Sistema de energía de la batería

K9W

puro eléctrico

Abreviatura	Nombre completo
HV	Alto voltaje
LV	Baja tensión
corriente continua	Corriente continua
C.A.	Corriente alterna
GND	Suelo
V2G	Bidireccional controlador de motor invertido
3 en 1	DC y controlador de motor auxiliar
VCU	Unidad de control de vehículos
L / R	Izquierda derecha
BMS	Sistema de Gestión de la batería
BMC	Controlador de Gestión de baterías
BCC	Batería Convertidor de Comunicaciones
BIC	Información de la batería del colector

CONTENIDO

01 Visión general

02 Principio de funcionamiento

03 Definición

04 Desmontaje y montaje

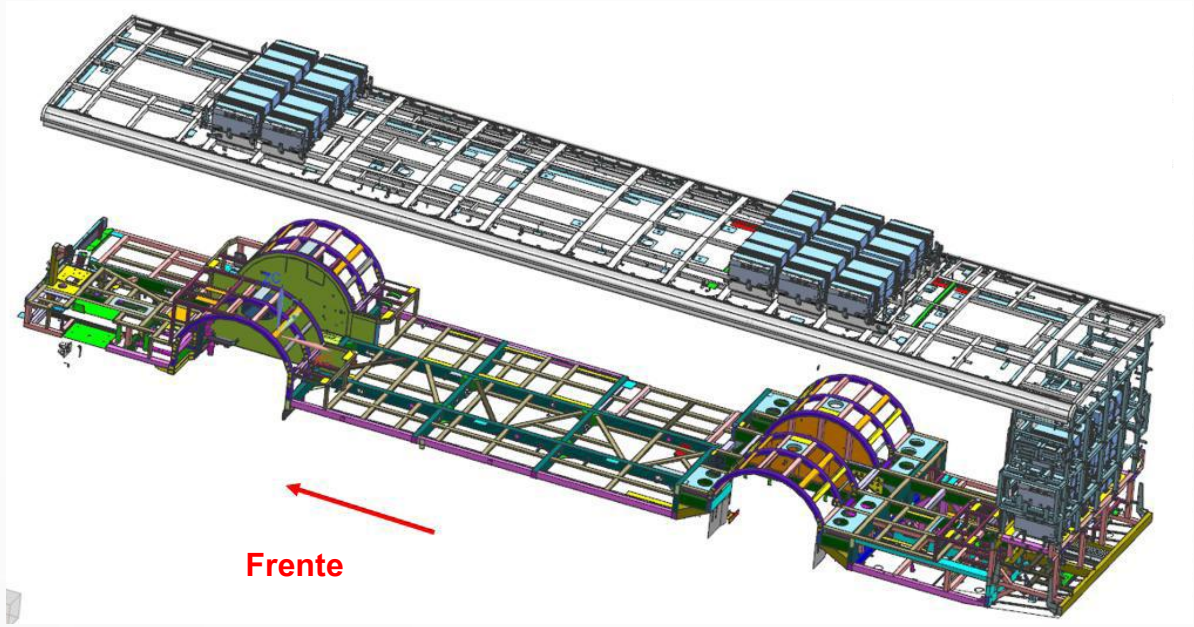
05 Analisis fallido

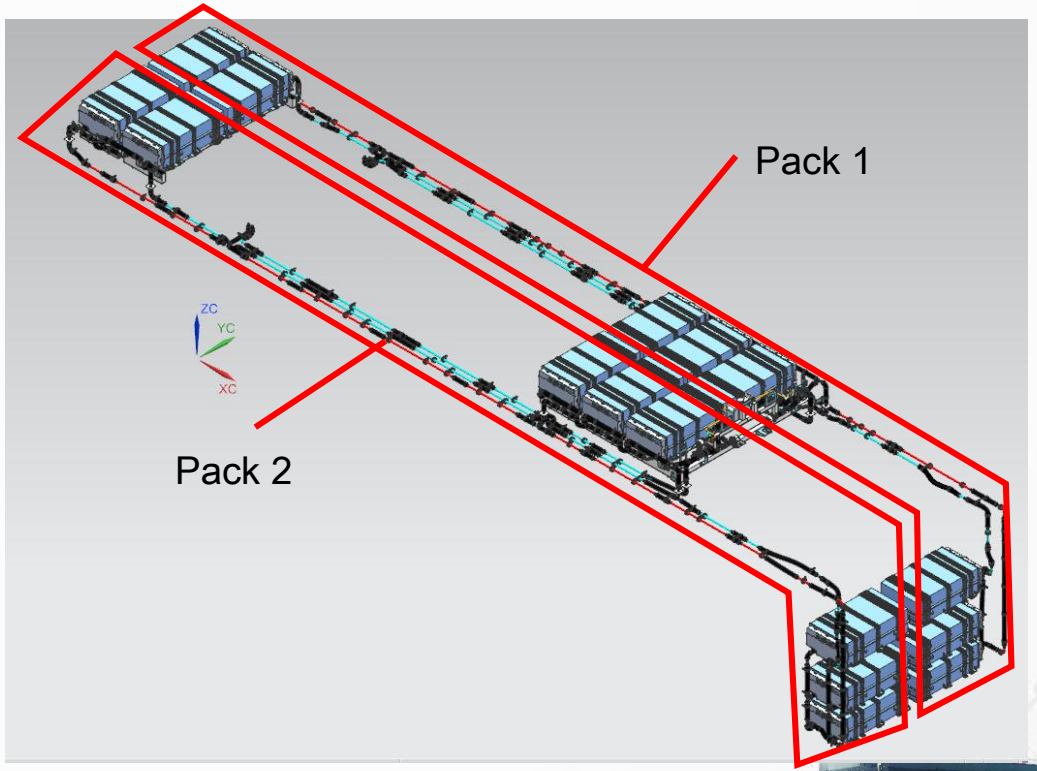
06 Mantenimiento

Visión general

Localización de energía de la batería

paquetes de baterías de potencia se encuentran en la parte superior y la parte trasera del autobús. Hay 2 paquetes y Pack 1 está a la derecha y Pack 2 está a la izquierda. Cada paquete tiene 8 módulos. Los 8 módulos están conectados en serie y los 2 paquetes están conectados en paralelo.

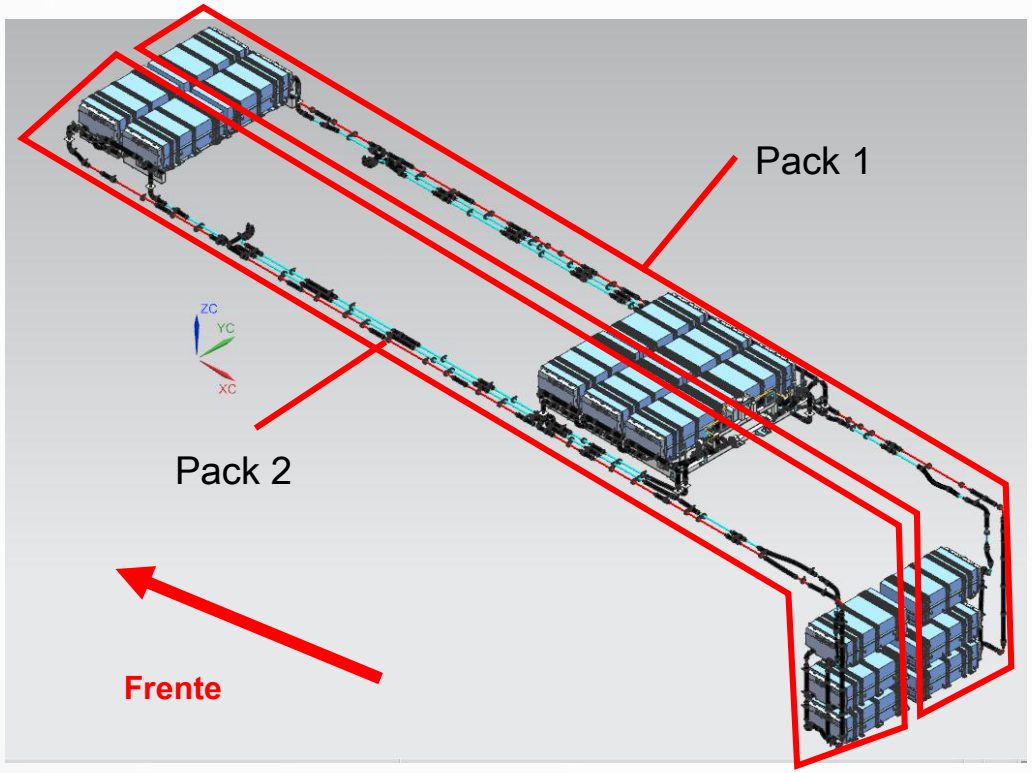




Visión general

Paquetes de energía de la batería

Los dos paquetes de baterías de potencia se conectan en paralelo.



La energía: 2 packs

2 paquetes de conexión: Parallel

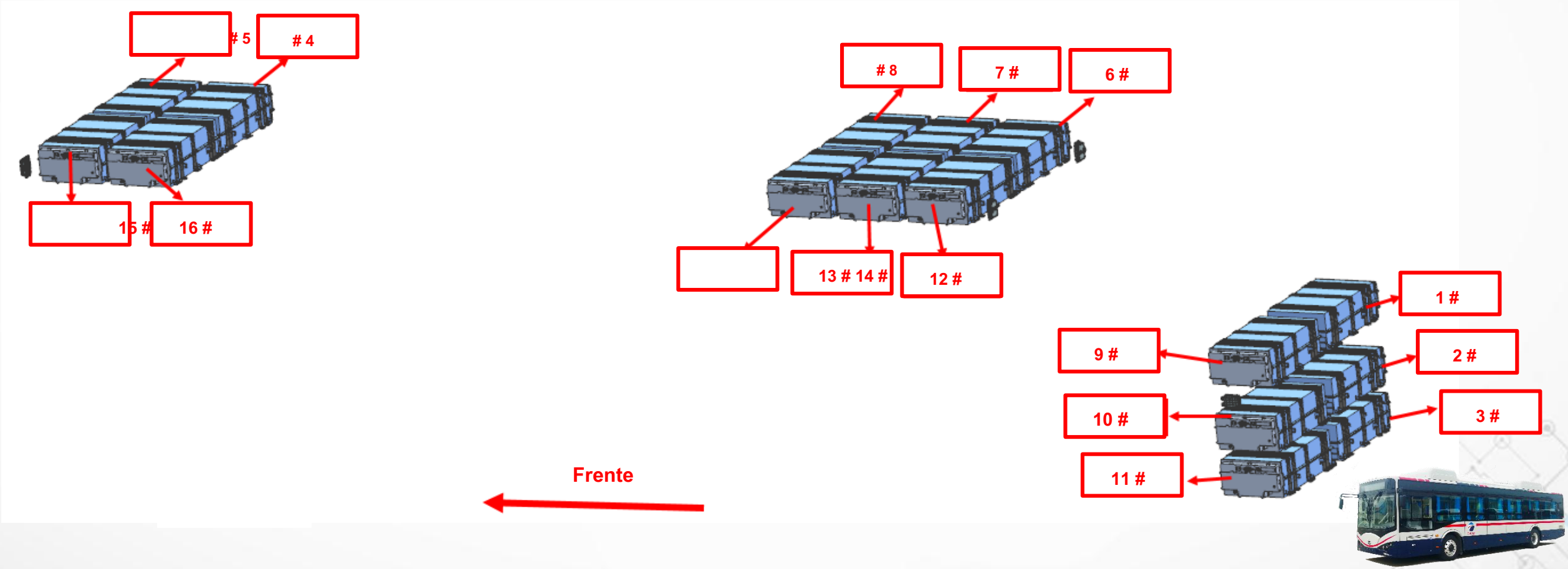
Módulos total (cada paquete): 8 módulos

Conexión módulo en paquete: Serie

Visión general

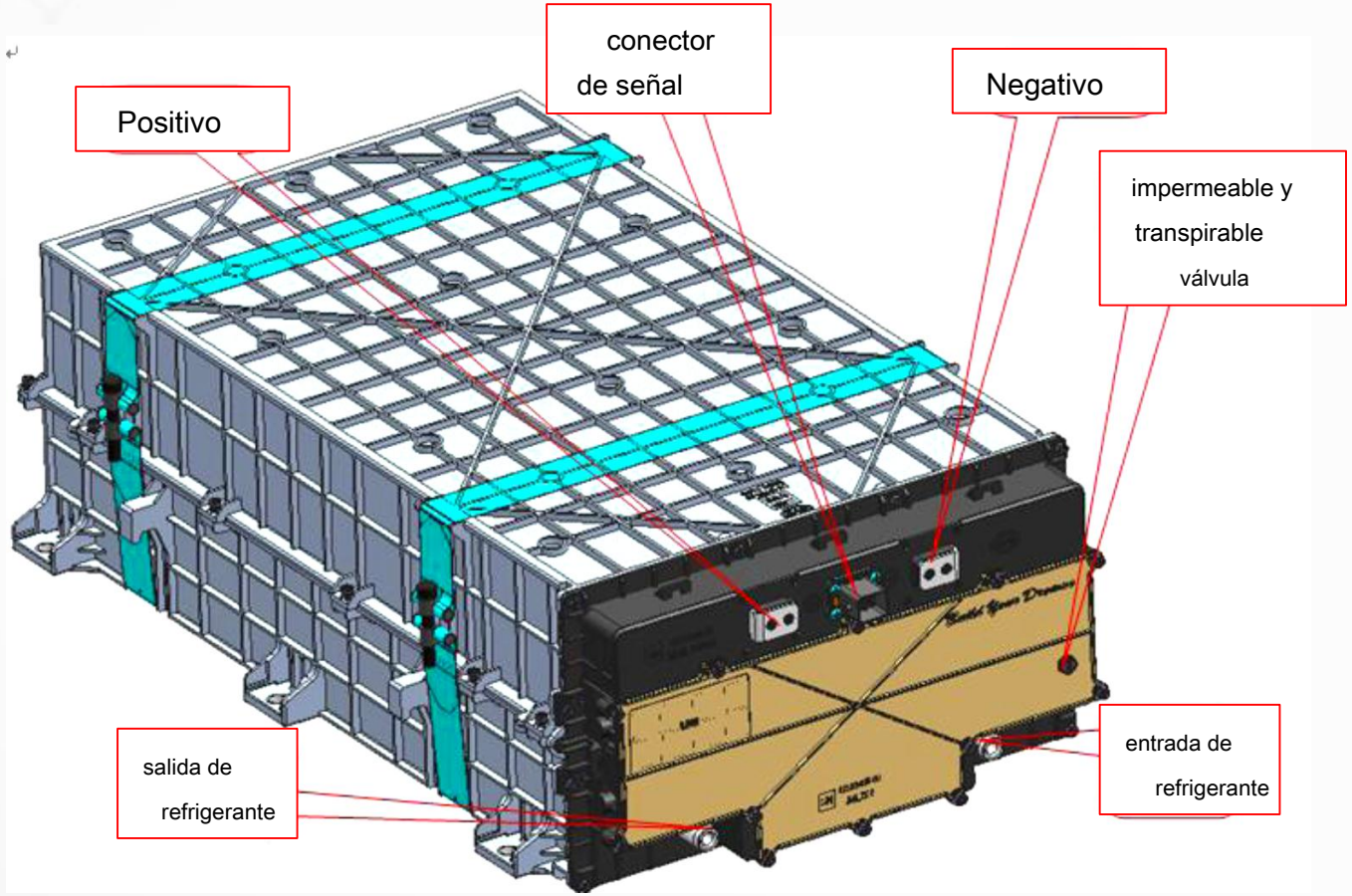
Paquetes de energía de la batería

Hay 16 módulos en el autobús, 6 módulos están en el compartimiento trasero, 6 módulos son en la parte trasera de la cubierta, y 4 módulos están en el frente de la cubierta.



