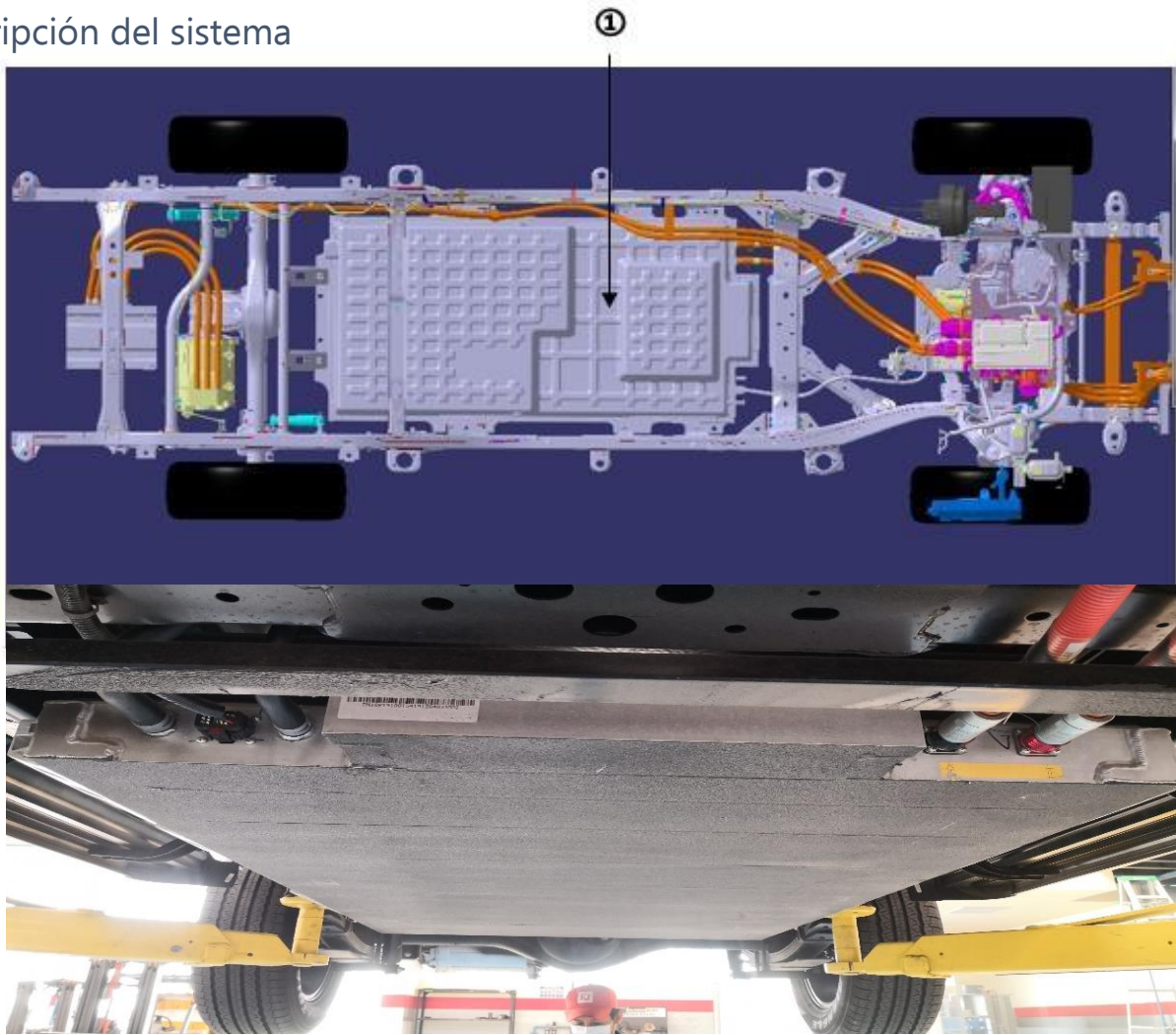
工具名称	说明		En el lugar de trabajo donde los pies se lesionan fácilmente, se deben usar zapatos de seguridad.
绝缘手套  JPCIA0149ZZ	高压部件的拆卸和安装 • 使用绝缘材料制成的防护手套。 • 防护手套必须能够抵抗 600 或以上的电压。		En el lugar de trabajo donde la cabeza es vulnerable a las fuerzas externas, se debe usar un casco de seguridad.
皮革手套  JPCIA006ZZ	• 高压部件的拆卸和安装 • 保护绝缘手套 [使用可紧固在手腕上的皮革手套]		En el lugar de trabajo donde el ruido supera los 85 dB, se deben usar protectores auditivos.
绝缘安全鞋  JPCIA0011ZZ	高压部件的拆卸和安装 • 使用绝缘材料制成的防护鞋。 • 防护鞋必须能够抵抗 600 或以上的电压。		Las gafas de seguridad deben usarse en varios lugares de trabajo y sitios de construcción que sean perjudiciales para los ojos.
护面罩 / 护目镜  JSCIA025ZZ	• 高压部件的拆卸和安装 • 保护脸远离电线上工作时产生的飞溅物。		Las máscaras antipolvo deben usarse en lugares de trabajo con polvo.
工具名称	说明		En el lugar de trabajo donde las manos se lesionan fácilmente, se deben usar guantes de seguridad.
绝缘头盔  JPCIA0013ZZ	高压部件的拆卸和安装		Tenga cuidado con la corrosión cuando trabaje en el sitio con materiales corrosivos.
绝缘电阻测试仪 (多功能测试仪)  JPCIA0014ZZ	测量绝缘电阻、电压和电阻		Tenga cuidado con las explosiones en el lugar de trabajo de los peligros de explosión que puedan ocurrir.
Probador de resistencia de aislamiento (probador multifuncional)  JPCIA0014ZZ	Se debe usar para medir Voltaje, Amperaje, Resistencia, Resistencia de Aislamiento Potencia y rendimiento		Tenga cuidado con los incendios en el lugar de trabajo de peligros de incendio que puedan ocurrir.
			Tenga cuidado con la intoxicación en el lugar de trabajo donde hay productos químicos peligrosos.

Todas las herramientas a usar deben ser equipos con aislamiento para evitar descargas

Para conectores de alta tensión desconectados y tomas MSD durante el servicio, la cinta de aislamiento debe utilizarse inmediatamente en tomas y extremos expuestos para tener una protección de aislamiento. De lo contrario, existe el riesgo de descarga eléctrica o cortocircuito.

Batería de Alimentación

Descripción del sistema

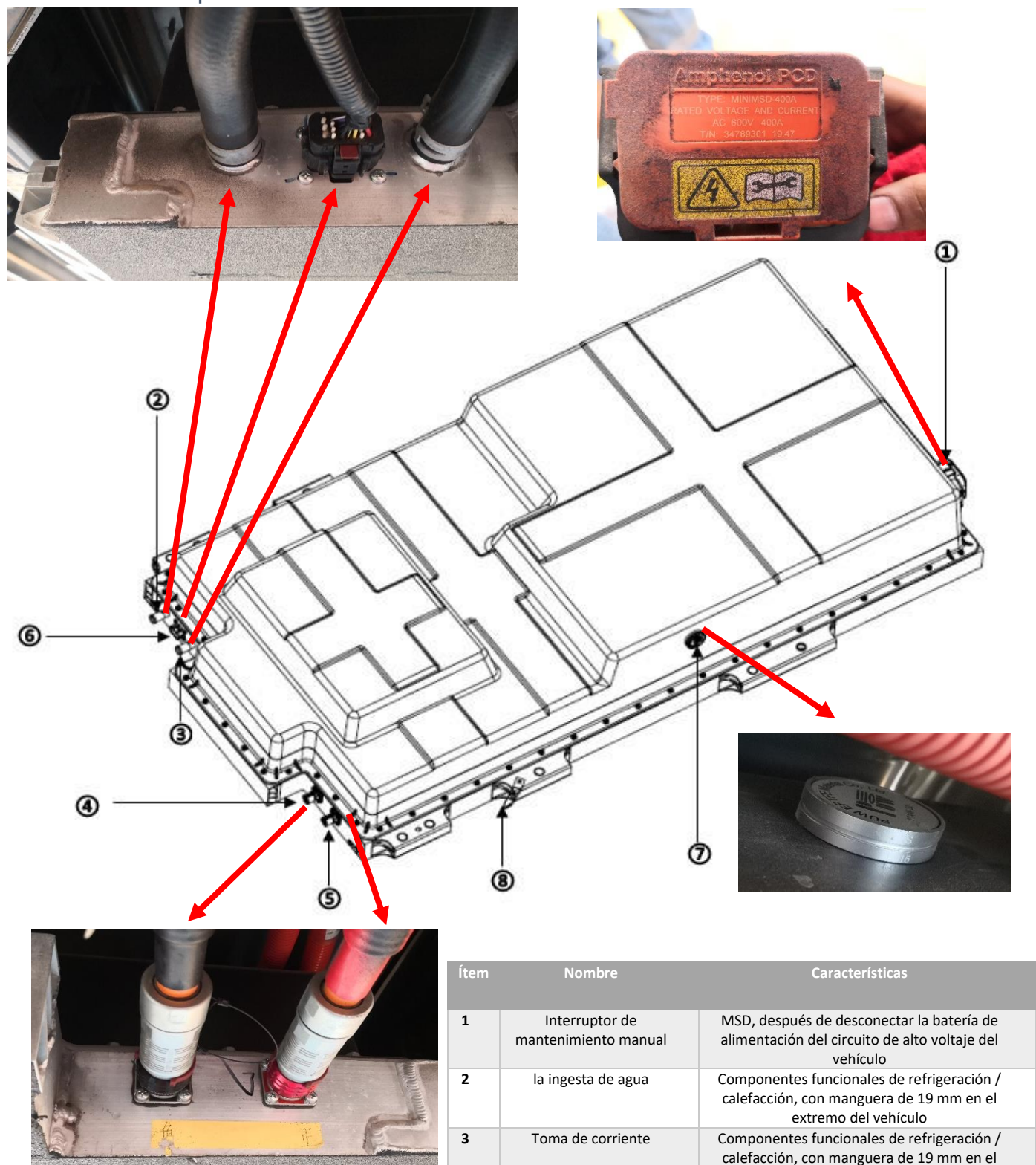


Ítem	Nombre	Características
1	Caja de batería de energía	Sistema de almacenamiento de energía

El sistema de administración de la batería de energía (BMS) está dentro de la caja de la batería de energía. La fuente de alimentación está conectada al fuego normal de todo el vehículo, y el BMS se activa a través del cambio de ENCENDIDO, cargando el bus CAN o el bus CAN de todo el vehículo para encendido y autocomprobación de bajo voltaje.

- a) Una señal de archivo es válida
- b) Carga de activación de bus CAN o activación de cable duro de carga de CC
- c) VCU controla el BMS a través del bus CAN del vehículo para encendido de alto voltaje

Estructura de la pieza

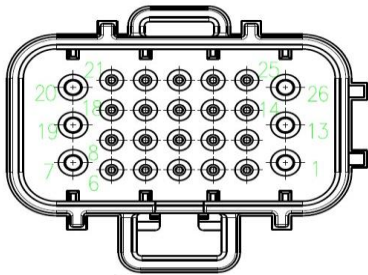


Ítem	Nombre	Características
1	Interruptor de mantenimiento manual	MSD, después de desconectar la batería de alimentación del circuito de alto voltaje del vehículo
2	la ingesta de agua	Componentes funcionales de refrigeración / calefacción, con manguera de 19 mm en el extremo del vehículo
3	Toma de corriente	Componentes funcionales de refrigeración / calefacción, con manguera de 19 mm en el extremo del vehículo
4	Alta presión	Conector de alto voltaje negativo
5	Alta presión	Conector positivo de alto voltaje
6	Complemento de comunicación	Enchufe de baja tensión
7	Equilibrar la válvula a prueba de explosiones	Equilibre la presión dentro y fuera de la caja
8	Cable de tierra	Cable de tierra

Especificaciones del Sistema de Alimentación

Ítem	Nombre	Descripción
1	Modelo de batería de potencia	ZNN180P01
2	Número de versión de hardware BMS	HS-AB118HW
3	Número de versión del software BMS	HS-AB118SW
4	Modelo único	ELE8A3
5	Voltaje estandar	379,05 V
6	Capacidad nominal	177Ah
7	Energía total	67,09 kWh
8	Corriente de carga máxima	252A

Conector

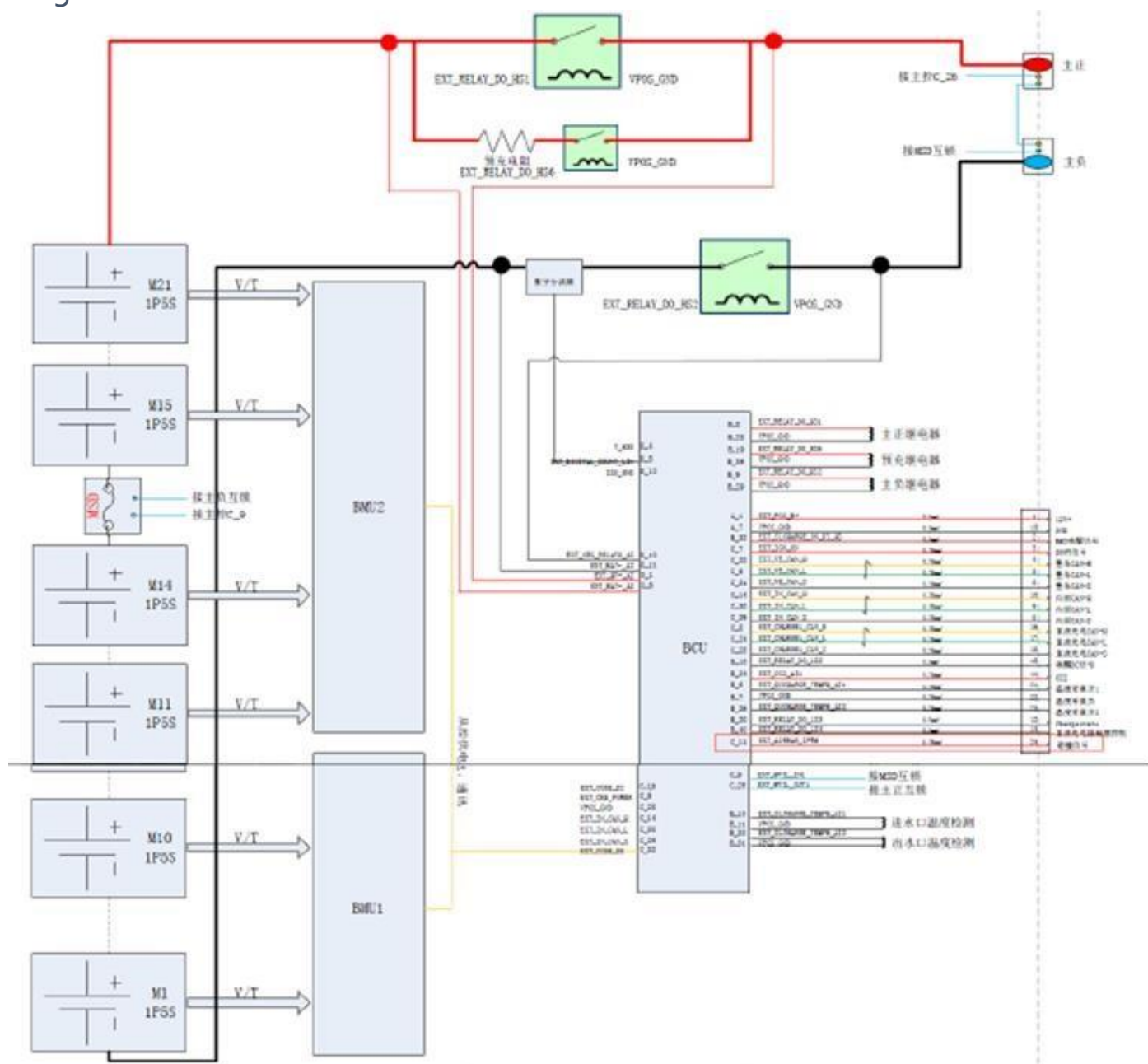


Ítem	Nombre
1	12v+
3	ON
4	CAN-H general
5	CAN-L
6	CAN-S
8	CAN-S Shield interno bat
9	CAN-L interno bat
10	CAN-H interno bat
11	OC2 señal carga DC
13	GND
14	Control sensor de cierre carga DC
16	CAN-H carga DC
17	CAN-L carga dc
18	CAN-S carga dc
21	Sensor temperatura +
22	Sensor temperatura -
24	Señal Choque airbag

Un Termistor se encuentra dentro de la pistola
Los terminales 21 22 son los puntos de acceso
La señal de airbag 24 da la máxima emergencia

低压引脚号	引脚定义
1	12V+
3	ON挡信号
4	整车CAN-H
5	整车CAN-L
6	整车CAN-S
8	内部CAN-S
9	内部CAN-L
10	内部CAN-H
11	OC2
13	GND
14	直流充电接触器控制
16	直流充电CAN-H
17	直流充电CAN-L
18	直流充电CAN-S
21	温度采集正1
22	温度采集负
24	碰撞信号

Diagrama



Instalación de MSD



Desmontaje de MSD

Advertencia: antes de desconectar el MSD se debe desconectar la batería de 12V



Se debe esperar 10 minutos después de sacar el MSD para trabajar en el vehículo y utilizar guantes de aislamiento

Proceso de solución de problemas del sistema



Nota: En ningún caso se puede tocar directamente el terminal positivo y negativo de la batería eléctrica con las extremidades expuestas o las herramientas, incluso después de desenchufar el MSD.

1. No se puede arrancar la marcha ON del vehículo

¿Utilice un multímetro para medir si el conector de comunicación de la batería de alimentación 1, 3 tiene +12 V?

¿Utiliza un multímetro para medir si el enchufe de comunicación de la batería de alimentación 13 está conectado al cuerpo?	
Si	No
Vaya al paso 2	Vaya al paso 3

2. Utilice un solucionador de problemas para verificar el código de problema DTC del BMS.

Conectar el equipo de diagnóstico en el puerto OBD y realizar un escaneo al sistema en busca de las fallas DTC

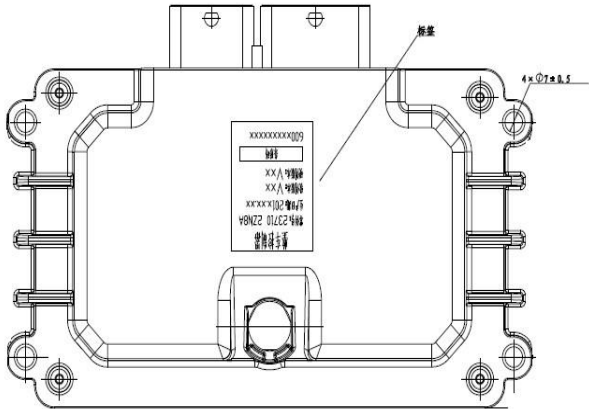
3. Comprobaciones del circuito

- a) Verifique las siguientes condiciones
- b) Caja de fusibles. - verificar el correcto estado de los fusibles
- c) Estado de carga, corrosión y estado de conexión de la batería auxiliar

¿Son normales los resultados de la inspección anterior?	
Si	No
Vaya al paso 2	Carga de batería, sustitución de seguro o relé

Controlador del vehículo (VCU)

Descripción del sistema



Versión del Sistema

Ítem	Definición	número de versión
1	Versión software	
2	Versión hardware	

Manual del sistema

1. Control de potencia de alta y baja tensión:

- La VCU recibe la señal de marcha ON para controlar el encendido de alto voltaje. Deben cumplirse las siguientes condiciones:
 - La autocomprobación de BMS se realizó correctamente (retroalimentación del mensaje de BMS)
 - La autocomprobación de MCU es exitosa (retroalimentación de mensaje de MCU)
 - No hay conexión de pistola de carga (retroalimentación de mensaje BMS)
 - Sin falla de HVIL (BMS detecta que no hay falla de enclavamiento de la batería de energía e informa el mensaje, y la VCU detecta el coche no tiene alto voltaje ni fallos)
 - Sin falla de aislamiento (retroalimentación de mensaje BMS)
 - Sin señal de colisión del vehículo (retroalimentación de mensaje BMS)
 - Todo el vehículo no tiene falla de nivel 3 o superior
- La VCU controla que el vehículo arranque cuando recibe la señal de ARRANQUE (CAN).

Deben cumplirse las siguientes condiciones:

- Además de satisfacer las condiciones de encendido de alto voltaje de rango ON
- El engranaje está en el engranaje P o N

Después de pasar la prueba,

- VCU envía alto voltaje a BMS
- VCU permite que DCDC comience a funcionar
- El accionamiento del generador VCU entra en modo de trabajo
- VCU envía el estado LISTO al CAN del vehículo

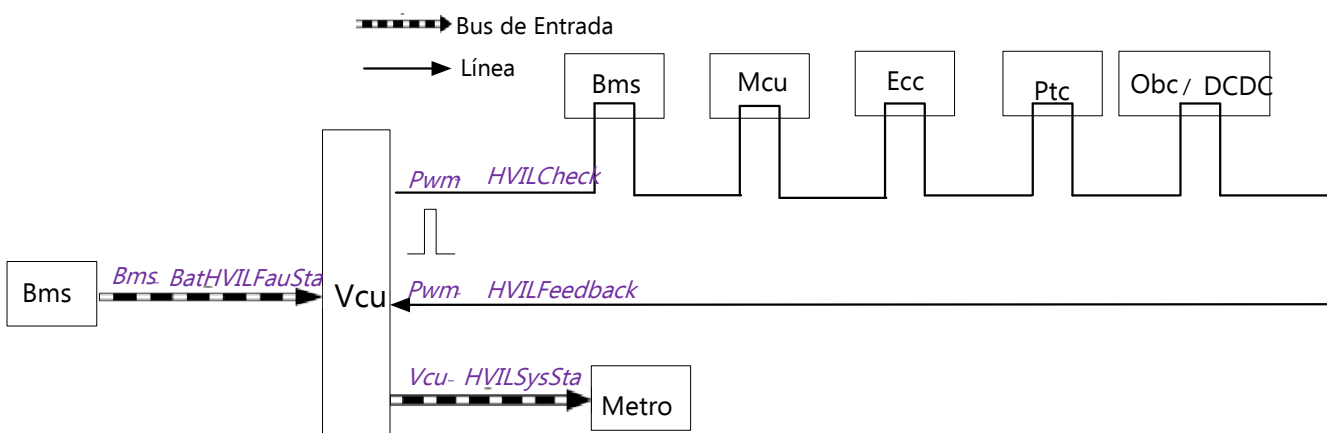
2. Detección HVIL

a) Una gestión de BMS de enrutamiento, principalmente sirve para monitorear el estado de enclavamiento de los conectores dentro del paquete de baterías de alto voltaje (el sistema de batería es alto el estado de falla de enclavamiento de voltaje BMS_Bat HVIL Fau Sta); una gestión de VCU de ruta, principalmente monitoreando todo alto

El estado de conexión de alto voltaje del dispositivo de voltaje, incluidos BMS, MCU, PTC, ECC y OBC / DCDC.

b) Cuando el BMS retroalimenta el resultado de la prueba HVIL de la batería de energía a la VCU a través de CAN, la VCU puede ser alta.

Presione el comando de encendido.



3. Gestión de fuentes de alimentación de baja tensión

a) La MCU está conectada a la fuente de alimentación B +. Cuando se cumplen las condiciones, la VCU emite la señal MCU IG ON (nivel alto eficaz)

b) ECC, Control de la fuente de alimentación de la válvula de expansión electrónica, VCU envía relé ECC a IPDM a través de CAN al comando de suministro de energía

c) PTC, válvula de agua de tres vías, PTC control de la fuente de alimentación de la bomba de agua de calefacción: salida VCU PTC a través de cable duro. El sistema (de baja efectividad) controla el relé PTC de IPDM para proporcionar PTC, válvula de agua de tres vías, calefacción PTC.

Fuente de alimentación de la bomba de agua; al mismo tiempo, VCU envía el comando de suministro de energía PTC 12V a través de CAN (comando de suministro de energía PTC 12V pedido), estado de control de la bomba de agua PTC (estado de control de la bomba de agua PTC)

d) Control de la fuente de alimentación de la válvula de cierre de refrigerante: la VCU es impulsada directamente por una salida de cable duro (unidad de alto nivel), La corriente mayor es 1.4A; al mismo tiempo, la VCU envía el estado de control de la válvula de cierre de refrigerante a través de CAN (control de la válvula de cierre de refrigerante estado)

e) Control electrónico de potencia de la bomba de agua de refrigeración: VCU impulsa el relé a través de una salida cableada (unidad de bajo nivel), se controla la fuente de alimentación de la bomba de agua de refrigeración electrónica de potencia.

f) Control de potencia de la bomba de agua de gestión térmica de la batería: VCU impulsa el relé a través de una salida cableada (unidad de bajo nivel) para controlar la alimentación de la bomba de agua de la gestión térmica de la batería del sistema.

4. Gestión de modo

La VCU implementa el cambio del modo de operación del vehículo de acuerdo con la señal de operación del conductor y la reserva de energía del vehículo:

ECO \ SPORT \ NORMAL

5. Gestión de equipo

La VCU usa CAN para detectar cuándo la marcha solicitada por el conductor es P, R, N, D y juzga la velocidad del vehículo y la información de frenado.

Envíe la marcha efectiva a CAN después de la señal y la señal del acelerador.

6. Respuesta del acelerador

Cuando el vehículo está en el estado Listo, la VCU convierte la señal del acelerador en la señal de accionamiento del motor enviada por la VCU por la CAN. Al controlador del motor

7. Gestión térmica del vehículo

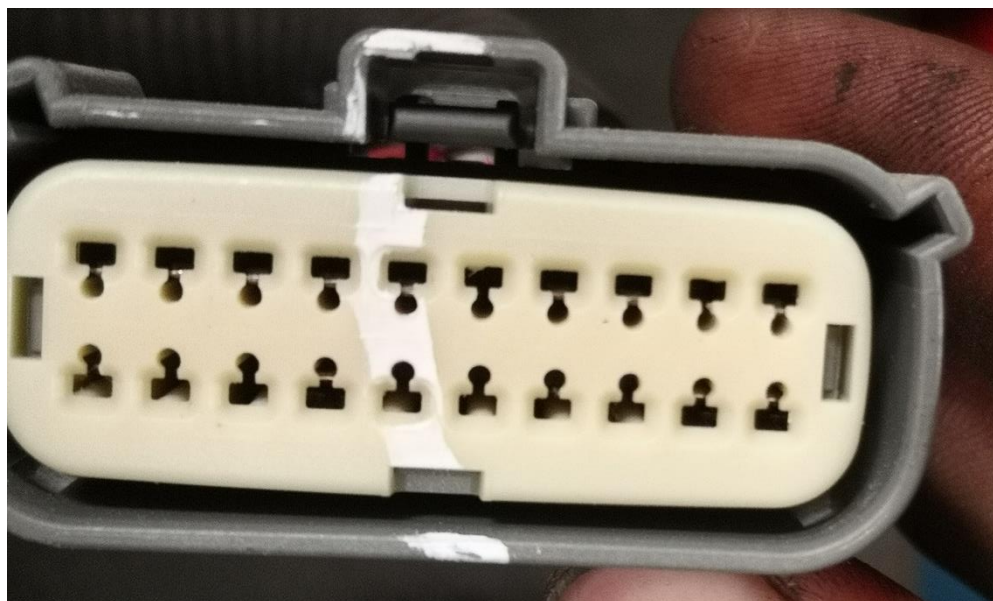
Consulte el Capítulo 7: Sistema de gestión térmica.

8. Certificación antirrobo

Consulte el "Sistema de control de seguridad (STC)" del "SMP152ZG00" "Manual de mantenimiento Rui Qi 6".