Visión general

Estructura del módulo



Las células totales (cada módulo): 20 células

Las células de conexión en el módulo: Series

Módulo de tensión: 20 * 3.2V = 64 V

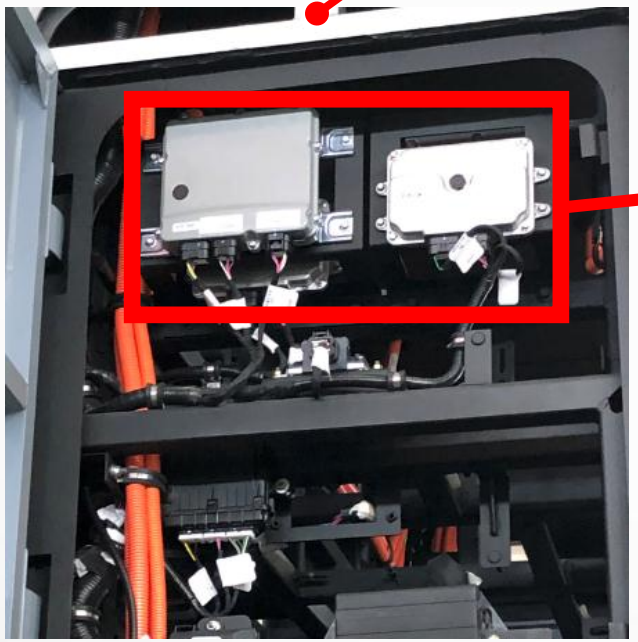
20 puntos de voltaje de muestreo

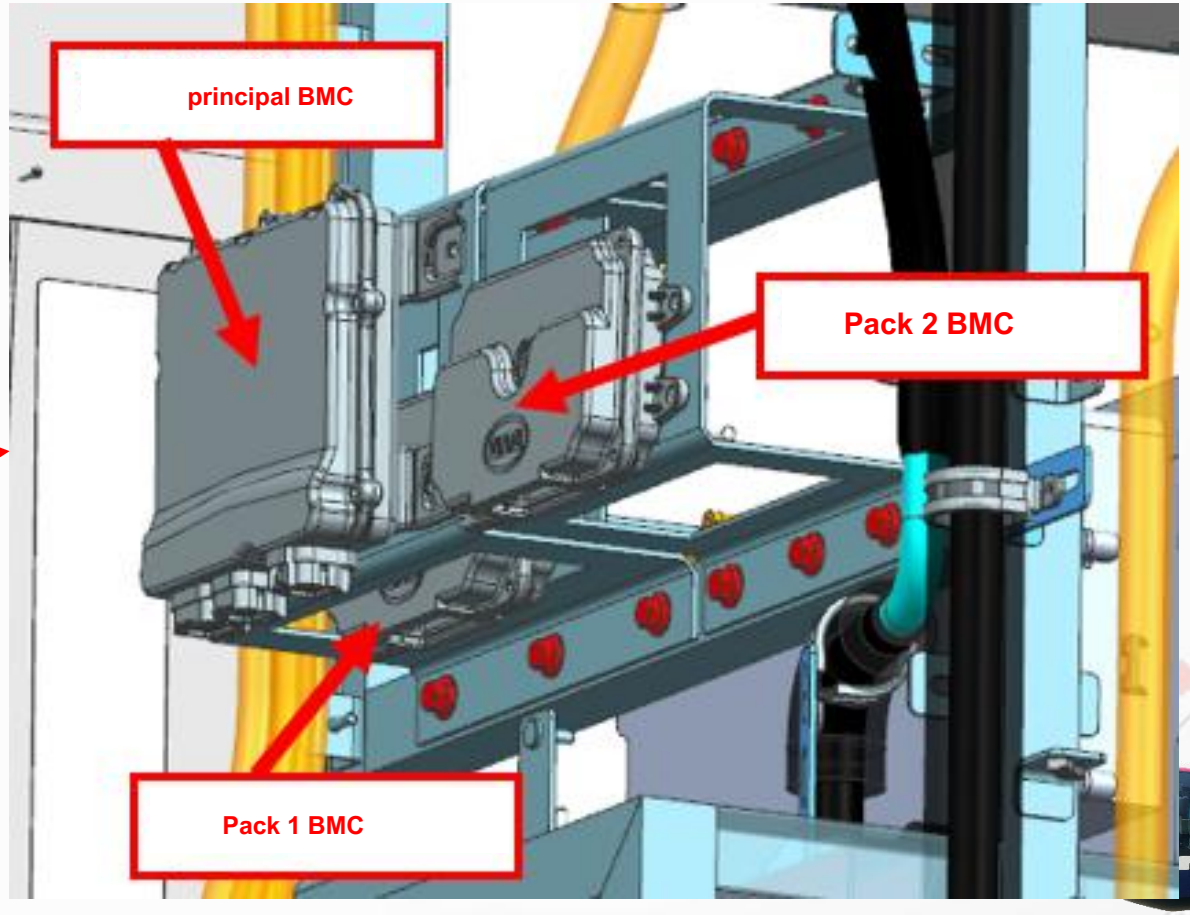
6 puntos de muestreo de temperatura

Visión general

Localización de BMC

sistema de gestión de la batería incluye un controlador principal de gestión de la batería y dos controladores auxiliares de gestión de la batería, que se encuentran en la cabina del compartimiento trasero izquierdo.

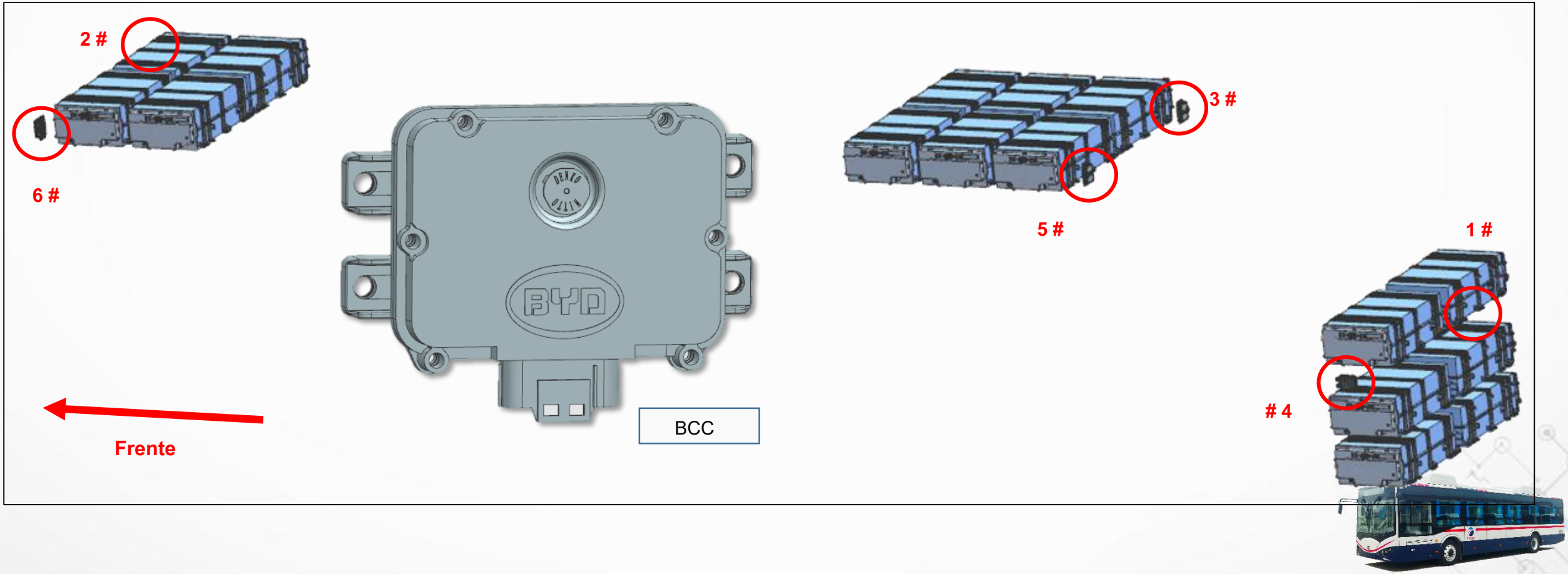




Visión general

Localización de BCC

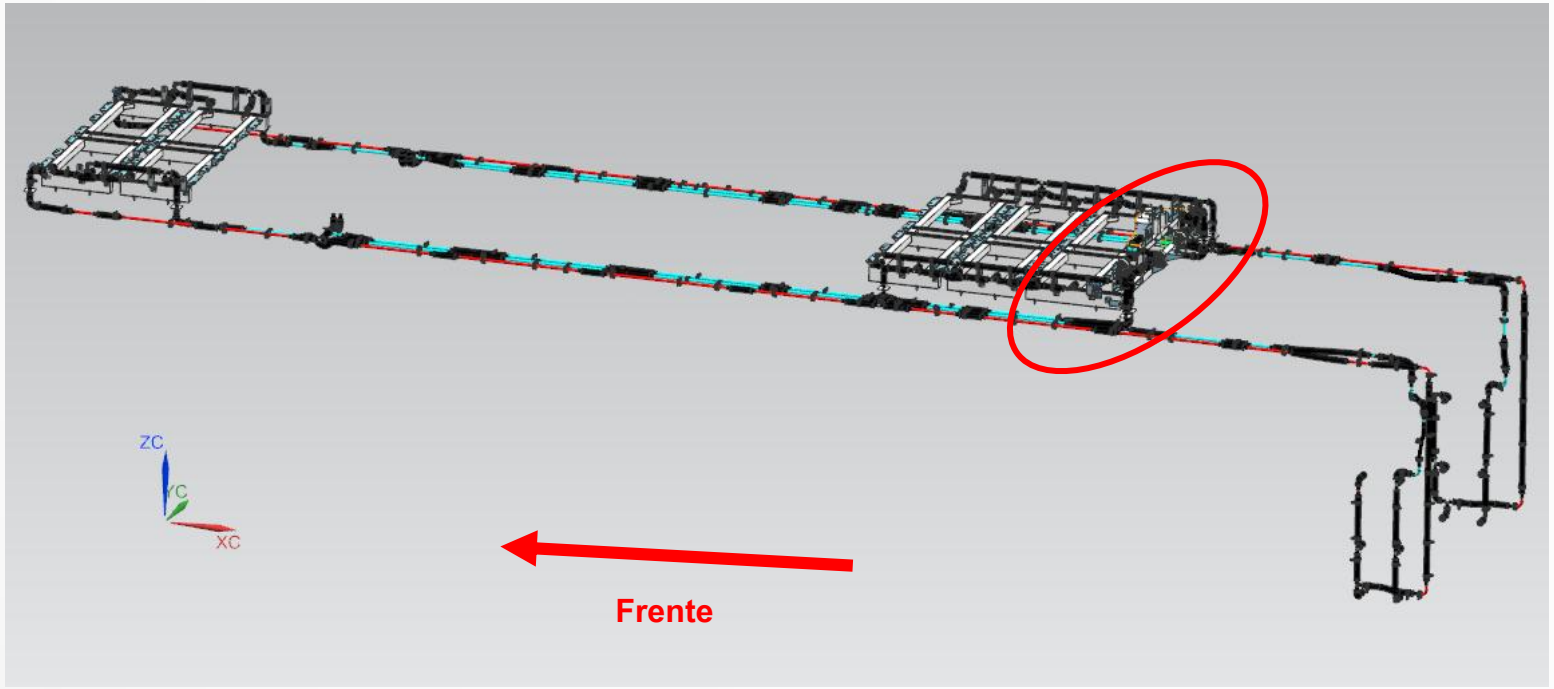
Hay 6 BCC en la PMB. La longitud del arnés de baja tensión entre el módulo y el módulo y entre el módulo y la BCC no debe exceder **1.5m** para asegurar que la señal es más fuerte y la información de la batería es más preciso.



Visión general

La batería del sistema de refrigeración

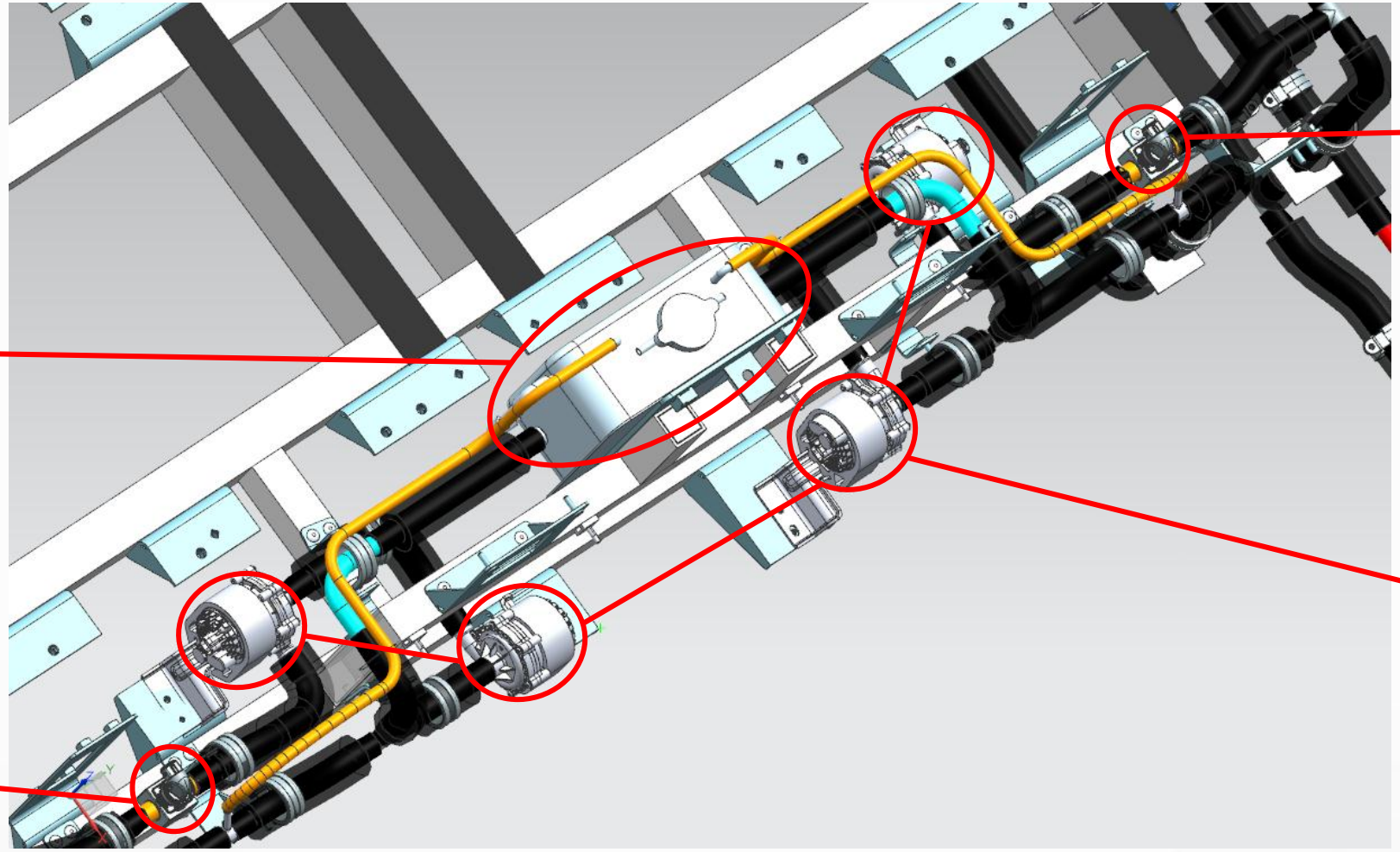
El sistema de refrigeración de la batería se utiliza para enfriar la batería para evitar un daño irreversible causado por la alta temperatura y se calienta la batería cuando está demasiado frío, y hacer que la energía de la batería siempre trabajo bajo temperatura adecuada, que extender el tiempo de vida útil de la batería de alimentación. Los principales componentes del sistema de refrigeración se enumeran a continuación.



No	Nombre
1	Controlador de administración térmica * 1
2	Bomba eléctrica de montaje * 4
3	Refrigerante del tanque (Contener el nivel de refrigerante detección del sensor)
4	Sensor de temperatura * 2
6	Tuberías y tubos flexibles

Visión general

La batería del sistema de refrigeración



Visión general

principal BMC

- eléctrico de fuga Detect
- Total de monitor de voltaje
- de Gestión de Procesos
- con autobús
- Proceso de descarga Comisión de Gestión
-
- Comunicación Total actual monitor de
- CAN comunicación de red con el paquete BMC

Visión general

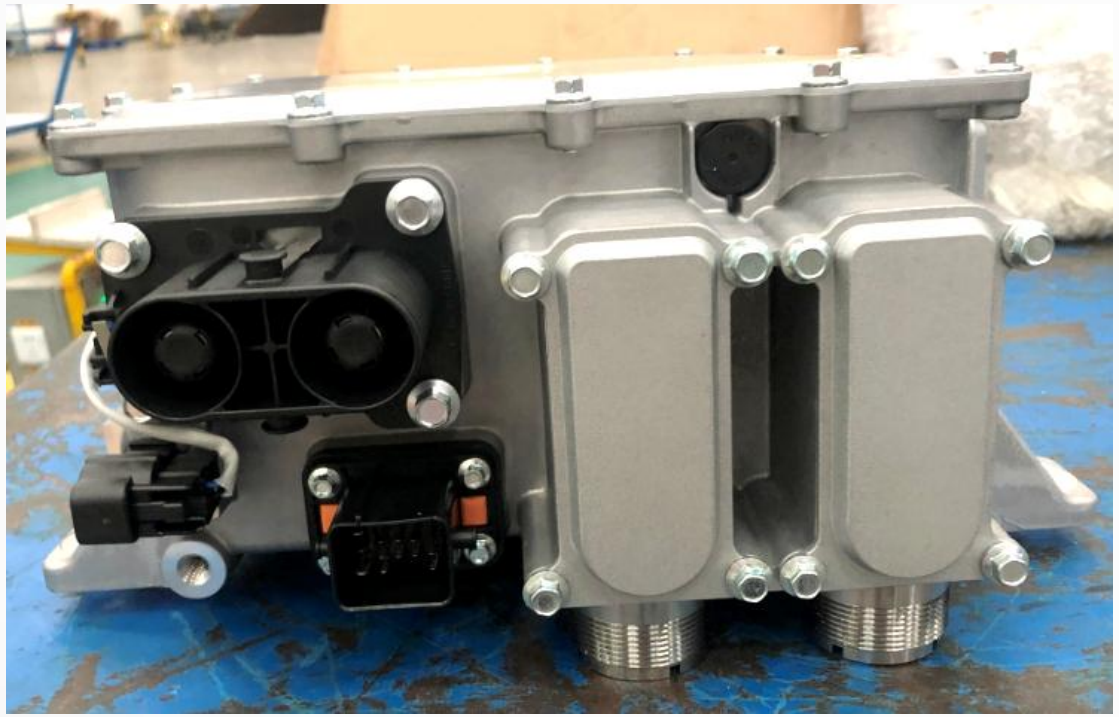
auxiliar BMC

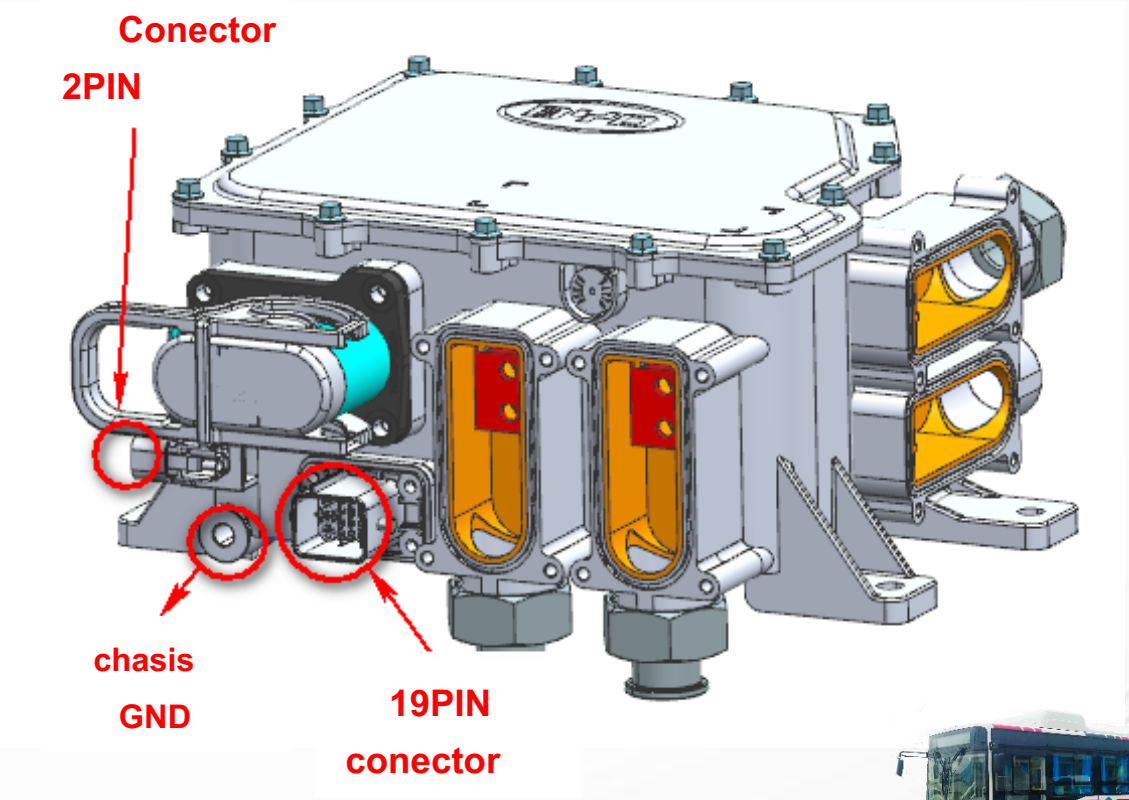
- división de voltaje del contactor
- Función equilibrio
- Un solo componente actual de control del monitor de
- con el principal BMC
- Monitor de Temperatura celular
- Comunicación de red con BCC CAN Red de Comunicación
- Cell monitor de voltaje
- Un solo componente de tensión total monitor puede