VCU tiene el mismo rol que EMC en esta parte

Definición del conector VCU (incluido el tipo de E / S, valor válido)



PIN	Definición de pin	Tipo válido		tipo de señal	Observaciones
A-M1	Energía 12V +				Entrada
A-M2	Potencia 12V + alta potencia				Entrada
A-M3	Energía GND				Entrada
B-A4	En archivo	Activo alto		digital	De PEPS
A-L3	Control de relé de potencia de la bomba de agua de refrigeración	Bajo rendimiento efectivo		digital	Salida
B-B2	Señal del pedal de freno	Alta entrada efectiva		digital	Entrada
A-J2	Vehículo CAN alto			Cable CAN	Señal CAN
A-K2	Vehículo CAN baja			Cable CAN	Señal CAN
B-G1	Señal 1 del pedal del acelerador	Entrada AD (entrada de voltaje)		análoga	Entrada
B-G2	Señal 2 del pedal del acelerador	Entrada AD (entrada de voltaje)		análoga	Entrada
A-L4	Control de relé de fuente de alimentación de calefacción PTC	Bajo rendimiento efectivo		digital	Salida
A-L2	Válvula de cierre de refrigerante	La salida del lado alto es válida		digital	Salida
A-G3	Regulación de la velocidad de la bomba de agua de calefacción PTC	Salida PWM		PWM	Salida
A-G4	Regulación de la velocidad de la bomba de agua de gestión térmica de la batería	Salida PWM		PWM	Salida
A-C4	Control de relé de potencia de la bomba de agua de gestión térmica de la batería	La salida del lado bajo está activa		digital	Salida
A-G1	Entrada de tecla de control de crucero	Tipo de resistencia		Analógica	Entrada
A-G2	Botón de control de crucero de regreso al suelo	Encienda el control de crucero		Suelo	Entrada
B-H2	Entrada de señal de enclavamiento de alto voltaje	Entrada PWM		PWM	Entrada
A-H4	Salida de señal de enclavamiento de alto voltaje	Salida PWM		PWM	Salida
A-A2	Fuente de alimentación del acelerador +	Salida de potencia de 5 V			Salida
A-A1	Fuente de alimentación del acelerador -	Tierra de potencia de 5 V			Salida
A-J1	LIN			Línea LIN	Señal LIN
A-F3	Luz indicadora de carga 1 (verde)	La salida PWM del lado bajo es válida		PWM	Salida
A-F4	Indicador de carga 2 (rojo)	La salida PWM del lado bajo es válida		PWM	Salida
A-D3	Indicador de carga 3 (amarillo)	La salida PWM del lado bajo es válida		digital	Salida
A-D4	Indicador de carga 4 (azul)	La salida PWM del lado bajo es válida		digital	Salida
A-E3	Reservado	El PWM del lado bajo es efectivo		PWM	Salida
A-K3	Estroboscopio indicador de carga CC	Muy efectivo		digital	Salida
A-K4	Estroboscopio indicador de carga de CA	Muy efectivo		digital	Salida
B-F3	Valor de presión de aire acondicionado 1 (entrada)	0 ~ 5 V		análoga	Entrada
B-F2	Valor de presión de aire acondicionado 2 (salida)	0 ~ 5 V		análoga	Entrada
A-A4	Alimentación del sensor de presión 1 (entrada)	0 ~ 5 V			Entrada
A-A3	Tierra de la fuente de alimentación del sensor de presión 1 (entrada)	0 ~ 5 V			Entrada

A-B2	Alimentación del sensor de presión 2 (salida)	0 ~ 5 V			Entrada
A-B1	Alimentación del sensor de presión 2 (salida)	0 ~ 5 V			Entrada
A-H1	Sensor de temperatura ambiente	Termistor		Analógica	Entrada
A-H2	Sensor de temperatura ambiente GND	Interruptor analógico de regreso a tierra		Analógica	Entrada
A-J4	Señal de activación de MCU	Alto rendimiento efectivo		digital	Salida
A-J3	--Reservado	Alto rendimiento efectivo		digital	Salida
A-C3	--Reservado	Bajo rendimiento efectivo		digital	Salida
B-C2	--Reservado	Alta entrada efectiva		digital	entrar
A-C1	--Reservado	Activa baja (Fuente de despertador)		digital	Entrada
B-C4	--Reservado	Entrada baja efectiva		digital	Entrada
B-C3	--Reservado	Entrada baja efectiva		digital	Entrada
B-D4	--Reservado	Entrada baja efectiva		digital	Entrada
B-D3	--Reservado	Entrada baja efectiva		digital	Entrada
B-D2	--Reservado	Entrada baja efectiva		digital	Entrada
B-E4	--Reservado	Entrada baja efectiva		digital	Entrada
B-E3	--Reservado	Entrada baja efectiva		digital	Entrada
B-E2	--Reservado	Entrada baja efectiva		digital	Entrada
B-A1				Cable CAN	Señal CAN
B-B1				Cable CAN	Señal CAN

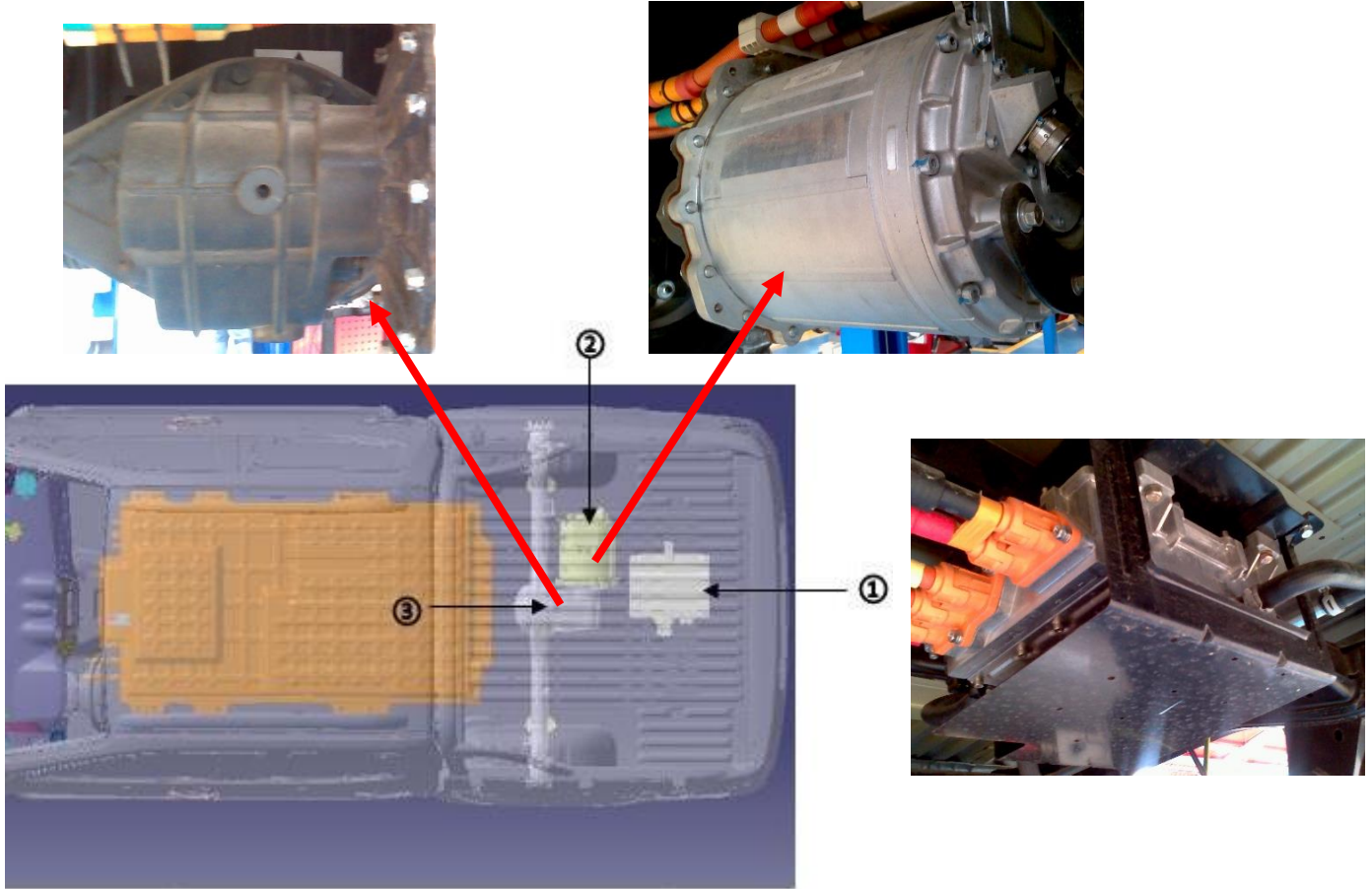
Puntos clave de operación

El VCU debe ser operado después de reemplazo o actualización

- Llevar a cabo el aprendizaje antirrobo de VCU (véase el capítulo 8, "Puntos de acción PEPS").
- Realice una "configuración de escritura" de VCU y el vehículo de calibración sea ABS/ESP

Controlador de motor MCU

Descripción del sistema

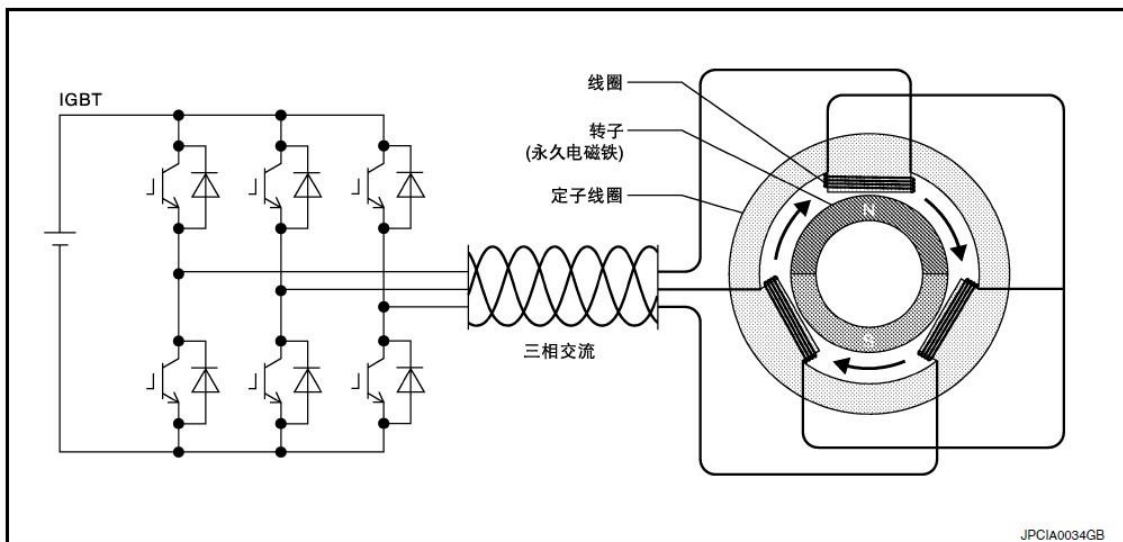


ítem	Nombre	Características
1	Controlador del motor	Motor de tracción en marcha
2	El motor de tracción	La energía eléctrica se convierte en energía mecánica para impulsar el vehículo y funcionar como generador durante la retroalimentación de frenado.
3	reductor	Conecte el eje de salida del motor y la rueda motriz a través de la ranura, desaceleración de una etapa, sin mecanismo de embrague

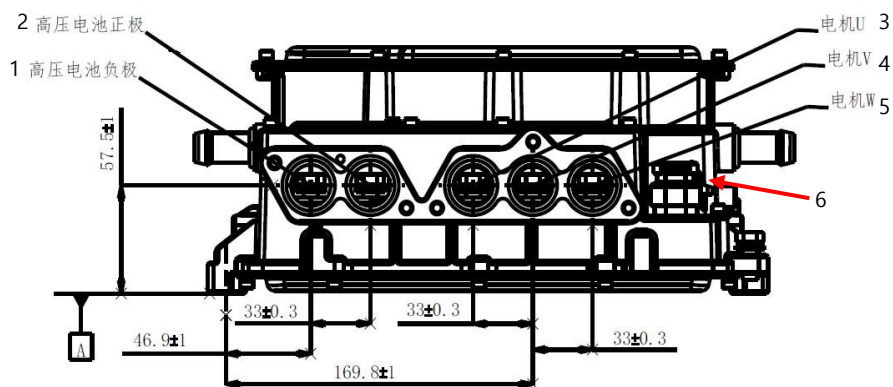
El motor de tracción está controlado por el controlador del motor (MCU) y otros controladores del sistema EV.

El controlador recopila señales CAN y señales del codificador del motor, genera señales de pulso que controlan los IGBT (transistores de doble toque de puerta aislada), convierte la energía de CC en la batería de iones de litio en energía de CA y acciona el motor de tracción.

Cuando la bobina del rotor está conectada a una corriente alterna trifásica, se genera un campo magnético giratorio. El campo magnético giratorio empuja los imanes permanentes del núcleo del rotor y genera un par giratorio sincronizado con el campo magnético giratorio. El par es aproximadamente proporcional a la corriente y la velocidad de rotación depende de la frecuencia de la corriente trifásica.



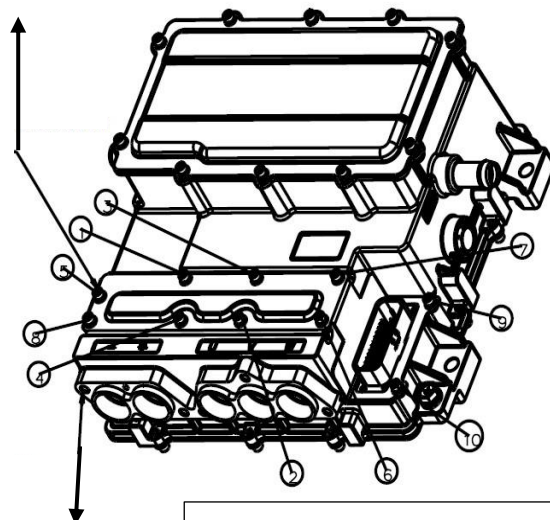
Conexiones



ítem	Descripción
1	Terminal negativo
2	Terminal positivo
3	Fase U
4	Fase V
5	Fase W
6	Conector Bajo Voltaje

接线盖板螺钉内六角圆柱头弹平垫组
合螺钉M5*10, 10pcs, 紧固扭矩为 $3.5 \pm 0.5 \text{ N.m}$

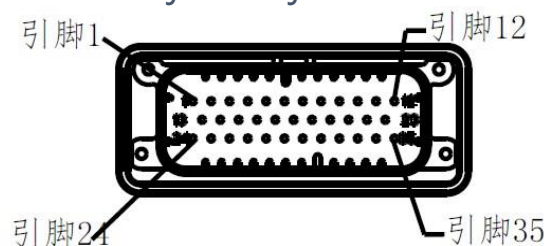
Tornillo hueco hexagonal
combinado con arandela plana de
resorte M5*10, 10pcs
Par de apriete $3.5 \pm 0.5 \text{ Nm}$



弹平垫组合螺钉M6*20

Tornillo combinado con arandela
plana de resorte M6*20

Conector de bajo voltaje

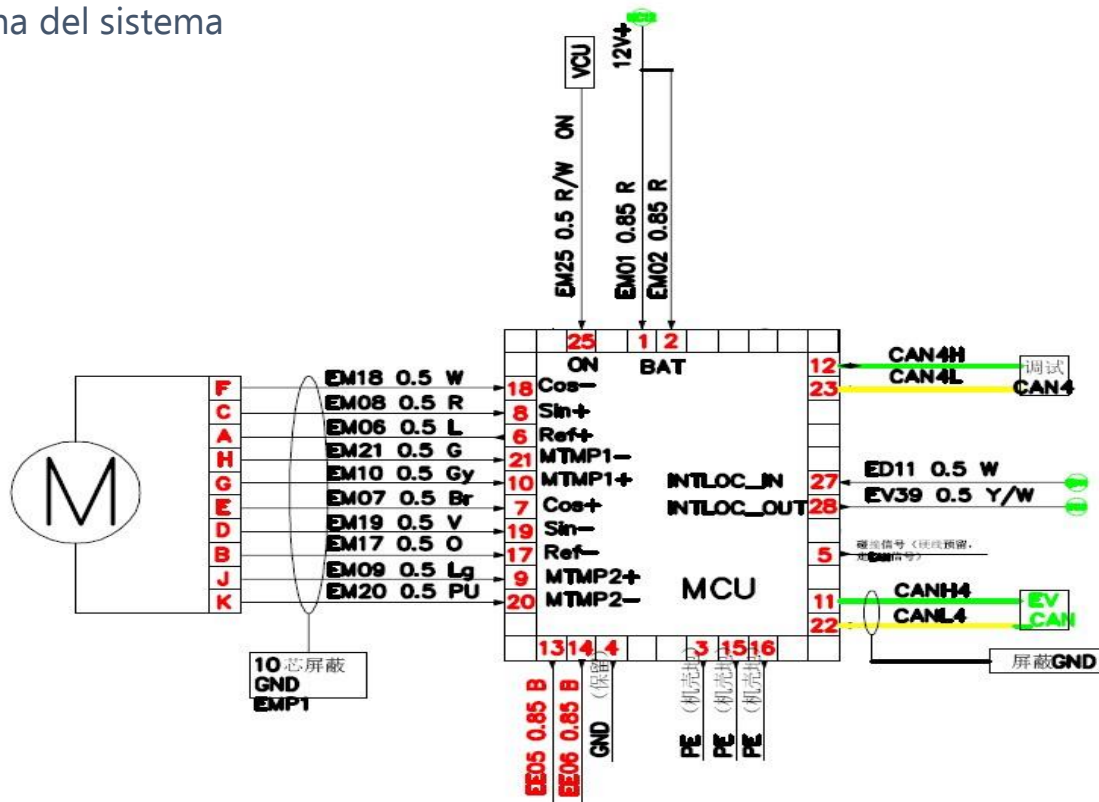


PIN	Definición de pin	Función descriptiva	tipo de señal
1	+ 12V_BAT	Bajo voltaje 12V positivo	simulación
2	+ 12V_BAT	Bajo voltaje 12V positivo	simulación
3	PE	GND del chasis	simulación
4	GND	eléctrico	simulación
5	CON_CRASH_IN	Señal de colisión	simulación
6	EXCI_HI	Señal de excitación del resolver positiva	simulación
7	RES_COS_HI	Señal de coseno de resolver alta	simulación
8	RES_SIN_HI	Señal sinusoidal de resolución alta	simulación
9	CTP_MOT_2P	Temperatura del motor 2 alta	simulación
10	CTP_MOT_1P	Temperatura del motor 1 alta	simulación
11	CAN_DRV_H	Vehículo CAN alto	CAN
12	CAN_INV_H	Depurar CAN alto	CAN
13	0V_BATT	Baja tensión 12 negativa	simulación
14	0V_BATT	Baja tensión 12 negativa	simulación
15	EDUCACIÓN FÍSICA	GND del chasis	simulación
16	EDUCACIÓN FÍSICA	GND del chasis	simulación
17	EXCI_LO	Señal de excitación baja del resolver	simulación
18	RES_COS_LO	Señal de coseno de resolución baja	simulación
19	RES_SIN_LO	Señal sinusoidal de resolución baja	simulación
20	CTP_MOT_2N	Temperatura del motor 2 baja	simulación
21	CTP_MOT_1N	Temperatura del motor 1 baja	simulación
22	CAN_DRV_L	Vehículo CAN baja	CAN
23	CAN_INV_L	CAN de depuración baja	CAN
24	P5V_BT_AD2S_EXT	Mantener	simulación
25	Control de VCU	Señal clave	simulación
26	Reservado	Mantener	/
27	INTLOC_IN	Entrada de señal de enclavamiento de alto voltaje	simulación
28	INTLOC_OUT	Salida de señal de enclavamiento de alto voltaje	simulación
29	Reservado	Mantener	/
30	Reservado	Mantener	/
31	Reservado	Mantener	/
32	Reservado	Mantener	/
33	Reservado	Mantener	/
34	Reservado	Mantener	/
35	Reservado	Mantener	/

Información del sistema

Ítem	Nombre	Función
1	Número de versión de hardware	01.01.00
2	El número de versión del software	01.01.00

Diagrama del sistema



Proceso de solución de problemas del sistema



Nota: En ningún caso se puede tocar directamente el total positivo y negativo de tocar la batería eléctrica con las extremidades expuestas o las herramientas, incluso después de desenchufar el MSD.

1) El vehículo no se puede arrancar en la marcha ON y el instrumento tiene una alarma de falla normal, un controlador de motor y una alarma de temperatura alta del motor.

¿Utilice un multímetro para medir si hay + 12V entre los enchufes de bajo voltaje 1, 15, 25 y 2, 16?

¿Utiliza un multímetro para medir si los enchufes de comunicación de la batería de potencia 15 y 16 están conectados a la masa de la carrocería?

si	no
Vaya al paso 2	Vaya al paso 3

2) Utilice la herramienta de diagnóstico para detectar el código de falla DTC del MCU.

3) Comprobar el circuito

Verifique las siguientes condiciones

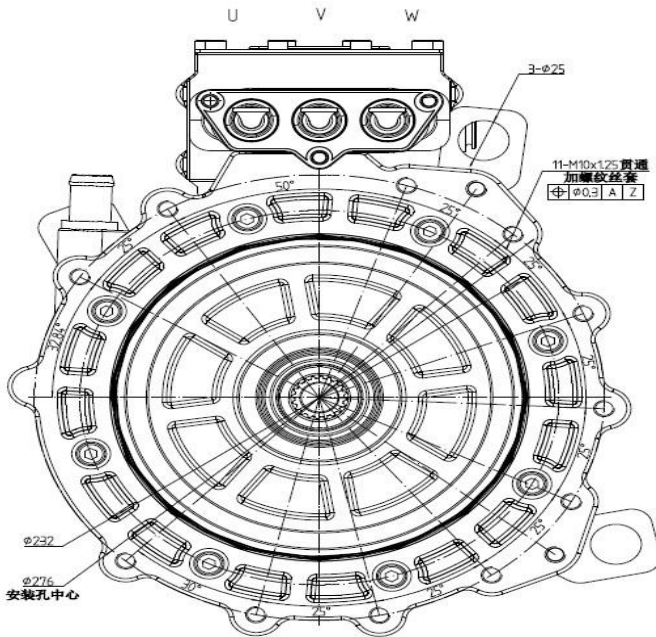
- Caja de fusibles Fusible MCU7.5A
- Conexión del arnés de cableado de cabina-arnés de cableado del chasis
- ¿Tiene A-J4 de VCU 12V +

¿Son normales los resultados de la inspección anterior?

Si	No
Vaya al paso 2	Revise el circuito, cargue la batería, reemplace el seguro o VCU

Motor de tracción

Descripción del sistema



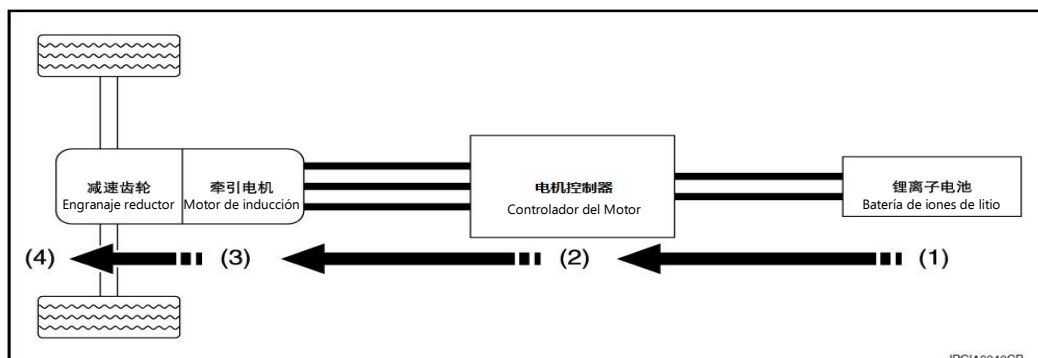
El cuerpo principal del motor de tracción es un motor síncrono de imanes permanentes, el núcleo del rotor está incrustado con imanes permanentes y la rotación generada por la bobina del rotor

El campo magnético se utiliza para generar un par de rotación. El motor de tracción está controlado por el controlador del motor (MCU) y otros controladores del sistema EV.

El controlador recopila señales CAN y señales del codificador del motor, genera señales de pulso que controlan los IGBT (transistores de doble toque de puerta aislada), convierte la energía de CC en la batería de iones de litio en energía de CA y acciona el motor de tracción.

El motor de tracción es accionado por el controlador del motor de acuerdo con la señal de par objetivo calculada por el controlador del vehículo para generar par. El flujo de energía se da:

(4)	(3)	(2)	(1)
El reductor aumenta la salida de par del motor, reduce la velocidad y transmite la potencia a las ruedas motrices.	El motor de tracción genera par y retroalimenta el estado de rotación del motor y la temperatura a través del codificador interno	El controlador del motor convierte la potencia de CC de la batería de iones de litio en potencia de CA de acuerdo con el par objetivo de la señal CAN para controlar la tracción Rotación del motor	Controlador de motor de entrada de alimentación CC con batería de iones de litio

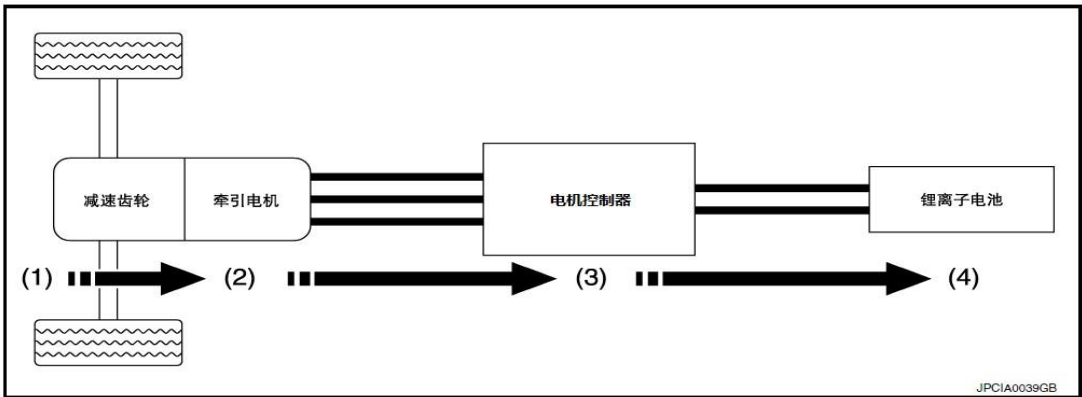


La recuperación de energía en desaceleración: Durante la desaceleración, el controlador del motor obtiene la señal de recuperación de energía del controlador del vehículo de acuerdo con la señal CAN para controlar el motor para la recuperación de energía. La función de generación de energía del motor de accionamiento se activa para convertir la energía cinética generada por la rotación del neumático en energía eléctrica, y la energía eléctrica convertida carga la batería de iones de litio. En este momento, el par recuperado generado por el motor de tracción se puede utilizar como fuerza de frenado, que es consistente con el efecto del retardador para frenar y reducir la carga sobre el freno de servicio.

La recuperación de energía de desaceleración debe cumplir las condiciones:

- 1) El estado de la marcha es marcha D
- 2) Apertura del pedal del acelerador ≤ 0%
- 3) ABS no está activado
- 4) El estado de cruce es "Cruce desactivado"
- 5) Todo el vehículo no tiene flujo de energía de falla de nivel 3 y nivel 4:

(1)	(2)	(3)	(4)
La energía cinética generada por la rotación del neumático opera la función generadora del motor de tracción.	La rotación del motor de tracción genera energía CA.	El controlador del motor convierte la potencia CA del motor de tracción en potencia CC.	La potencia de CC generada por el controlador del motor carga la batería de iones de litio.