Visión general

enchufe de servicio

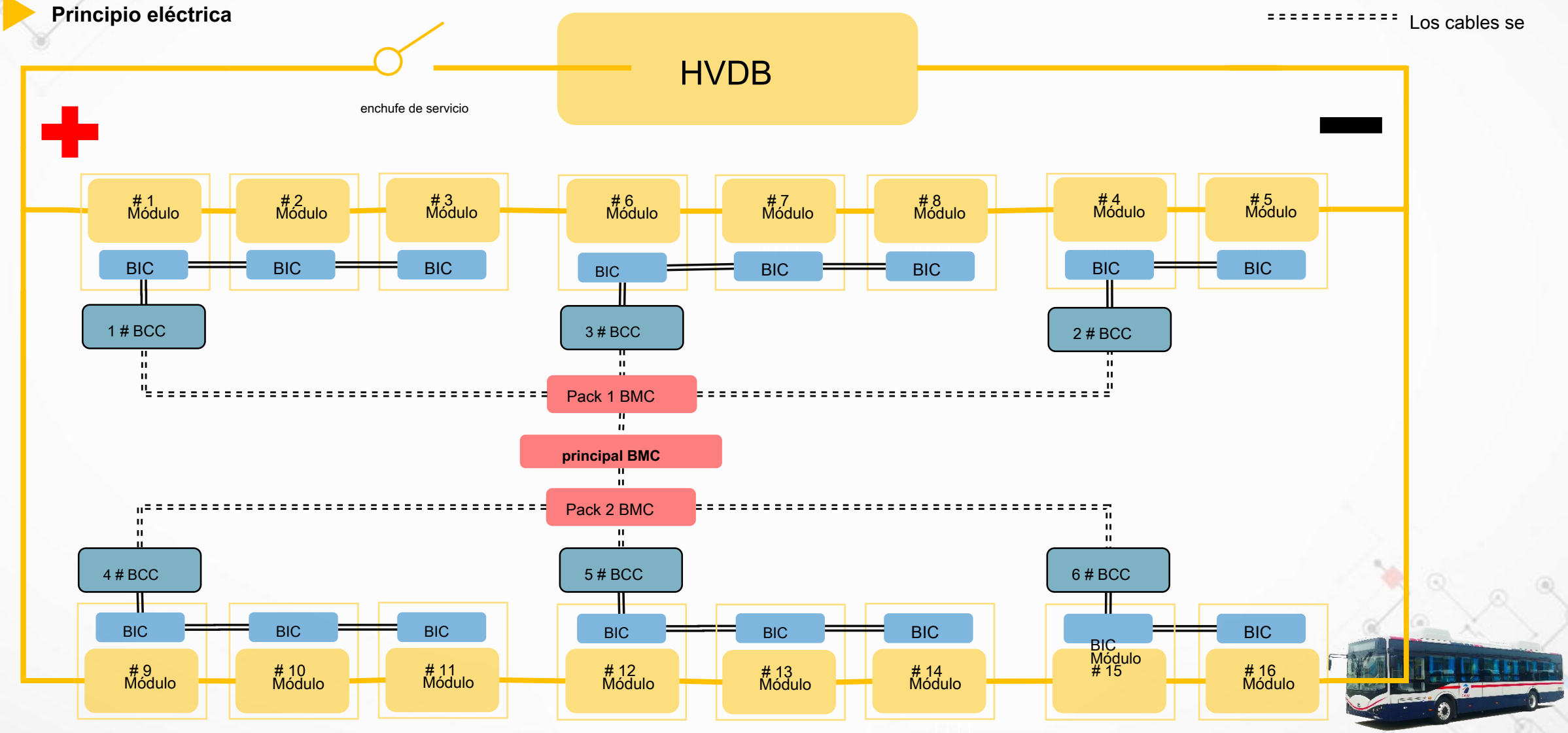
enchufe de servicio es principalmente para garantizar que el alto voltaje se desconecta durante el mantenimiento. También integra dos contactores de división de voltaje y dos sensores de corriente de Espera.





Principio de funcionamiento

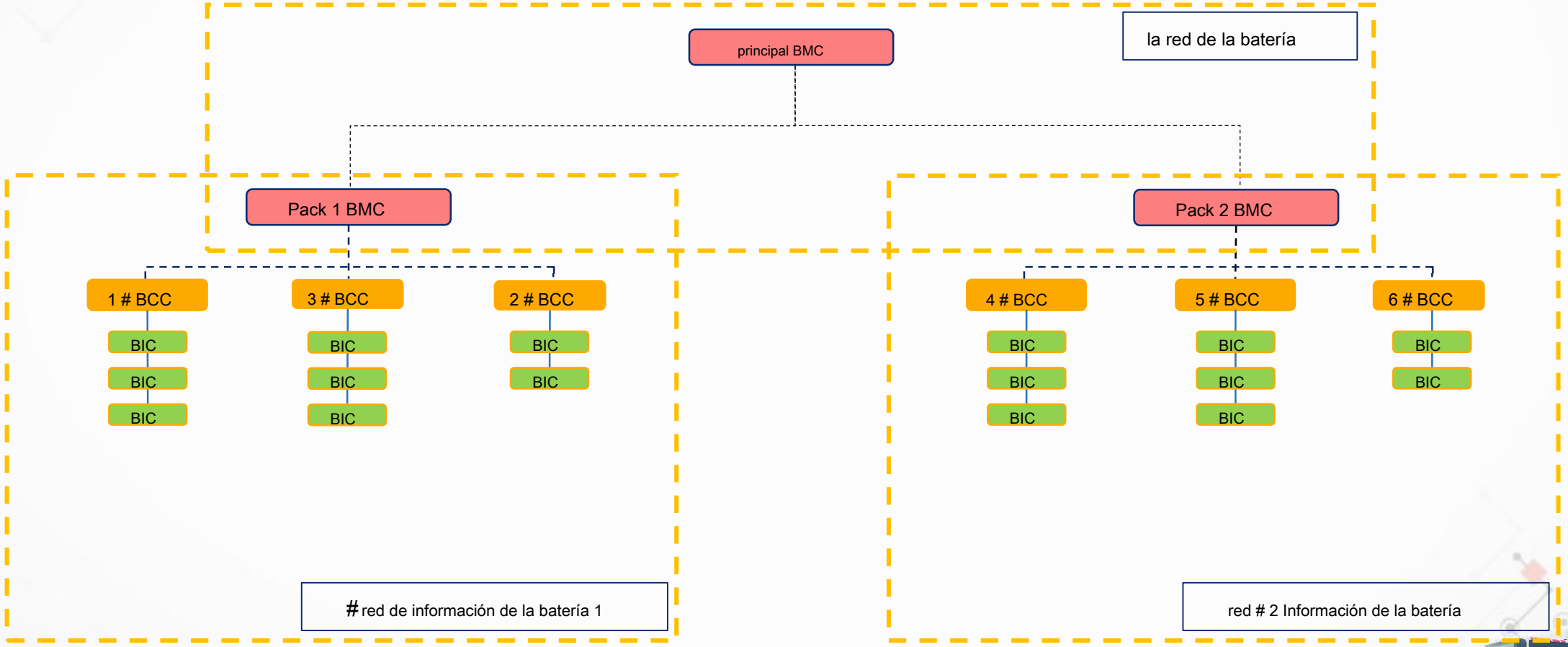
Principio eléctrica



Principio de funcionamiento

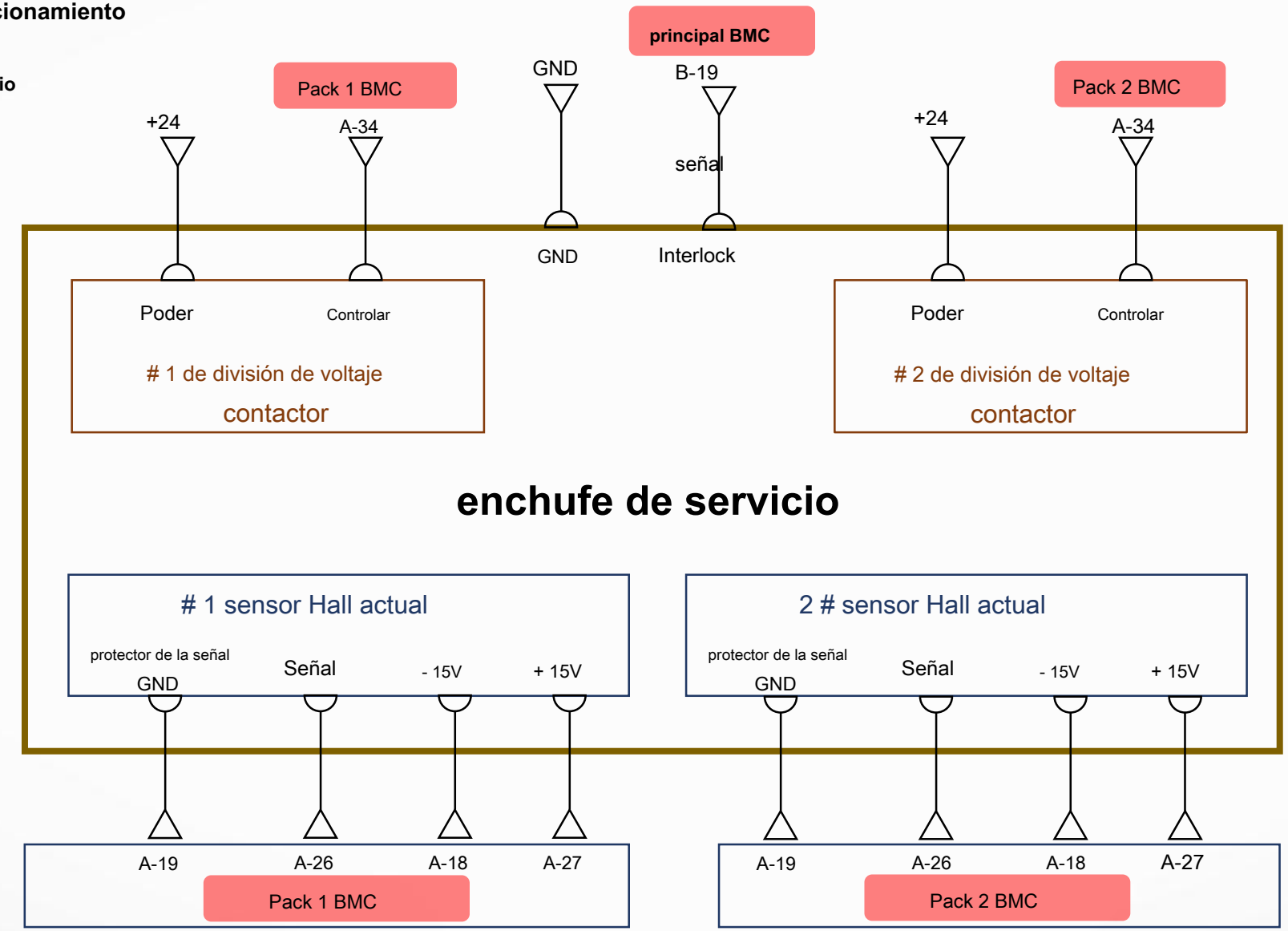
Principio de comunicación

Los cables se



Principio de funcionamiento

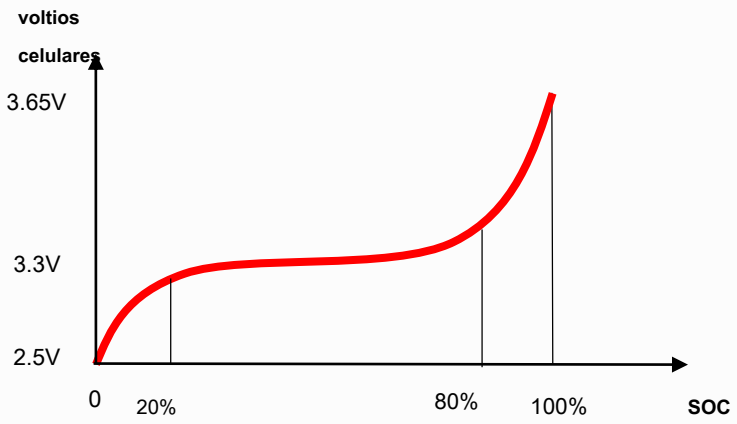
enchufe de servicio



Principio de funcionamiento

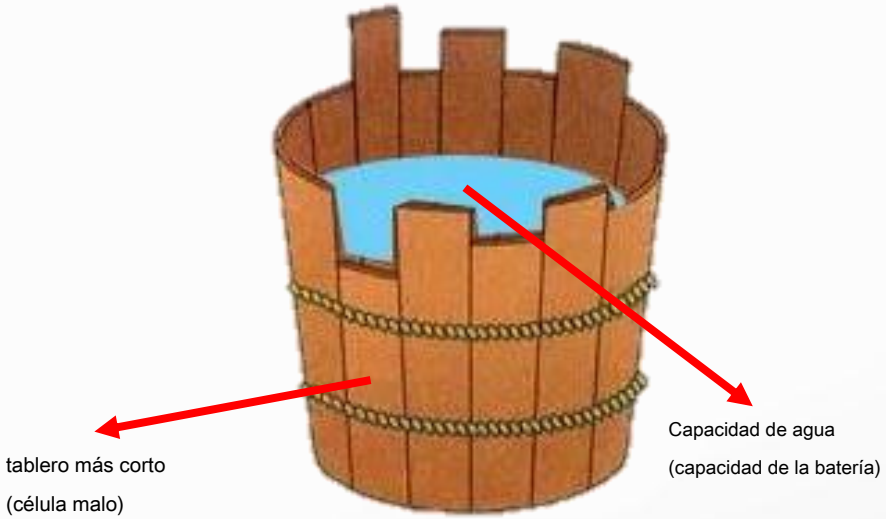
Principio de carga

Cuando el bus se está cargando, el que sea celular alcanza 3.65V en primer lugar, la principal BMC enviará comando para interfaz de carga y V2G para detener la carga, considerar que el paquete que la célula encuentra en está completamente cargada.



Principio de descarga

Cuando el autobús se está descargando, el que las células se reduce a 2,5 V en primer lugar, la principal BMC enviará comando para auxiliar BMC y V2G a la descarga de parada, consideran que toda la manada está vacía.