Versión del sistema

Serie	Nombre	Características
1	modelo de motor	TZ220XSFD50
2	Poder continuo	50KW

Conector de Bajo Voltaje

电机信号接口表			
针孔序号	信号定义	颜色	备注
A	激励+	白	旋变励磁
B	激励-	绿	
C	SIN+	黄	旋变正弦
D	SIN-	蓝	
E	COS+	红	旋变余弦
F	COS-	黑	
G	Temp.H1	红	温度传感器1
H	Temp.L1	黑	
J	Temp.H2	红	温度传感器2
K	Temp.L2	黑	

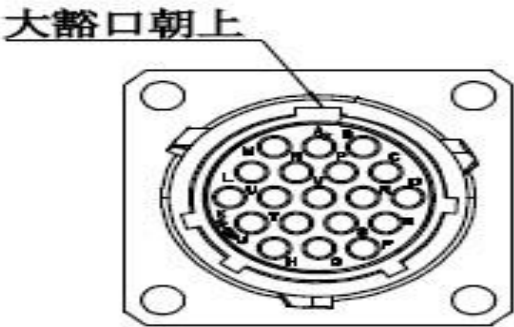


Tabla de interfaz del conector del motor

PIN	Definición	Color	Observaciones
A	Excitación +	Blanco	Excitación del resolutor
B	Excitación -	Verde	
C	SIN+	Amarillo	Seno resolutor
D	SIN-	Azul	
E	COS+	Rojo	Coseno resolutor
F	COS-	Negro	
G	Temp H1	Rojo	Sensor de temperatura 1
H	Temp L1	Negro	
J	Temp H2	Rojo	Sensor de temperatura 2
K	Temp L2	Negro	

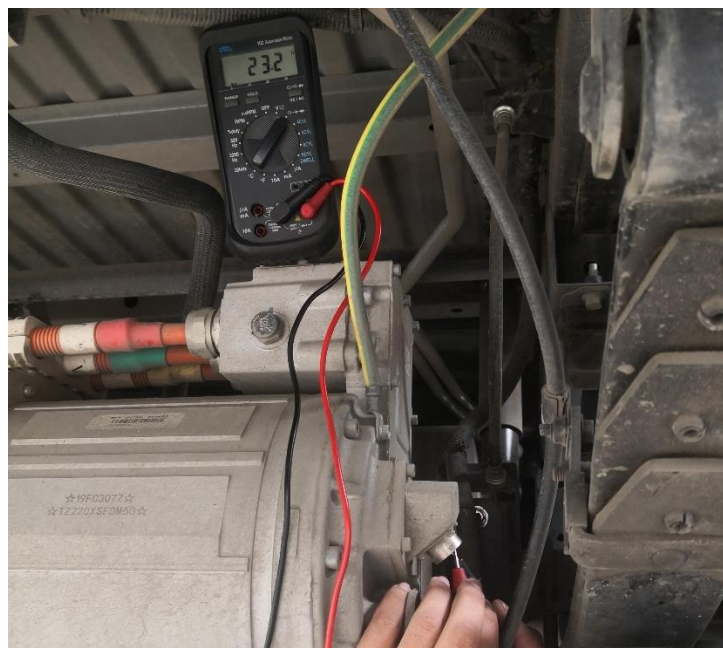


Proceso de solución de problemas del sistema



Nota: En ningún caso se puede tocar directamente el total positivo y negativo de tocar la batería eléctrica con las extremidades expuestas o las herramientas, incluso después de desenchufar el MSD.

1. El vehículo no puede conducir después de arrancar, el motor de tracción suena anormalmente y la temperatura del motor es alta.
 - a) Utilice un multímetro para medir si la resistencia de los conectores A y B de bajo voltaje es de aproximadamente 20 Ω .



- b) Utilice un multímetro para medir si la resistencia de los conectores C y D de bajo voltaje es de alrededor de 50 Ω .



- c) Use un multímetro para medir si la resistencia de los plug-in de bajo voltaje E y F es de alrededor de 49 Ω



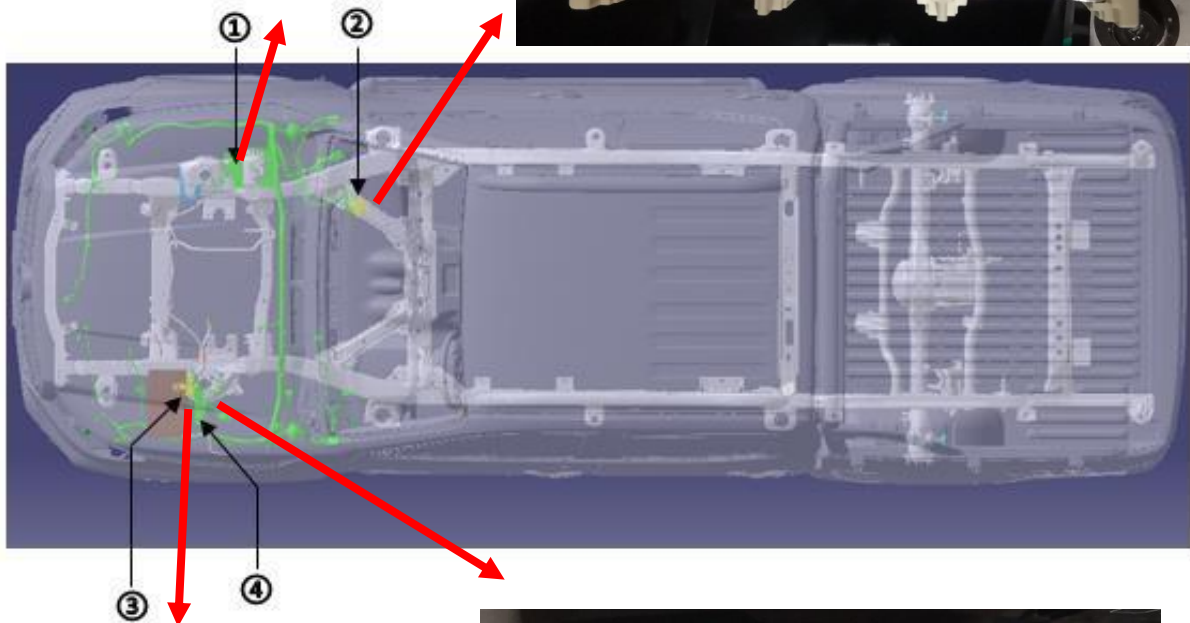
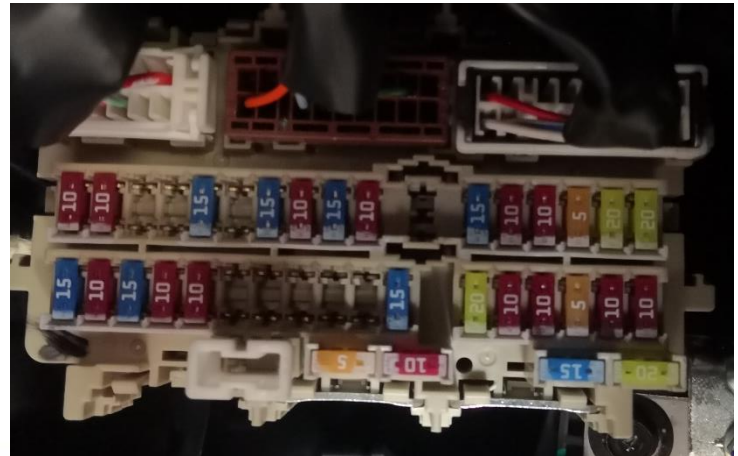
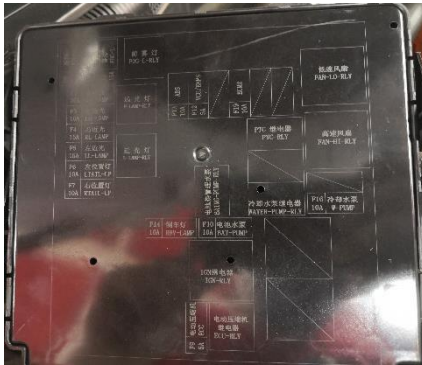
- d) Use un multímetro para medir si la resistencia del conector de bajo voltaje G y H está dentro de 10.66 ~ 14.36K Ω

¿Son normales los resultados de la inspección anterior?	
Si	No
Vaya al paso 2	Vaya al paso 3

2. Compruebe la conexión del motor y el enchufe de baja tensión del controlador de motor
3. Reemplazar el motor

Sistema de alimentación de baja tensión

Descripción del sistema



Ítem	parte	Características
1	Módulo de distribución de energía inteligente	IPDM
2	Caja eléctrica	FUSIBLE-BLOQUE en la guantera
3	Seguro de batería	Fuente de alimentación caja de fusibles de distribución positiva BFT
4	Caja de fusibles del arnés de cableado de cabina	Caja de fusibles del mazo de cables de la cabina del avión L-HOLDER

BFT

La caja de fusibles está conectada al electrodo positivo de la batería auxiliar y es la caja de fusibles de primer nivel del sistema de alimentación de baja tensión del vehículo. Hay 5 fusibles (el seguro del altavoz está conectado al arnés):



Ítem	Especificación	Descripción
1	100A	BFT1, el seguro de nivel superior de la fuente de alimentación contra incendios normal de BLOCK
2	100A	BFT2, el seguro de nivel superior de la fuente de alimentación SOPORTE
3	50A	BFT3, seguro de nivel superior de fuente de alimentación de relé ON1 de BLOCK
4	100A	BFT4, el seguro principal para el ventilador, limpiaparabrisas, luz y otros sistemas de energía en el IPDM
5	100A	BFT5, ECC en IPDM y otra parte dedicada del seguro de nivel superior del sistema de energía

SOPORTE (caja de fusibles cabina delantera)

Introduzca energía normal del seguro No. ②100A de BFT para proporcionar energía normal para los siguientes aparatos eléctricos:

Ítem	Especificación	Descripción
1	20A	BMC1 20A, BMC2 20A, BMC3 20A
2	40A	ABS / EPS40A (1), ABS / EPS40A (2)
3	30A	EPB30A
4	7.5A	MCU7.5A
5	10A	BMS10A
6	10A	Controlador tres en uno 10A
7	30A	VBS30A
8	40A	Ventilador 40A



FUSE-BLOCK (cuadro eléctrico de cabina, en la guantera)

FRONT SIDE

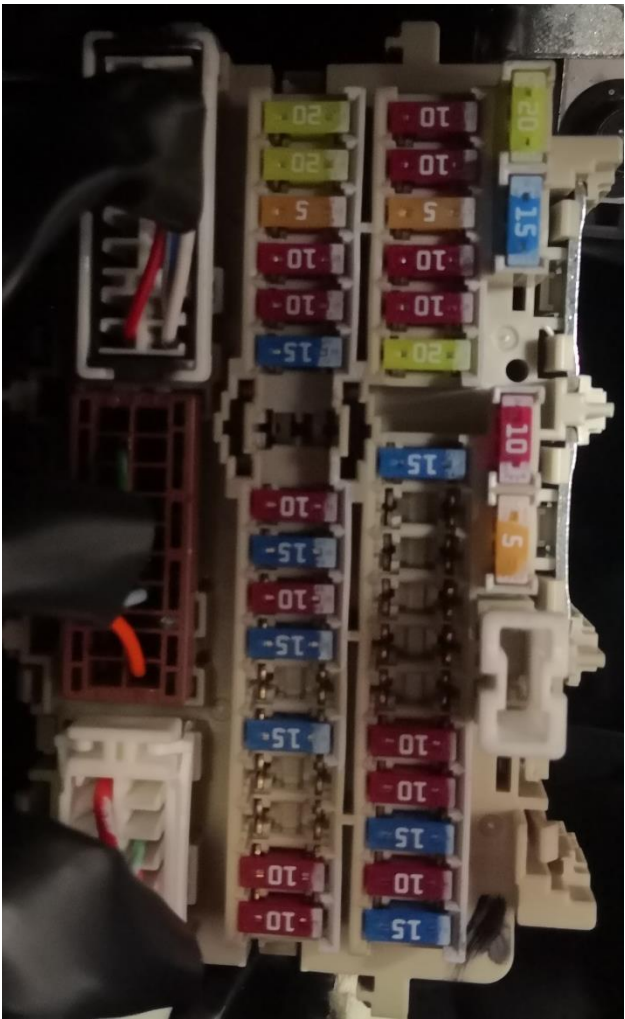
1. USE SPECIFIED FUSE ONLY.
2. * IF HAVE THE CONFIGURATION.

20A	BCM 车身控制单元	10A	ELEC_IGN_A 电子装置 IGN
20A	AUDIO 音响	10A	AIR_BAG 安全气囊
5A	ELEC_BAT 电子装置 BAT	5A	METER_IGN 仪表 IGN
10A	METER_BAT 仪表 BAT	10A	ELEC_IGN_C 电子装置 IGN
10A	AUTO_AIRCON 自动空调	10A	ELEC_IGN_D 电子装置 IGN
15A	PEPS 无钥匙进入系统	20A	RESERVE 预留

15A	BLOWER_1 鼓风机_1
-----	-------------------

10A	STOP_LAMP 制动灯		
15A	PEPS 无钥匙进入系统		
10A	VCU 整车控制器		
15A	PEPS 无钥匙进入系统		
15A	RESERVE 预留	10A	RESERVE 预留
		10A	AUDIO_ACC 音响 ACC
		15A	PWR_SOCKET 取电器
10A	T-Box 数据采集终端	10A	METER_ACC 仪表 ACC
10A	ROOM_LAMP 室内灯	15A	BLOWER_2 鼓风机_2

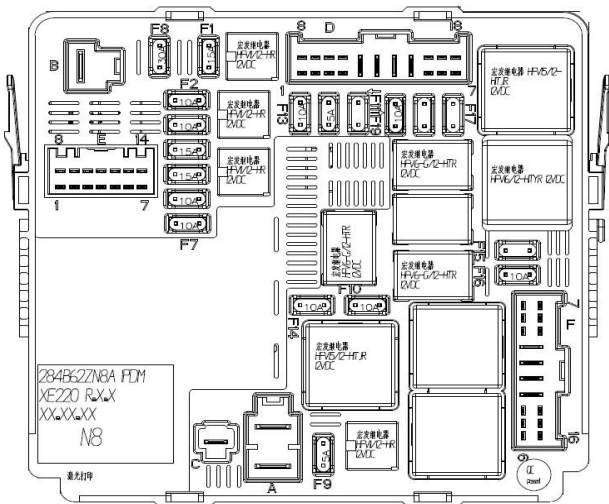
BACK SIDE
24313 2ZN8A



Ítem	Nombre	Descripción
1	Relé IGN1	Introduzca la corriente normal desde el fusible BTF ③ No. 50A, el control se cierra mediante la señal ON y luego levántalo Fuente de alimentación para marcha ON
2	Relé IGN2	Introduzca corriente normal desde el fusible BTF① No. 100A, después de cerrar a través del control de señal ON Proporcionar encendido
3	Sistema de entrada sin llave PEPS a menudo Seguro eléctrico	Introducido por BTF① seguro No. 100A, PEPS (1) 15A, PEPS (2) 15A, PEPS (3) 15A
4	Instrumento seguro de electricidad constante	Introducido por BTF① seguro No. 100A, 10A
5	Seguro de electricidad constante del panel de aire acondicionado	Introducido por BTF① seguro No. 100A, 10A
6	Accesorios eléctricos seguro eléctrico regular	Introducido por el seguro BTF① No. 100A, 5A, el sensor de corriente siempre está en llamas
7	Seguro de energía regular sólido	Introducido por BTF① seguro No. 100A, 20A
8	Seguro de potencia constante de luz de freno	Introducido por BTF① seguro No. 100A, 10A
9	Seguro de electricidad para luces interiores	Introducido por BTF① seguro No. 100A, 10A
10	Seguro de energía regular TBOX	Introducido por BTF① seguro No. 100A, 10A

11	Seguro de energía regular VCU	Introducido por BTF① seguro No. 100A, 10A
12	Relé ACC	Introducido por el seguro BTF① No. 100A, proporcionado después del cierre a través del control de señal ACC Fuente de alimentación ACC
13	Seguro de energía USB	Introducido desde el relé ACC, 15A
14	Seguro ACC para instrumentos	Introducido desde el relé ACC, 10A
15	Seguro de radio ACC	Introducido desde el relé ACC, 10A
16	Seguro de potencia del engranaje encendido del instrumento	Introducido del relé IGN1, 5A, tomado de TBOX
17	Seguro de marcha con alarma de baja velocidad del vehículo	Introducido del relé IGN1, 10A, tomado del motor del limpiaparabrisas
18	Seguro de equipo con airbag	Introducido desde el relé IGN1, 10A
19	Seguro de cambio de marchas de cambio electrónico	Introducido desde el relé IGN1, 10A, estacionamiento panorámico, EPB prestado
20	Puerto de diagnóstico OBD en seguro de archivo	Introducido desde el relé IGN1, 10A, tomado de la puerta de enlace
21	Seguro de potencia del ventilador encendido 1	Introducido desde el relé IGN1, 15A
22	Seguro de potencia del ventilador encendido 2	Introducido desde el relé IGN1, 15A

IPDM (módulo de distribución de energía inteligente, sala de máquinas delantera)



Definición de seguro

Serie	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10
Fusible	15A	10A	10A	15A	15A	10A	10A	30A	5A	10A
Definición	Faros antiniebla delanteros	Luz carretera derecha	Luz carretera izquierda	Luz cruce derecha	Luz cruce izquierda	Luz posición derecha	Luz posición izquierda	Limpia parabrisas	ECC	Gestión térmica
Serie	F11	F12	F13	F14	F15	F16	F17	F18	F19	F20
Fusible		5A	10A	10A		10A			10A	
Definición		VCU/EHP S电源保险	ABS	Luz marcha atrás		Bomba refrigerante			EV OUT3	

序号	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10
保险数	15A	10A	10A	15A	15A	10A	10A	30A	5A	10A
定义	前雾灯	右远光灯	左远光灯	右近光灯	左近光灯	左位置灯	右位置灯	雨刮	ECC	热管理
序号	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10
保险数		5A	10A	10A		10A			10A	
定义		VCU/EHP S电源保险	ABS电源	倒车灯		冷却水泵			EV OUT3	

Definición de conector

1. Un arnés de conector de 1 cable

PIN	Nombre del PIN	Descripción del PIN	Tipo de PIN	Tipo de señal (analógica / digital)	Rango de voltaje o corriente	Observaciones
1	F / L_Main (9,5)	Changdian	entrada	Analógica	Corriente: 30-50A Voltaje: 9-16V	
2	F / L_Main (9,5)	Changdian	entrada	Analógica	Corriente: 30-50A Voltaje: 9-16V	

2. Mazo de cables de conector de 1 cable

PIN	Nombre del PIN	Descripción del PIN	Tipo de PIN	Tipo de señal (analógica / digital)	Rango de voltaje o corriente	Observaciones
1	F / L_USM (9,5)	Changdian	entrada	Analógica	Corriente: 4-40A Voltaje: 9-16V	

3. Mazo de cables de conector de 1 cable C

PIN	Nombre del PIN	Descripción del PIN	Tipo de PIN	Tipo de señal (analógica / digital)	Rango de voltaje o corriente	Observaciones
1	POWER_GND (6,3)	Tierra de potencia	Salida	Analógica	Corriente: 4-10 A Voltaje: 0 V	

4. Mazo de cables del conector D 18

PIN	Nombre del PIN	Descripción del PIN	Tipo de PIN	Tipo de señal (analógica / digital)	Rango de voltaje o corriente	Observaciones
1	REV_L_RLY	AT control de luz de marcha atrás	entrar	digital	100-250mA 0-16 V	
2	ECU del ABS	Fuente de alimentación del controlador ABS	Salida	simulación	0.2-1A 8-16 V	
3	VCU / EHPS	VCU / EHPS	Salida	simulación	4-5A 8-16 V	
4	Reservado		Salida	simulación	8-16 V	
5	Bomba de agua 3 \ PTC	energizado por	Salida	simulación	8-16 V	
6	Reservado		Salida	simulación	1-1,5 A 8-16 V	
7	Reservado		Salida	simulación	2-3A 8-16 V	
8	LÁMPARA DE MARCHA ATRÁS	Fuente de alimentación para luz de marcha atrás MT	Salida	simulación	3-3.5A 8-16 V	
9	LÁMPARA DE MARCHA ATRÁS	En fuente de alimentación de luz de marcha atrás	Salida	simulación	3-3.5A 8-16 V	
10	FR_FOG / L_RH	Fuente de alimentación de la luz antiniebla delantera derecha	Salida	simulación	4.5-5A 8-16 V	
11	FR_FOG / L_LH	Fuente de alimentación de la luz antiniebla delantera izquierda	Salida	simulación	4.5-5A 8-16 V	
12	Fuente de alimentación de gestión térmica de la batería	energizado por	Salida	simulación	5-20A 8-16V	
13	Motor_HI	Fuente de alimentación del ventilador de alta velocidad	Salida	simulación	20-30A 8-16 V	
14	Motor_LO	Fuente de alimentación del ventilador de baja velocidad	Salida	simulación	10-20A 8-16 V	
15	F / L_MotorFan	Fuente de alimentación del ventilador	entrar	simulación	10-30A 8-16 V	
16	REV_L_RLY_CO Nuevo Testamento	Control de luz de marcha atrás	entrar	simulación	100-250mA 0-16 V	

17	VCU_RLY_CON T	PTC, bomba de agua 3, control de relé electrónico de tres vías	Salida	digital	100-250mA 0-16 V	PTC \ tee electrónico, bomba de agua 3 fuente de alimentación compartida
18	HORN_RLY_CO Nuevo Testamento	Control de relé de bocina	entrar	digital	100-250mA 0-16 V	

5. Mazo de cables del conector E 14

PIN	Nombre del PIN	Descripción del PIN	Tipo de PIN	Tipo de señal (analógica / digital)	Rango de voltaje o corriente	Observaciones
1	CAN_H	PUEDE alto	de entrada y salida	/	2,5-3,5 V	
2	CNA_L	CAN baja	de entrada y salida	/	1,5-2,5 V	
3	WIPER_AUTOSTO PAG	Posición de parada del limpiaparabrisas	entrar	digital	10-30 mA 0-16 V	
4	ESPACIO DERECHO	Luz de posición derecha	Salida	simulación	0.45A 8-16 V	
5	COLA 2	iluminar desde el fondo	Salida	simulación	1.5-2A 8-16 V	
6	ESPACIO LH	Luz de marcador izquierda	Salida	simulación	0.45A 8-16 V	
7	COLA 1	luz de la cola	Salida	simulación	0.45A 8-16 V	
8	Señal GND	Tierra de señal	Salida	simulación	0.1-1A 8-16 V	
9	FR_WIPER_HI	Fuente de alimentación de limpiaparabrisas de alta velocidad	Salida	simulación	5-7A 8-16 V	
10	FR_WIPER_LO	Fuente de alimentación del limpiaparabrisas de baja velocidad	Salida	simulación	4.5-5A 8-16 V	
11	H / LAMP_HI_RH	Fuente de alimentación de luz de carretera delantera derecha	Salida	simulación	5-6A 8-16 V	
12	H / LAMP_HI_LH	Fuente de alimentación de luz de carretera delantera izquierda	Salida	simulación	5-6A 8-16 V	
13	H / LAMP_LO_RH	Fuente de alimentación de luz de cruce delantera derecha	Salida	simulación	4.5-5A 8-16 V	
14	H / LAMP_LO_LH	Fuente de alimentación de luz de cruce delantera izquierda	Salida	simulación	4.5-5A 8-16 V	

6. Modelo del extremo del mazo de cables del conector F 16

PIN	Nombre del PIN	Descripción del PIN	Tipo de PIN	Tipo de señal (analógica / digital)	Rango de voltaje o corriente	Observaciones
1	Señal de control de gestión térmica de la batería	Control de relé de gestión térmica de la batería	Salida	digital	100150mA 0-16 V	
2	Señal de control del relé de la bomba de agua de refrigeración	Control de relé de bomba de agua de refrigeración	Salida	digital	100150mA 0-16 V	
3	Reservado		Salida	simulación	10-12A 8-16 V	
4	IGNSW	Control de relé IGN modelo tradicional	entrar	digital	100150mA 0-16 V	
5	Reservado		Salida	digital	100150mA 0-16 V	
6	Fuente de alimentación ECC	Fuente de alimentación del compresor eléctrico	Salida	simulación	3-4A 8-16 V	CAN
7	NC	/	/	/	/	

8	NC	/	/	/	/	
9	NC	/	/	/	/	
10	Salida de la bomba de agua de refrigeración	Reservado	Salida	simulación	/	
11	Reservado		Salida	simulación	20A 8-16 V	
12	Reservado		entrar	simulación	20-25A 8-16 V	
13	Reservado		entrar	simulación	20-25A 8-16 V	
14	Reservado		/	/	/	
15	IGN_SIGNAL	Control relé IGN modelo PEPS	entrar	digital	10-30 mA 0-16 V	
16	Reservado	Iniciar control de relé	entrar	digital	100150mA 0-16 V	

Nota: Los pines del conector anteriores se definen como el ángulo de visión del extremo de salida.

Función descriptiva

Control de iluminación

Luz de posición, luz de fondo, luz de placa de matrícula, sistema de luz de cola en cualquier marcha, IPDM recibe el BCM para encender o apagar la señal de luz de posición, controlar el relé de luz de posición para encender o apagar, encender la luz de posición, luz de fondo, luz de matrícula, Cuando la luz trasera o la luz de posición, la luz de fondo, la luz de la matrícula y la luz trasera se apagan, el medidor recibe la señal de luz de posición enviada por el BCM para mostrar.

Luces de cruce

La fuente de alimentación del sistema está en cualquier marcha, la luz de posición está en el estado activo y el IPDM recibe la señal BCM para encender o apagar la luz de cruce, controlar el relé de luz de cruce para encender o apagar, encender o apagar la luz de cruce y el instrumento recibe A

La luz de posición enviada por BCM enciende la señal a mostrar.

Haz alto

Cuando la alimentación del sistema está en cualquier marcha, el IPDM recibe la señal del BCM para encender o apagar la luz de carretera, y controla el relé de luz de carretera para encender o apagar, encender o apagar la luz de carretera, y el instrumento recibe la luz de carretera enviada por el BCM La lámpara enciende la señal para mostrar.

Faros antiniebla delanteros

Cuando la alimentación del sistema está en cualquier marcha, el IPDM recibe la señal del BCM para encender o apagar la luz antiniebla delantera y controla el relé de la luz antiniebla delantera para encender o apagar, encender la luz antiniebla delantera o apagar la luz antiniebla delantera, y el medidor recibe la luz antiniebla delantera enviada por el BCM La lámpara enciende la señal para mostrar.

Fuente de alimentación para luces de marcha atrás

La alimentación del sistema está en la posición ON, IGN_RLY está encendido y el relé de la luz de marcha atrás (externo) está conectado a REV_L_RLY REV_L_RLY_CONT Se utilizan dos señales cableadas para controlar el arranque y la desconexión o son controladas por VCU_GearSelPos

La señal CAN y la señal cableada REV_L_RLY_CONT controlan el arranque y la desconexión.

Control de limpiaparabrisas delantero

Limpiaparabrisas delantero funcionando a baja velocidad

Condición: La alimentación del sistema está en la posición ON:

1.El interruptor del limpiaparabrisas delantero está en la marcha de baja velocidad. Después de que el IPDM recibe la señal de solicitud de bus CAN para la operación de baja velocidad del limpiaparabrisas delantero, El relé de baja velocidad del limpiaparabrisas delantero de control IPDM está cerrado y el limpiador sigue funcionando a baja velocidad.

2.El interruptor del limpiaparabrisas delantero se apaga. Después de que el IPDM recibe la señal de solicitud del bus CAN para el funcionamiento del limpiador antes de apagarse, IPDM controla que el limpiaparabrisas delantero funcione hasta que se detenga y el limpiaparabrisas delantero se detenga a baja velocidad.

3.Cuando el limpiaparabrisas delantero está funcionando a baja velocidad, cuando el IPDM detecta que el motor de arranque está funcionando (INHIBIT_O es de baja potencia Nivel), detenga el movimiento del limpiaparabrisas delantero, después de que termine el arranque (INHIBIT_O es alto), continúe a bajo Velocidad corriendo.

El limpiaparabrisas delantero está funcionando a baja velocidad y la alimentación del sistema se cambia de marcha ON (IGN_RLY_S es de nivel alto) a OFF o ACC, y el IPDM controla el limpiaparabrisas para volver a la posición de parada.

Limpiaparabrisas delantero funcionando a alta velocidad

Condición: La alimentación del sistema está en marcha

1. El interruptor del limpiaparabrisas delantero está en marcha de alta velocidad, el IPDM recibe el BCM enviado por el limpiaparabrisas delantero para ejecutar el bus CAN a alta velocidad.

Una vez obtenida la señal, los relés de velocidad alta y baja del limpiaparabrisas delantero se controlan para activarse y el limpiaparabrisas delantero continúa funcionando a alta velocidad.

2.El interruptor del limpiaparabrisas delantero se apaga, y después de que IPDM recibe la señal de solicitud de bus CAN de BCM para apagar el funcionamiento del limpiador delantero, IPDM controla el funcionamiento del limpiador delantero hasta la posición de parada y el funcionamiento del limpiador delantero se detiene.