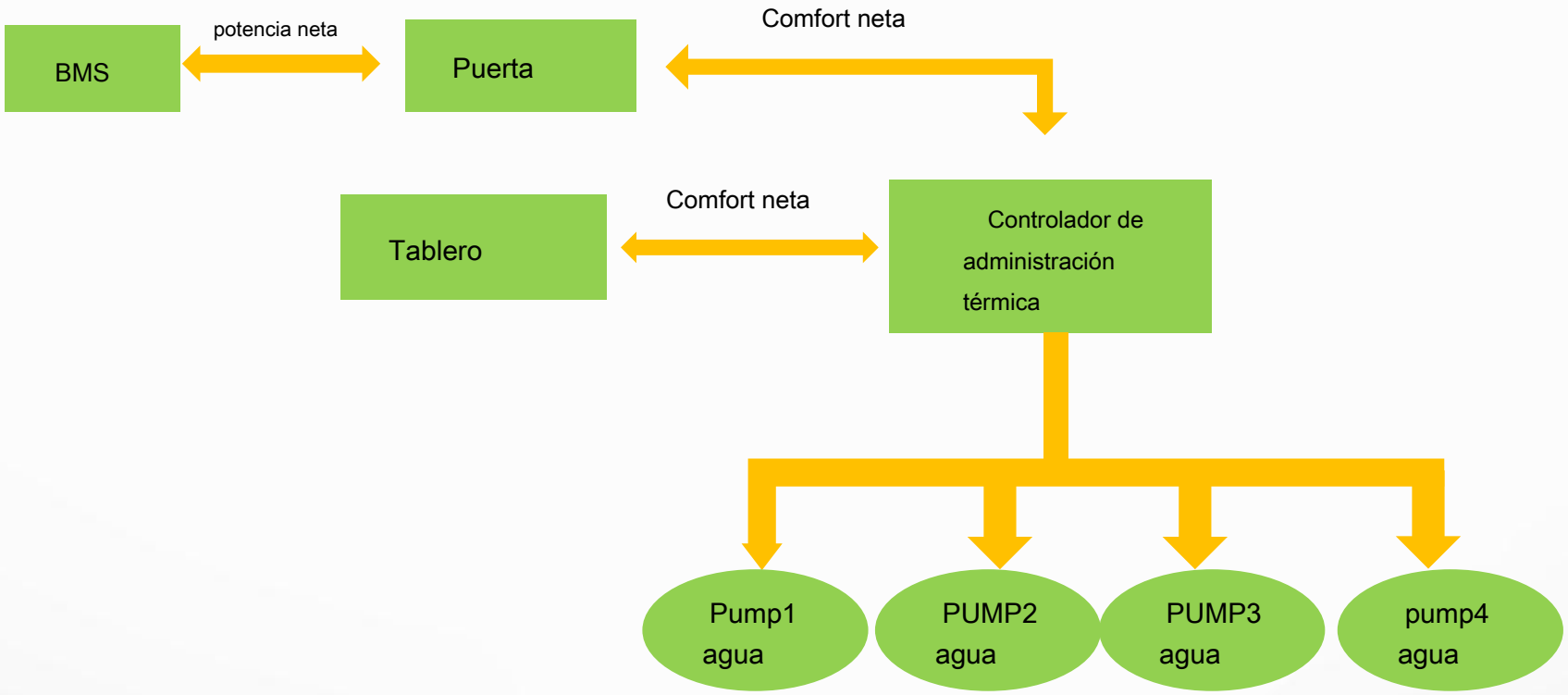


Principio de funcionamiento

sistema de refrigeración de la batería

sistema de refrigeración de la batería se usa para reducir el calor de la batería, para asegurar que las baterías son capaces de trabajar en la temperatura más adecuada.

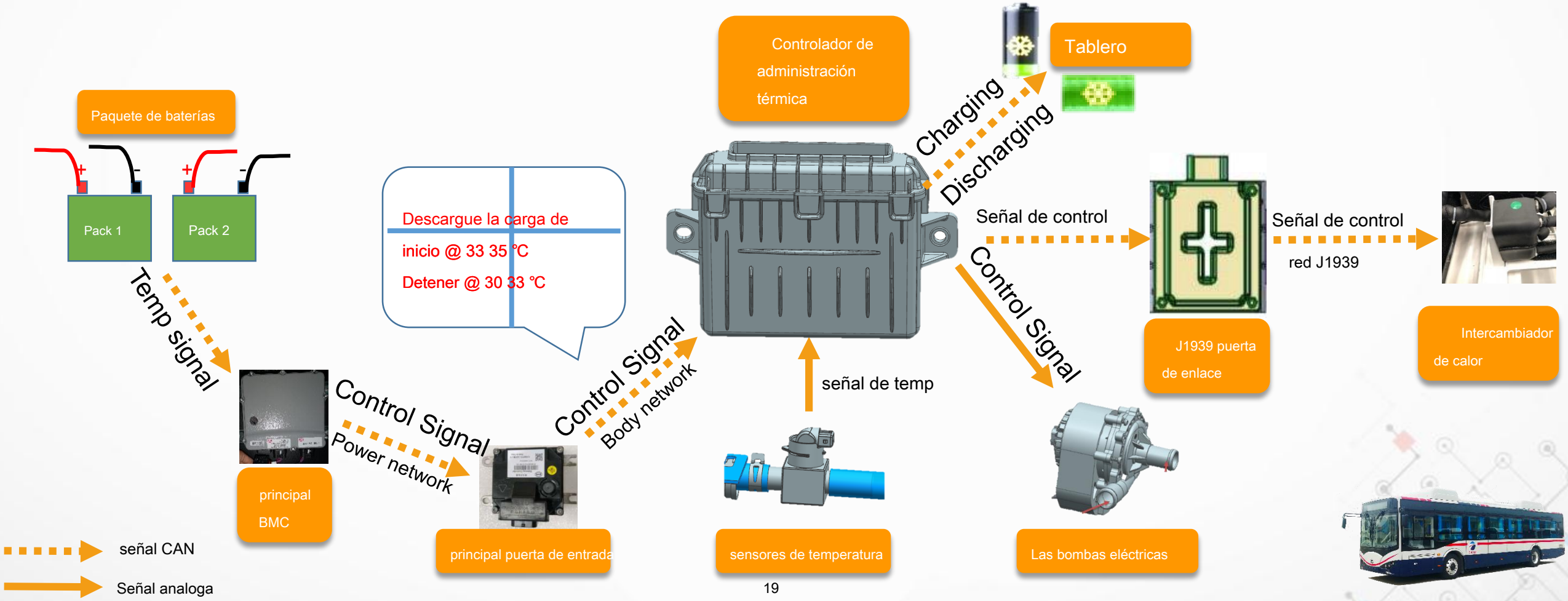
El refrigerante en el circuito de refrigeración fluye a través de los paquetes de baterías para llevar el calor bajo la fuerza de la bomba de agua eléctrica cuando sea necesario. Entonces fluye al intercambiador de calor de placas que intercambia el calor con el refrigerante rápidamente.



Principio de funcionamiento

La lógica de control

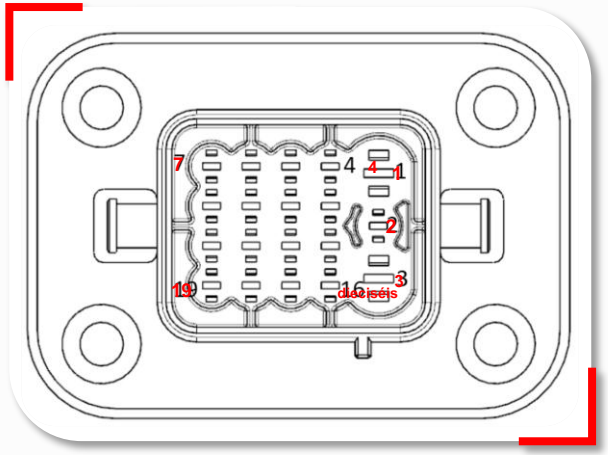
Cuando la temperatura de la batería de energía es más de 35 ° C durante la carga, BMC enviará la orden para iniciar el refrigerante bombas y A / C para enfriar la batería de la energía y se detendrá cuando la detección de la temperatura del refrigerante está por debajo de 33 ° C. Durante la descarga, el sistema comenzará a trabajar a 33 ° C y parada en 30 ° C.



Definición

Módulo (primera) LV Conector

1 #, 7, # 4, # 9, 12 #, 15 # módulos

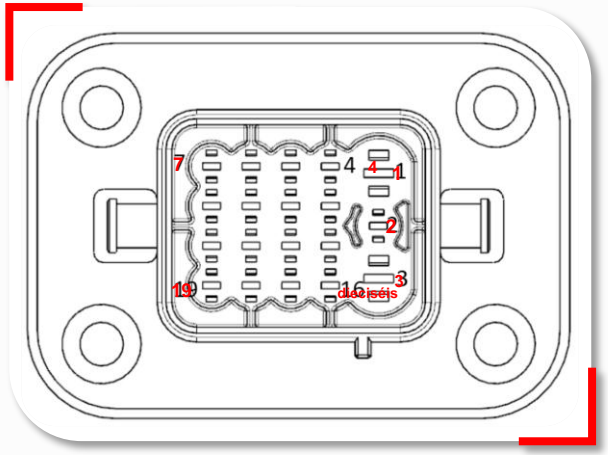


Nº de pin	Definición	Observación
4	IAO1_P	Para BCC A-14
5	Malla GND 1	A A-4 y A-6 escudo
6	IAO1_N	Para BCC A-15
7	IAO2_N	Para BCC A-2
8	Malla GND 2	A A-7 y A-9 escudo
9	IAO2_P	Para BCC A-1
10	IBO1_P	Para siguiente módulo A-4
11	IBO1_N	Para siguiente módulo A-6
12	IBO2_N	Para el próximo módulo A-7
13	IBO2_P	Para el próximo módulo A-9
Otros	Reservado	

Definición

Módulo (medio) LV Conector

2 #, 10 #, 5 #, 13 # módulos

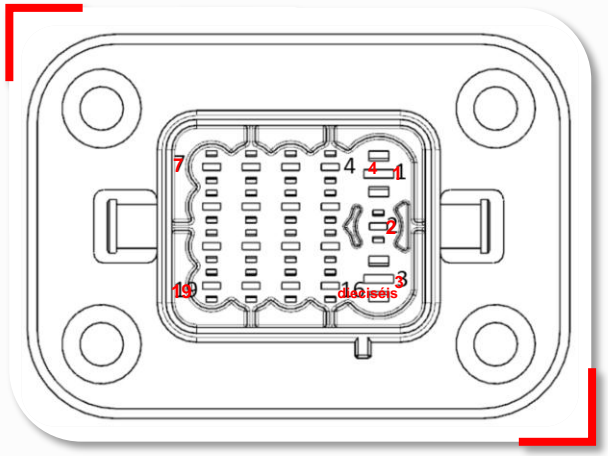


Nº de pin	Definición	Observación
4	IAO1_P	Para el módulo anterior A-10
5	Malla GND 1	A A-4 y A-6 escudo
6	IAO1_N	Para el módulo anterior A-11
7	IAO2_N	Para el módulo anterior A-12
8	Malla GND 2	A A-7 y A-9 escudo
9	IAO2_P	Para el módulo anterior A-13
10	IBO1_P	Para siguiente módulo A-4
11	IBO1_N	Para siguiente módulo A-6
12	IBO2_N	Para el próximo módulo A-7
13	IBO2_P	Para el próximo módulo A-9
Otros	Reservado	

Definición

Módulo (última) Conector LV

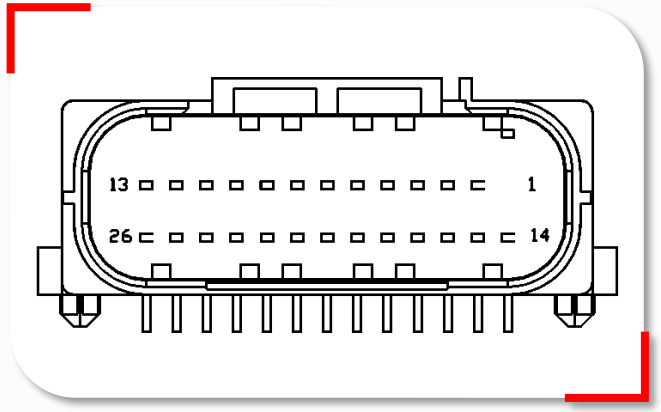
3 #, 11 #, 6 #, 14 #, 8 #, 16 # módulos



Nº de pin	Definición	Observación
4	IAO1_P	Para el módulo anterior A-10
5	Malla GND 1	A A-4 y A-6 escudo
6	IAO1_N	Para el módulo anterior A-11
7	IAO2_N	Para el módulo anterior A-12
8	Malla GND 2	A A-7 y A-9 escudo
9	IAO2_P	Para el módulo anterior A-13
Otros	Reservado	

Definición

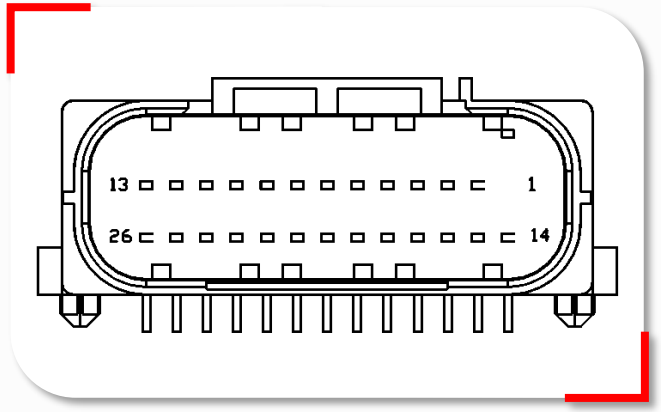
1 # BCC



Nº de pin	Definición	Observación
1	IP2	Para el siguiente módulo A-9
2	IM2	Al siguiente módulo A-7
9	PUEDO	Para la siguiente BCC A-26
10	Puede proteger a GND	Para la siguiente BCC A-25
11	CAN_H	Para la siguiente BCC A-24
12	GND_IS01	Para PACK1 BMC A-11 / siguiente BCC A-12
13	+ 12V_IS01	Para PACK1 BMC A-3 / siguiente BCC A-13
14	IP1	Para el siguiente módulo A-4
15	IM1	Para el siguiente módulo A-6
24	CAN_H	Para PACK1 BMC A-1
25	Puede proteger a GND	Para PACK1 BMC A-2
26	PUEDO	Para PACK1 BMC A-10
Otros	Reservado	

Definición

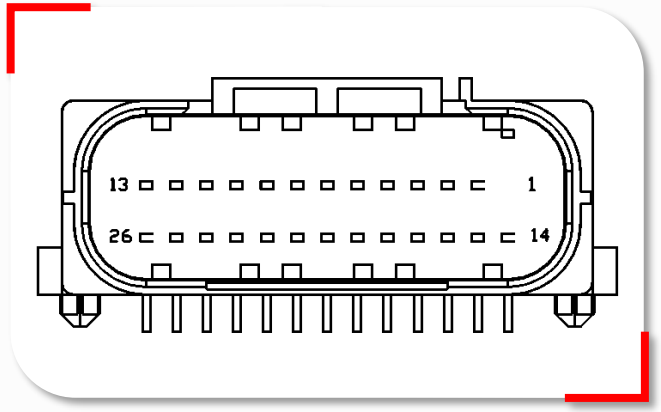
3 # 5 # BCC



Nº de pin	Definición	Observación
1	IP2	Para el siguiente módulo A-9
2	IM2	Al siguiente módulo A-7
9	PUEDO	Para la siguiente BCC A-26
10	Puede proteger a GND	Para la siguiente BCC A-25
11	CAN_H	Para la siguiente BCC A-24
12	GND_IS01	Para PACK2 BMC A-11 / siguiente BCC A-12
13	+ 12V_IS01	Para PACK2 BMC A-3 / siguiente BCC A-13
14	IP1	Para el siguiente módulo A-4
15	IM1	Para el siguiente módulo A-6
24	CAN_H	Para PACK2 BMC A-1
25	Puede proteger a GND	Para PACK2 BMC A-2
26	PUEDO	Para PACK2 BMC A-10
Otros	Reservado	

Definición

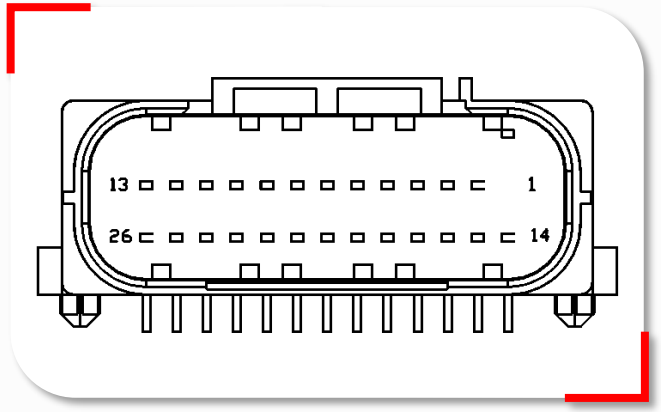
4 # BCC



Nº de pin	Definición	Observación
1	IP2	Para el siguiente módulo A-9
2	IM2	Al siguiente módulo A-7
9	PUEDO	Para la siguiente BCC A-26
10	Puede proteger a GND	Para la siguiente BCC A-25
11	CAN_H	Para la siguiente BCC A-24
12	GND_IS01	Para PACK2 BMC A-11 / siguiente BCC A-12
13	+ 12V_IS01	Para PACK2 BMC A-3 / siguiente BCC A-13
14	IP1	Para el siguiente módulo A-4
15	IM1	Para el siguiente módulo A-6
24	CAN_H	Para PACK2 BMC A-1
25	Puede proteger a GND	Para PACK2 BMC A-2
26	PUEDO	Para PACK2 BMC A-10
Otros	Reservado	