3.Cuando el limpiaparabrisas delantero está funcionando a alta velocidad, cuando el IPDM detecta que el motor de arranque está funcionando (INHIBIT_O es de baja potencia Nivel), detenga el movimiento del limpiaparabrisas delantero, una vez finalizado el arranque (INHIBIT_O es alto), continúe en alto

Velocidad corriendo.

El limpiaparabrisas delantero está funcionando a alta velocidad y la energía del sistema se cambia de marcha ON (IGN_RLY_S es alta) a OFF o ACC, e IPDM controla el limpiaparabrisas para regresar a la posición de parada.

Funcionamiento intermitente del limpiaparabrisas delantero

Condición: La alimentación del sistema está en marcha

1. IPDM recibe una solicitud de CAN para ejecutar un espacio de limpiaparabrisas antes de abrir desde BCM, IPDM controla el relé de baja velocidad del limpiaparabrisas delantero para que se active y el limpiador delantero funciona a baja velocidad durante un ciclo.
2. Cuando el limpiaparabrisas delantero está funcionando, cuando el IPDM detecta que el motor de arranque está funcionando (INHIBIT_O está bajo), detiene el movimiento del limpiaparabrisas. Una vez finalizado el arranque (INHIBIT_O está alto), continúa funcionando hasta la posición de parada.
3. El limpiaparabrisas delantero está funcionando y la alimentación del sistema se cambia de ENCENDIDO (IGN_RLY_S es alto) a APAGADO o El ACC y el IPDM controlan el limpiaparabrisas hasta la posición de parada.

Nota: IPDM controla la frecuencia de funcionamiento del limpiador en función de la solicitud de funcionamiento intermitente del limpiador antes de que BCM envíe.

Varillaje de lavado de limpiaparabrisas delantero

Condición: La alimentación del sistema está en marcha

1. Cuando se enciende el limpiaparabrisas actual, el IPDM recibe la solicitud CAN para ejecutar la lluvia a baja velocidad antes de encenderse desde el BCM
(La duración está controlada por BCM), IPDM controla el relé de baja velocidad del limpiaparabrisas delantero para que se active y el limpiaparabrisas continúa funcionando a baja velocidad durante un período de tiempo.
2. Cuando el limpiaparabrisas delantero está funcionando, cuando el IPDM detecta que el motor de arranque está funcionando (INHIBIT_O es bajo), detiene el movimiento del limpiaparabrisas y continúa funcionando después de que el arranque ha terminado (INHIBIT_O es alto).
3. El limpiaparabrisas delantero está funcionando y la alimentación del sistema se cambia de ENCENDIDO (IGN_RLY_S es alto) a APAGADO o El ACC y el IPDM controlan el limpiaparabrisas hasta la posición de parada.

Nota: El número de operaciones de limpiaparabrisas controladas por IPDM está determinado por la duración de la solicitud de operación de limpiaparabrisas enviada por BCM.

Control del ventilador de enfriamiento

Condición: la alimentación del sistema está en cualquier marcha

1. Después de que el IPDM recibe la señal de solicitud de bus CAN para que el ventilador de enfriamiento funcione a baja velocidad, controla el relé de baja velocidad del ventilador de

enfriamiento para que se active y el ventilador de enfriamiento continúa funcionando a baja velocidad.

2.Después de recibir la señal de solicitud del bus CAN para que el ventilador de refrigeración funcione a alta velocidad, el IPDM controla el relé de alta velocidad del ventilador de refrigeración.

El ventilador de enfriamiento sigue funcionando a alta velocidad.

Después de que IPDM recibe la señal de solicitud de bus CAN para detener el ventilador de enfriamiento, controla el relé de velocidad alta o baja del ventilador de enfriamiento para que se desconecte y el ventilador de enfriamiento deja de funcionar.

Control de relé IGN_RLY

La potencia del relé ING proviene del seguro BTF ⑤ No. 100A.

Modelos sin PEPS: la alimentación del sistema está encendida, la señal de entrada cableada IGNSW es alta, el relé

IGN_RLY se activa para proporcionar energía a la bomba de agua de gestión térmica de la batería F10, el relé de luz de marcha atrás F12VCU \ EHPS, F13ABS, F14, el relé de calefacción del espejo retrovisor F15 del descongelamiento trasero, el relé de velocidad alta y baja del limpiaparabrisas y el relé del interruptor del limpiaparabrisas.

Modelos con PEPS: encienda la alimentación del sistema, IPDM detecta que la señal de entrada cableada PEPS_IGN_SIGNAL es alta, IPDM controla IGN_RLY_DRV para que esté alto y el relé IGN_RLY está activado. Son bomba de agua de gestión térmica de batería F10, F12VCU \ EHPS, F13ABS , Relé de luz de marcha atrás F14, relé de calefacción del espejo retrovisor de descongelamiento trasero F15, relé de alta y baja velocidad del limpiaparabrisas, relé del interruptor del limpiaparabrisas para proporcionar energía.

Control de compresor de aire acondicionado eléctrico

La fuente de alimentación del sistema está en cualquier marcha Después de recibir la señal de solicitud de bus CAN de encendido o apagado ECC enviada por la VCU, el IPDM controla el relé ECC para encenderlo o apagarlo.

Control de bocina

El IPDM recibe la señal de solicitud de bocina enviada por el BCM en el bus y controla la bocina eléctrica para que suene.

Controlador Tres en Uno

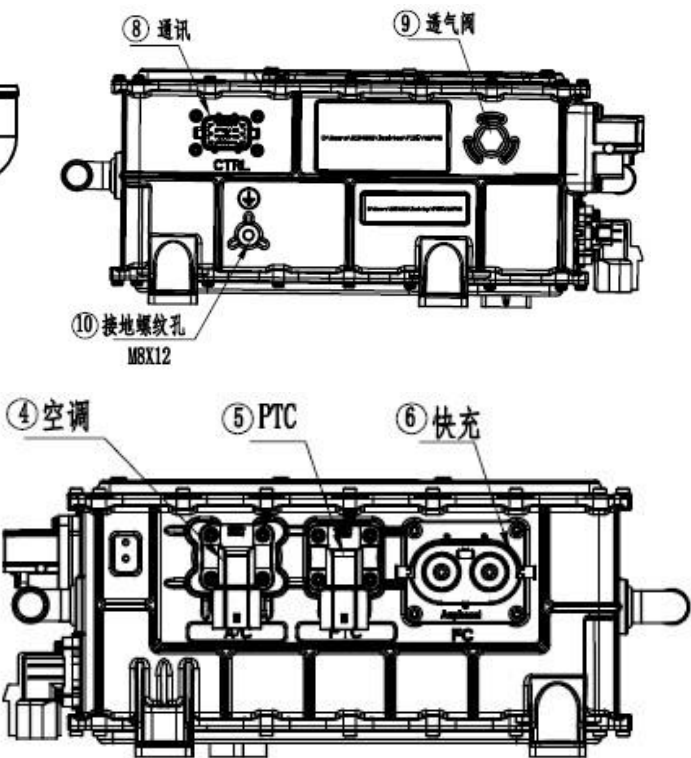
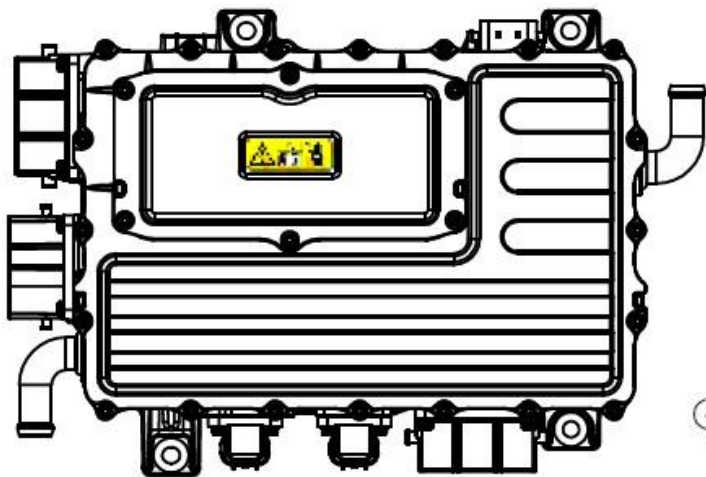
Descripción del sistema



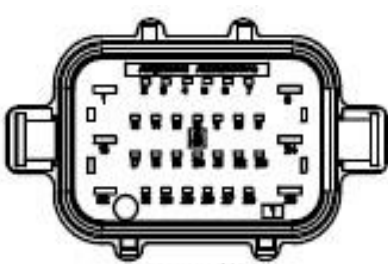
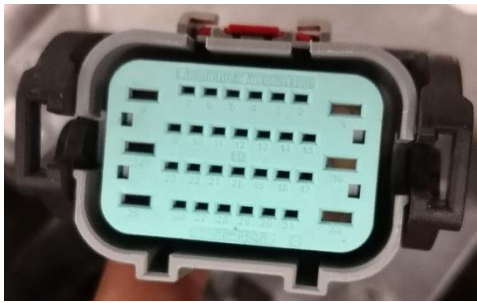
Ítem	Nombre	Características
1	Controlador tres en uno	PDU + DCDC + PTC

El controlador tres en uno integra tres funciones: distribuidor de alto voltaje, DCDC y cargador de CA. Entre ellos, el cargador integrado (OBC) se utiliza para la carga de CA, y el convertidor de voltaje CC DCDC se usa para convertir la potencia CC de alto voltaje de la batería en CC de bajo voltaje. La fuente de alimentación proporciona energía para la red eléctrica de bajo voltaje (12 V) del vehículo y carga la batería auxiliar de 12 V cuando es necesario.

Estructura de la pieza



Definición de conector



⑧ 通讯接口

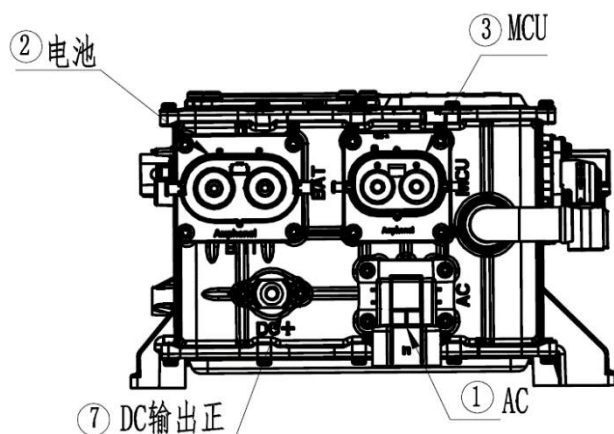
Conexión de la señal de baja tensión			
Tipo	Pin	Nombre	Descripción
MPS02-BMSA0320	3	CP	Señal de carga
	4	CC	Estado de la conexión
	5	GND	Tierra
	7	CAN_L	CAN bajo
	9	CAN_H	CAN alto
	10	HIVL +	Enclavamiento +
	11	HIVL -	Enclavamiento -
	13	BAT +	12 V
	14	KL15	
	15	NTC1 +	Sensor temperatura +
	17	NTC1 -	Sensor temperatura +
	20	LOCK1	Señal de bloqueo
	22	DCS1	
	23	DCS2	
	27	Relé DC +	
	30	Relé DC -	
		/	/

CP.- si no existe la energía suficiente no se va a cargar
También existe una señal de la pistola en CP con el 89%
Cp se debe medir con el multímetro entre GND
aproximadamente 6V con resistencias de 220Ω, 680Ω o
1500Ω son las diferentes formas de carga

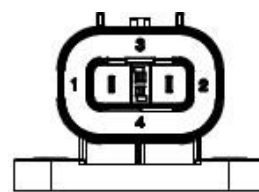
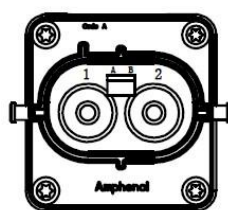
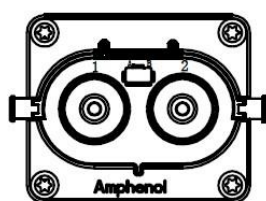
Se debe revisar la temperatura

Si LOCK1 que es la señal del seguro falla el vehículo se cargara solo el 50%

低压控制信号接插件（安费诺）			
接插件型号	管脚	功能	描述
MPS02-BM SA0320	3	CP	充电功率确认
	4	CC	线缆连接确认
	5	GND	地
	7	CAN_L	CAN低
	9	CAN_H	CAN高
	10	HIVL+	高压互锁+
	11	HIVL-	高压互锁-
	13	BAT+	常电，12V+
	14	KL15	ON档
	15	NTC1+	充电口温度检测+
	17	NTC1-	充电口温度检测-
	20	LOCK1	电子锁反馈脚
	22	DCS1	电子锁供电脚1
	23	DCS2	电子锁供电脚2
	27	继电器供电+	
	30	继电器供电-	
	其他	/	/



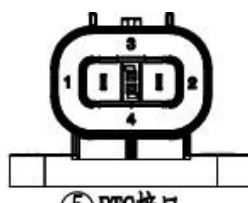
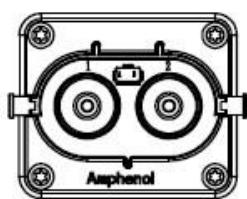
AC输入接插件 (安费诺)			
接插件型号	管脚	功能	描述
HVC3P63M B106-B	1	L	火线
	2	N	零线
	3	PE	地线
	A	HIVL+	互锁+
	B	HIVL-	互锁-



电池接插件 (安费诺)			
接插件型号	管脚	功能	描述
HVC2P10M V101-S01	1	正	电池正
	2	负	电池负
	A	HIVL+	互锁+
	B	HIVL-	互锁-

MCU接插件 (安费诺)			
接插件型号	管脚	功能	描述
HVC2P80M V118-050N	1	正	MCU正
	2	负	MCU负
	A	HIVL+	互锁+
	B	HIVL-	互锁-

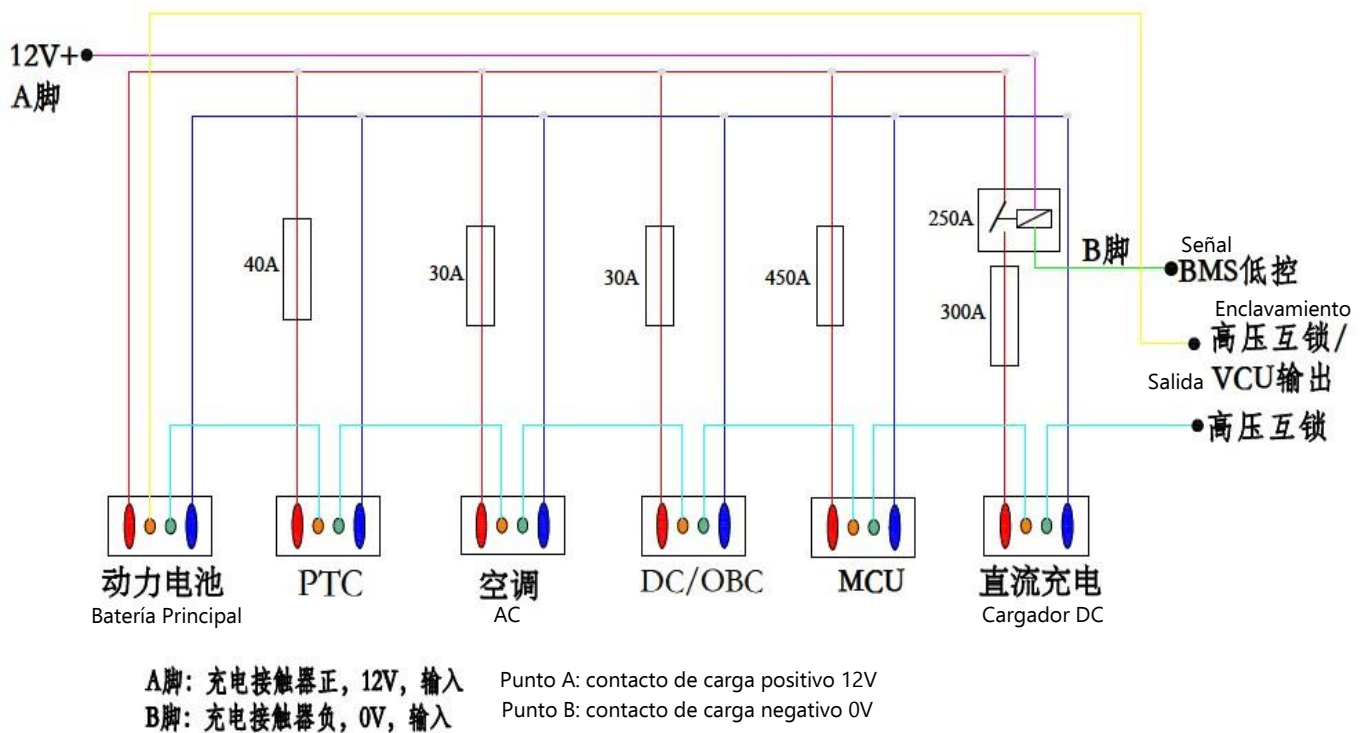
空调接插件 (安费诺)			
接插件型号	管脚	功能	描述
HVC2P28M B102	1	正	空调正
	2	负	空调负
	3	HIVL+	互锁+
	4	HIVL-	互锁-



快充接插件 (安费诺)			
接插件型号	管脚	功能	描述
HVC2P10M V201-S01	1	负	快充负
	2	正	快充正
	A	HIVL+	互锁+
	B	HIVL-	互锁-

PTC接插件 (安费诺)			
接插件型号	管脚	功能	描述
HVC2P28M B202	1	正	PTC正
	2	负	PTC负
	3	HIVL+	互锁+
	4	HIVL-	互锁-

Diagrama del Sistema

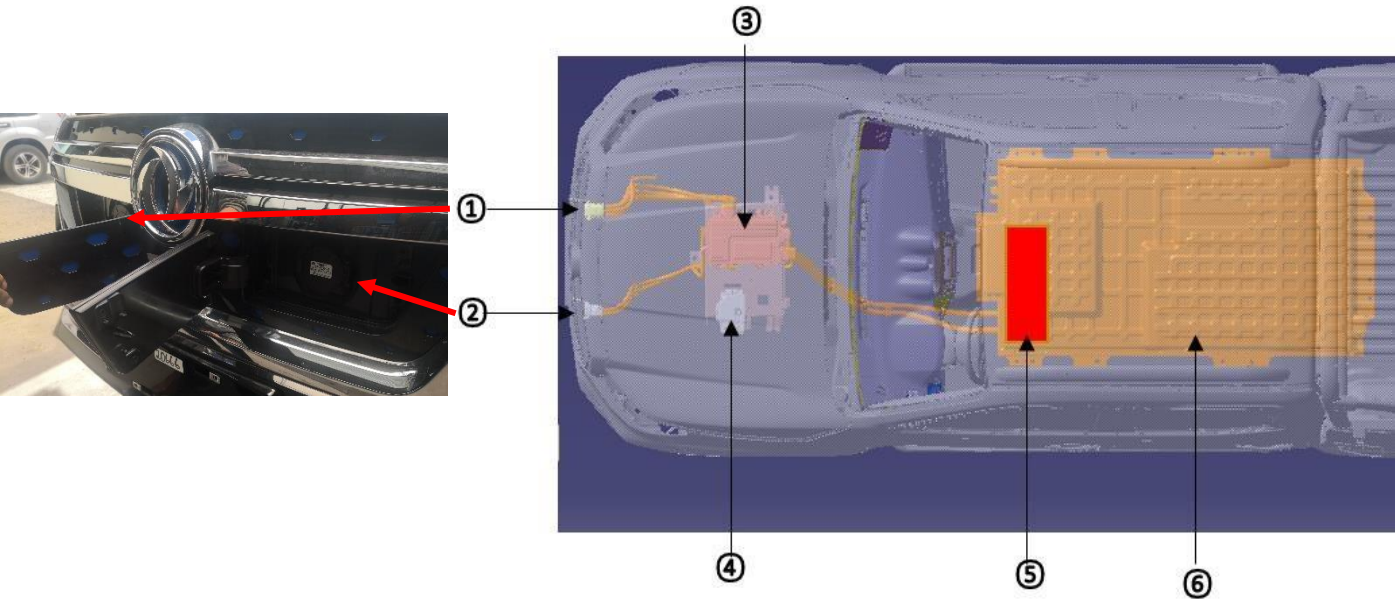


Solución de problemas

El diagnóstico de fallas de DCDC y OBC elimina en primer lugar si la entrada frontal es normal. OBC primero verifica si la fuente de alimentación de 220 V CA es una entrada normal y DCDC primero verifica si el circuito de alto voltaje del vehículo está cerrado. Ambos deben verificar el seguro DC / OBC en el controlador tres en uno.

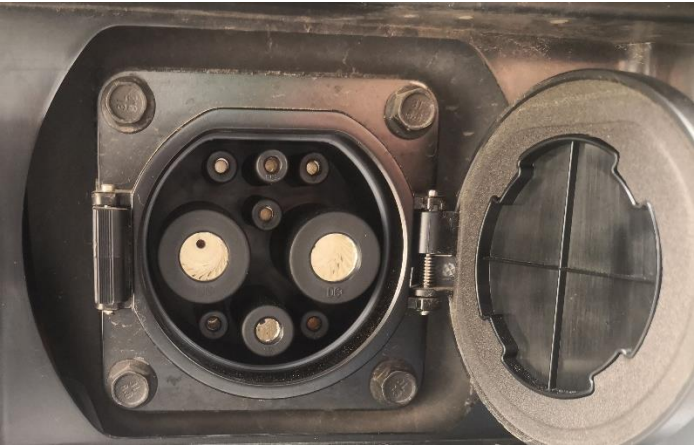
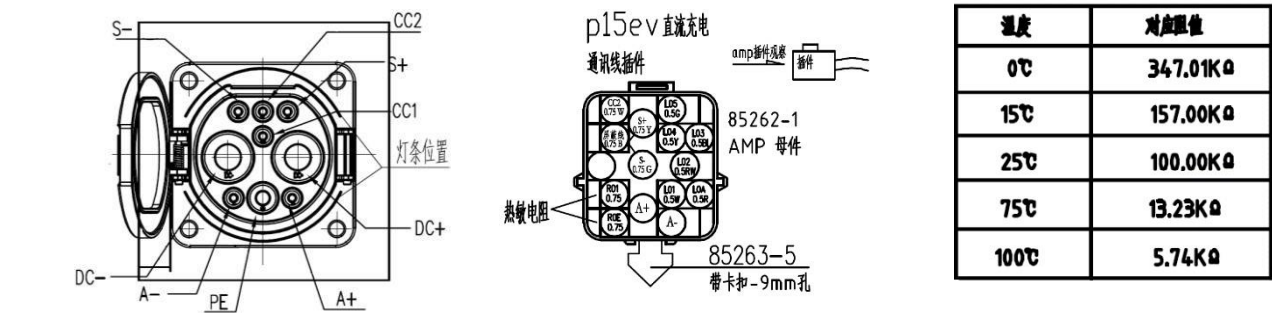
Sistema de carga

Descripción del sistema

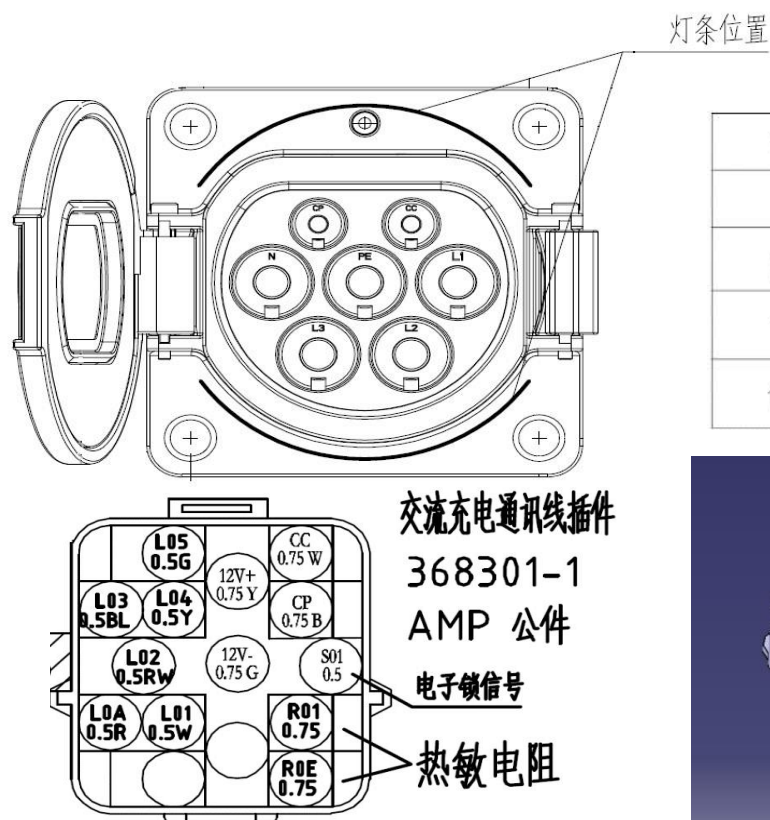


Ítem	Piezas	Función
1	Toma de carga de CC	Conecte el vehículo al dispositivo de carga
2	Toma de carga de CA	Conecte el vehículo al dispositivo de carga
3	Controlador de tres en uno	Módulos de integración DCDC, OBC, PDU
4	Controlador de vehículos	El módulo de control central del sistema EV
5	Sistema de gestión de la batería de alimentación	BMS es responsable de la ejecución de los comandos de encendido y el procesamiento de la información de la batería
6	Batería de alimentación	Unidad de almacenamiento de energía

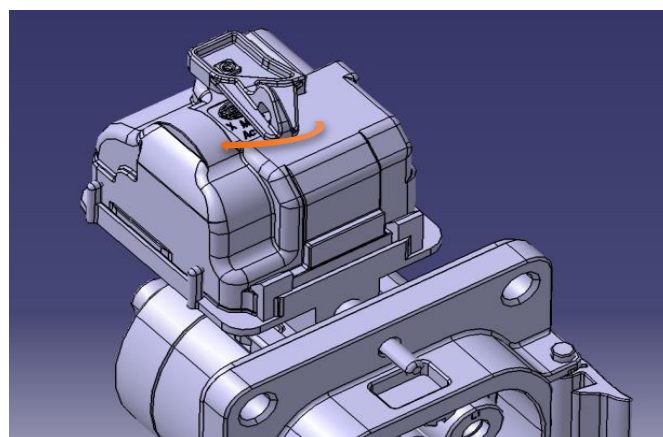
Toma de carga de CC GB/T 20234.3-2011



Toma de carga de CA



温度	对应阻值	精度
0℃	32.75KΩ	1.0%
25℃	10.00KΩ	
75℃	1.4667KΩ	
100℃	0.67KΩ	



Bloqueo electrónico de toma de carga de CA

1. Después de conectar el cañón, la electrónica de control se bloquea cuando el cargador a bordo detecta que el CP está activo. Después de dejar de cargar, La cerradura electrónica está desbloqueada.
2. Si está desbloqueado correctamente, desbloquee y desenchufe manualmente la pistola de carga inmediatamente en la dirección que se muestra.