Definición

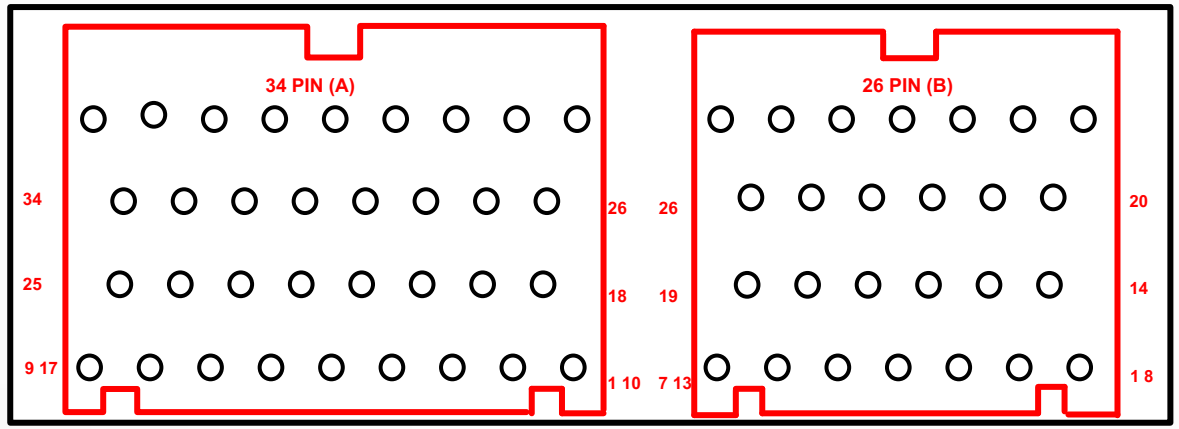
2 y # 6 # BCC

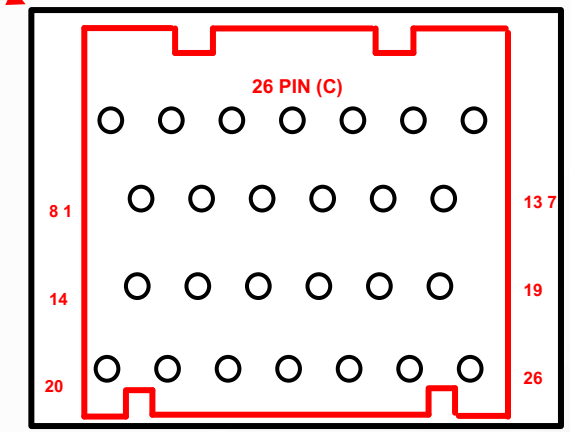


Nº de pin	Definición	Observación
1	IP2	Al siguiente módulo 9 pines
2	IM2	Para el siguiente pin módulo 7
12	GND_IS01	Para anterior BCC A-12
13	+ 12V_IS01	Para anterior BCC A-13
14	IP1	Al siguiente módulo 4 pines
15	IM1	Al siguiente módulo 6 pines
22	la resistencia terminal de	Para A-26
23	la resistencia terminal de	Para A-24
24	CAN_H	Para previa BCC A-11
25	Puede proteger a GND	Para anterior BCC A-10
26	PUEDO	Para anterior BCC A-9
Otros	Reservado	

Definición

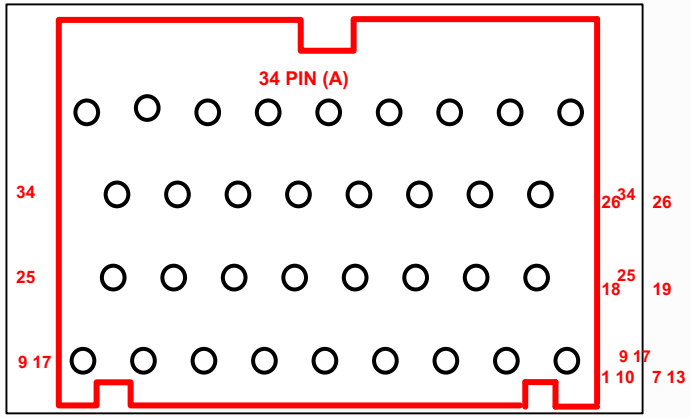
principal BMC

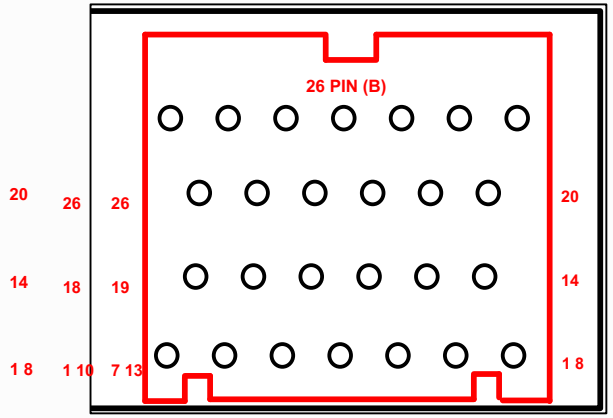




Definición

principal BMC





Definición 34 Pin (A) del conector

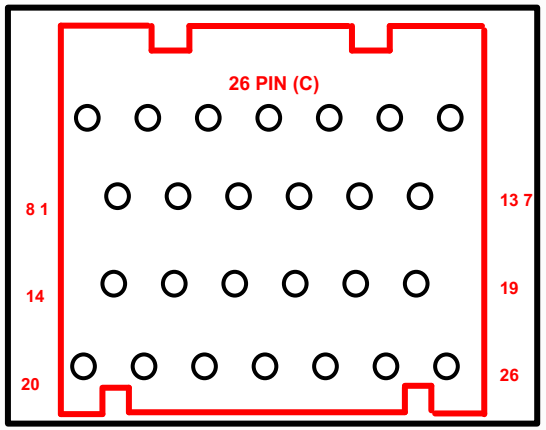
Nº de pin	Definición	Observación
9	contactor principal	Al pin 2 del conector HVDB LV
14	Poder	24V
17	Principal Pre-carga del contactor	Al pin 8 del conector HVDB LV
24	DC pre-carga del contactor	Al pin 5 del conector HVDB LV
25	auxiliar del contactor	Al pin 4 del conector HVDB LV
31	Auxiliar de pre-carga del contactor	Al pin 6 del conector HVDB LV
33	CA de carga del contactor	Al pin 9 del conector HVDB LV
34	DC-DC de contactores	Al pin 10 del conector HVDB LV
Otros	Reservado	

Definición 26 Pin (B) del conector

Nº de pin	Definición	Observación
1	Poder	24V
3	Poder	24V
5	GND	
6	GND	
15	CAN_H	red de energía
19	Servicio Plug Señal	A Servicio de enchufe CT2-1
22	PUEDO	red de energía
Otros	Reservado	

Definición

principal BMC

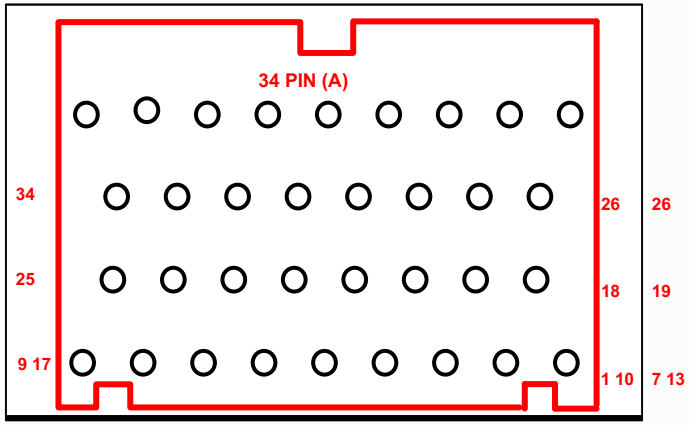


Definición 26 Pin (C) conector

Nº de pin	Definición	Observación
1	PUEDO	Para la red de la batería y el puerto de diagnóstico
7	alimentación de 12V	Para PACK1 BMC B-1
8	CANH	Para la red de la batería y el puerto de diagnóstico
13	GND	Para PACK2 BMC B-2
19	alimentación de 12V	Para PACK2 BMC B-1
26	GND	Para PACK1 BMC B-2
Otros	Reservado	

Definición

Pack 1 BMC

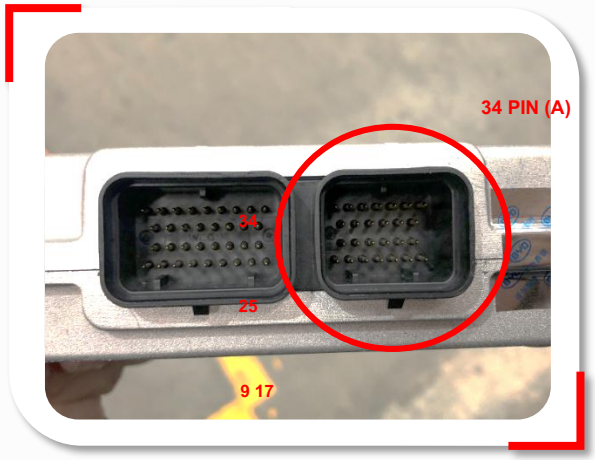


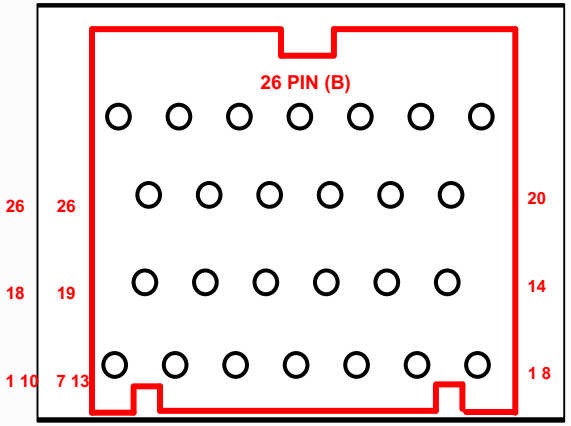
Definición 34 Pin (A) del conector

Nº de pin	Definición	Observación
1	BCC CAN_H	1 # BCC A-24 y 2 pin 1 # puerto de adquisición de datos
2	Puede proteger a GND	1 # BCC A-25 y 2 GND # puerto de adquisición de datos
3	BCC + 12V_IS01	1 # BCC A-13
10	BCC CAN_L	1 # BCC A-26 y 2 pin9 # puerto de adquisición de datos
11	GND_IS01	1 # BCC A-12
18	# 1 Salón -15V sensor de corriente	Servicio de enchufe CT1-9
19	# 1 Salón escudo sensor de corriente	Servicio de enchufe CT1-7
26	1 # señal de sensor de corriente Salón	Servicio de enchufe CT1-8
27	# 1 sensor de corriente de 15 V Salón +	Servicio de enchufe CT1-10
34	1 # de división de voltaje de control del contactor	Servicio de enchufe CT1-1
Otros	Reservado	

Definición

Pack 1 BMC



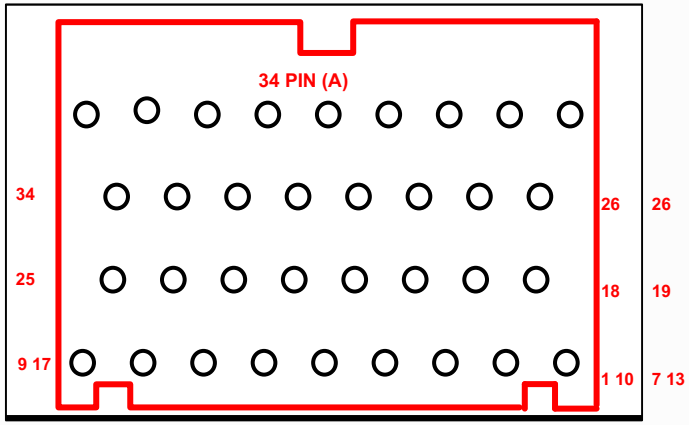


Definición 26 Pin (B) del conector

Nº de pin	Definición	Observación
1	12V	BMC principal perno C-7
2	GND	Principal BMC pin C-26
8	24V	alimentación del circuito dual
dieciséis	CAN_H	la red de la batería
17	PUEDO	la red de la batería
21	GND	chasis GND
Otros	Reservado	

Definición

Pack 2 BMC

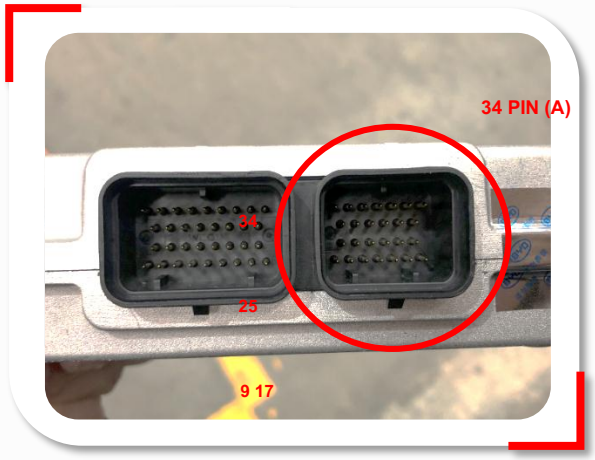


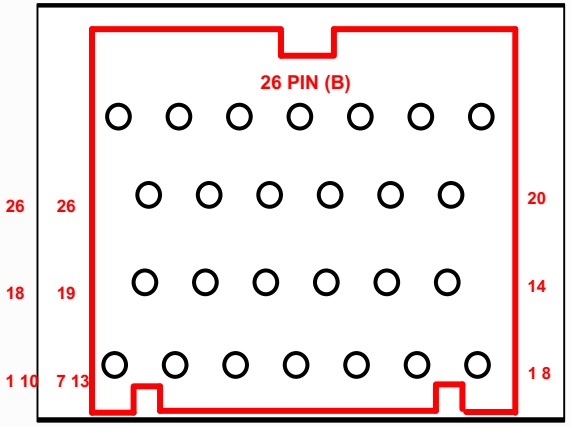
Definición 34 Pin (A) del conector

Nº de pin	Definición	Observación
1	BCC CAN_H	3 # BCC A-24 y 2 pin 2 # puerto de adquisición de datos
2	Puede proteger a GND	3 # BCC A-25 y 2 GND # puerto de adquisición de datos
3	BCC + 12V_IS01	3 # BCC A-13
10	BCC CAN_L	3 # BCC A-26 y 2 PIN10 # puerto de adquisición de datos
11	GND_IS01	3 # BCC A-12
18	# 2 Salón -15V sensor de corriente	Servicio de enchufe CT1-13
19	2 # sensor Hall actual escudo GND	Servicio de enchufe CT1-11
26	2 # señal de sensor de corriente Salón	Servicio de enchufe CT1-12
27	# 2 Salón sensor de corriente + 15V	Servicio de enchufe CT1-14
34	2 # de división de voltaje de control del contactor	Servicio de enchufe CT1-3
Otros	Reservado	

Definición

Pack 2 BMC



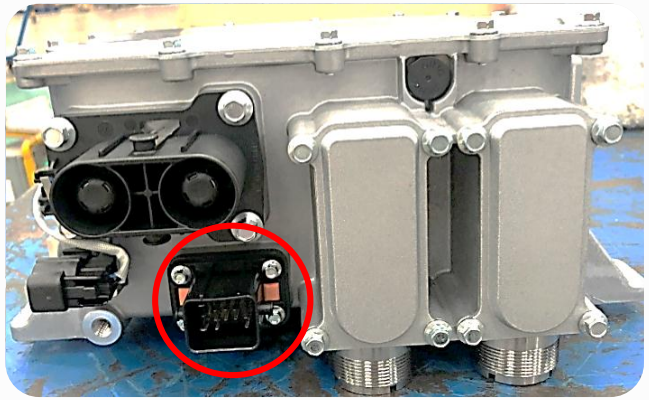


Definición 26 Pin (B) del conector

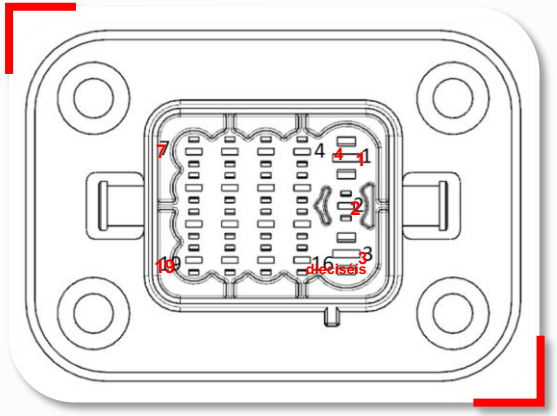
Nº de pin	Definición	Observación
1	12V	Principal BMC pin C-19
2	GND	Principal BMC pin C-13
8	24V	alimentación del circuito dual
dieciséis	CAN_H	la red de la batería
17	PUEDO	la red de la batería
21	GND	chasis GND
Otros	Reservado	

Definición

Conector enchufe de servicio LV



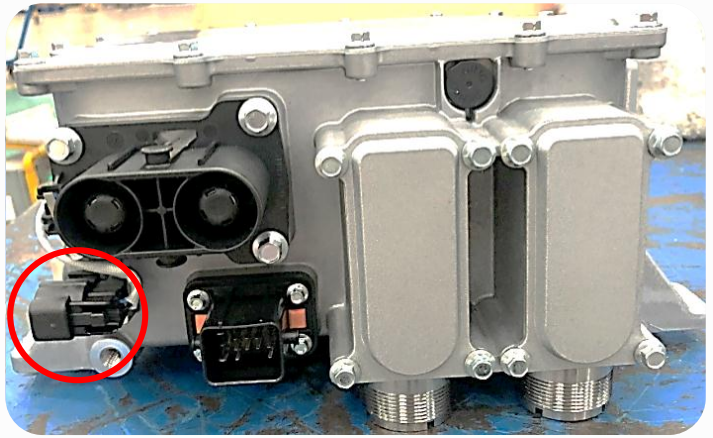
CT1

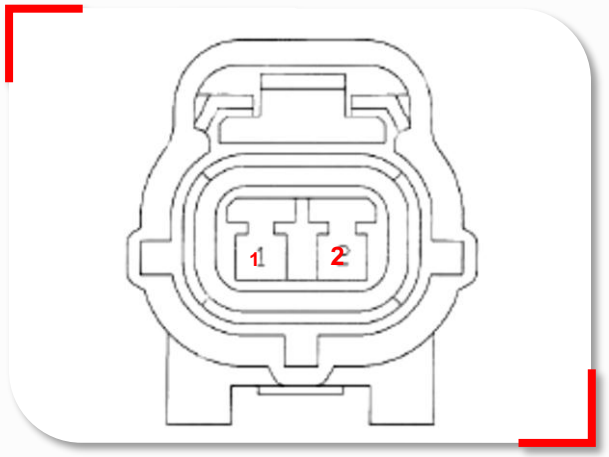


Nº de pin	Definición	Observación
1	1 # de división de voltaje de control del contactor	Pack1 BMC pin A-34
2	1 # de división de voltaje 24V contactor	alimentación del circuito dual
3	2 # de división de voltaje de control del contactor	Pack2 BMC pin A-34
4	2 # de división de voltaje 24V contactor	alimentación del circuito dual
7	# 1 sensor Hall actual escudo GND	Pack1 BMC pin A-19
8	1 # señal de sensor de corriente Salón	Pack1 BMC pin A-26
9	# 1 Salón -15V sensor de corriente	Pack1 BMC pin A-18
10	# 1 sensor de corriente de 15 V Salón +	Pack1 BMC pin A-27
11	2 # sensor Hall actual escudo GND	Pack2 BMC pin A-19
12	2 # señal de sensor de corriente Salón	Pack2 BMC pin A-26
13	# 2 Salón -15V sensor de corriente	Pack2 BMC pin A-18
14	# 2 Salón sensor de corriente + 15V	Pack2 BMC pin A-27
Otros	Reservado	