El control de la luz de carga (reservado) está disponible

3. La pistola de carga está conectada y la luz roja siempre está encendida cuando la carga no se inicia

4. Mientras que la carga está

Carga SOC	Color de la luz	Duración	Duración Encendido	Duración Apagado
SOC ≤30%	Amarilla	2s	1s	1s
30% < SOC < 80%	Azul	2s	1s	1s
SOC ≥80%,	Verde	2s	1s	1s
Fallo carga	Rojo	2s	1s	1s

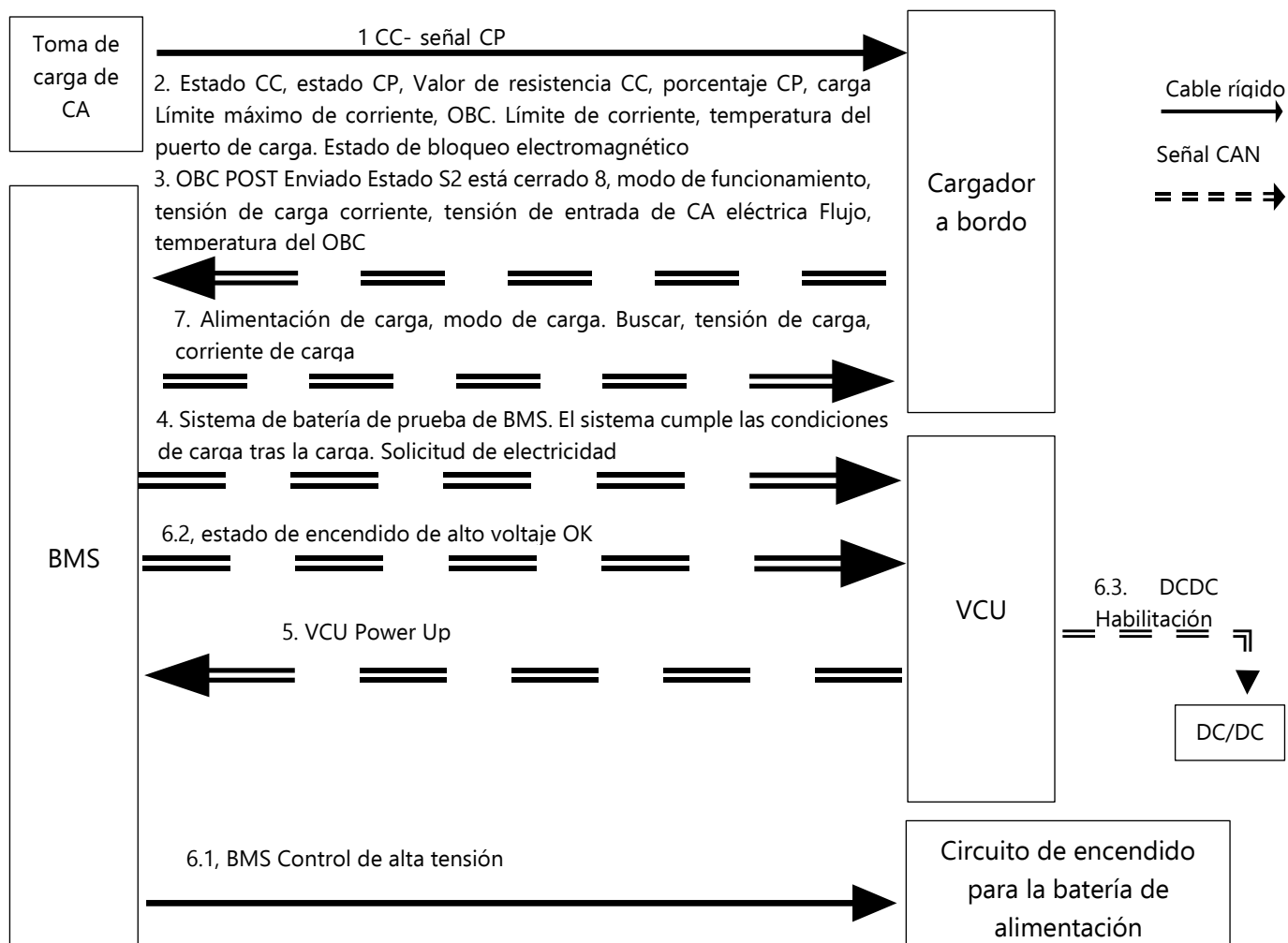
5. La carga se detiene normalmente,

Carga SOC	Color de la luz	Duración	Duración Encendido	Duración Apagado
SOC ≥80%,	Verde	60s	30s	30s
30% < SOC < 80%	Azul	60s	30s	30s
SOC ≤30%	Amarillo	60s	30s	30s
Fallo	Rojo	30s	1s	1s

6. Las dos señales de cable duro son seleccionadas por el indicador de carga de CC/indicador de carga de CA y controladas por separado Luz de carga CC/CA.

El proceso de control de carga de CA

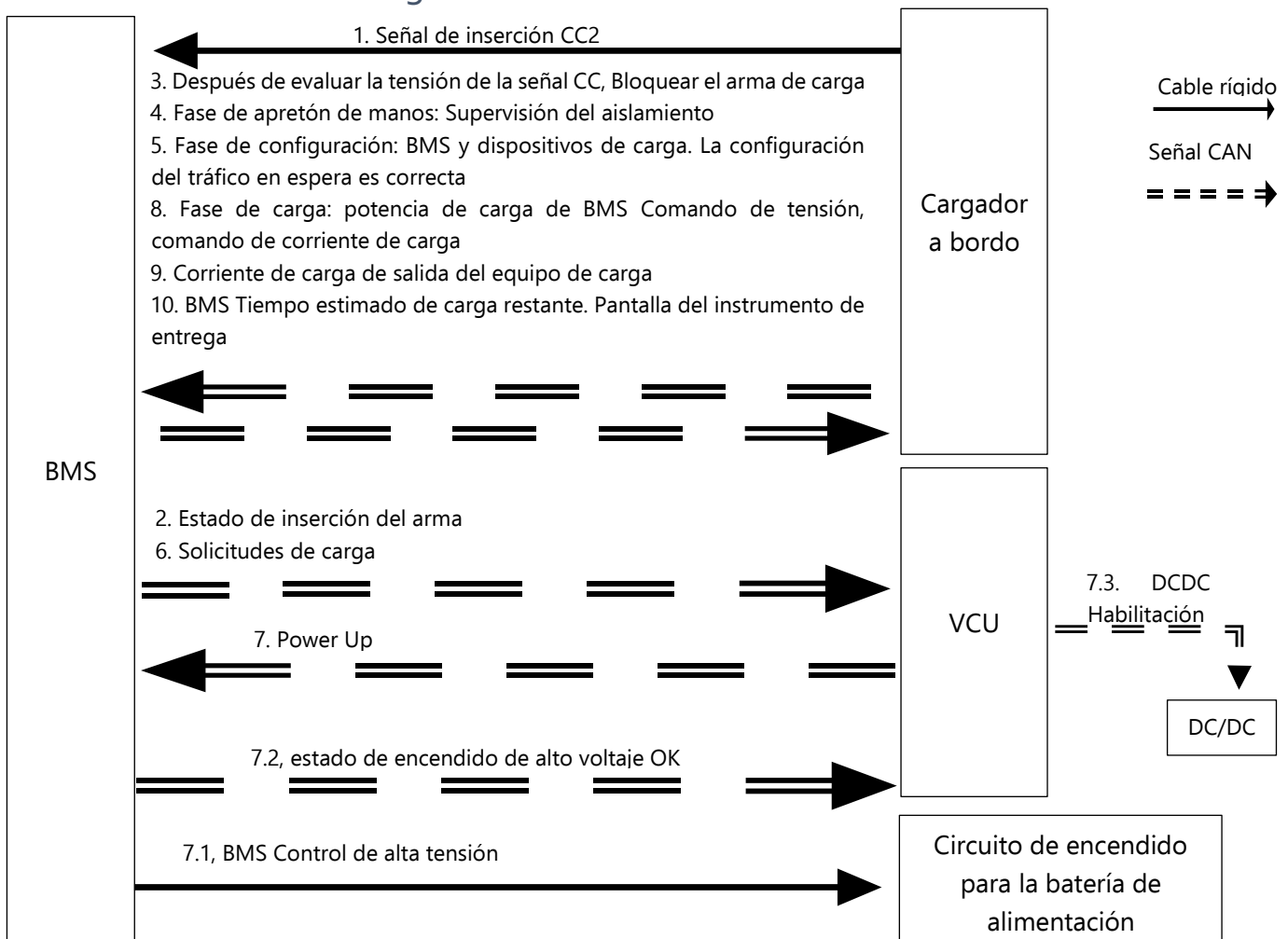
Después de conectar la pistola de carga de CA, el OBC envía el estado de conexión de la pistola de carga (estado CP, estado CC), la capacidad de alimentación de la red (CAN) y la corriente de entrada máxima permitida calculada (CAN) al BMS, BMS y después de que el VCU determine que se cumplen las condiciones de carga y el sistema se enciende a alta tensión, el BMS envía las instrucciones de carga (solicitud de alimentación/modo de carga de CA, comando de corriente descarga de CA, comando de voltaje de carga de CA) al comando OBC para que comience a cargar de acuerdo con los requisitos de BMS.



Nota:

1. CC es la señal de resistencia ($220/680/1500\Omega$) en la pistola de carga de CA, que es detectada por el cargador a bordo después de la pistola para determinar el estado de la pistola y la corriente máxima del cable.
2. S2 es la unidad interna del cargador a bordo.
3. El código de falla UDS para el sistema de carga se puede encontrar en "BMS", el controlador de tres en uno y el VCU.
4. La condición de encendido de alto voltaje se puede encontrar en la "Descripción del sistema VCU".

Proceso de control de carga de CC



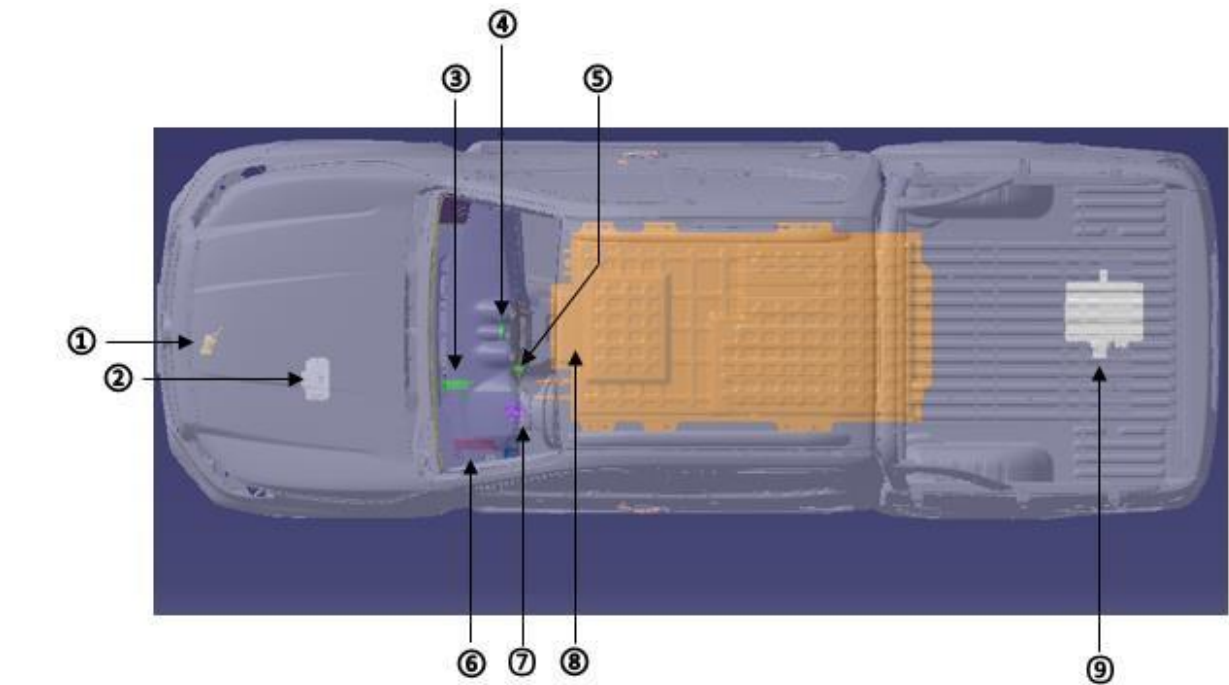
Nota:

1. El código de error UDS para el sistema de carga se encuentra en BMS VCU
2. Vea "VCU System Statement Ming " para condición de alimentación de alto voltaje

Sistema de acceso sin llave

Descripción del sistema

El sistema PEPS del P15EV tiene la misma estrategia de control de bloqueo y desbloqueo que la versión de combustible. Consulte "Sistema de seguridad del vehículo sin sistema de llave inteligente" en el "Manual de servicio de Rui Qi 6" (No. SMP152ZG00).



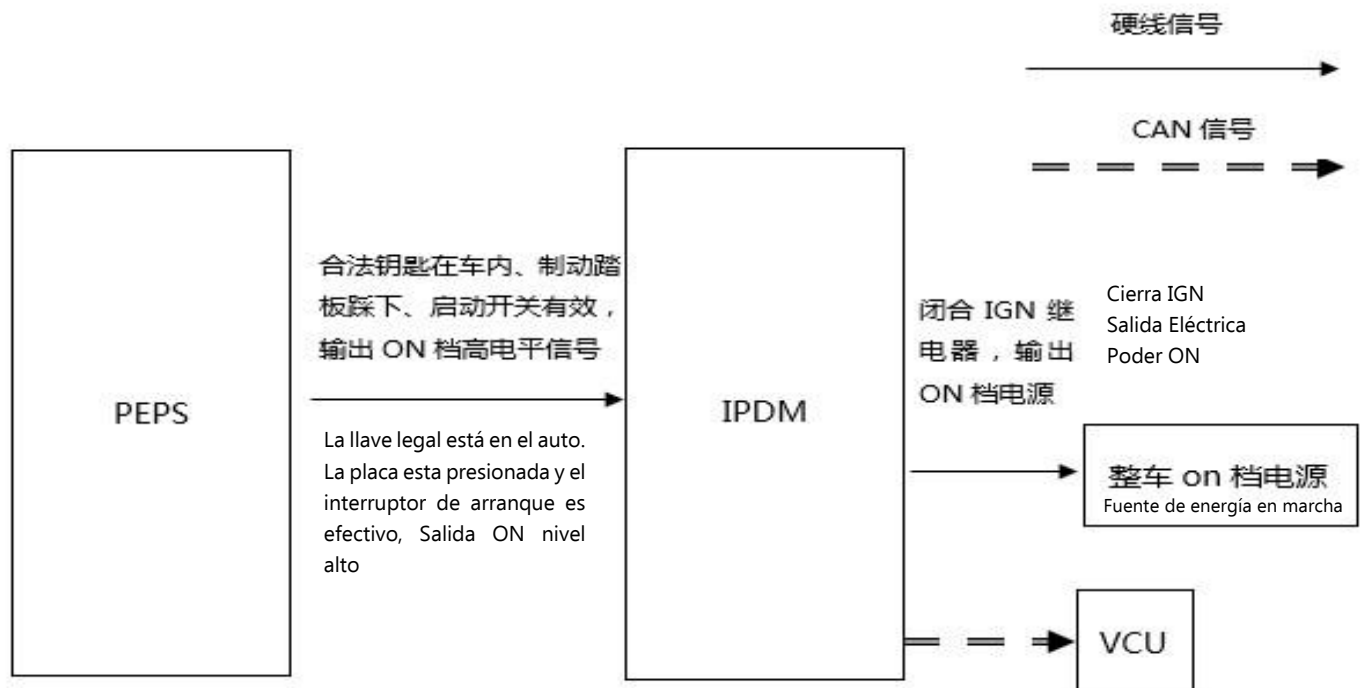
Ítem	Nombre	Características
1	Ensamblaje de bocina	Cuerno-Tweeter eléctrico
2	Controlador de vehículo	Controlador de núcleo del sistema VCU
3	Controlador del sistema de entrada sin llave	Módulo de control PEPS
4	Antena interior	Recibir señal clave
5	Interruptor de llave	Interruptor de llave
6	Controlador de cuerpo	Controlador de cuerpo BCM, ejecuta la acción de desbloqueo y bloqueo
7	Conjunto de bloqueo de la columna de dirección	Bloqueo de la columna de dirección
8	Sistema de gestión de batería de energía	Control de encendido y apagado de alta tensión BMS
9	Controlador del motor	Nodo listo para alto voltaje

Proceso de control de potencia de PEPS de modelos EV

Cuando el EPS detecta que la llave legítima está dentro del vehículo, el pedal del freno es pisoteado y el interruptor está activado, la señal de archivo ON es de salida

Para IPDM, el IPDM cierra el relé IGN para la salida de la fuente de alimentación de archivos ON. Con VCU después de la certificación antirrobo, perder

Señal START, el sistema se puede iniciar (READY)



Puntos clave de operación

El sistema PEPS debe funcionar después de la sustitución

La coincidencia inteligente de claves debe realizarse después de completar las siguientes acciones.

a) Reemplazar el módulo PEPS

Esta situación incluye: reemplazar 2 nuevas teclas, reemplazar 1 nuevo tecla

Paso 1: haga clic en el proceso de coincidencia de teclas inteligentes,

Paso 2: cuando el instrumento de diagnóstico pide que coincida con la primera tecla inteligente, la primera tecla inteligente cerca del interruptor de inicio;

Paso 3: Cuando el instrumento de diagnóstico solicite que coincida con la primera tecla inteligente con éxito, al introducir la segunda tecla inteligente coincidente, cierre la segunda tecla inteligente al interruptor de inicio;

Paso 4: Espere a que el instrumento de diagnóstico solicite una coincidencia exitosa con la segunda tecla inteligente y el final del proceso de clave inteligente coincidente.

b) Reemplazar la coincidencia de ESCL

Reemplazar una ESCL simplemente vuelve a coincidir la ESCL

Paso 1:Haga clic para entraren el proceso de coincidencia de ESCL;

Paso 2: Espere a que el instrumento de diagnóstico solicite la coincidencia correcta de la ESCL y el final de la coincidencia del proceso ESCL.

c) Reemplazar la coincidencia del módulo PEPS

Reemplazo de PEPS requiere reaprendizaje de VIN, PIN, resultando en SK, ESCL correspondiente, llave inteligente y VCU correspondiente

Paso 1: Haga clic en el proceso de emparejamiento de VIN;

Paso 2: Haga clic en el proceso de coincidencia de PIN;
Paso 3: Haga clic para generar el proceso de SK;
Paso 4: Haga clic para que coincida con el proceso de ESCL;
Paso 5: Haga clic para que coincida con el proceso de clave inteligente;
Paso 6: La potencia del vehículo se coloca en; 70
Paso 7: Haga clic para que coincida con el proceso de VCU;
Paso 8: La potencia del vehículo se coloca en OFF

d) Reemplazar el módulo VCU

Reemplazar el VCU requiere solamente la revancha VCU

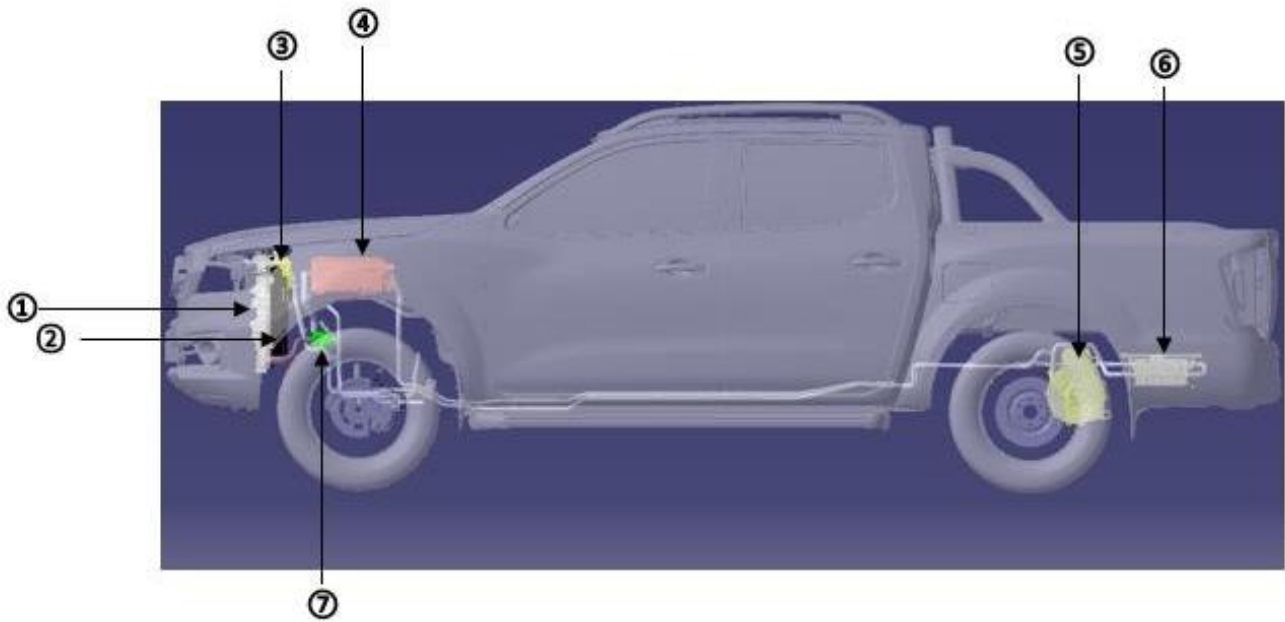
Paso 1: La energía del vehículo se coloca encendido,
Paso 2: Haga clic el proceso de la coincidencia VCU,
Paso 3: La energía del vehículo se coloca en apagado.

e) Reemplazar el interruptor de arranque de un botón
No hay necesidad de volver a emparejar

f) Sustitución de la antena de baja frecuencia no requiere una revancha

Sistema de Gestión Térmica

Descripción del sistema de enfriamiento eléctrico

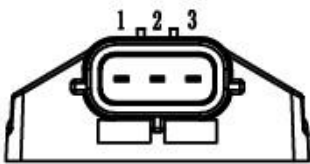
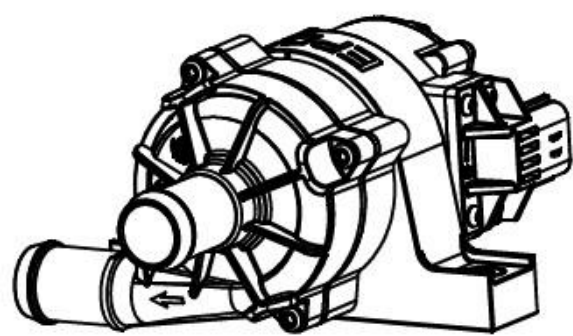


Ítem	Nombre	Características
1	Busto del radiador	Intercambiador de calor, tanque de agua
2	Enfriar el ventilador	Ventilador electrónico
3	Kettle 1	Hervidor de agua lateral de refrigeración eléctrica
4	Controlador de tres en uno	PDU-DCDC -OBC
5	Motor de tracción	Motor de tracción
6	Controlador del motor	Controlador de motor MCU
7	Bomba de agua de refrigeración 1	Controlador tres en uno y bomba de agua de refrigeración eléctrica

Nota:

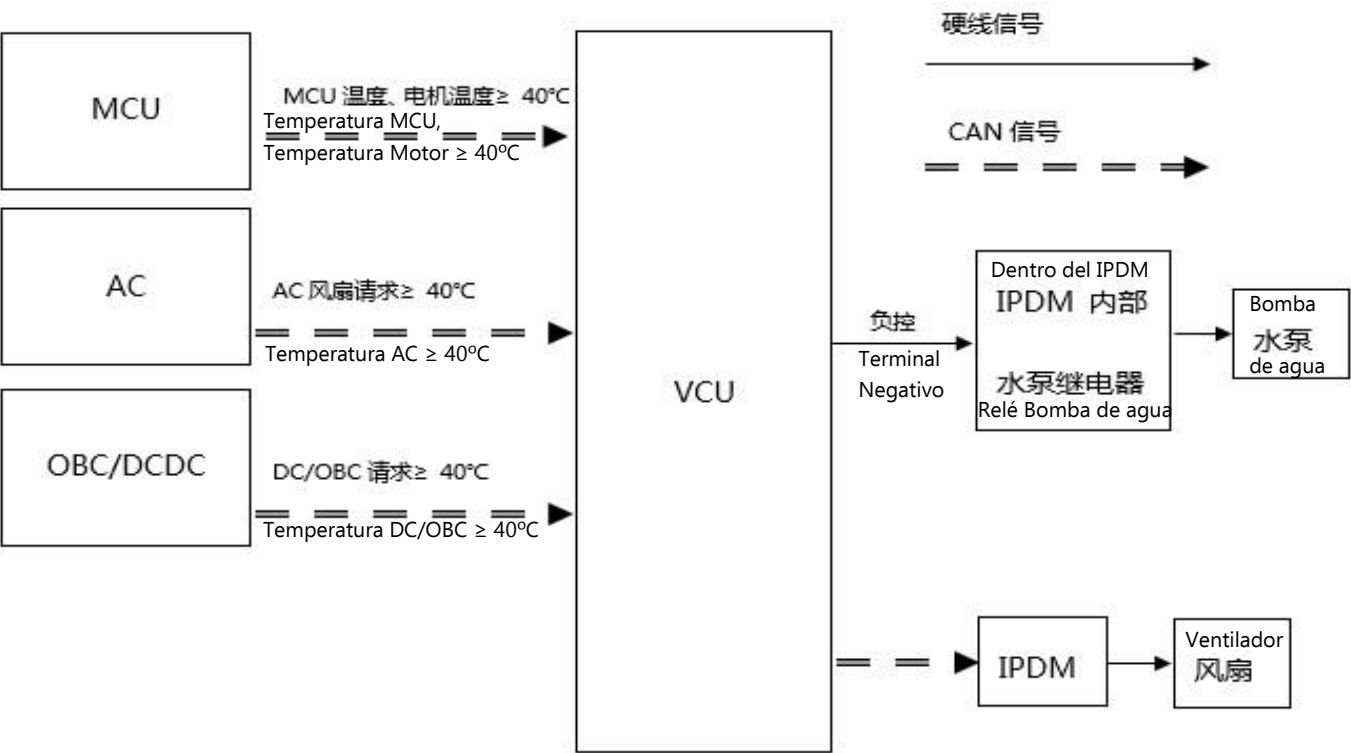
1. La VCU enciende o detiene la bomba de agua y el ventilador de acuerdo con los mensajes de temperatura de los cuatro módulos. Los umbrales de temperatura son los siguientes:
2. De acuerdo con la información de temperatura recopilada de los componentes del accionamiento eléctrico, se controla el funcionamiento del ventilador y la bomba de agua. El ventilador tiene dos velocidades, alta y baja, La velocidad de la bomba no es ajustable.