Definición

Conector enchufe de servicio LV



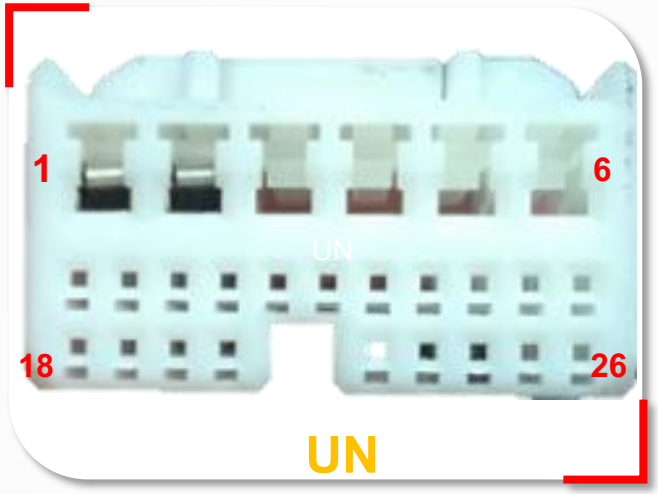


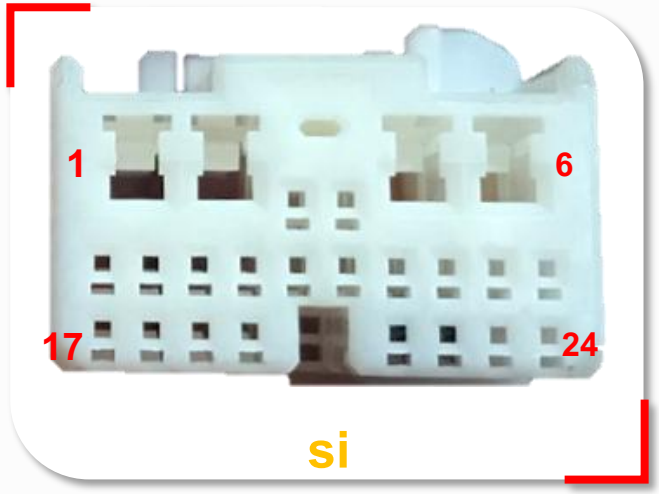
CT2

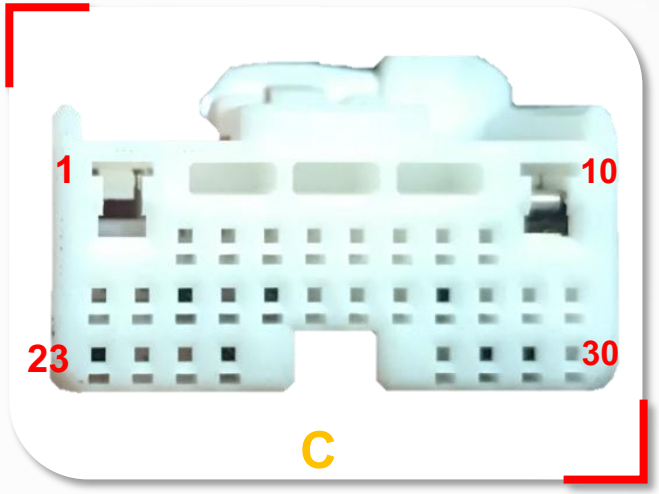
Nº de pin	Definición	Observación
1	señal de enclavamiento de clavija Servicio	BMC principal pin B-19
2	GND	chasis GND

Definición

Controlador de administración térmica





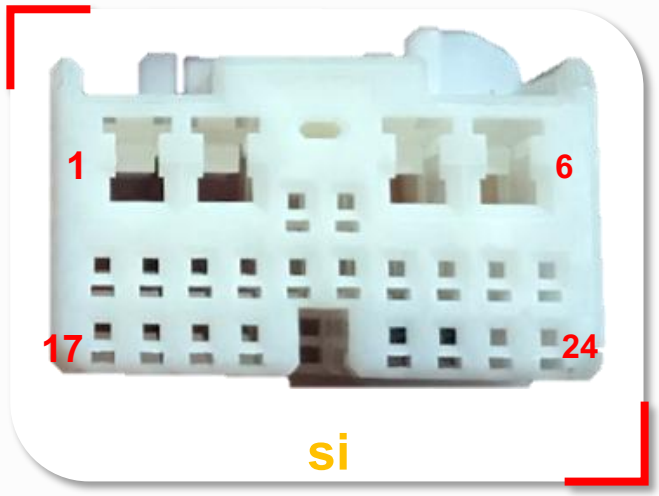


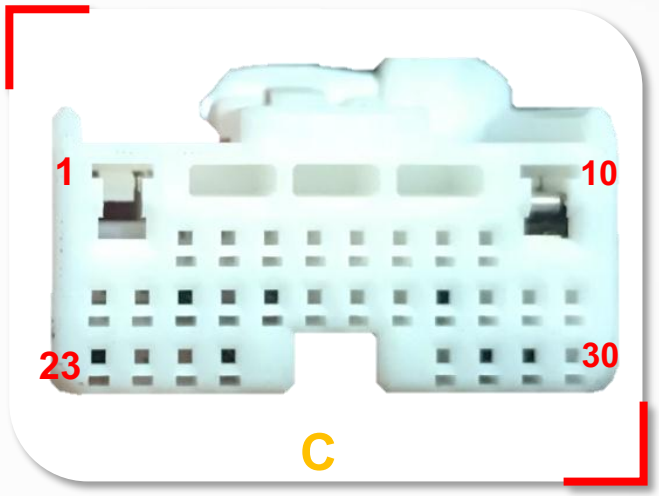
Controlador Térmico A & B Conector Pin Definición

Nº de pin	Definición	Observación	Nº de pin	Definición	Observación
A-1	Poder	24V + (de IG relé)	**B-18**	# 3 Control de la bomba de refrigerante Terminal	Conexión a retransmitir K6-6
A-2	GND	Suelo	**B-20**	# 4 Control de la bomba de refrigerante Terminal	Conexión a retransmitir K6-6
A-24	GND	Suelo	**B-21**	CAN_H	neta cuerpo
B-1	# 1 Refrigerante Terminal de Control de Bomba	Conexión a retransmitir K6-9	**B-22**	PUEDO	neta cuerpo
B-9	# 2 Refrigerante Terminal de Control de Bomba	Conexión a retransmitir K6-9 **Otros**		Reservado	/

Definición

Controlador de administración térmica



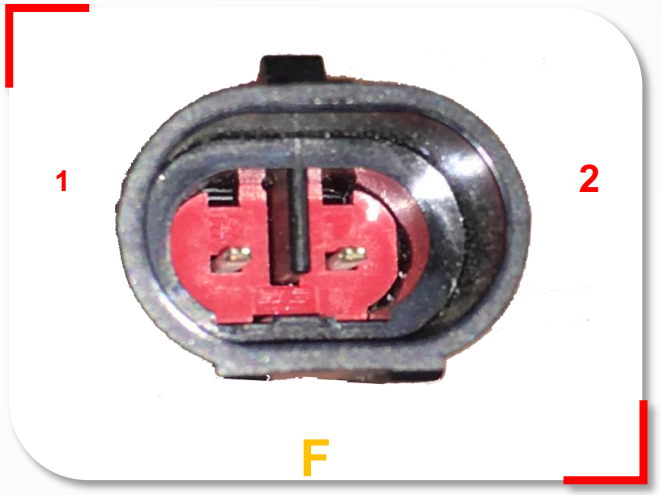


Controlador de administración térmica C Conector Pin Definición

Nº de pin	Definición	Observación	Nº de pin	Definición	Observación
C-10	Refrigerante Nivel de señal Detección GND	GND	**C-19**	# 1 de refrigerante Detección de Nivel	señal de nivel de líquido refrigerante
C-13	2 # temperatura de refrigerante detección del sensor	Conexión a 2 # refrigerante sensor de temperatura	**C-23**	1 # temperatura de refrigerante del señor Detección	Conexión a 1 # sensor de temperatura de refrigerante
C-15	GND del sensor	GND	**C-29**	Poder para el llenado de líquido refrigerante	24V + para iniciar la bomba (fusible F2 / 27)
Otros	Reservado	/			

Definición

Bomba de refrigerante, Sensor de temperatura y conector de detección del nivel de refrigerante



Bomba de refrigerante (D), Sensor de temperatura (E) y conector de detección del nivel de refrigerante Definición (F) Pin

Nº de pin	Definición	Observación
D-1	Poder	24V
D-3	GND	Suelo
E-1	temp señal	La resistencia entre estos dos pasadores será 3.6kΩ a 1.1kΩ cuando la temperatura es 10 ℃ a 40 ℃. Cuando no hay refrigerante, la resistencia entre estos dos pines es inferior a 50Ω, cuando el refrigerante está lleno, la resistencia es más de 10k.
E-2	GND	
F-1	señal de detección de nivel de líquido refrigerante	
F-2	GND	
Otros	Reservado	/

Desmontaje y montaje

El desmontaje de la batería de energía

Lista de Herramientas

Nombre	Cant.	Observación
llave dinamométrica	1 Set	
Destornillador	1 Set	
Llave y zócalo	1 Set	
Máquina elevadora	1 unidad	Capacidad de elevación> 800 kg
grifo aire a alta presión	1 Set	La presión del aire> 400 kPa
Guantes aislantes y calzado	1 Set	
multímetro	1 Set	
Pipeline clamp_13in sello	2 Conjunto	
fin cap_Φ18_plastic	2 piezas cada paquete	
Caucho vaina Φ27 * 22.8mm	2 piezas cada paquete	
herramientas especiales para el desmontaje de la batería	1 Set	

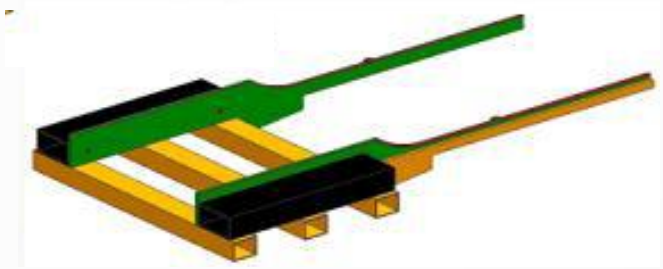
Desmontaje y montaje

El desmontaje de la batería de energía

abrazadera de sello Pipeline

Block_Φ18

Caucho vaina



Reprimición

Desmontaje y montaje

BMC Desmontaje

Siga el procedimiento siguiente para desmontar el BMC:

1. Apague el autobús y apague

el interruptor de LV

2. Use aislante zapatos, guantes

y cinturón de seguridad, prepararse para

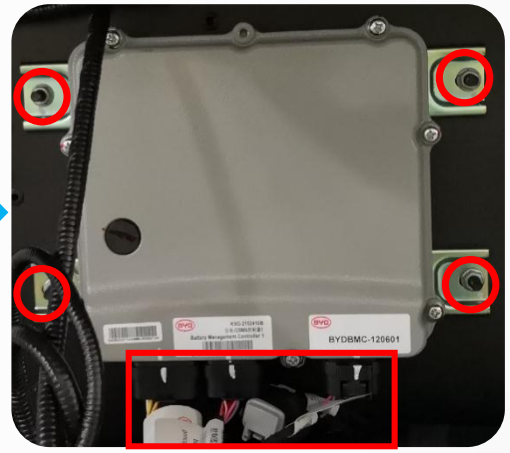
trabajo en el techo del autobús.

3. Desconectar el conector de servicio, que sea

con seguridad, y esperar 10 minutos

antes de operar en alta tensión

sistema.



4. Retire los pernos y LV

conectores entonces pueden despegar la

BMC (10N M6 · M).

Asamblea BMC

Procedimiento de montaje está enfrente de desmontaje.

Desmontaje y montaje

El desmontaje de la batería de energía

Siga el procedimiento siguiente para desmontar el paquete de energía de la batería y los accesorios internos:

1. Apague el autobús y apague

el interruptor de LV

2. Use aislante zapatos, guantes

y cinturón de seguridad, prepararse para

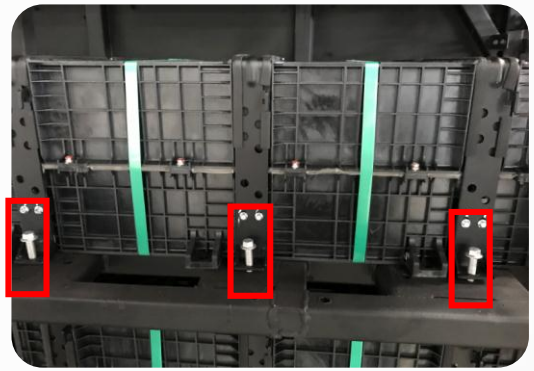
trabajo en el techo del autobús.

3. Desconectar el conector de servicio, que sea

con seguridad, y esperar 10 minutos

antes de operar en alta tensión

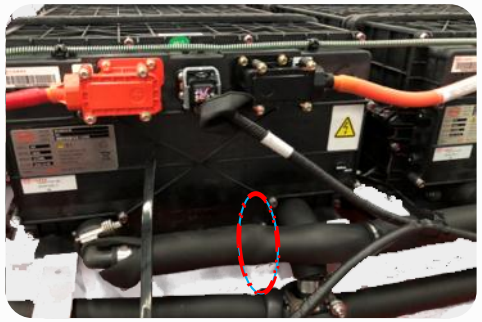
sistema.



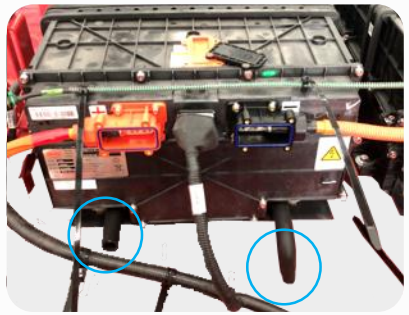
4. Retirar los 6 tornillos.

Desmontaje y montaje

El desmontaje de la batería de energía

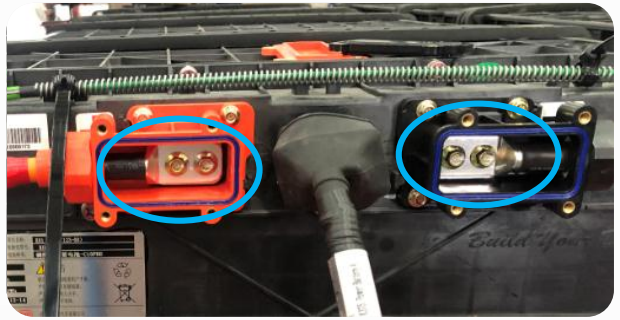


5. Fijar la manguera de refrigerante con el gasoducto abrazadera del sello. Quitar el tubo de enfriamiento y utilizar recipiente para recoger el refrigerante.



6. Bloquear el puerto de refrigerante en la batería con funda de goma para detener el refrigerante desde fuera de fluir.

7. Abra la cubierta de la positivo negativo.



9. Retire el positivo y negativo tornillos y sacar el cable

10. Tire de la hebilla y ligeramente a continuación, quitar el conector del VI.

Desmontaje y montaje

Asamblea energía de la batería

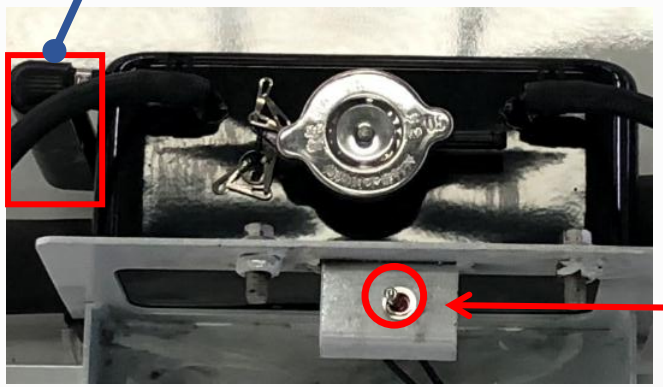
Desmontaje y montaje

Asamblea energía de la batería

Desmontaje y montaje

el rellenado de líquido refrigerante

Rellenarlo con el nivel normal, a continuación, encienda el interruptor de la bomba, y dejar que el trabajo de la bomba durante 5 min, repetir esta operación hasta que las estancias de nivel de líquido refrigerante entre la marca “H” y “L” y no cambiará. Cada sistema de batería de enfriamiento tiene un todo capacidad de refrigerante de 30 litros en total.



Advertencia

- No abra la tapa del depósito de refrigerante cuando todavía está caliente.
- No mezclar con diferentes modelos de refrigerante.
- modelo recomendada: punto de congelación -40 ℃.