Bomba de agua de refrigeración, proceso de control del ventilador



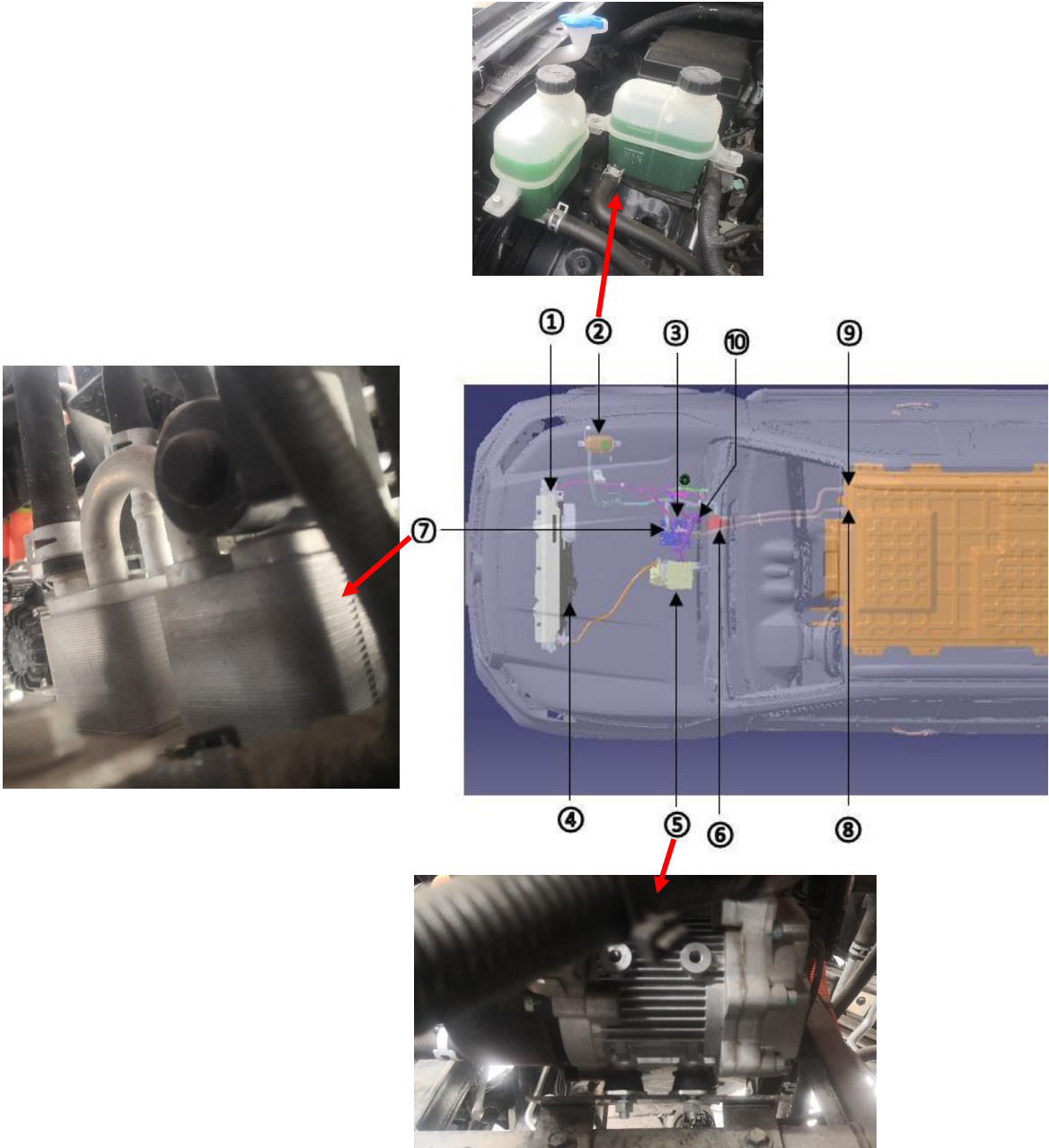
接插件放大图 2:1

接插件型号	AMP174359-2
对插件型号	AMP174357-2
插脚 1	电源正极
插脚 2	PWM调速
插脚 3	电源负极

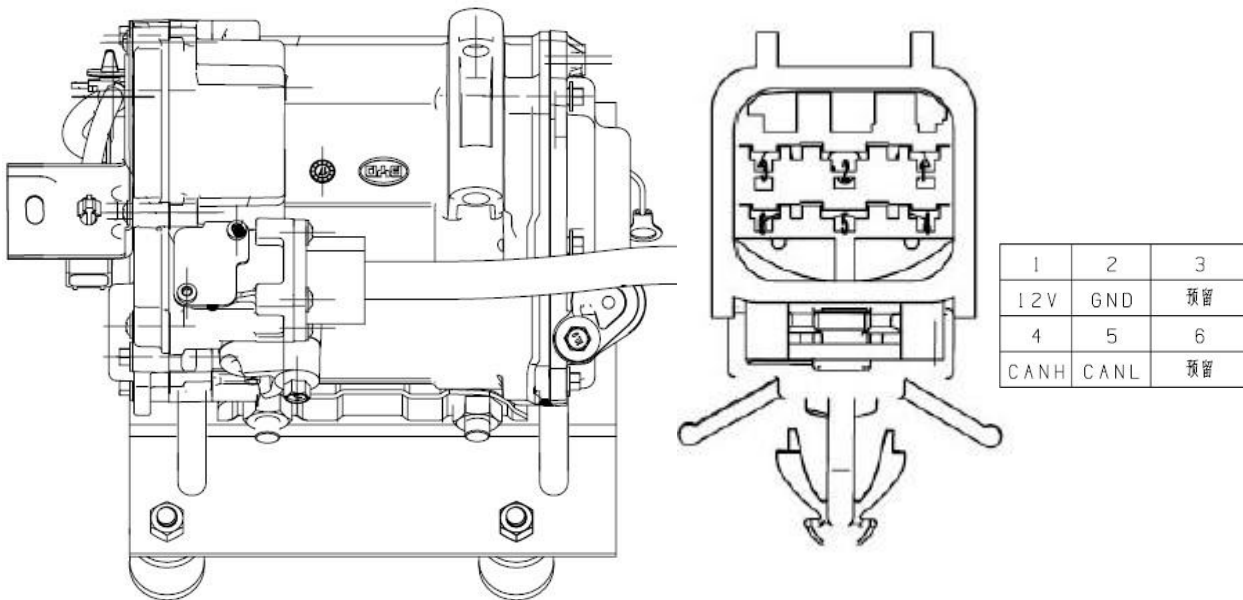


NOTA:(1) Cuando se enciende el aire acondicionado, se enciende el ventilador y si la bomba de agua 1 se enciende depende de la solicitud de refrigeración del sistema de accionamiento.

Descripción del sistema de refrigeración/homogeneidad de la batería de alimentación



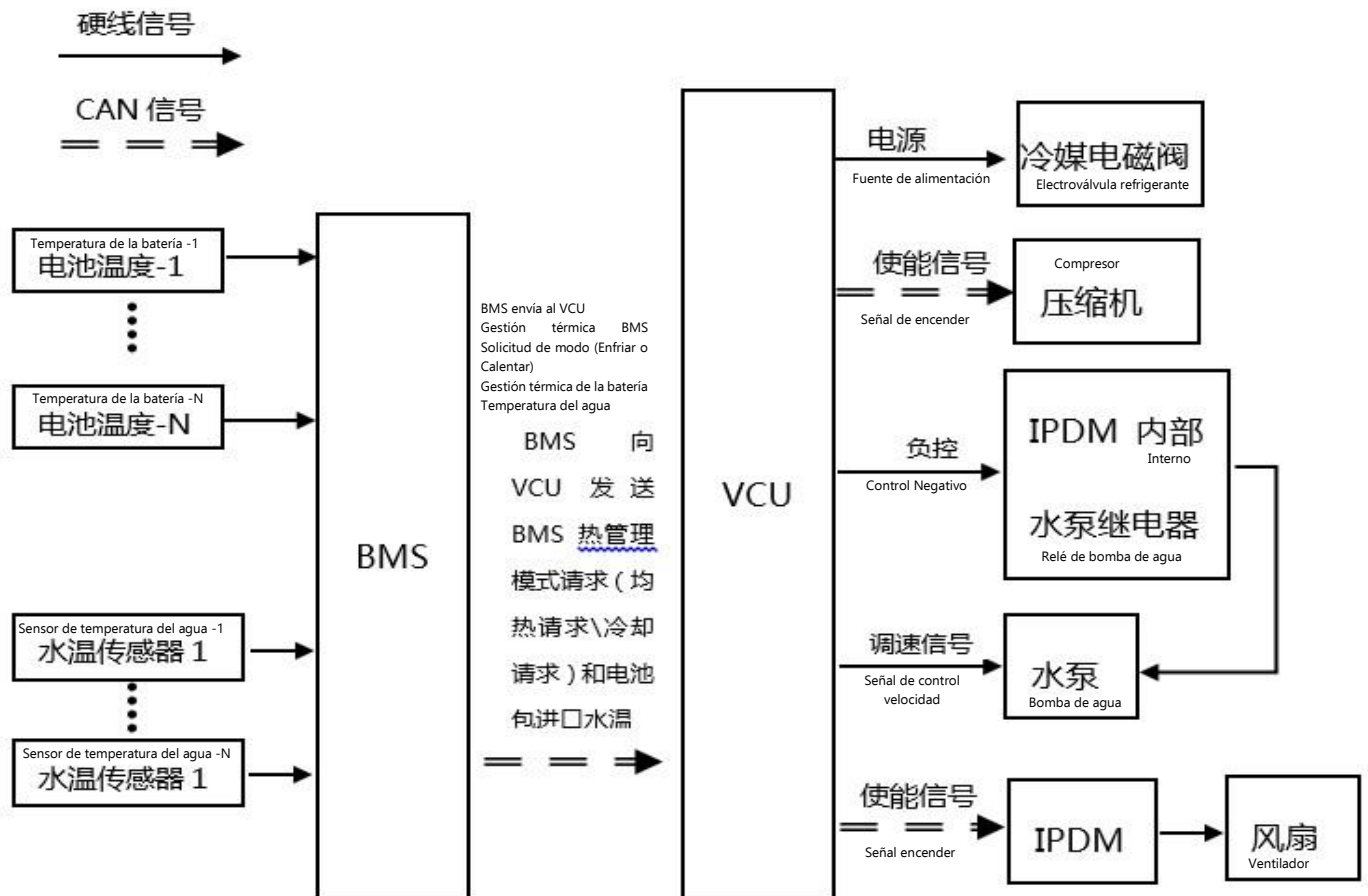
Ítem	Nombre	Función
1	Condensador	Intercambiador de calor
2	Hervidor	Batería de alimentación
3	Intercambiador de calor electrónico	Sistema de control de temperatura de la batería de energía y intercambiador de calor del sistema de aire acondicionado
4	Enfriar el ventilador	Bloqueo electrónico
5	Compresor eléctrico	Compresor eléctrico de alto voltaje
6	Bomba 3	Sistema de control de temperatura de la batería de energía Bomba de agua
7	Válvula de expansión electrónica	Control de flujo, asignación de refrigeración
8	Sensor de temperatura del agua - entrada	Sensor de temperatura del refrigerante de la batería de alimentación 1
9	Sensor de temperatura del agua - salida	Sensor de temperatura del refrigerante de la batería de alimentación 2
10	Válvula solenoide	Válvula de corte de refrigerante, controlar el flujo de refrigerante en el mecanismo de compresión y ajustar la distribución del volumen de refrigeración



Nota:(1) El compresor (ECC) está controlado por CAN y las señales del sensor asociadas con el sistema de aire acondicionado son procesadas por los paneles VCU y AC. Cuando se requiere refrigeración, los paneles VCU y AC determinan la señal del sensor y la solicitud de refrigeración, y la salida permite el control de la puesta en marcha del ECC cuando se cumplen las condiciones.

(2) La válvula de corte del refrigerante es el refrigerante que controla el flujo del compresor a la batería de energía o al compartimiento de pasajeros, que por defecto es un estado de paso largo, y el refrigerante puede fluir tanto a la batería de energía como a la dirección del compartimiento de pasajeros. Cuando hay una demanda de refrigeración del sistema de batería de energía y no hay demanda en el compartimiento de pasajeros, el refrigerante cerró el acceso del refrigerante a la dirección del compartimiento del pasajero, de modo que el refrigerante fluye hasta la dirección de la batería de energía.

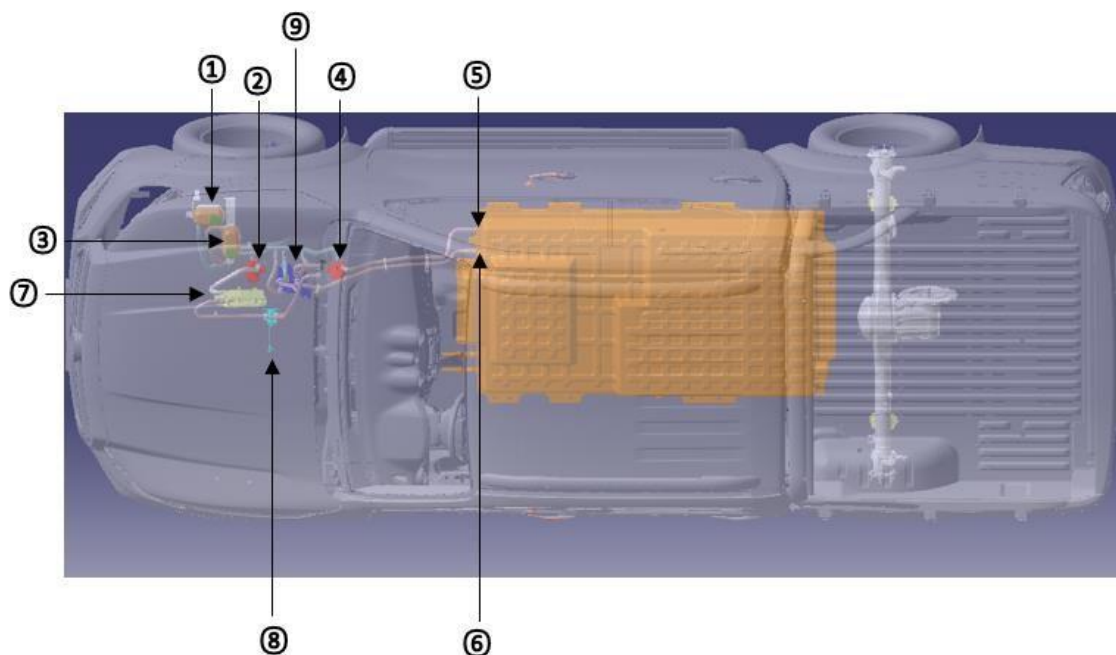
Proceso de control de la temperatura de la batería - refrigeración / homogeneidad



Nota:

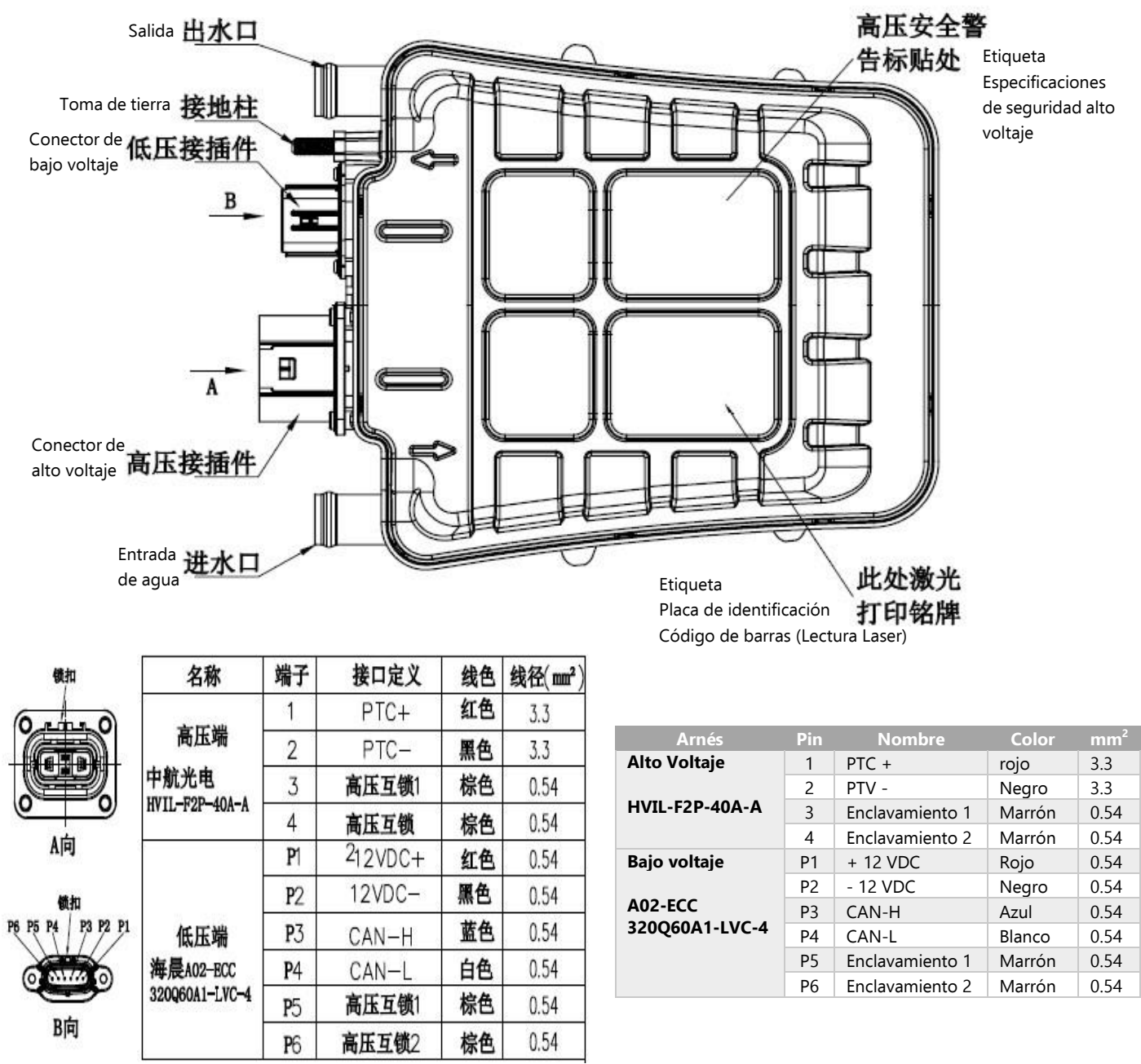
1. El BMS determina la solicitud de control de temperatura en función de la temperatura de la batería de potencia y el sensor de temperatura del agua, y la solicitud de homogeneidad del calor está destinada a eliminar el módulo diferencia de temperatura entre ellos.
2. La bomba de agua es una bomba de control de velocidad controlada por energía, y la VCU controla la velocidad de la bomba en función de la salida de señal de temperatura PWM.
3. La batería tiene necesidades de refrigeración, compartimiento de pasajeros sin necesidad de refrigeración, arranque del compresor, arranque de la bomba 3, válvula solenoide cerrada, la válvula de subexpansión está abierta.
4. La batería tiene necesidades de calefacción, compartimiento de pasajeros sin necesidades de calefacción, trabajo del calentador, bomba 3 arranque, electricidad de la válvula de agua electrónica de tres vías el lado del depósito está completamente abierto y el habitáculo está completamente cerrado.

Descripción del sistema de calefacción de la batería de alimentación

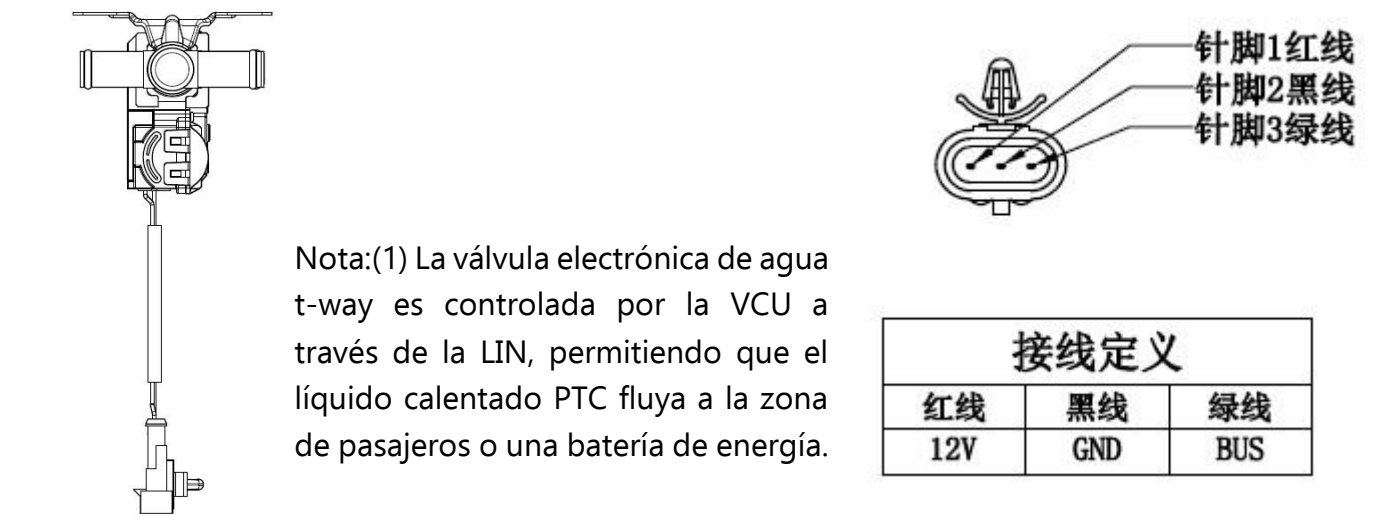


Ítem	Nombre	Función
1	Deposito 3	Hervidor de energía de gestión del calor de la batería
2	Bomba electrónica 2	Bomba de agua de circulación de calefacción y refrigeración de la batería
3	Deposito 2	PTC hervidor de agua de gestión de calor
4	Bomba electrónica 3	Bomba de agua circulante de calefacción PTC
5	Sensor de temperatura del agua - entrada	Sensor de temperatura del refrigerante de la batería de alimentación 1
6	Sensor de temperatura del agua - salida	Sensor de temperatura del refrigerante de la batería de alimentación 2
7	Calentador	Calentador de alta presión PTC
8	Enlace electrónico	Controlar el flujo de agua circulante calentada a la cabina/batería de alimentación
9	Intercambiador de calor electrónico	Sistema de control de temperatura de la batería de energía y intercambiador de calor del sistema de aire acondicionado

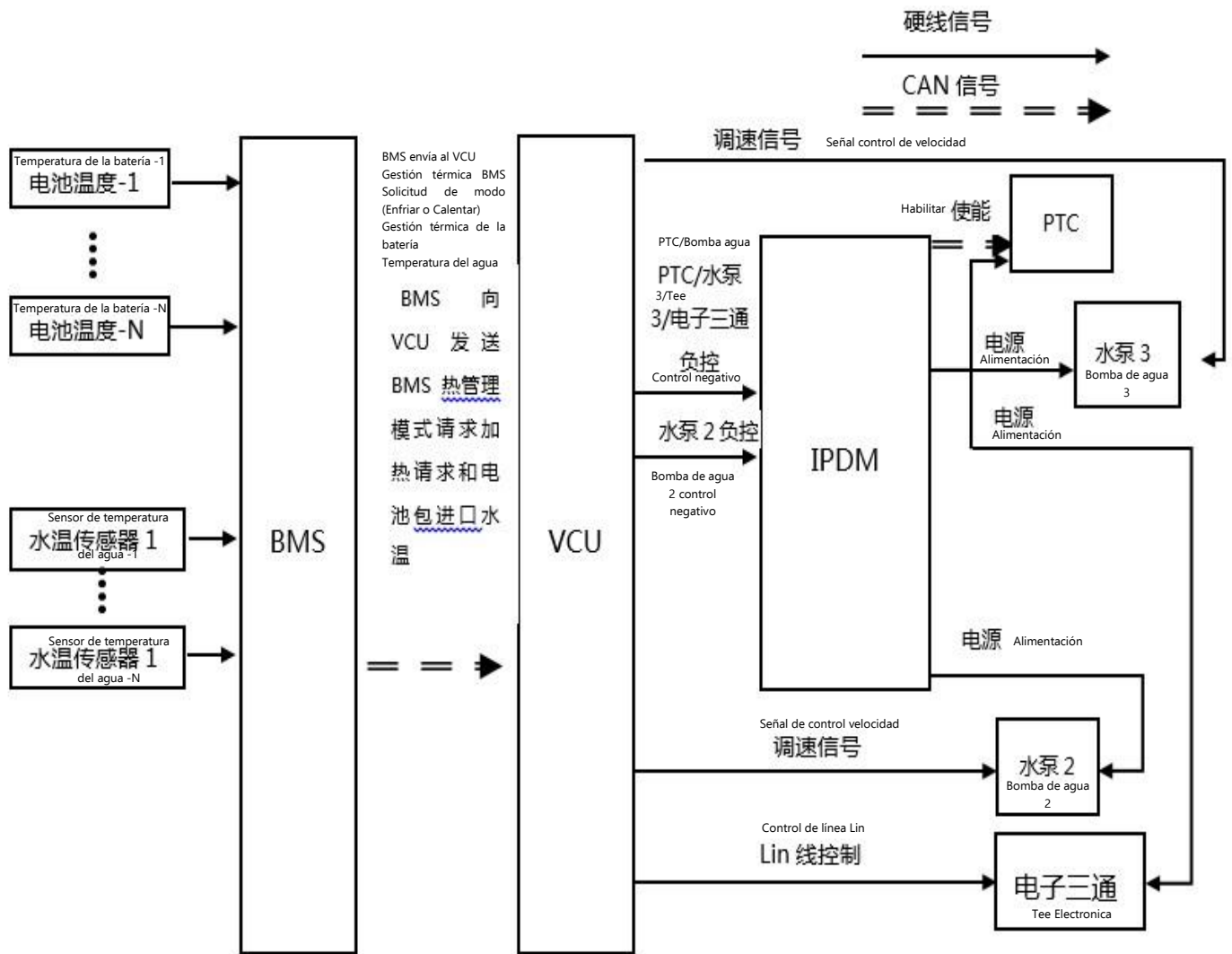
Calentador



Válvula electrónica de agua t-way



Proceso de control de la temperatura de la calefacción de la batería

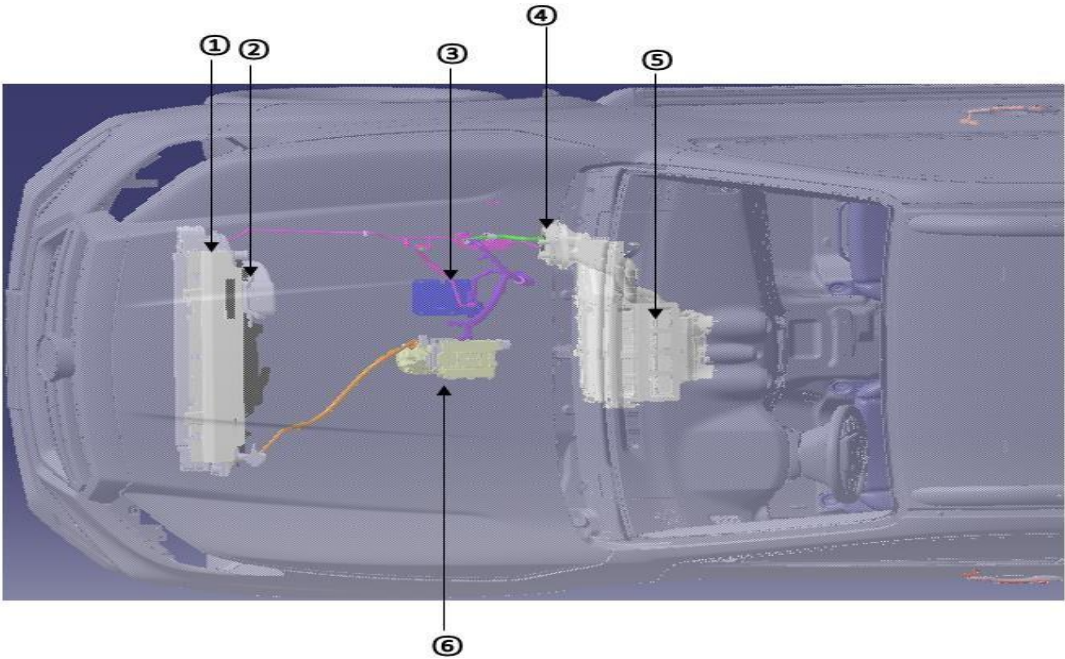


Nota:(1)

El BMS determina las solicitudes de control de temperatura en función de la temperatura de la batería de energía y los sensores de temperatura del agua, la batería tiene requisitos de calefacción y el compartimiento de pasajeros

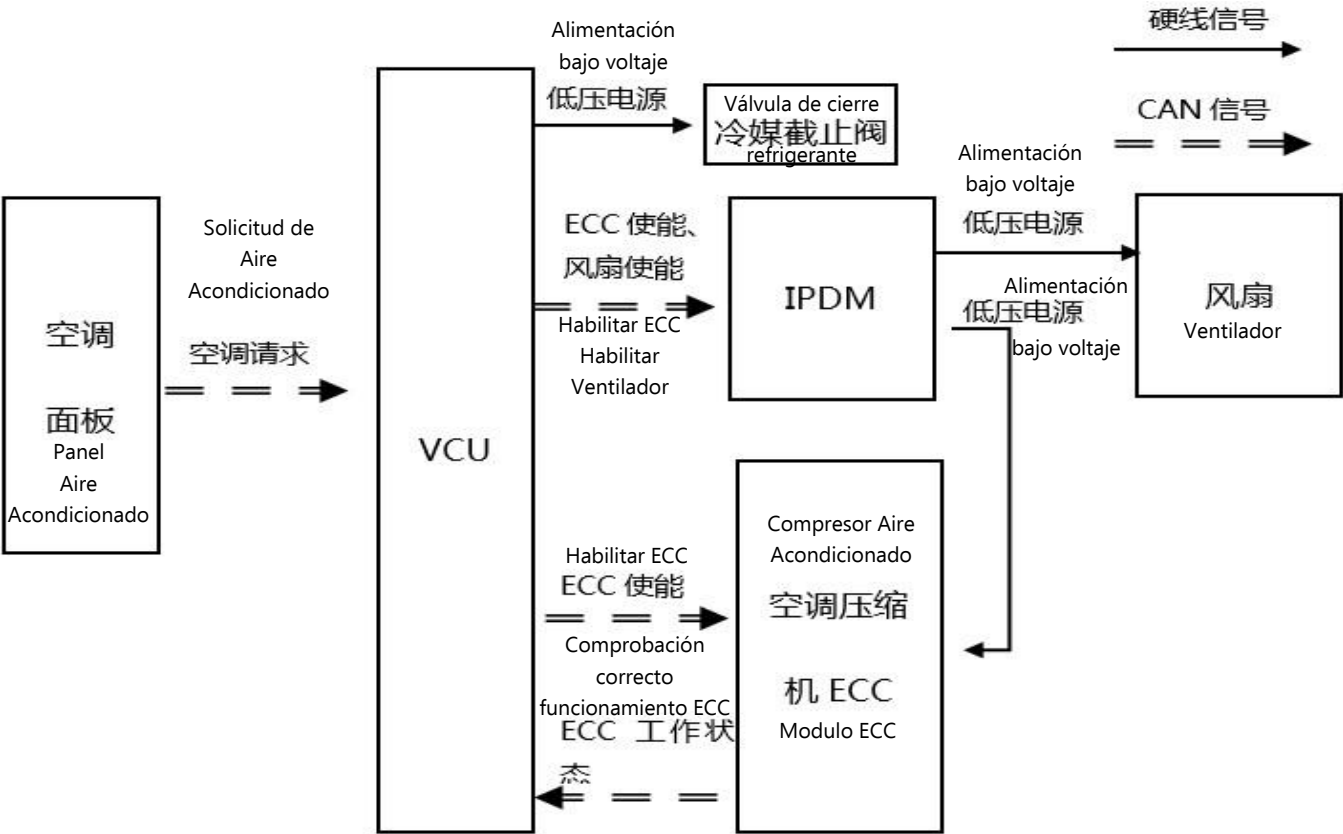
Cuando no hay demanda de calefacción, el calentador está funcionando, la bomba de agua 3 se activa, la batería de válvula de agua electrónica de tres vías está completamente abierta y el compartimiento de pasajeros está completamente cerrado.