Desmontaje y montaje

El desmontaje de la bomba de refrigerante

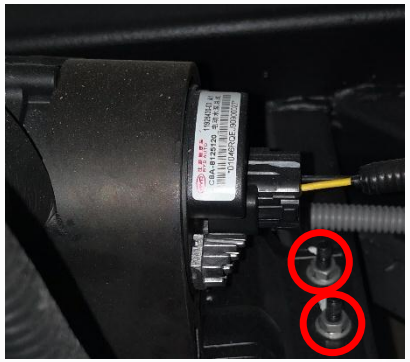
Siga el procedimiento siguiente para desmontar la bomba eléctrica.

Lista de Herramientas

Nombre	Cant.	Nombre	Cant.
alicates de prensión	2 Conjunto	Abrazadera de un tubo	1 Set
manga M6	1 Set	clave del servicio	1 Set

1. Apague el autobús y apague el interruptor de la batería LV y esperar 10 minutos.

2. Abra la cubierta de la batería techo de la cabina con la cabeza cuadrada clave y encontrar la bomba eléctrica.



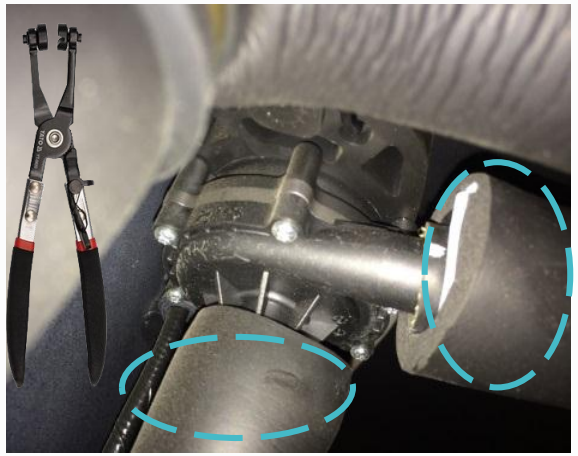
3. Retire los dos tornillos de el soporte.

Desmontaje y montaje

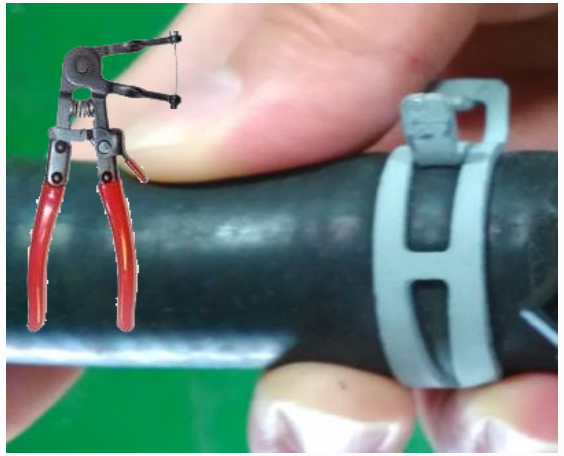
El desmontaje de la bomba de refrigerante

4. Desconectar el bajo voltaje

conector con cinta adhesiva.



5. Use dos pinzas de agarre para poner freno dos tuberías para bloquear el refrigerante que viene fuera. Utilizar el contenedor para recoger el refrigerante procedente de la bomba de refrigerante.



6. Uso abrazadera de tubo para eliminar la abrazadera y desconecte dos mangueras luego tomar la Bombear el refrigerante.

Conjunto de la bomba de refrigerante

Procedimiento de montaje está enfrente de desmontaje. Después de recuperar todo lo dicho, refrigerante de relleno en el sistema de refrigeración de la batería de alimentación.

Desmontaje y montaje

Sensor de temperatura El desmontaje

Siga el procedimiento siguiente para desmontar el sensor de temperatura.

Lista de Herramientas

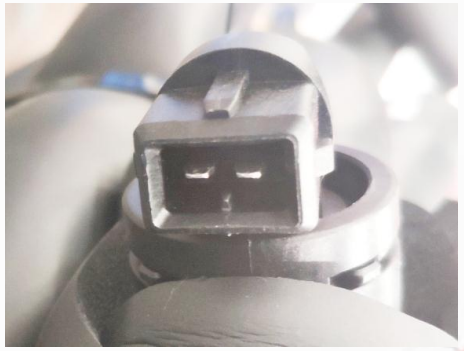
Nombre	Cant.	Nombre	Cant.
alicates de prensión	2 Conjunto	Abrazadera de un tubo	1 Set

1. Apague el autobús y

apague el interruptor de la batería LV

y esperar 10 minutos.

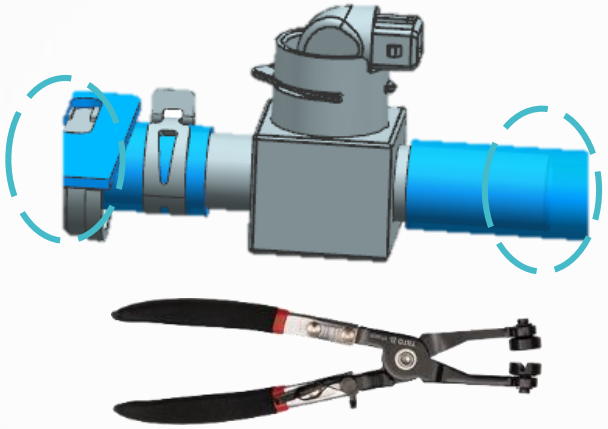
2. Abrir la cubierta del techo y encontrar el sensor de temperatura.



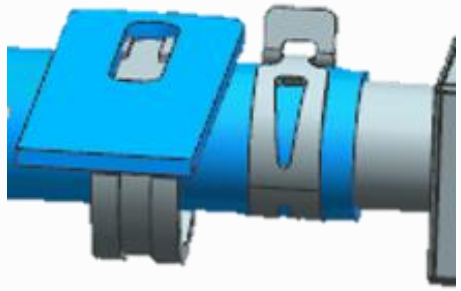
3. Desconectar el conector con cinta adhesiva.

Desmontaje y montaje

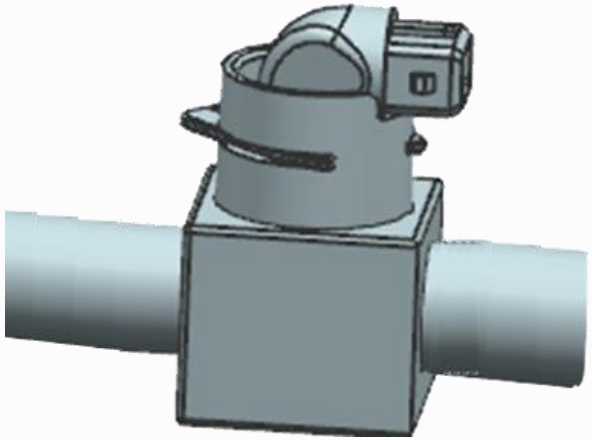
Sensor de temperatura El desmontaje



4. Uso dos pinzas de agarre sujetan dos mangueras que conectan al sensor.



5. Uso de los alicates tubo para eliminar la abrazadera y desconecte dos mangueras.



6. Sacar el sensor de temperatura.

Conjunto sensor de temperatura

Procedimiento de montaje está enfrente de desmontaje. Después de recuperar todo lo dicho, refrigerante de relleno en el sistema de refrigeración de la batería de alimentación.

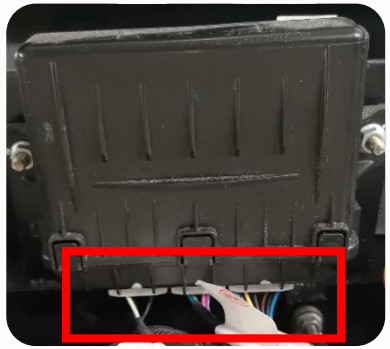
Desmontaje y montaje

Desmontaje del controlador de administración térmica

Siga el procedimiento siguiente para el desmonte controlador de gestión térmica.

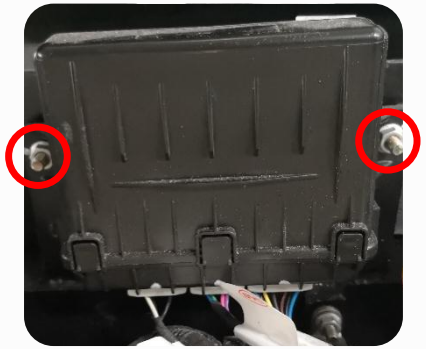
1. Apague el autobús y

apague el interruptor de la batería BT.



2. conectores Desenchufe 3 LV para

el controlador



3. Retire los dos tornillos de

el soporte a continuación, despegar la

controlador.

Asamblea del controlador de administración térmica

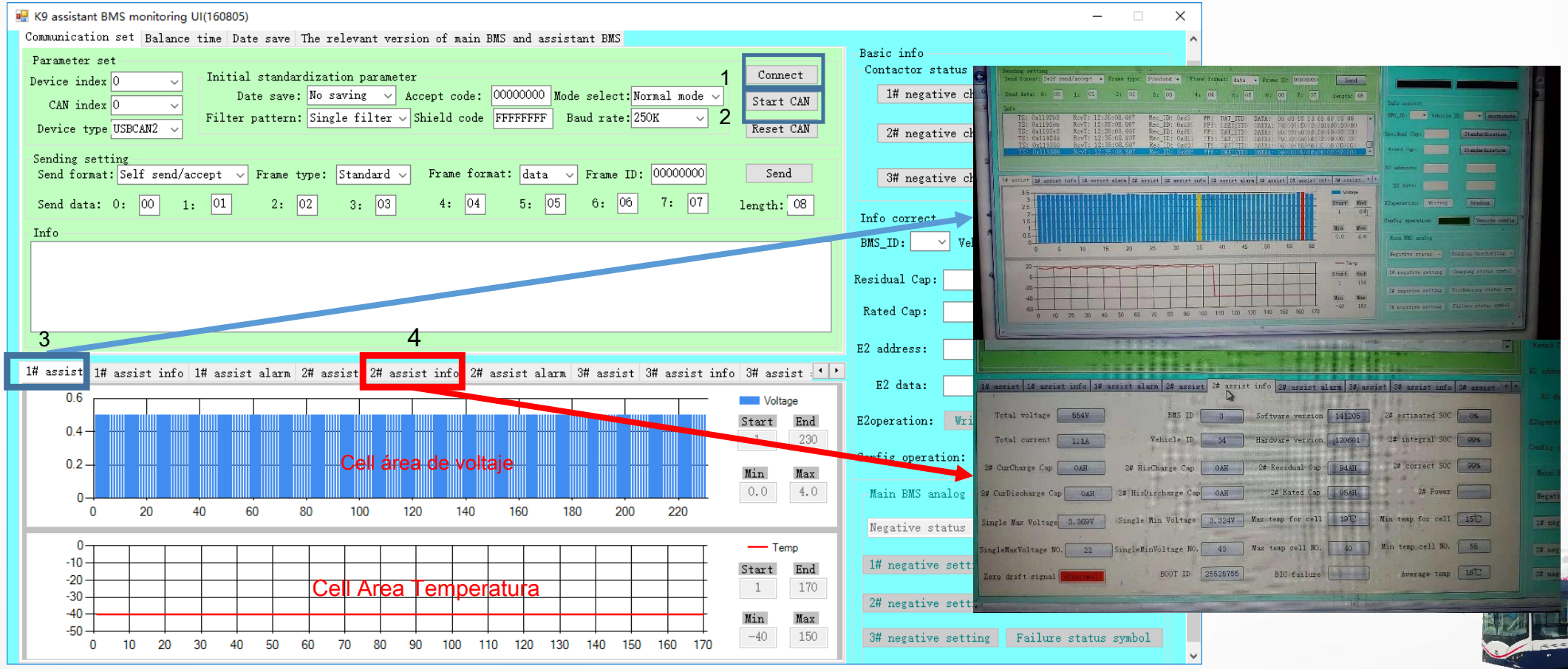
Procedimiento de montaje está enfrente de desmontaje.

Analisis fallido

El uso de software auxiliar BMS para monitorear el voltaje de la célula y la información de la temperatura

Lea la información de autobús desde la red de alimentación DLC pin 6 (CAN_H) y el pin 14 (CAN_L), a continuación, conectar con la caja de CAN, haga clic en el

' Conectar 'Y, a continuación, haga clic en el' **Inicio CAN** 'Para leer la información del autobús



Analisis fallido

Mal funcionamiento	Porque	Juicio	Solución
Mal funcionamiento de potencia de la batería	BIC	1.Verificar de software auxiliar de BMS para averiguar qué celda tiene problema anormal de muestreo de tensión / temperatura. 2.Replace o intercambiar el BIC con uno de módulo normal, que tiene la misma cantidad de células, comprobación de si el mal funcionamiento desaparecer o localización cambio.	Reemplazar si mal funcionamiento desaparecer o cambiar la ubicación
	Célula	1. Si todos son buenos, cheque y medir el voltaje de la célula y la temperatura del conector BIC. 2.Mida la tensión de celda, si es demasiado alta o demasiado baja, la necesidad de células que se fije.	Equilibrio o reemplazado la célula
	FPC	1. Si la célula tiene ningún problema, compruebe si hay bombilla en el FPC. 2.Mida el voltaje de la celda y de la temperatura del conector BIC. Si la tensión de muestreo es demasiado alta (> 4.15V) o demasiado baja (<1,0 V), o el muestreo de la temperatura es demasiado baja (<-30 ℃). 3.Compruebe si el punto de soldadura está suelto.	Reemplazar el CPF o vuelva a soldar la FPC
	conector BIC alambre / Muestreo	1. Verificar si el conector BIC obviamente corrosivo. 2. Si todo lo anterior son buenas.	Reemplazar el conector BIC / alambre de muestreo
	BMC	1. Verificar si el 24V fuente de alimentación del lado del bus es correcto, compruebe el fusible y relé. 2.Replace el BMC y ver si el problema desaparece al.	1.Replace el fusible (F1 / 21) o relé si cualquier problema 2.Replace el BMC
Potencia del sobrecalentamiento de la batería	BIC (sin agua sumergido)	1.Verificar de software auxiliar de BMS para averiguar qué celda tendrá un problema de toma de muestras anormales de temperatura. 2.Replace el BIC y comprobar si el mal funcionamiento desaparece.	Reemplazar el BIC si mal funcionamiento desaparece
	inmerso agua	Compruebe si hay agua o vapor de agua en el / conector BIC / alambre de muestreo BIC / FPC si es necesario	Secar el paquete y reemplazar la parte rota si hay
Mal funcionamiento del sistema de alimentación	fugas eléctricas	Consulte con el software principal de BMS, si la fuga grave, compruebe el voltaje entre positivo de la batería de alimentación y el polo negativo a GND	Compruebe el punto de fuga con el multímetro.

Analisis fallido

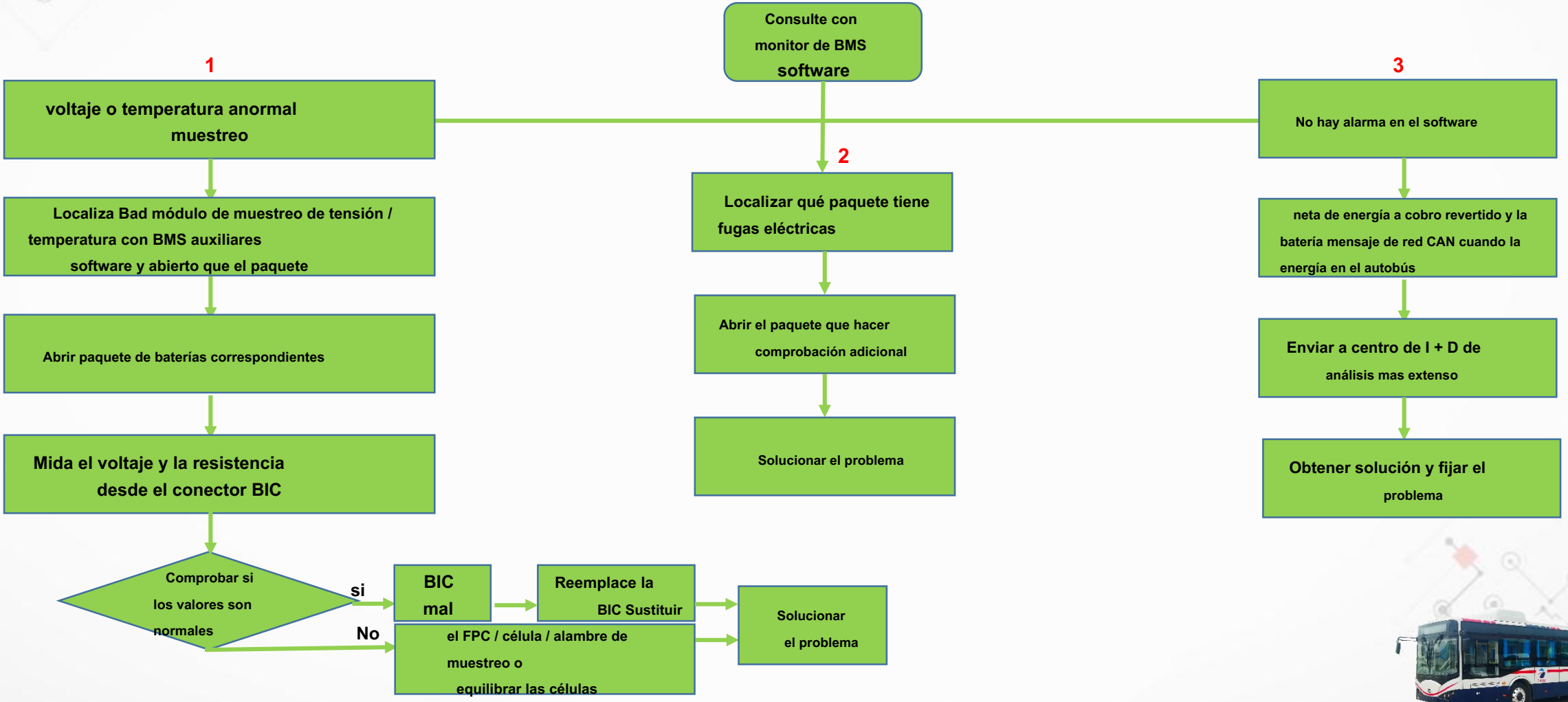
Mal funcionamiento	Porque	Juicio	Solución
Luces de advertencia sobre múltiples Guión	líneas del CAN	Compruebe la red CAN alimentación y la batería, comprobar si la resistencia del cable CAN o tensión es normal (resistencia deberá ser de 60 o 120 ohmios, el voltaje de CANH es 2.5V-3.5V, voltaje de CANL es 1.5-2.5V.	Reparar la línea CAN
	BMC	1. Si las líneas del CAN son buenas, cheque si la fuente de alimentación de 24V del lado del bus es correcto, compruebe el fusible y el relé de BMC. 2.Replace el BMC y ver si el mal funcionamiento desaparece.	1.check el módulo de control 2.Replace el BMC
	BCC	Si el BMC es bueno, comprobar si se puede obtener información de la célula en el software auxiliar de BMS, si no puede, abra el paquete para comprobar el módulo de BCC, reemplazarlo y ver si desaparece el mal funcionamiento.	Vuelva a colocar la BCC si mal funcionamiento desaparece
	BIC	Si el BCC es correcto, cambie el BIC para verificar.	Vuelva a colocar la BCC si mal funcionamiento desaparece
	inmerso agua	Compruebe si hay agua o vapor de agua en el BIC / conector BIC / alambre de muestreo si es necesario	Secar el paquete y reemplazar la parte rota si hay
SOC Jump repente	BIC / Cell / FPC / conector BIC alambre / Muestreo	método de diagnóstico mismo con “mal funcionamiento de la batería de energía” (comprobar el muestreo de voltaje)	método de diagnóstico misma con “mal funcionamiento de la batería de energía”
	BMC	1. Verificar si el 24V fuente de alimentación del lado del bus es correcto, compruebe el fusible y relé. 2.Replace el BMC y ver si el mal funcionamiento desaparece.	1. Compruebe el módulo de control 2.Replace el BMC