Descripción del sistema de refrigeración en el habitáculo



Ítem	Nombre	Función
1	Condensador	Intercambiador de calor
2	Ventilador	Ventilador electrónico
3	Intercambiador de calor electrónico	Sistema de control de temperatura de la batería de energía y intercambiador de calor del sistema de aire acondicionado
4	Válvula de expansión	Controlar el flujo
5	Evaporador	Intercambiador de calor
6	Compresor eléctrico	Compresor eléctrico de alto voltaje

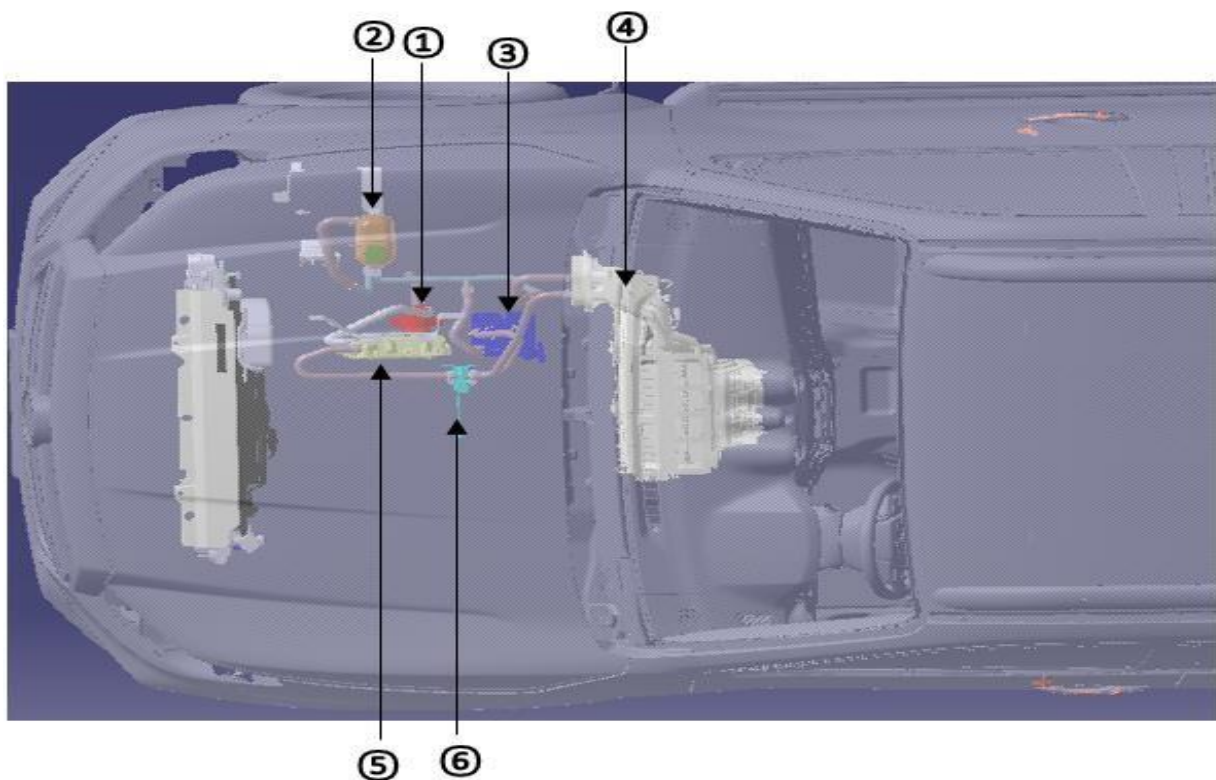
Proceso de control del sistema de aire acondicionado del compartimento de pasajeros – refrigeración



Nota:

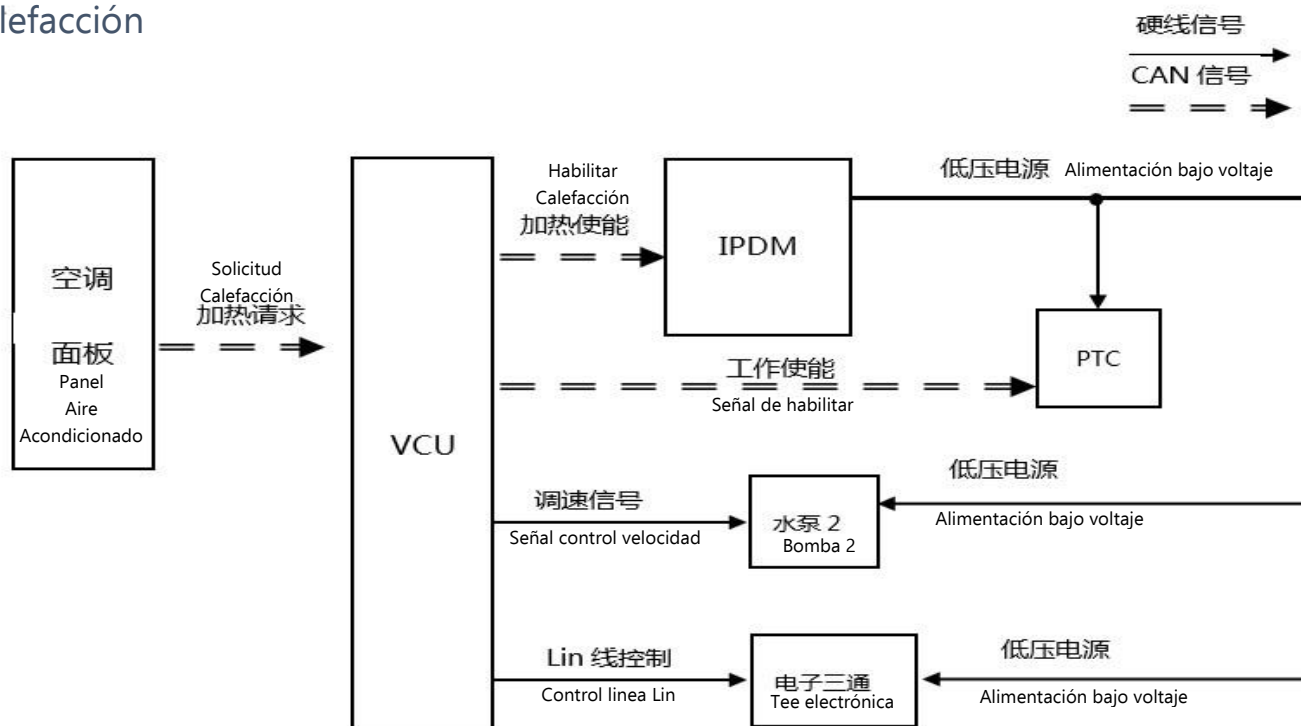
1. Cuando el habitáculo tiene requisitos de refrigeración y la batería no tiene requisitos de refrigeración, el compresor se inicia, se abre la válvula solenoide y se cierra la válvula de expansión electrónica.
2. Esta función sólo se puede activar en el estado de alta tensión /READY del vehículo.
3. El habitáculo y la batería tienen requisitos de refrigeración al mismo tiempo que se inicia el compresor, la bomba 3 arranca, la válvula solenoide y el soplo electrónico
4. La válvula de expansión funciona al mismo tiempo, asignando la capacidad de enfriamiento en ambos lados mediante el ajuste de la apertura de la válvula de expansión electrónica.

Descripción del sistema de calefacción del compartimento de pasajeros



Ítem	Nombre	Función
1	Bomba 2	Bomba de agua de circulación de calefacción y refrigeración de la batería
2	Kettle 2	Hervidor de energía de gestión del calor de la batería
3	Intercambiador de calor electrónico	Sistema de control de temperatura de la batería de energía y intercambiador de calor del sistema de aire acondicionado
4	Soplador	Soplador
5	Calentador	PTC de alta presión
6	Atando electrónica	Controlar el flujo de agua circulante calentada a la cabina/batería de alimentación

Proceso de control del sistema de aire acondicionado del compartimento de pasajeros – calefacción



Nota: El habitáculo tiene necesidades de calefacción, la batería no tiene necesidades de calefacción, el calentador funciona, la bomba de agua 2 arranca, y la válvula de agua electrónica de tres vías es eléctrica

El lado del depósito está completamente cerrado y el lado del compartimento de pasajeros está completamente abierto.

Esta función sólo se puede activar en el estado de alta tensión/READY del vehículo.

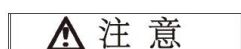
Cuando tanto el compartimento de pasajeros como la batería tienen requisitos de calefacción, el calentador arranca, la bomba 2 y la bomba 3 arrancan, ajustando el

La relación de apertura en ambos lados de la válvula de sub agua regula la distribución de calor a ambos lados del calentador.

Puntos de operación

Cuando sea necesario reemplazar el sistema de gestión térmica o agregar refrigerante, observe la capacidad de escala del tanque de agua. Después de la primera adición.

El relé de la bomba de agua está en cortocircuito o la función de prueba activa de la herramienta de diagnóstico VCU se utiliza para arrancar a la fuerza la bomba de agua y comenzar el segundo llenado hasta que impida el nivel del líquido de congelación es estable en la escala especificada.

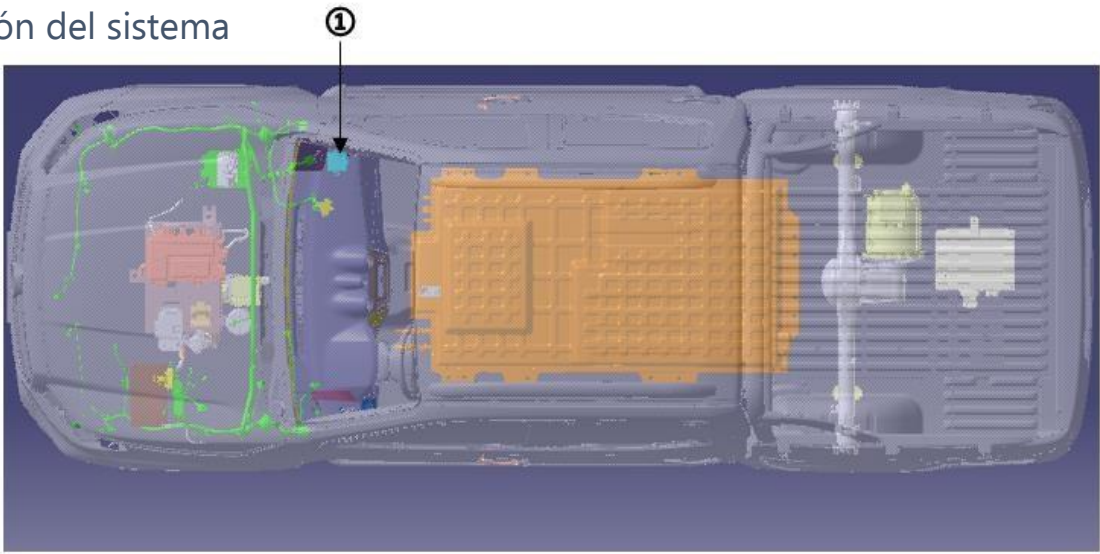


Advertencia

Cuando reponga o reemplace el refrigerante, use únicamente refrigerante genuino NISSAN o productos de la misma calidad y proporción de mezcla adecuada. Para obtener tipos de refrigerante y agua, consulte el "Manual del producto".

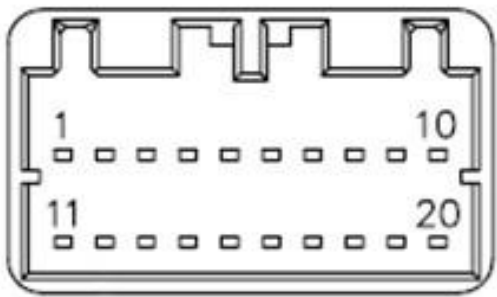
Comunicación del vehículo

Descripción del sistema



Ítem	Nombre	Función
1	Módulo Gateway	Enrutamiento de señales para las comunicaciones CAN y Lin del vehículo

Definición de conector



PIN	Definition	Remark
1	CAN1_H	BD_CAN_H
2	CAN2_H	PT_CAN_H
3	CAN3_H	Safety_CAN_H
4	CAN4_H	Hybrid_CAN_H
5	CAN5_H	Diag_CAN_H
6	CAN6_H	HS_CAN_H
7	NC	NC
8	NC	NC
9	LIN	LIN
#	NC	NC
#	CAN1_L	BD_CAN_L
#	CAN2_L	PT_CAN_L
#	CAN3_L	Safety_CAN_L
#	CAN4_L	Hybrid_CAN_L
#	CAN5_L	Diag_CAN_L
#	CAN6_L	HS_CAN_L
#	NC	NC
#	KL15	IGN
#	KL30	BAT
#	KL31	GND

Modo 1: Enrutamiento de mensajes CAN significa que la puerta de enlace copia y recibe el mensaje del bus CAN de origen y luego lo envía al bus CAN de destino. La señal del mensaje no se cambiará ni se convertirá, es decir, el mensaje

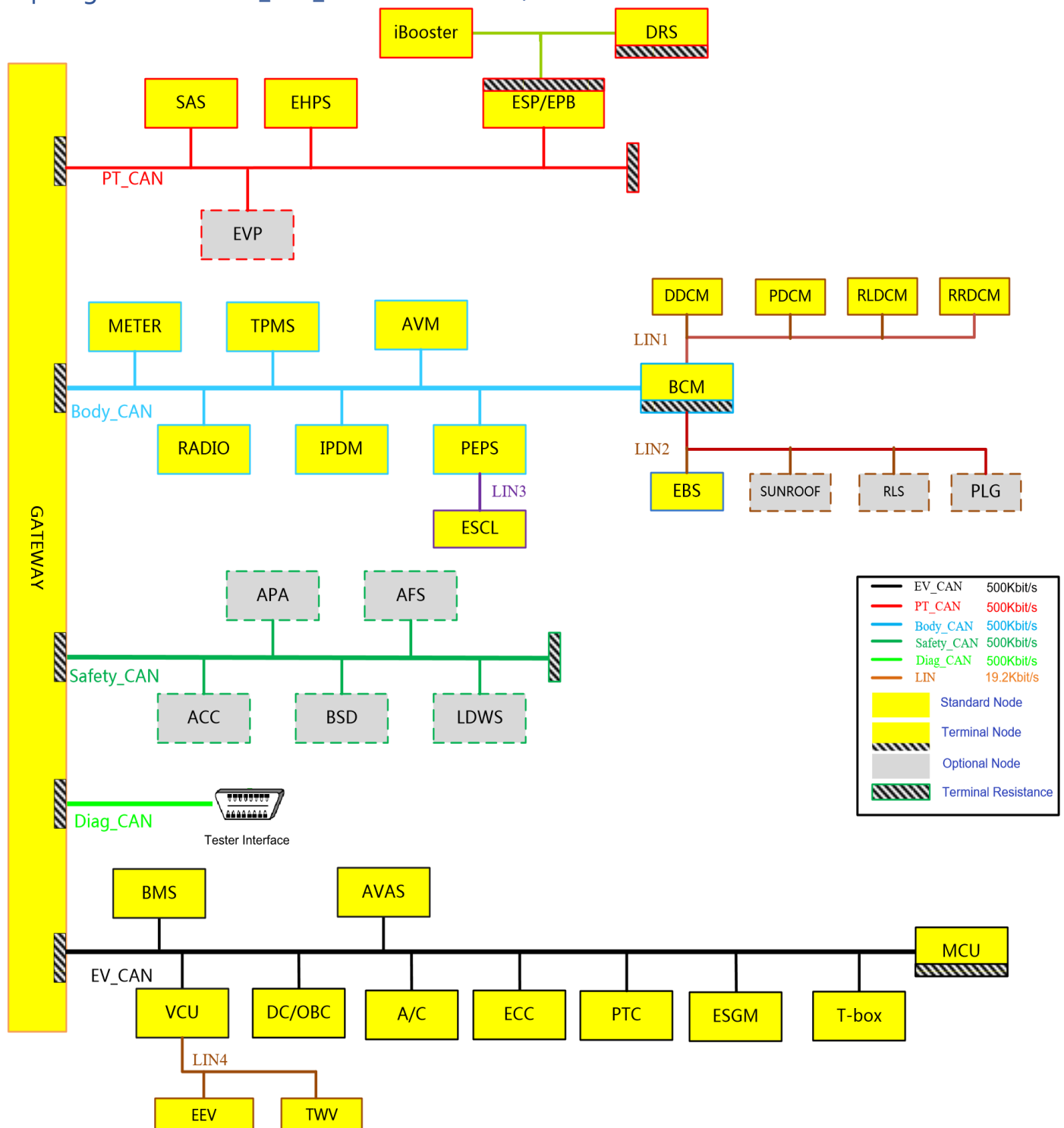
Una copia completa de ID, tipo, nombre y contenido en el bus de destino. El enrutamiento de mensajes LIN significa que la puerta de enlace vendrá de la fuente

El mensaje en el bus LIN se copia y se recibe, y luego se envía al bus LIN / CAN de destino, y la señal del mensaje no se cambiará ni se convertirá, es decir, la ID, el tipo, el nombre y el contenido del mensaje se copiarán completamente en el bus de destino.

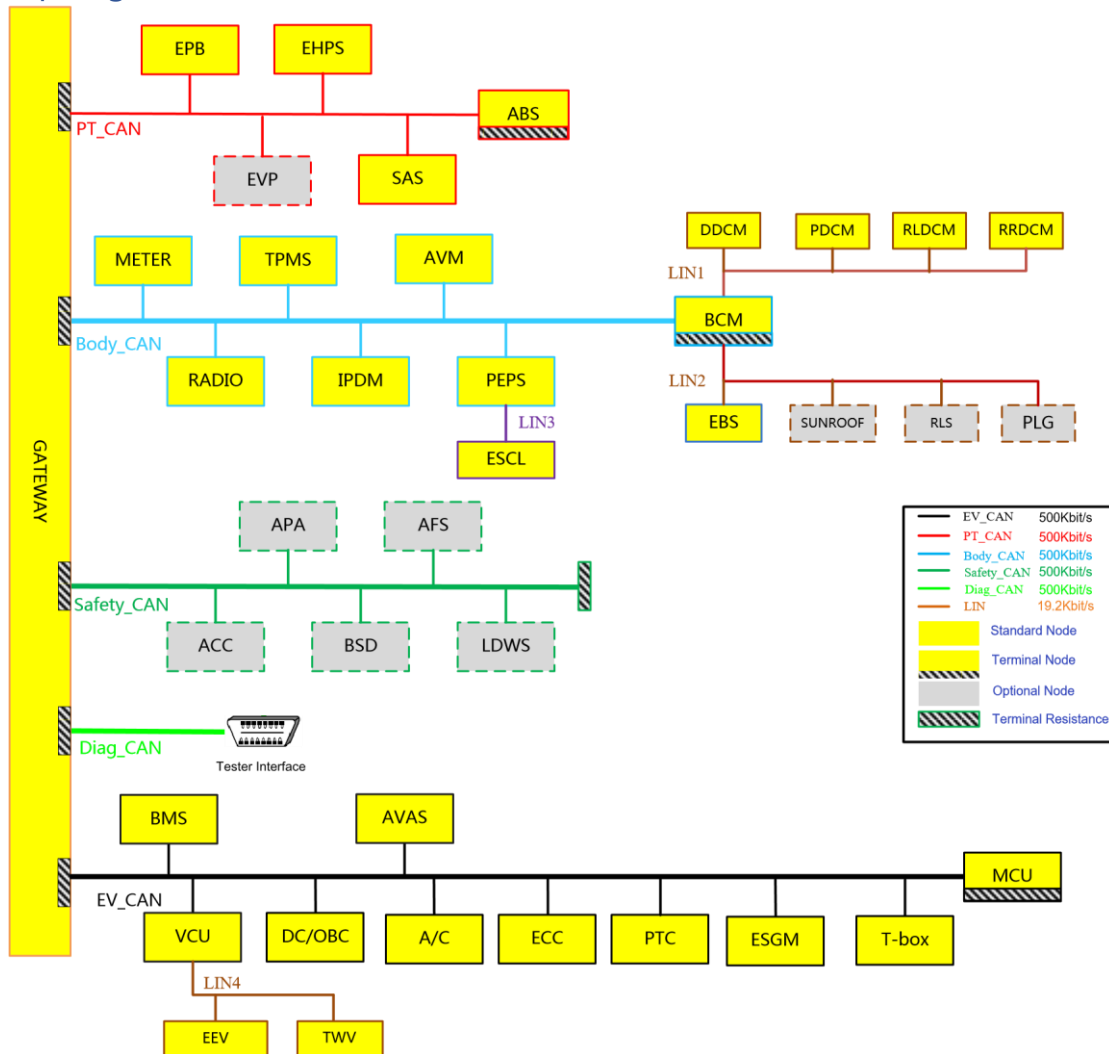
Modo 2: Según las necesidades del nodo receptor, la puerta de enlace realiza una compensación de bits para algunas señales especiales. El mecanismo de procesamiento es: según la definición de la matriz de señales, la puerta de enlace adopta el valor inicial de la señal en el primer cuadro después de que se enciende la puerta de enlace. Si no hay un valor inicial, utilizará el valor sustituto para enviar. Si el nodo transmisor no se ha recibido después de eso, continuará utilizando el valor sustituto para enviar; Cuando la puerta de enlace recibe la señal enviada por el nodo emisor, la puerta de enlace reenvía directamente el valor de la señal recibida; cuando la señal del nodo emisor se pierde, la puerta de enlace envía una señal de valor sustituto predefinido y asigna el valor suplementario según sea necesario.

Red de comunicación de vehículos para modelos EV

Topología de red ZNA_P15_EV: modelos ESP / iBooster



Topología de red ZNA_P15_EV-modelos ABS



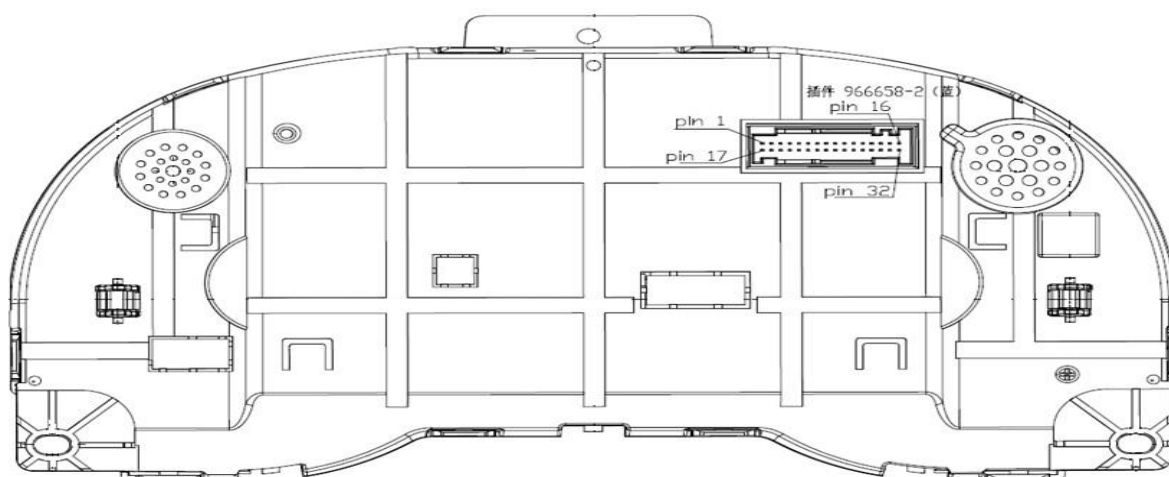
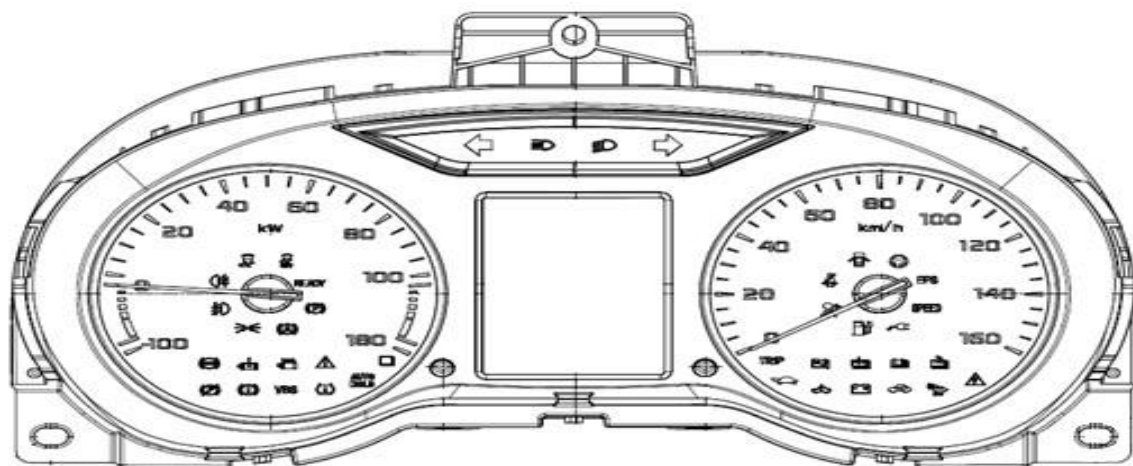
Hay una resistencia terminal de $120\ \Omega$ en el extremo más alejado de cada subred (la sombra en la figura representa la resistencia terminal) y la resistencia estática entre CANH-CANL de cada subred es de aproximadamente $60\ \Omega$.

Método para medir si la comunicación CAN es normal:

1. Apague la energía de todo el vehículo, desenchufe los terminales positivo y negativo de la batería auxiliar
2. Mida si la resistencia CANH-CANL de la subred es de aproximadamente $60\ \Omega$
3. El CANH y CANL de la subred de medición no deben cortocircuitarse en todo el vehículo / fuente de alimentación de 12 V (alimentación normal / fuente de alimentación encendida)

Instrumentos

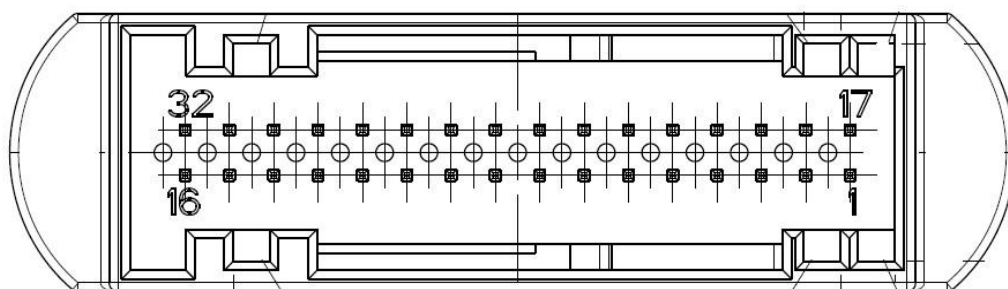
Descripción del sistema – Indicador Básico



Definición de conector

Pin	Nombre	Función
1	12V más fuente de alimentación normal	La entrada de energía
2	Fuente de alimentación de 12V-ACC	Acc Power
3	Fuente de alimentación 12V-ON	Fuente de alimentación ON
4	GND (iluminación).	cuerpo de la tierra
5	GND (Metro ECU).	cuerpo de la tierra
6	GND (LED).	cuerpo de la tierra
10	El cinturón de seguridad del conductor no lleva una luz de advertencia	Entrada cable rígido
12	El cinturón de seguridad lateral del copiloto no lleva una luz de advertencia	Entrada cable rígido
14	El sistema de frenos está defectuoso	Entrada cable rígido
15	El airbag está defectuoso	Entrada cable rígido
16	Alarma de radar de estacionamiento	Entrada cable rígido
17	Velocidad (salida de metro reservada)	Salida
18	CANH	Señal de comunicación
19	CANL	Señal de comunicación
21	Indicador antirrobo	Entrada cable rígido
23	Indicador de luz de posición / luz de fondo	Entrada cable rígido

Descripción del sistema – Indicador LCD



Definición de conector

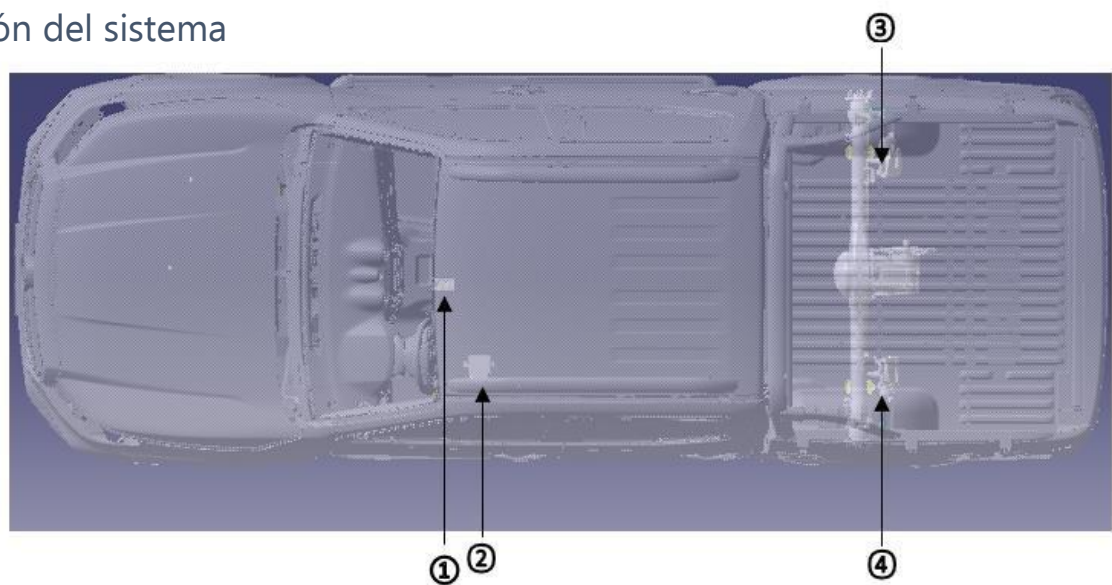
Pin	Nombre	Función
1	12V más fuente de alimentación normal	La entrada de energía
2	Fuente de alimentación de 12V-ACC	Acc Power
3	Fuente de alimentación 12V-ON	Fuente de alimentación ON
4	GND (iluminación).	cuerpo de la tierra
5	GND (Metro ECU).	cuerpo de la tierra
6	GND(LED).	cuerpo de la tierra
10	El cinturón de seguridad del conductor no lleva una luz de advertencia	Entrada cable rígido
12	El cinturón de seguridad lateral del copiloto no lleva una luz de advertencia	Entrada cable rígido
14	El sistema de frenos está defectuoso	Entrada cable rígido
15	El airbag está defectuoso	Entrada cable rígido
16	Alarma de radar de estacionamiento	Entrada cable rígido
17	Velocidad (salida de metro reservada)	Salida
18	CANH	Señal de comunicación
19	CANL	Señal de comunicación
23	Indicador de luz de posición / luz de fondo	Entrada cable rígido
24	Interruptor de control - arriba y abajo	Entrada cable rígido
25	Interruptor de control - bajar	Entrada cable rígido
26	Interruptor de control - Retorno	Entrada cable rígido
27	Interruptor de control - confirmar	Entrada cable rígido

Descripción del sistema -indicador del instrumento

[illegible][illegible]

Sistema de estacionamiento electrónico

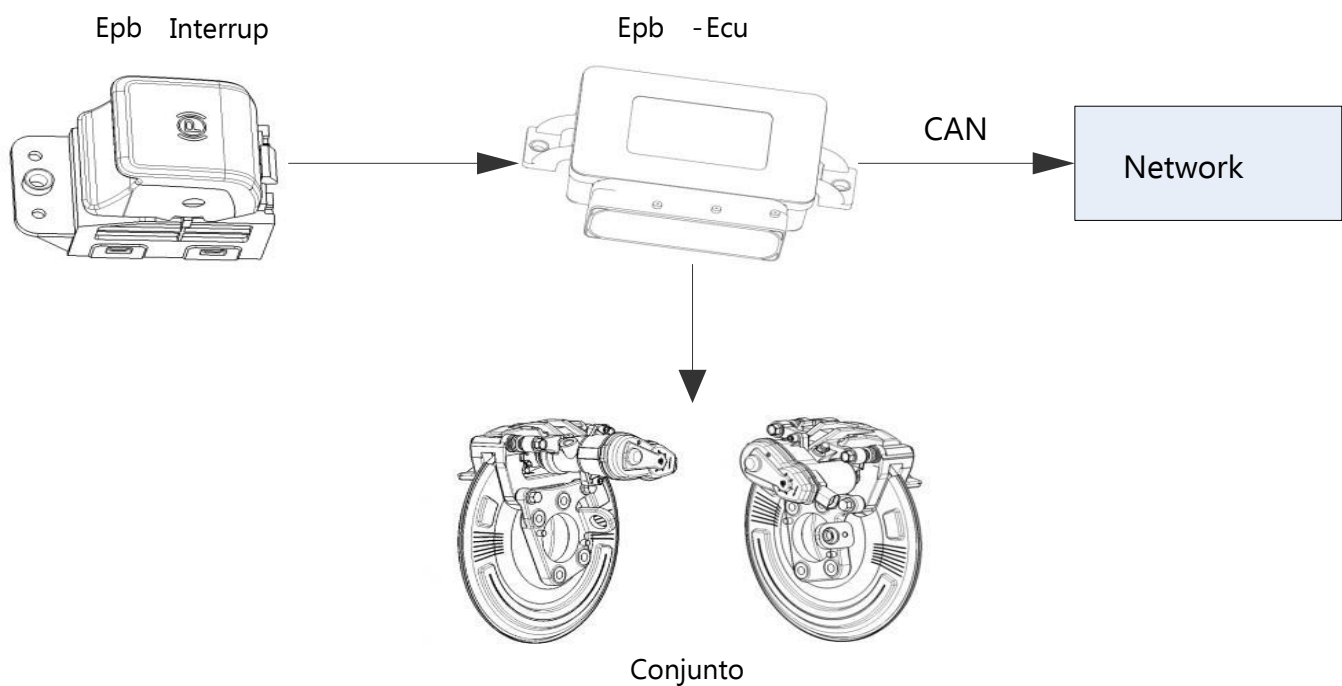
Descripción del sistema



Ítem	Nombre	Función
1	Interruptor de funcionamiento EPB	Interruptor de control EPB
2	Módulo de control EPB	Módulo de control del sistema EPB
3	Freno de rueda trasera derecha	Ejecutor electrónico de frenos
4	Freno de rueda trasera izquierda	Ejecutor electrónico de frenos

Las funciones principales de EPB incluyen estacionamiento estático, estacionamiento abierto de la puerta del lado del conductor, liberación estática, liberación automática en el arranque, estacionamiento dinámico y otras funciones.

Esquema de control del sistema



Definición de conector

PIN	Definición de señal	Entrada/Salida	Descripción de la señal
1	N.A. vacío	-	-
2	AUTO_SW	Entrada	Salida del interruptor AUTO (efecto alto)
3	N.A. vacío	-	-
4	N.A. vacío	-	-
5	N.A. vacío	-	-
6	N.A. vacío	-	-
7	AUTO_LAMP	Salida	Se introduce la luz de trabajo AUTO (Bajo efectivo)
8	Park_Lamp (indicador de conmutación).	Salida	Cambiar el extremo de control de la luz de estacionamiento
9	REL_NO (interruptor de liberación normalmente encendido).	Entrada	Interruptor
10	REL_NC (liberación del interruptor normalmente cerrada).	Entrada	Interruptor
11	N.A. vacío	-	-
12	MOTOR_R más (extremo delantero derecho del motor).	Salida	La parte delantera del motor derecho
13	B-MOTOR_R (motor derecho accionado extremo positivo).	Entrada	La fuente de alimentación del motor correcta está en el extremo derecho
14	MOTOR_L más (extremo delantero izquierdo del motor).	Salida	La parte delantera del motor izquierdo
15	B-MOTOR_L (extremo positivo alimentado por motor izquierdo).	Entrada	La parte delantera de la fuente de alimentación del motor izquierdo
16	CAN_H	Entrada/Salida	CAN_H
17	CAN_L	Entrada/Salida	CAN_L
18	APP_NO (la sujeción del interruptor normalmente se abre).	Entrada	Interruptor
19	APP_NC (interruptor de sujeción normalmente cerrado).	Entrada	Interruptor
20	N.A. vacío	-	-
21	N.A. vacío	-	-
22	IG plus (señal de encendido).	Entrada	Señal de encendido
23	N.A. vacío	-	-
24	N.A. vacío	-	-
25	N.A. vacío	-	-
26	N.A. vacío	-	-
27	MOTOR_R- (extremo negativo del motor derecho).	Salida	El extremo negativo del motor derecho
28	GND_MOTOR_R (motor derecho accionado por tierra).	Entrada	El extremo negativo de la fuente de alimentación del motor adecuado
29	MOTOR_L- (extremo negativo del motor izquierdo).	Salida	El extremo negativo del motor izquierdo
30	GND_MOTOR_L (motor izquierdo accionado por tierra).	Entrada	El extremo negativo de la fuente de alimentación del motor izquierdo

Puntos de operación

Versión de mantenimiento de EPB



Advertencia

Antes de completar las siguientes operaciones, realice las operaciones de liberación de mantenimiento de EPB.

Reemplazo, desmontaje y montaje de la pastillas del freno de estacionamiento

Método uno de liberación de reparación

1. Conecte el instrumento de diagnóstico;
2. Ejecute el comando de la versión de mantenimiento.

Método dos de liberación de mantenimiento

1. Coloque el interruptor de encendido en la posición ON;
2. Presione el pedal del freno;
3. Presione el interruptor EPB para liberar el estacionamiento;
4. Presione el interruptor EPB durante 10 segundos;
5. Presione el interruptor EPB nuevamente dentro de 5 s;
6. El EPB entra en el modo de liberación de mantenimiento y la luz de advertencia parpadea.

Configuración de fábrica de EPB

Cuando se completan las siguientes operaciones, se deben realizar los ajustes de fábrica del EPB.

Reemplace la unidad de control EPB

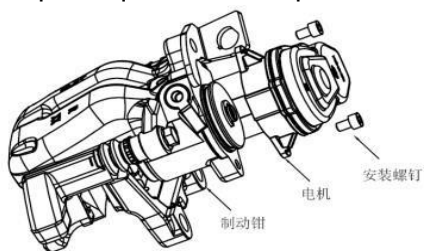
1. Conecte el instrumento de diagnóstico e ingrese al modo de diagnóstico;
2. Seleccione el servicio correspondiente y realice la operación de inspección de montaje en la ECU;
3. Seleccione el servicio correspondiente y calibre el sensor de pendiente de la ECU;
4. Salir del servicio de diagnóstico;
5. El sistema EPB realiza una confirmación funcional.

Desbloqueo de emergencia EPB (desbloqueo manual)

Si el EPB no se puede liberar normalmente, se pueden utilizar los siguientes métodos para liberarlo:

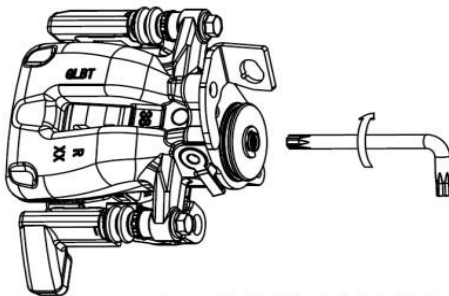
1. Estacione el vehículo en una carretera nivelada y ponga la marcha en P;
2. Fije las dos ruedas delanteras con topes para evitar que el vehículo se mueva durante el funcionamiento;
3. Retire la rueda trasera;

4. Utilice herramientas de reparación para quitar el componente MGU del freno de mano;



4、把左右两个安装螺钉拆除，取下MGU电机。

5. Utilice la herramienta de mantenimiento para soltar la pinza de estacionamiento en la dirección que se muestra en la figura.

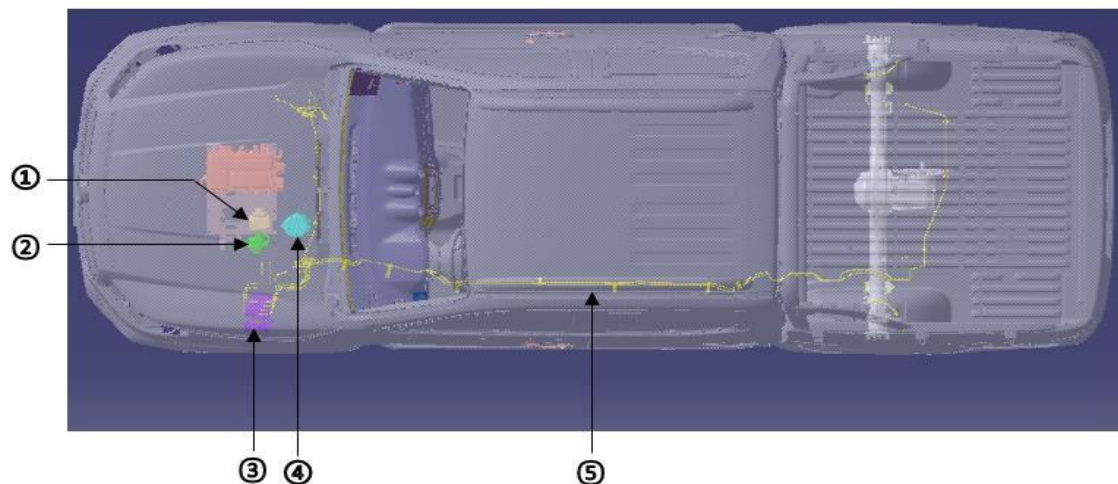


5、把M10的花型内六角扳手插入内花键，顺时针旋转5-8圈。

Advertencia: Después del desbloqueo de emergencia, el vehículo debe repararse lo antes posible.

Sistema electrónico de potencia de freno

Descripción sistema



Ítem	Nombre	Función
1	Controlador de bomba de vacío	Módulo de control de la bomba de vacío
2	Bomba de vacío eléctrica	Bomba de vacío eléctrica de 12V
3	Controlador de ejecución antideslizante ABS	Controlador ABS
4	Reservorio de aire al vacío	Depósito de aire de vacío con su propio sensor de vacío
5	Manguera de frenos	Manguera de frenos

Condiciones de arranque de la bomba de vacío

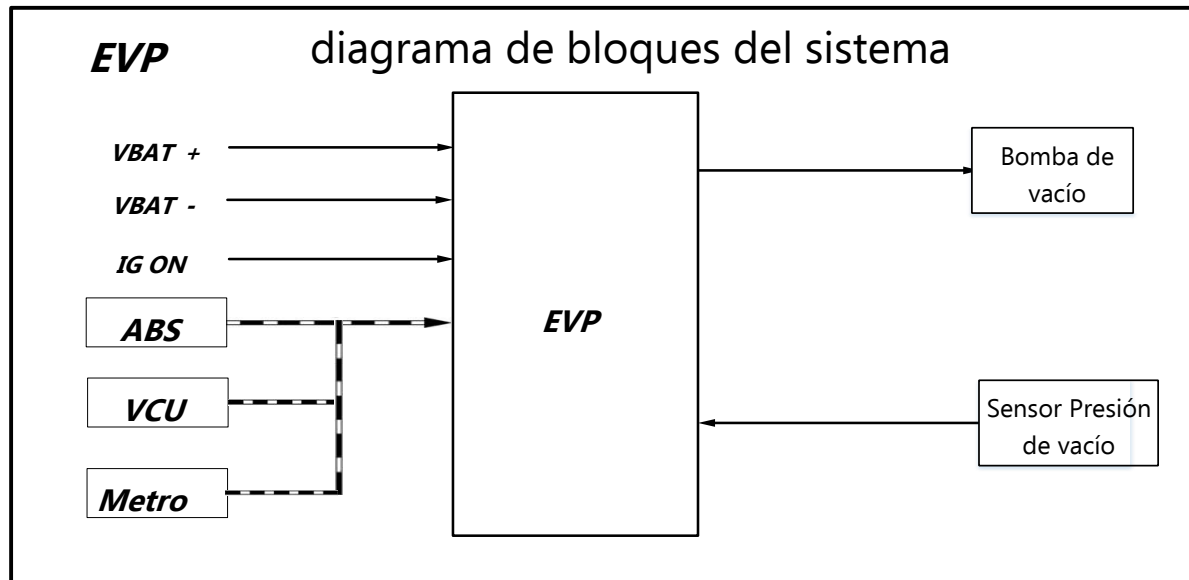
1. La señal de velocidad del vehículo (can) es inferior a 80 km / h, y la señal de presión de vacío es superior a 42 kPa
2. La señal de velocidad del vehículo (can) es superior a 80 km / h, y la señal de presión de vacío es superior a 35 kPa
3. La bomba de vacío ha estado funcionando de forma continua durante 15 segundos y no ha alcanzado la presión de parada. Si la señal de presión de vacío es superior a 42 kPa, continúe trabajando
4. Cuando falla el sensor de presión y falla la comunicación CAN, la bomba única arrancará durante 5 segundos y se detendrá para una circulación infinita durante 3 segundos.

Condiciones para detener la bomba de vacío:

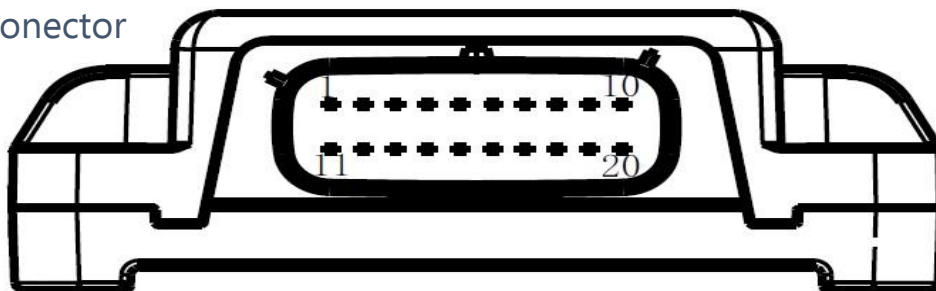
1. La señal de presión de vacío es inferior a 25 kPa
2. La bomba de vacío funciona de forma continua durante 15 s, pero aún no ha alcanzado la presión de parada, si la señal de presión de vacío está entre 42 kPa-25 kPa, continúe funcionando
3. La fuente de alimentación del vehículo es anormal ($V_{bat} < 9V$ o $> 16V$), y la señal de presión de vacío es inferior a 37kPa, deje de funcionar
4. Corriente de la bomba de vacío $> 18 A$ y señal de presión de vacío $< 37 kPa$, deja de funcionar

Cumplir alguna de las siguientes condiciones:

1. La señal de presión de vacío es superior a 65 kPa y dura 3 s;
2. La bomba de vacío funciona continuamente durante 60 segundos;
3. El controlador EVP está defectuoso. Diagrama de control del sistema
4. El EVP envía la información de alarma de la bomba de vacío al bus a través del bus CAN, el instrumento muestra la luz de falla y la VCU ejecuta el límite de velocidad (60 ~ 80 km / h);



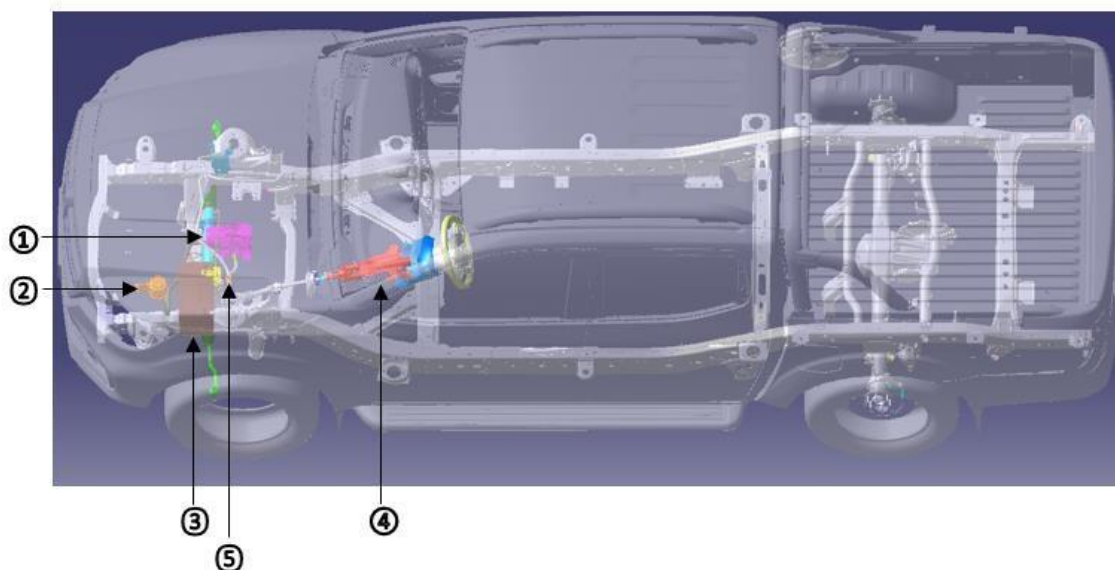
Definición de conector



PIN	Nombre	Entrada/Salida	Descripción de la señal
1	Señal de presión 1	Entrada	-
2	Señal de presión 2(no utilizada por el momento).	Entrada	
3	CAN_H	-	-
4	CAN_L	-	-
5	Salida de alarma	-	-
6	Fuente de alimentación ON	Entrada	Enciende
7	Fuente de alimentación	Entrada	
8	Fuente de alimentación	Entrada	
9	Bomba de vacío 1 plus	Salida	
10	Bomba de vacío 1 plus	Salida	
11	5V (alimentado por sensor).	Salida	
12	tierra (tierra del sensor).	Salida	
13	Reservados	-	
14	Reservados	-	
15	Reservados	-	
16	Reservados	-	
17	Potencia -	Entrada/Salida	
18	Reservados	-	
19	Reservados	-	
20	Reservados	-	-

Sistema de potencia de dirección hidráulica eléctrica

Descripción del sistema

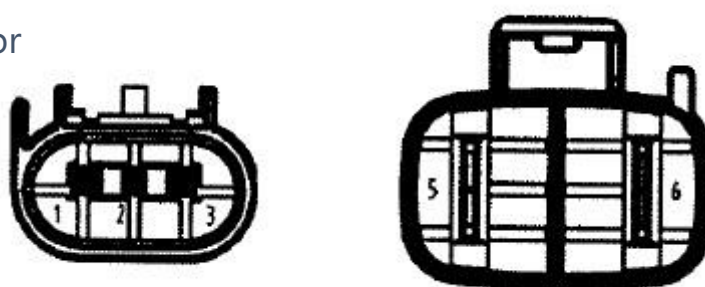


Ítem	Nombre	Función
1	Bomba de aceite dirección	Bomba de aceite eléctrico de 12V
2	Depósito de aceite	Depósito de almacenamiento de aceite de refuerzo hidráulico
3	Batería auxiliar	Batería de 12V
4	Columna de dirección	Mecanismo de accionamiento de la dirección
5	Caja fusibles BFT	Caja de fusibles

Entrada de señal para el arranque de la bomba electrohidráulica:

1. Señal del sensor de ángulo SAS (interna)
2. Señal de velocidad del vehículo (CAN)
3. Señal de inicio (READY, CAN)
4. Señal de marcha ON

Definición de conector



PIN	Definición de señal	Entrada/Salida	Descripción de la señal
1	CANL	-	-
2	CANH	-	-
3	Fuente de alimentación ON	Entrada	Señal de despertador
5	La fuente de alimentación es negativa	-	-
6	La fuente de alimentación es positiva	-	-

Apéndice I

Datos de capacidad primaria

Departamento		Los medios de trabajo	Capacidad (aprox.)
Sistema de dirección asistida		Productos genuinos PSF o de calidad equivalente. También se puede utilizar DEXTRON™ VI tipo ATF	Agregue el líquido al nivel apropiado de acuerdo con las instrucciones de capítulo 8 "Mantenimiento y lo que puede hacer"
Desacelerador principal del eje trasero		85W/90 GL-5	2.5±0.1L
Sistema de frenos		Fluido de freno sintético DOT3 o DOT4 (no mezclado)	0.735L
Sistema de refrigeración controlado eléctricamente		L-192 Anticongelante anti-óxido	10.5L
Sistema de aire acondicionado	Refrigeración	R134a o R415B	540±30g (R134a) o 330±20g (R415B).
	Calefacción	L-192 Anticongelante anti-óxido	3.95L
Sistema de gestión térmica de la batería		L-192 Anticongelante anti-óxido	7.05L

Apéndice II

Abreviatura inglesa	Nombre completo en inglés	Nombre español
CAN	Controller Area Network	Controlador de Red de Zona
LIN	Local Interconnection Network	Internet local
ECU	Electronic Control Unit	Unidad de control electrónico
DTC	Diagnostic Trouble Code	Código de diagnóstico de problemas
ECM	Engine Control Module	Unidad de control del motor
EPB	Electrical Park Brake	Sistema de freno de estacionamiento electrónico
EPS	Electrical Power Steering	Dirección asistida eléctrica
METRO	Meter	metro
AVM	Around View Monitor	Sistema de asistencia de estacionamiento panorámico
PLG	Power Litigate Module	Puerta trasera eléctrica
T-BOX	Telematics Box	Terminal básico de comunicación de coche
ESCL	Electrical Steering Column Lock	Bloqueo electrónico de la columna de dirección
A/C	Air Conditioning	aire acondicionado
PEPS	Passive Entry Passive Start	Sistema de inicio de entrada sin llave
BCM	Body Control Module	Controlador de cuerpo
TPMS	Tire Pressure Monitor System	Sistema de monitoreo de presión en llantas
ACC	Adaptive Cruise Control	Sistema de control de cruce adaptativo
ACU	Airbag Control Unit	Unidad de control de airbag
IPDM	Intelligent Power Distribute Module	Módulo de distribución de energía inteligente
GATEWAY	Gateway	Puerta
MCU	Motor Control Unit	Controlador del motor
VCU	Vehicle Control Unit	Controlador de vehículo
DC / OBC	DCDC & Onboard Charger	Convertidor DCDC y cargador de coche
AVAS	Acoustic Vehicle Alerting System	Sistema de sonido de advertencia de baja velocidad del vehículo
ECC	Electrical Compressor Controller	Controlador de compresor eléctrico
PTC	Positive Temperature Coefficient	Calentadores eléctricos
EGSM	Electronic Gear Shift Module	Palanca de cambios electrónica
BMS	Battery Management System	Sistema de gestión de batería
EHPS	Electronic Hydrostatic Power Steering	Dirección asistida hidráulica electrónica