Analisis fallido

Cell relación de tensión-SOC Después de 1 hora de estacionamiento' s																
0%	2%	4%	6%	8%	10%	12%	14%	dieciséis%	18%	20%	22%	24%	26%	28%	30%	32%
2,284	2,709	2,896	3.012	3,095	3.156	3.202	3.219	3.221	3,222	3,225	3.23	3.238	3,248	3.259	3,269	3,279
34%	36%	38%	40%	42%	44%	46%	48%	50%	52%	54%	56%	58%	60%	62%	64%	66%
3,286	3.297	3,301	3,302	3.304	3,305	3,305	3,306	3,306	3,306	3,306	3,307	3,307	3,307	3,308	3,308	3,308
68%	70 y	72%	74%	76%	78%	80%	82%	84%	86%	88%	90%	92%	94%	96%	98% 100%	
3.309	3.31	3.311	3,312	3,314	3.317	3,323	3,334	3,342	3,344	3,344	3,344	3,344	3,344	3.43	3,344	3.45

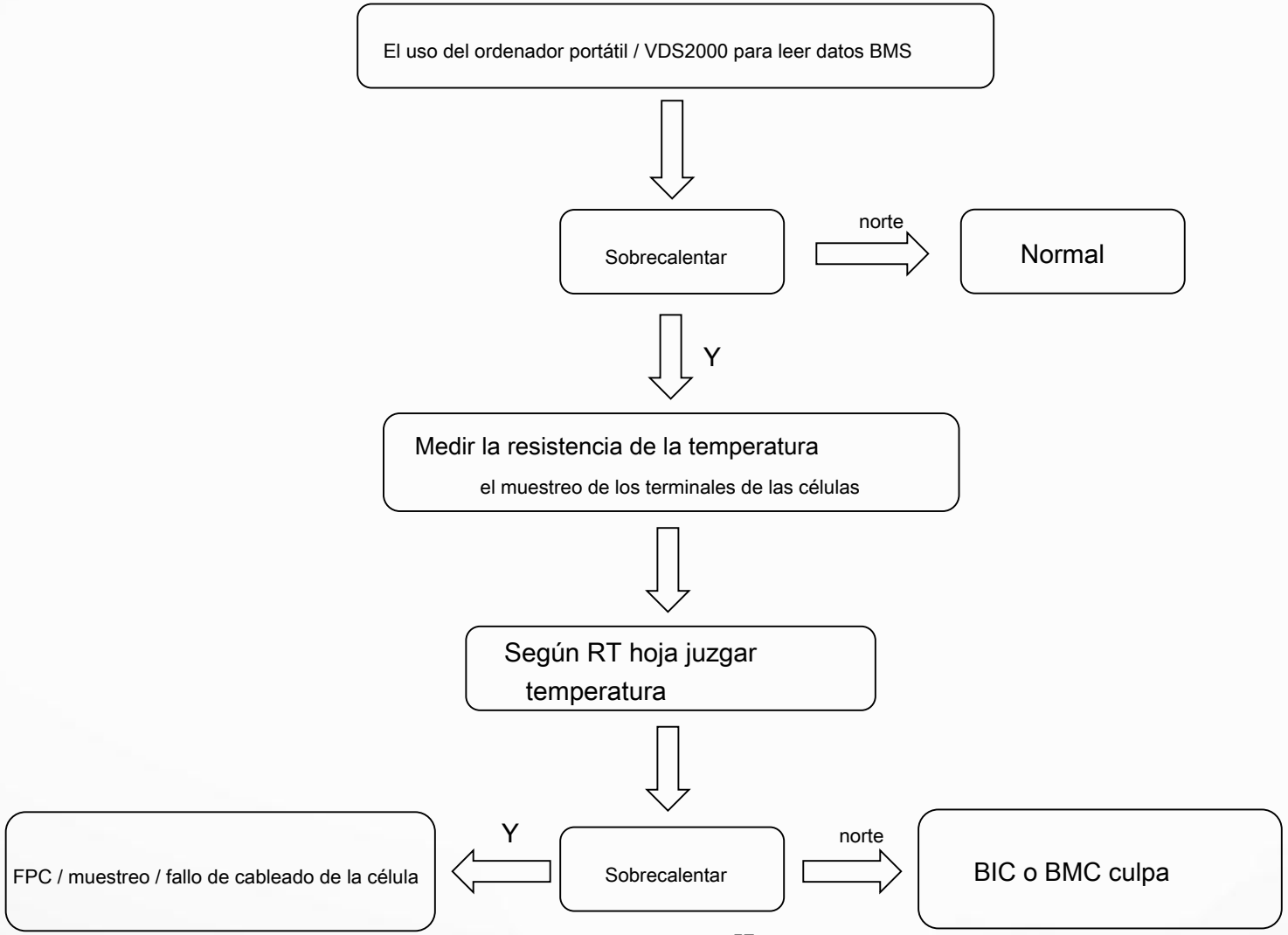
Analisis fallido

Mal funcionamiento de la batería



Analisis fallido

Diagnóstico de la batería de sobrecalentamiento



R-T Form

Analisis fallido

La fuga eléctrica

herramienta de inspección : multímetro

método de inspección es sencilla:

Conectar el polo positivo del multímetro con el polo positivo polo de la batería, y conectar el polo negativo de Multímetro con la masa de la carrocería del autobús. El valor normal debe ser inferior 10V. Y será el mismo cuando la medición de la tensión entre el poder negativo de la batería polo a GND.

Si el voltaje es demasiado alto, por favor no retire la batería y pedir ingeniero de BYD en busca de ayuda para averiguar la causa y localizar la fuga eléctrica.

fuga eléctrica entre el / negativo positivo y tierra del chasis (bandeja de las baterías de potencia).

Analisis fallido

SOC Jump repente

Razón :

Las celdas de la batería es severo desequilibrio. El SOC tendrá un cambio rápido debido a esto.

Dos ejemplos:

- Durante la carga, si ambos paquete 1 y el paquete 2 tiene un SOC del 70%, también la SOC del bus será 70%. A continuación, las células una batería de paquete 1 se apresura a 3.8V, a continuación, el SOC de la manada 1 se precipitará a 100%, entonces el SOC de la autobús saltar a 85%.
- Durante la descarga, si ambos paquete 1 y el paquete 2 tiene un SOC del 40%, también la SOC del bus será 40%. A continuación, las células una batería de paquete 1 cae por debajo 2.2V, entonces el SOC de la manada 1 se precipitará a 0%, entonces el SOC del autobús saltará al 20%.

Pack 1 SOC: 70%

Pack 2 SOC: 70%

Bus SOC: (70% + 70%) / 2 = 70%

Jump

Pack 1 SOC: 100%

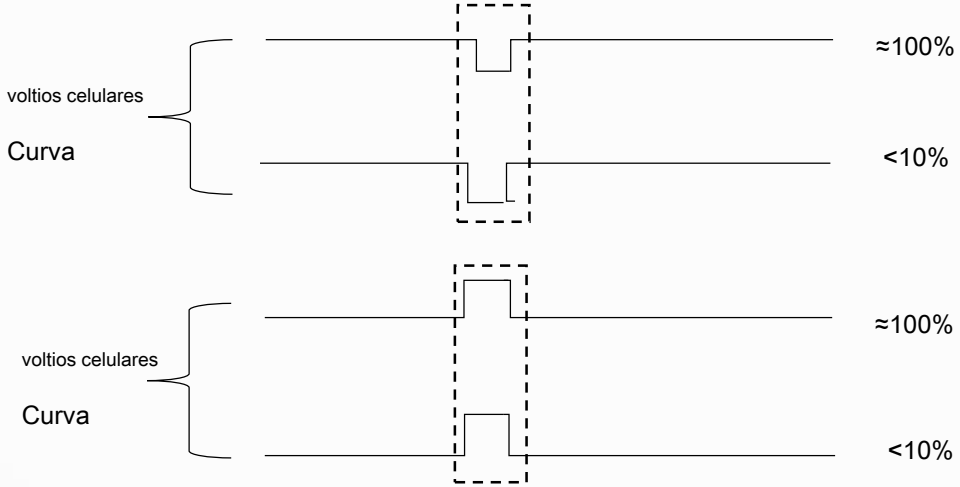
Pack 2 SOC: 70%

Bus SOC: (100% + 70%) / 2 = 85%

Analisis fallido

Mal balance de la batería de la célula Definición

Si la tensión de algunas células son siempre inferiores a nivel medio mientras se carga a plena, y / o superior, mientras que la descarga de vaciar, podemos ver esta celda no está equilibrado, que reequilibrar la misma.



Dispositivo balance de la batería

Cómo balancear las células

① Encuentra la mala célula sospechosa y una buena celda;

② Cargar el celular bueno y completo de descarga para vaciar, y registrar la capacidad de una buena celda;

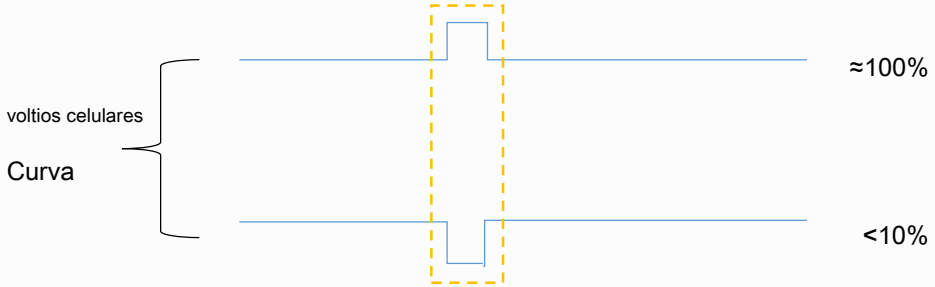
③ De descarga de la célula sospechosa de vaciar y recargar con la capacidad de A en el paso 2;

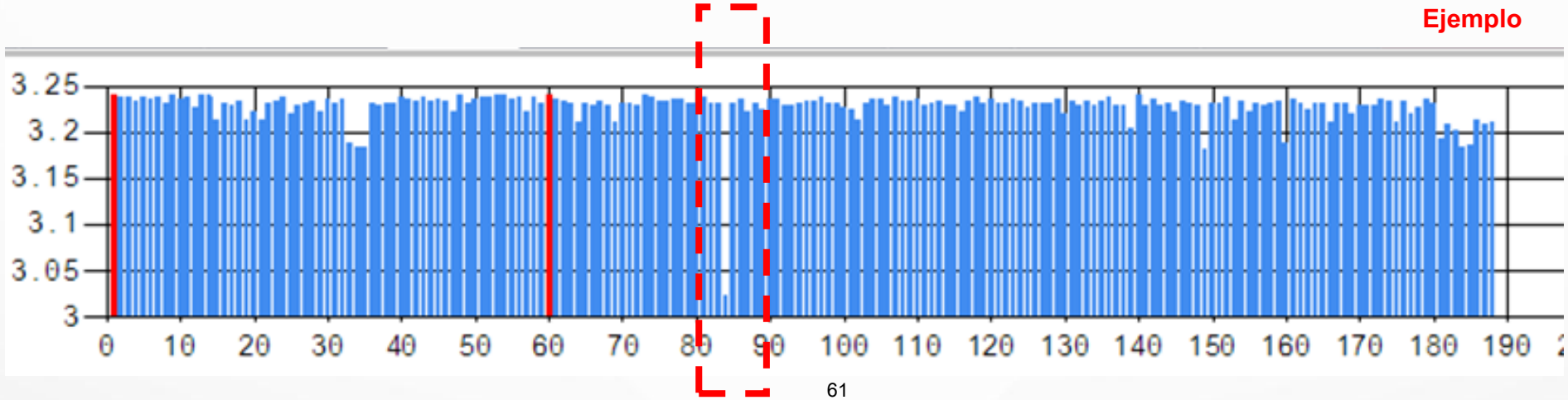
④ equilibrar el trabajo terminado. células retrasarse hasta el paquete de baterías.

Analisis fallido

La atenuación de las celdas

Si la tensión de alguna célula siempre superior a nivel medio mientras se carga a plena, y / o bajar mientras se descarga al vacío, esta célula es en virtud de la atenuación , Cuya capacidad no es suficiente. Que tenga que reemplazarlo. Al mismo tiempo, vehículo tiene a menudo SOC salto o rango más corto obvio problema.





Analisis fallido

Mal funcionamiento	Porque	Juicio	Solución
Térmica Alarma por avería en el sistema de gestión en el salpicadero	pérdida de comunicación con el controlador.	Compruebe si hay fuente de alimentación (F1 / 19) y los conectores se suelta.	Arreglalo.
	controlador de gestión térmica no está funcionando	1.Compruebe si hay 24V fuente de alimentación al controlador, cheque fusible F1 / 19 y el alambre. 2.Compruebe si hay una buena conexión de cables CAN y medir la resistencia CAN (60 ohm es normal) y el voltaje (2,5 V a 3,5 V entre CANH a GND, de 1,5 V a 2,5 V entre CANH a GND) 3. Coloque un nuevo controlador para ver si el mal funcionamiento desaparecerá.	1.Replace el alambre de fusible / LV. 2.Fix el problema CAN. 3..Replace si mal funcionamiento desaparece.
sistema de gestión térmica no puede comenzar mientras carga	Temperatura máxima de pilas es <= 33 ℃.	Es normal.	No se necesita ninguna operación.
	Permitido potencia de carga es 0KW.	Compruebe el sistema de la batería.	Consulte la parte de la batería de alimentación.
sistema de gestión térmica no puede comenzar mientras descarga	Temperatura máxima de pilas es <= 30 ℃.	Es normal.	No se necesita ninguna operación.
	SOC <5%	El SOC es demasiado bajo.	Cargar el autobús.
	Permitido potencia de descarga es 0KW.	Compruebe el sistema de la batería.	Consulte la parte de la batería de alimentación.
Refrigerante de bajo nivel de alarma	Refrigerante no es suficiente	Punto de control de fugas en todo el sistema.	Fijar el punto de fuga de refrigerante y volver a llenar.
	Refrigerante sensor de detección de nivel tiene problema	Medir la resistencia entre los dos pasadores, ver si el valor es menor que 50Ω	Si es así, sustituirlo.
	El cable de señal tiene problema	Medir la continuidad entre el sensor y el controlador de gestión térmica.	Encontrar el punto abierto y solucionarlo.

Mantenimiento

Si la batería de energía se almacenará durante más de 6 meses, la batería de la necesidad de recarga a pleno y descarga al 40% ~ 60% del SOC, a continuación, relatan el círculo de almacenamiento.

Temperatura	Humedad relativa	Hora	SOC
por debajo de -40 ℃	/	Prohibir	/
- 40 ~ 5 ℃	5% ~ 95%	Dentro de 6 meses	40% ≤SOC≤60%
5 ~ 35 ℃	5% ~ 95%	1 año	40% ≤SOC≤60%
40 ~ 50 ℃	5% ~ 95%	7 días	40% ≤SOC≤60%
50 ℃ Encima	/	Prohibir	/

Mantenimiento

Plan de mantenimiento preventivo

Artículos	10.000 kilometros	30.000 kilometros	60.000 kilometros	120.000 kilometros
	2 meses	6 meses	12 meses	24 meses
Inspeccionar si las bombas de refrigeración están funcionando correctamente.	yo	yo	yo	yo
Inspeccionar el depósito de refrigerante, nivel de refrigerante y conexiones de tuberías	yo	yo	yo	yo
Inspeccionar la manguera de sistema de refrigeración			yo	yo
Cambie la batería de enfriamiento del refrigerante del sistema				R

Nota:

I = Inspeccionar, C = limpio, R = Reemplazar.

Advertencia : No utilice agua para limpiar los componentes electrónicos de vehículos

No enjuague el piso con agua

Gracias

K9W

puro eléctrico

departamento hace

Vehículo comercial
servicio posventa

Por el